

Сборник трудов  
XV Международной научно-практической конференции,  
посвященной 30-летию компании «ВладМиВа»

# СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ



Белгород 2022



**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет»

Министерство здравоохранения Белгородской области  
Стоматологическая ассоциация России  
БРОО «Стоматологическая ассоциация»

## **СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ**

Сборник трудов  
XV Международной научно-практической конференции,  
посвященной 30-летию компании «ВладМиВа»



Белгород 2022

УДК 616.31(4/5)  
ББК 56.6(2/4)  
С 81

С 81        **Стоматология славянских государств:** сборник трудов XV Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию компании «ВладМиВа» / под ред. А.В. Цимбалистова, Н.А. Авхачевой, Г.Г. Пахлеваняна. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2022. – 328 с.

ISBN 978-5-9571-3324-7

Сборник составлен из научных трудов участников XV Международной научно-практической конференции «Стоматология славянских государств». Материалы конференции отражают основные направления научных исследований по наиболее актуальным вопросам практической стоматологии. В ряде работ рассматриваются вопросы организации стоматологической помощи.

Сборник предназначен для широкой аудитории врачей-стоматологов, клинических ординаторов, преподавателей медицинских вузов.

*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
БРОО «Стоматологическая ассоциация»*

УДК 616.31(4/5)  
ББК 56.6(2/4)

ISBN 978-5-9571-3324-7

© НИУ «БелГУ», 2022

Абакаров Т.А., Тушиева Д.Р., Ольмесова Д.Г.

## **НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АТТАЧМЕНОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОДНОСТОРОННИХ КОНЦЕВЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Дагестанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. Кафедра ортопедической стоматологии, г. Махачкала

Протезированию односторонних концевых дефектов зубных рядов II класса по Кеннеди в литературе уделяется мало внимания. Отчасти это объясняется тем, что клиническая картина такого рода дефектов не всегда богата симптомами, то есть эти дефекты мало беспокоят больных, так как всегда есть возможность перенести жевательную нагрузку на противоположную сторону, а в эстетическом плане такие дефекты чаще всего не причиняют неудобств.

В то же время актуальность проблемы не становится меньше. Известно, что частое пережевывание пищи на одной стороне челюсти может привести к изменениям в височно-нижнечелюстном суставе. Кроме того, длительное отсутствие зубов, особенно на нижней челюсти, приводит к деформациям зубных рядов, что делает невозможным или крайне затруднительным протезирование без специальной предварительной подготовки.

Стоматологи-ортопеды знают, сколь неудобными для ортопедического лечения являются дефекты зубных рядов II класса по Кеннеди. Из-за отсутствия двух-трёх зубов пациенту приходится изготавливать громоздкий пластиночный или дуговой протез, к которому достаточно трудно привыкнуть и стабилизация которого оставляет желать лучшего из-за постоянно действующего опрокидывающего эффекта и балансировки протеза. Консольные же протезы в таких ситуациях также малоэффективны, так как с их помощью можно заместить отсутствие только одного зуба и, кроме того, у больных часто возникают такие осложнения, как подвижность зубов, гингивит и другие проявления перегрузки опорных зубов.

Достаточно успешно настоящая проблема может быть решена применением малых седловидных протезов, базис которых покрывает только беззубый альвеолярный отросток в области дефекта зубного ряда. Крепление таких протезов может осуществляться посредством опорно-удерживающих кламмеров, телескопических коронок и замковых приспособлений (аттачменов). Первые два метода крепления не отвечают эстетическим требованиям, поэтому нами использовались замковые крепления.

В свете хищнических санкций, введённых некоторыми странами Запада, при изготовлении малых седловидных протезов нами использовались аттачмены отечественного производителя LV-Rudent. Протезы изготавливались только тем пациентам, которым были показаны металлокерамические коронки на зубы, граничащие с дефектом, так как при применении других видов коронок пропадает косметический эффект протезирования. Во всех случаях мы руководствовались правилом, что зубов в блоке должно быть столько, сколько зубов-антагонистов оказывает давление на базис протеза. Все исследования проводились с соблюдением основных биоэтических правил.

Малые седловидные протезы изготавливались как на верхнюю, так и на нижнюю челюсти с хорошо выраженным альвеолярным отростком и пунктами анатомической ретенции. Всего нами было изготовлено пятнадцать протезов, из которых верхнечелюстных было пять, нижнечелюстных - десять.

Количество искусственных зубов в съёмных протезах варьировало от двух до четырёх, причем на верхнюю челюсть изготовили один протез с четырьмя зубами и четыре - с тремя, а на нижнюю челюсть - три протеза с двумя зубами и семь протезов - с тремя.

Наблюдения за пациентами в течение восьми месяцев показали следующее. Привыкание к протезам ограничивалось двумя-тремя сутками, что, возможно, помимо малых размеров самого протеза, объясняется, видимо, еще и тем, что все пациенты имели в полости рта только по одному протезу. Характерно, что ни одному из пациентов не потребовалась коррекция протеза, что объясняется жесткостью замкового крепления и, следовательно, распределением жевательного давления с акцентом на опорные зубы. Кроме того, пациенты подсознательно щадят при жевании сторону челюсти, где имеется протез, и альвеолярный отросток получает гораздо меньшую нагрузку, чем при использовании традиционными съёмными конструкциями.

Пациентка, которой был изготовлен малый седловидный протез с четырьмя зубами на верхнюю челюсть, через три месяца пользования обратилась с жалобами на то, что протез «отлипает» от слизистой оболочки альвеолярного отростка при жевании. После замены втулки замкового крепления на более жёсткую, это неудобство исчезло. У другой пациентки первый премоляр нижней челюсти, граничащий с дефектом, был восстановлен культевой штифтовой вкладкой с последующим покрытием трех рядом стоящих зубов металлокерамическими коронками.

Через шесть месяцев пользования малым седловидным протезом с тремя искусственными зубами произошло вывихивание вкладки с продольным разломом корня и расцементировкой коронок. Подобные клинические ситуации следует считать противопоказанием к изготовлению малого седловидного протеза.

Во всех остальных случаях протезирования пациенты никаких жалоб не предъявляли и успешно пользуются протезами.

Исходя из вышеизложенного, можно рекомендовать изготовление малых седловидных протезов с применением аттачмена LV-Rudent при ортопедическом лечении односторонних концевых дефектов зубных рядов с отсутствием от двух до четырёх зубов.

### Литература

1. Азизов К.А., Гусенов С.Г., Кишев М.М. Границы съёмных протезов с жёстким и эластичным базисами. // Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы медицинского образования и здравоохранения», посвящённая 70-летию профессора А.О. Османова. – Махачкала. - 2020. С. 70-71
2. Акавова А.Н., Будаичиев Г.М.-А., Тушиева Д.Р. Математические расчёты опорных элементов инкогруэнтных ортопедических опорных конструкций. // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» Махачкала. 2018. С. 31-32
3. Алиев А.А., Минкаилова С.Р., Гусенов С.Г. Наш опыт применения цельнолитых эстетических непосредственных зубных протезов. // Стоматология славянских государств: сборник трудов XII Международной научно-практической конференции / под ред. А.В. Цимбалистова, Н.А. Авхачевой. – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», 2019. С. 34-35
4. Гусенов С.Г., Азизов К.А., Аталаев М.М. Факторы возникновения избыточно податливой оболочки альвеолярного отростка. // Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы медицинского образования и здравоохранения», посвящённая 70-летию профессора А.О. Османова. – Махачкала. - 2020. С. 130-132
5. Гусенов С.Г., Кишев М.М., Азизов К.А. Отдалённые результаты ортопедического лечения дефектов зубных рядов без дистальной опоры. // Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы медицинского образования и здравоохранения», посвящённая 70-летию профессора А.О. Османова. – Махачкала. - 2020. С. 132-135

Авхачева Н.А., Боталичева С.В.

## **ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

В статье рассматривается применение визуализации учебной информации, повышающей уровень усвоения и запоминания материала у студентов специальности стоматология и эффективное формирование когнитивных процессов. По отличным данным 60-70% информации люди получают с помощью зрения. Этим фактом предприимчиво пользуются СМИ и реклама, дополняя текст картинками, схемами и прочими объектами графического представления. В начале 30-х годов Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, Л.В. Занковым была разработана методика заучивания – для каждого рисунка надо отобрать логически связанное с ним слово. На этих данных и основано положительное влияние визуального эффекта, дополненного текстом на память обучающихся. В связи с чем использование визуализации в академических целях будет актуально долгое время.

В современном мире люди сталкиваются с огромным потоком информации и это новости, реклама, социальные сети и прочее. А как же учебный процесс, где не только много данных, но они и сложные для быстрого восприятия. Были проведены исследования касающиеся усвоения, оказалось, что уже в первый час после запоминания теряется 60% информации, 65% забывается в течение 10 часов, 80% — через 6 дней. Исследования проходили, и среди студентов нашего университета запоминается оказалось 20% курса. Когда опыт повторили в других университетах, результат был 15-18%. Вывод, что все, что получают обучающиеся из курса, уходит в никуда [1].

Решение данной проблемы ведётся в повышении количества визуальных объектов в процессе обучения. Визуализация данных — это представление данных в виде, который обеспечивает наиболее эффективную работу человека по их изучению. Нашему мозгу проще обрабатывать именно визуальные объекты, даже буквы и текст он обрабатывает как некий рисунок. Именно поэтому есть люди, которые при чтении могут хорошо представить себе текст в картинках или схемах. Говорят, что у них хорошо развита фантазия, но в большей степени это образное мышление, которое основано на особенности мозга хорошо воспринимать и запоминать графику.

Метод визуализации не только значительно сокращает время и повышает качество запоминания, но и повышает интерес к процессу обучения. Визуализация также основана на эффекте превосходства образа. Существует концепция двойного кодирования она считается каркасом эффекта превосходства изображения. Имеет место быть утверждение, что изображения имеют преобладание над словами в отношении кодировки и выборки из сохраненной памяти, поскольку изображения проще кодируются и могут быть извлечены из символического режима, в то время как протекание бинарного кодирования с употреблением слов более сложен для кодирования и поиска.

Все хорошо, однако, как именно должна работать визуализация знают далеко не все. Методика должна соответствовать некоторым требованиям:

упрощать и ускорять восприятие; обладать логикой; данные, представленные должны быть легко сравнимыми; каждый визуальный объект должен обладать легендой, которая будет добавлять информативности; визуализировать материал порционно.

Сделать процесс обучения еще более продуктивным помогут самостоятельные творческие задания, когда плакаты, схемы или графики будут делать сами студенты. Зрительная и мышечная память поможет улучшить показатели обучения студентов – стоматологов.

В заключении отметим, визуализация в обучении делает возможным повышение результативности процесса обучения. Методически грамотный подход к визуализации создает условия и благоприятствует переходу обучающегося на более высокую ступень когнитивной деятельности, активизирует развитие креативного мышления. Графическое структурирование информации предоставляет студентам возможность получить учебный материал в понятной форме, и сжать объем информации, важной для запоминания.

### **Литература**

1. Копытов А.А., Авхачева Н.А. Повышение благополучия иностранных студентов как фактор повышения уровня конкурентоспособности информационно-коммуникативного пространства современного вуза. Тенденции развития науки и образования. 2021. № 74-3. С. 97-102.

2. Авхачева Н.А. Сравнительная оценка вероятности развития интернет-зависимости среди студентов-первокурсников и студентов-выпускников. Тенденции развития науки и образования». Сентябрь 2021 г. № 77, (Часть 2) Изд. НИЦ «Л-Журнал», Самара, 2021 – 168 с.

Авхачева Н.А., Степанова Ю.С., Уланская Н.С.

### **ВЛИЯНИЕ АДГЕЗИВОВ НА СРОКИ АДАПТАЦИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Полная вторичная адентия достаточно часто встречающееся состояние особенно среди стоматологических больных старших возрастных групп. По данным ряда авторов полная вторичная адентия в данной категории больных встречается в 30% случаев. Как правило её наличие приводит к затруднению артикуляции, пережевывания пищи, снижению высоты нижней трети лица, пагубно влияет на психоэмоциональное состояние человека. Совокупность и достаточная выраженность перечисленных признаков полной адентии может привести к социальной дезадаптации, проявляющейся при выполнении производственных обязанностей и в процессе внутрисемейного общения [1]. Возрастные критерии в значительной степени формируют отношение больных к проблеме адентии. Среди больных пожилого и более младших возрастов изменение социального статуса выражено сильнее, им в большей степени присуща неловкость в процессе общения с окружающими, чувство неполноценности, ущербности, не исключены депрессивные состояния. Для больных старших возрастных групп характерно более спокойное восприятие факта полной утраты зубов.

В вопросе оценки своего состояния больными после ортопедического лечения важно чтобы полный съемный протез имел хорошую фиксацию и стабилизацию и не травмировал слизистую оболочку полости рта. С целью улучшения фиксации и стабилизации полных съёмных протезов применяются адгезивные средства, первые упоминания о которых присутствуют в специальной литературе более 100 лет назад. Протезные адгезивы выпускаются в форме кремов, паст, полосок, порошков, а также нерастворимых подушечек и прокладок. Их применение значительным образом увеличивают фиксацию и стабилизацию протезов, уменьшая сроки адаптации и реабилитации, повышая комфорт пользования.

К современным протезным широко используемым адгезивам относят «Коррегу», «Лакалют», «Протефикс», «R.O.C.S». Согласно сарафанному радио не вполне удовлетворённые качеством протезов больные самостоятельно приобретают подобного рода продукцию в аптеках и применяют без консультации с врачом-ортопедом. Такой подход

чреват развитием осложнений. Именно врач-стоматолог должен определять показания к их применению. В противном случае при интенсивно протекающих атрофических процессах тканей протезного ложа развивается несоответствие рельефов базиса протеза и рельефа протезного ложа. Применение адгезива маскирует снижение уровня фиксации и стабилизации протеза, и в итоге может быть упущен момент, когда необходимым является изготовление новой ортопедической конструкции. А балансирующий протез становится дополнительным фактором усиливающим атрофию тканей протезного ложа.

Выделяют 3 фазы адаптации к зубным протезам: 1. Фаза раздражения (в день наложения протеза). Проявляется изменением дикции, снижением жевательной функции, гиперсаливацией, возможен рвотный рефлекс. 2. Фаза частичного торможения (один — пять дней). Улучшается речь, жевательная функция, снижение саливации и рвотного рефлекса. 3. Фаза полного торможения (с пятого дня до одного месяца). Происходит полная адаптация к протезу, пациент не ощущает чувство дискомфорта от протеза.

Нами восстановлена жевательная эффективность 132 больным, страдающим полной вторичной адентией, в том числе 69 (52,3%) пожилого и 63 (47,7%) старческого возраста. Критерием исключения из исследования установлен ранний опыт применения полных съёмных протезов. Больных разделили на две равные группы в первой группе для снижения сроков адаптации к протезам применяли стоматологический адгезив «Коррега». Динамику адаптации и последующей реабилитации оценивали на основании опросника ситуативной и личностной тревожности.

В результате исследования установлено, что в условиях применения адгезива срок адаптации к протезам составляет 6-7 суток, против 14суток в контрольной группе. В исследуемой группе в том числе и социальная реабилитация наступает в течение первых двух недель. В контрольной группе этот срок увеличивается до трёх недель, а в отдельных случаях до месяца. Так же установлено что объём наносимого адгезива не оказывает значимого влияния на сроки адаптации и реабилитации к полным съёмным пластинчатым протезам.

### **Литература**

Копытов А.А., Авхачева Н.А. Повышение благополучия иностранных студентов как фактор повышения уровня конкурентоспособности информационно-коммуникативного пространства современного вуза. Тенденции развития науки и образования. 2021. № 74-3. С. 97-102.

Авхачева Н.А.

### **ДЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И ПАЦИЕНТОВ**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

В НИУ «БелГУ» особое внимание уделяется повышению уровня конкурентоспособности вуза. По этой причине на занятиях даются сведения о этических критериях и правилах, которые необходимо соблюдать врачу при оказании медицинской помощи пациенту [1]. Рассмотрим четыре основные правила: правило справедливости, правило правдивости, правило конфиденциальности и правило информированного согласия.

В разных культурах и в разных обществах отношения между врачом и пациентом складываются и понимаются по-разному. Выделяет четыре модели взаимоотношения врач-пациент, характерную для современной культуры: инженерную, патерналистскую, коллегиальную и контрактную [2].

Первую модель отношения врача к пациенту называет инженерной. В рамках этой модели пациент воспринимается врачом как безличный механизм. Задача врача -



исправление отклонений в неисправном физиологическом механизме. Методы диагностики, которые использует врач, биохимические, биофизические, рентгенологические и другие. Основным недостатком этого типа отношений является технократический подход к пациенту, который противоречит принципу уважения прав и достоинства личности. Пациент не участвует в обсуждении процесса лечения. В современной медицине врач действительно взаимодействует с пациентом как узкий специалист и выполняет чисто технические функции.

Вторая модель отношений между врачом и пациентом - патерналистская. Межличностные отношения здесь подобны отношениям отца и ребёнка, наставника и подопечного. Принципы отношения к пациенту – любовь, милосердие, забота, благодеяние и справедливость. Они были отражены в клятве Гиппократов. Патерналистская модель господствовала в христианской европейской культуре на протяжении многих столетий. В современной медицине такая модель остается наиболее предпочтительной и самой распространённой. Патернализм наиболее приемлем в педиатрии, психиатрии, гериатрии.

Третья модель взаимоотношений между врачом и пациентом называется коллегиальной. Здесь господствует принцип равноправия. Врач сообщает правдивую информацию о диагнозе, методах лечения, возможных осложнениях и последствиях заболевания. Пациент участвует в обсуждении этой информации. Здесь реализуется право пациента на свободу выбора. Такая гармония в отношениях между врачом и пациентом скорее исключение из правил. На процесс лечения негативно могут влиять некомпетентность или особенности психики пациента. Эффективность коллегиальной модели проявляется особенно хорошо при хронических заболеваниях.

Четвёртая модель, которую выделяют называется «контрактная». Взаимодействия врача и пациента осуществляются на принципах общественного договора. Пациенты заключают договор на медицинское обслуживание с лечебным учреждением или через страховую компанию. Каждая сторона в таком договоре несёт свои обязательства, и каждая достигает своей выгоды. Контрактная модель призвана защитить моральные ценности личности, в структуре оказания медицинской помощи населению занимает значительное место.

В заключении обратим внимание, что развитие новых медицинских технологий приводит к тому, что сегодня взаимоотношения врача и пациента претерпевают существенные изменения. Если раньше пациент просто вверял врачу решение вопросов о своём лечении и даже жизни, то теперь он всё чаще требует информацию о том, что ему предлагается в этом плане.

### **Литература**

1. Копытов А.А. Конкурентоспособность высшего учебного заведения (по материалам анкетирования абитуриентов и выпускников). Труд и социальные отношения. 2014. Т. 25. № 3. С. 73-82.
2. Копытов А.А., Авхачева Н.А. Повышение благополучия иностранных студентов как фактор повышения уровня конкурентоспособности информационно-коммуникативного пространства современного вуза Тенденции развития науки и образования. 2021. № 74-3. С. 97-102.

Агарков Г.Е.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНДАРТНЫХ МЕТОДОВ КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ И ТУННЕЛЬНОЙ МЕТОДИКИ**

Медицинский институт ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева», г. Орёл

Базовые методики имплантации рассчитаны на стандартные анатомические условия, при которых имеется достаточная высота и ширина альвеолярного отростка. Однако, не всегда имеются благоприятные условия для имплантации, что усложняет как процесс

установки импланта, так и гарантию на его приживание. Неблагоприятные условия для имплантации возникают в результате осложнений удаления зубов, резорбции стенок альвеол, физиологических процессов убыли кости и др. Наряду с этими отягощающими факторами для применения имплантов являются – анатомо-физиологические особенности организма и сопутствующие заболевания ( мелкое преддверие полости рта, сахарный диабет и тд.). Для исправления клинической ситуации и решения проблемы неблагоприятных условий, существуют следующие методы костной пластики:

1. Костная пластика «внакладку» (латеральная, вертикальная аугментация).
2. Костная пластика внутрь кости («Bonespreading»).
3. Туннельный метод

Методы костной пластики – «внакладку», «внутри кости» являются стандартом клинической практики врача стоматолога-хирурга и широко используются по сей день. Операции на кости производят одновременно с хирургическими манипуляциями при имплантации, либо же в предоперационном периоде. Одновременно их можно проводить с имплантацией, при обеспечении плотного прилегания блоков к кости и их фиксации, и когда половина тела трансплантата по вертикали или горизонтали будет находиться в материнской кости. Однако, при одновременной имплантации с трансплантацией важно иметь в виду скорость атрофии кости, в первый год атрофируется до 2 мм по вертикали, после года по 0,1 мм ежегодно [5].

Костная пластика «внакладку» или «**Onlay-grafting**» представляет из себя латеральную или вертикальную аугментацию костного блока и заключается в получении трансплантата ауто-, алло-, или ксеногенной природы, адаптации его рельефа к рельефу реципиентного ложа и последующей фиксации к нему, с полной изоляцией операционного поля [2]. При данной методике чаще используются ауто трансплантаты. Предоперационно делают КЛКТ или КТ для точной визуализации дефекта альвеолярного гребня и изучения донорского участка. Трансплантат забирают с помощью пилы для наконечника, осциллирующей пилы или пьезоэлектрического хирургического устройства, костный блок модифицируют, чтобы он полностью подошел к области дефекта [1]. Во время процесса приживления, костный блок обеспечивает поддержку для роста новой кости и одновременно подвергается процессу резорбции – как правило, в пределах до 5 мм. К положительным аспектам этого метода относятся возможности восстановления разных по величине и сложности конфигурации дефектов, предсказуемость результатов. Отрицательные стороны – рассечение мягких и твердых тканей, забор материала при ауто трансплантации, умеренная резорбция трансплантата. Стоит также отметить тот факт, что у пациентов с частичной и полной атрофией альвеолярного отростка снижается эффективность кровоснабжения (от 7 до 30%), поэтому обширные разрезы слизистой оболочки с надкостницей не только снижают процесс васкуляризации трансплантата, но и могут вызвать десневые и периодонтальные послеоперационные осложнения.

Результаты гистологических исследований срезов кости у пациентов с использованием данного метода показывают усредненное соотношение витальных остеоцитов и пустых лакун. На 4 месяц после операции получено соотношение – 22% витальных остеоцитов и 78 % пустых лакун [3]. Оценка послеоперационных болей и отека мягких тканей была произведена по шкале Breivik. H.et.al. 2008 [7]. Согласно нее выраженность послеоперационной боли техникой «внакладку» соответствует от 4 до 6 баллов что определяется как умеренно-выраженная боль. Оценка коллатерального отека при данном методе в первые два дня после операции составляла – 4 балла, на 3 сутки – 3 баллов, 5 сутки – 2-3 балла, 7 сутки - 2 балла. При этом коллатеральный отек распространялся на соседние области. Полное отсутствие отека наблюдалось на вторую-третью неделю после операции. По результатам метода эхоостеометрии скорость прохождения ультразвука при использовании онлэй-графта получила прирост на 10-15 %, что свидетельствует о повышении уровня компактности костного вещества.

Шкала послеоперационных болей ( Numerical Rating Scale ) Breivik. H.et. al. 2008

Отсутствует	Слабая	Умеренная	Выраженная
0	1 2 3	4 5 6	7 8 9 10

Таблица 2

Выраженность коллатерального отека

Баллы	Выраженность отека тканей
0	Отсутствие отека
1	Незначительный отек в области послеоперационной раны
2	Умеренно выраженный отек в области раны
3	Незначительный коллатеральный отек околочелюстных тканей
4	Выраженный коллатеральный отек околочелюстных тканей

**Внутри кости.** Эта методика заключается в распиле, расщеплении материнской кости и установки трансплантата внутрь. Она предполагает вертикальную остеотомию, репозицию одной или обеих стенок кости, или надлом одной из них (по типу «зеленой ветки») и заполнения образовавшегося дефекта биоматериалом. Техника проведения операции: рассечение слизистой оболочки и надкостницы по альвеолярному отростку, минимальное отслаивание слизисто-надкостничных лоскутов в вестибулярную, язычную сторону, остеотомия вещества кости по альвеолярному гребню, репозиция костной стенки/ надлом вестибулярной/оральной стенки и репозиция ее, заполнение освобожденного пространства блоками, опилками, зашивание раны над биоматериалом. К положительным сторонам данной методики относится значительное увеличение (диапазон 87,5-100%) альвеолярного гребня по ширине и возможность получения прироста толщины в 4-5,5 мм. Отрицательные аспекты – травматичность оперативного вмешательства, риск возникновения ишемии слизистых оболочек, обнажения трансплантата [4].

Результаты гистологических исследований при данной методике определяют соотношение витальных остеоцитов в пределах от 20 до 25 %, пустых лакун от 70-75. По цифровой шкале послеоперационной боли техника внутри кости соответствует от 5 до 6 баллов что определяется как умеренная-выраженная боль. Оценка коллатерального отека при данном методе в первые два дня после операции составляла – 4 балла, на 3 сутки – 3 балла, 5 сутки – 2 балла, 7 – сутки 1 балл. При этом коллатеральный отек после также как и после методики «внакладку» распространялся на соседние области. Полное отсутствие отека наблюдалось на вторую-третью неделю после операции. Данные эхоостеометрии свидетельствуют о приросте скорости прохождения ультразвука на 15-20 % [3].

**Туннельная методика.** [6] Суть данной методики заключается в малоинвазивной операции, направленной на создание поднадкостничного туннеля и заполнения его биоматериалом. Техника проведения операции сводится к созданию одного или двух вертикальных разрезов под углом 80° от вершины гребня альвеолярной кости в боковом отделе челюсти и углом 100° во фронтальном отделе челюсти, с продолжением на 2 мм в сторону переходной складки. Затем производят формирование поднадкостничного туннеля, укладывание костных блоков/пластин в реципиентную зону и фиксацию микровинтами.

При туннельном методе на долю пустых лакун приходилось 72 %. В среднем на долю витальных клеток в препарате приходится 28 %. Показатели метода эхоостеометрии через 6 месяцев после костной пластики повышались на 43,2%. Результаты скорости прохождения ультразвука с туннельным методом были выше, что характеризовало более высокую плотность костной ткани челюсти. По цифровой шкале послеоперационной боли туннельная техника соответствует от 3 до 5 баллов, что определяется слабой-умеренной болью, на 3 сутки – боль составляла 5 баллов, на 5 сутки – 4 балла, на 7 сутки – 2 балла. Помимо этого при использовании туннельной методики коллатеральный отек не затрагивал подлежащие ткани и не обнаруживался к 7 суткам после операции [3].

Таким образом, анализируя изложенные выше данные можно сделать вывод о клинической эффективности каждого из представленных методов костной пластики и выбрать наиболее целесообразный подход к комплексному решению. С развитием новых материалов и методик открываются новые возможности минимальноинвазивного лечения, представителем которого является туннельная методика. Малоинвазивный туннельный метод обеспечивает более благоприятное течение послеоперационного периода, лучшую регенерацию слизистой оболочки полости рта и костной ткани, однако, для адекватного выполнения данной методики необходимо наличие определенных мануальных навыков, специального инструментария, и оптических приборов. Вышеуказанные способы эффективны для выполнения поставленных задач, что значительно повышает успех не только будущей имплантации, но и предотвращают развитие более серьезных осложнений, позволяют пациенту устранить имеющиеся дефекты, восстановить нарушенные функции.

#### **Список литературы**

1. Malet J., Mora F., Bouchar P. Implant dentistry at a glance.// "Wiley-Blackwell". - Vol. II. P 83-87.
2. Galante J.M., Rubio N.M. Digital Dental Implantology. // "Springer", 2021. P. 171.
3. Эйзенбраун О.В. Применение туннельной техники костной пластики у пациентов с атрофией костной ткани челюстей. Москва, 2018. С. 142-157.
4. Кури Ф. Регенеративные методы в имплантологии. Москва, 2013. С. 254-266.
5. Робустова Т.Г. Имплантация зубов ( хирургические аспекты ). "Медицина". Москва, 2003. С. 428-432, 454 - 468, 468-478.
6. Ponte. A, F. Khoury The Tunnel Technique in Bone Grafting Procedures: A Clinical Study. - 2004. - Т. 19. P. 766
7. Н. Breivik, P.C. Borchgrevink Assessment of pain. "British Journal of Anaesthesia", 2008. - Vol. I. P. 17-24

Агеева Ю.В., Пархоменко А.Н.

#### **РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ**

ФГБОУ ВО ВолгГМУ, г. Волгоград

Активное развитие и преобразование медицины требует большой образовательной гибкости преподавания в высшей медицинской школе. В настоящее время различают два основных способа обучения: традиционный (репродуктивный) и современный, развивающий (творческий, продуктивный) [1]. При традиционном, привычном способе проведения занятия преподаватель задает вопросы для актуализации опорных знаний учащихся, объясняет материал, использует средства наглядности, закрепляет и проверяет его с помощью вопросов или репродуктивных (типовых) задач. Часто чисто внешние способы активации познавательной деятельности являются недостаточными по своей эффективности. При обучении студентов медицинских вузов наиболее важным является

научить будущих врачей как реализовать себя в практической деятельности, как самостоятельно принимать решение, выполнять работу. Источником медицинского знания становится, прежде всего, другой человек, непосредственно владеющий этим знанием, а также научная литература – книги, справочники, посвященные проблемам здоровья. Плодотворная учеба возможна лишь в атмосфере взаимопонимания, взаимопомощи, соревнования, игры и уважения личности каждого студента [2].

Одной из особенностей нынешнего состояния стоматологического образования является практическое прекращение клинического приема студентами на семинарских занятиях. К тому же, в соответствии с действующим федеральным образовательным стандартом, производственная практика по ортопедической стоматологии сводится к исполнению роли ассистента стоматолога. Это обуславливает значимость фантомных центров в отработке мануальных навыков.

Как отмечает А.Б. Терехов (2021), в стоматологии для отработки манипуляций могут применяться визуальный, тактильный и реактивный уровни симуляционного обучения. Последовательная организация учебного процесса с применением симуляционных технологий обеспечивает теоретическое понимание алгоритма действий выполнения манипуляции, воспроизведение и отработку практических навыков, в том числе под контролем ответной реакции самого фантома (например, срабатывание светового индикатора на фантоме, или звуковой сигнал, им издаваемый). Тем самым осуществляется оценка точности действий обучаемого и воспроизведение моторики отдельного базового навыка [3].

По мнению Галонского В.Г. с соавт. (2018), основными задачами и функциями межкафедральных фантомных центров на стоматологических факультетах вузов являются: 1) обеспечение последовательности и преемственности в освоении практических навыков по блоку дисциплин профессионального цикла у студентов и ординаторов; 2) формирование и поддержание на необходимом уровне профессиональных навыков у студентов и ординаторов с использованием муляжей, фантомов, симуляторов, тренажеров и иного симуляционного оборудования; 3) повышение качества теоретической подготовки студентов и ординаторов путем использования в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий; 4) организация практических занятий, способствующих повышению качества подготовки с помощью новых организационных форм, методов обучения и контроля; 5) обеспечение последовательности и преемственности в освоении практических навыков по программам высшего (специалитет) и послевузовского профессионального образования (ординатура); 6) создание методического обеспечения процесса практической подготовки студентов и ординаторов; 7) осуществление комплекса образовательных мероприятий, направленных на развитие и укрепление практических навыков у студентов и ординаторов [4].

Освоение практических навыков с помощью симуляционного тренинга имеет ряд преимуществ, таких как безопасность, возможность составления индивидуальной программы обучения, независимость от графика работы клиники, возможность многократной отработки навыка и доведения манипуляции до автоматизма, обеспечивает объективный контроль качества ее выполнения и т.д. Выделяют три основные направления симуляционного тренинга: 1) стандартизированный пациент; 2) роботы-симуляторы пациента или манекены более простой конструкции; 3) виртуальные симуляторы-тренажеры отдельных манипуляций и оперативных вмешательств. Чибисова М.А. с соавт. (2018) отмечают практически неограниченные возможности фантомных центров в имитации клинических условий и их постепенного усложнения. Авторы положительно оценивают возможность организации в учебных фантомных центрах эргономичного рабочего места, а именно правильное расположение врача относительно пациента и взаимодействию с ассистентом при проведении манипуляций по принципу «четыре руки». По мере освоения слушателем технологий лечения, задания могут усложняться, для улучшения качества результата и уменьшения затраченного времени.



Оценкой уровня приобретенных умений врача служит результат выполненного им практического задания [5].

Стоит также отметить, что стало уделяться больше внимания обучению навыкам общения в стоматологическом отделении (клинике) с пациентами и коллегами. Изучение невербальных стимуляторов («заинтересованная» поза врача, использование речевых знаков вовлеченности, заботы и внимания, отражение – повторение или перефразирование того, что сказал пациент; разъяснение – открытые вопросы, требующие более подробной информации и т.д.). Занятия в симуляционных центрах можно отнести к таким формам занятий, которые обеспечивают активное участие в процессе обучения, повышают авторитет знаний и индивидуальную ответственность каждого студента за результаты учебного труда. При кажущейся беззаботности, легкости, методика деловой игры требует от обучающегося максимума энергии, сообразительности, самостоятельности. Таким образом, ценность занятий в фантомных центрах заключается в создании учебной обстановки, моделирующей реальные клинические условия, что помогает студенту развивать навыки профессионального общения и научиться входить в доверительный контакт с пациентом.

### **Список литературы**

1. Разумова С.Н., Хасханова Л.М., Саулин М.П., Байкулова М.Д., Фомина А.Д. Особенности психофизиологических реакций обучающихся при работе на стоматологических симуляторах. Часть I: результаты оценки физиологических реакций // Cathedra-Кафедра. Стоматологическое образование. 2017. № 60-61. С. 76-78.
2. Жемойтяк В.А. Современные технологии игровых методов обучения в медицинском университете // Журнал ГГМУ. – 2005, №3. – С.238-240.
3. Терехов, А. Б. Симуляционное обучение врачей стоматологов, как средство повышения качества лечения / А. Б. Терехов // Виртуальные технологии в медицине. – 2021. – № 2(28). – С. 89-90.
4. Симуляционное обучение как эффективный педагогический инструмент качественной подготовки будущих врачей-стоматологов / В. Г. Галонский, А. А. Майгуров, Н. В. Тарасова [и др.] // Сибирский педагогический журнал. – 2018. – № 2. – С. 101-110.
5. Чибисова, М. А. Обучение врачей-стоматологов навыкам практического применения современных технологий с использованием симуляционного оборудования / М. А. Чибисова, М. Г. Ступин, Н. М. Батюков // Виртуальные технологии в медицине. – 2018. – № 2(20). – С. 52.

Александров Е.И., Александров И.Н., Каминский А.Г.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ЗУБНОЙ ПАСТЫ «MEXIDOL DENT ACTIVE» У ПАЦИЕНТОК С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КАТАРАЛЬНОМ ГИНГИВИТЕ**

ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО, г. Донецк ДНР, РФ

Воспалительные заболевания пародонта остаются наиболее актуальной и важной проблемой в стоматологии. Одним из факторов в развитии этих заболеваний, является пародонтопатогенная микрофлора зубного налёта в совокупности с отсутствием полноценной гигиены полости рта. Являясь одним из методов профилактики заболеваний пародонта, регулярное проведение индивидуальной гигиены полости рта приводит к снижению и устранению зубного налёта. Течение данных заболеваний происходит тяжелее при изменении физиологического состояния, например, при беременности. Поэтому этим пациенткам при выборе средств гигиены полости рта уделяется особое внимание. Одним из распространённых средств гигиены полости рта являются зубные

пасты. При выборе зубных паст заслуживает внимание их противовоспалительные и противомикробные свойства. На сегодня, особого внимания заслуживает отечественная лечебно-профилактическая зубная паста на основе активного компонента мексидол «Mexidol dent Active».

**Цель** – оценить влияние на ткани пародонта у пациенток с гестационным сахарным диабетом при хроническом катаральном гингивите лечебно-профилактической зубной пасты "Mexidol dent Active".

**Методы исследования.** Под наблюдением находились 42 беременных с гестационным сахарным диабетом в возрасте 25-35 лет и имеющих хронический катаральный гингивит. Обследование проводили до проведения лечебно-профилактических мероприятий в 14-15 недель беременности и после них в 35-36 недель беременности на базе Донецкого республиканского центра охраны материнства и детства. В течение исследования пациентки использовали зубную пасту "Mexidol dent Active" отечественного производителя ООО «НПК "ФАРМАСОФТ"» два раза в день, и не должны были применять средства гигиены полости рта других производителей. Данная зубная паста использовалась пациентками без проведения предварительной профессиональной гигиены полости рта. При клиническом обследовании у пациенток оценивалось гигиеническое состояние полости рта (индекс гигиены Грина-Вермиллиона ОНІ-S) и состояние тканей пародонта (индекса РМА). Статистическая обработка результатов исследований проводилась с использованием прикладных компьютерных программ Statistica for Windows (release 5.0). На основании величины t-критерия Стьюдента, по таблице распределения t находили вероятность различия p. Статистически значимыми считались данные, для которых вероятность ошибки была меньше 0,05 ( $p < 0,05$ ).

**Результаты исследования.** Обследования показали, что перед началом проведения гигиенических мероприятий у обследованных пациенток происходило ухудшение гигиенического состояния полости рта и тканей пародонта. Они отмечали чувство дискомфорта полости рта, повышение кровоточивости, болезненности дёсен, болевой чувствительности зубов. У пациенток была выявлена неудовлетворительная гигиена полости рта – ГИ  $2,38 \pm 0,15$  баллов и ухудшение состояния тканей пародонта – индекс РМА составил  $38,2 \pm 2,27\%$  ( $p < 0,05$ ).

В ходе исследования у пациенток отмечалось положительное влияние зубной пасты "Mexidol dent Active" на гигиеническое состояние полости рта и ткани пародонта. После её использования пациентки отмечали исчезновение чувства дискомфорта полости рта, уменьшение кровоточивости и снижение болевых ощущений в дёснах. Изменения клинических индексов в динамике подтверждали субъективные ощущения пациенток. В течение всего периода исследования улучшилось гигиеническое состояние полости рта, что подтверждалось индексом гигиены ОНІ-S. Так, показатель ГИ ОНІ-S составил  $1,04 \pm 0,05$  баллов, и снизился в 2,2 раза ( $p < 0,05$ ). Изменения в индексной оценке характеризовало положительное влияние исследуемой зубной пасты "Mexidol dent Active" на ткани пародонта. Регулярная чистка зубов пациентками исследуемой зубной пасты способствовала улучшению состояния тканей пародонта, что подтверждалось снижением показателей индекса РМА, характеризующих степень тяжести воспаления дёсен. Так, индекс РМА составил  $18,3 \pm 1,12\%$ , при снижении в 2,0 раза ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Проведенные исследования у беременных с гестационным сахарным диабетом выявили ухудшение гигиенического состояния полости рта и тканей пародонта. Регулярное применение зубной пасты "Mexidol dent Active" у пациенток с гестационным сахарным диабетом способствовало улучшению гигиены полости рта и состоянию тканей пародонта, что подтверждалось показателями индекса гигиены полости рта и показателями индекса РМА.

Алтухова О.Б., Морозова А.В., Хлудеева Н.Д., Кухлий В.Ю., Лебедева Д.С.  
**РОЛЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ  
НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА**

Медицинский институт, Кафедра акушерства и гинекологии.  
НИУ «БелГУ», г. Белгород

**Актуальность.** Гемангиома языка – это доброкачественная опухоль, сформированная из неправильно развившихся клеток внутренней поверхности кровеносных сосудов. Чаще всего относится к врожденным поражениям кожи и слизистой оболочки полости рта. Представляет собой багрово-лиловые новообразования на поверхности языка [1].

Встречается во всех возрастных группах, но выделяют несколько пиков образования гемангиом, как правило, в подростковом возрасте, женщины репродуктивного возраста, а затем отмечается равномерное распределение в группе старше 40 лет. Существует несколько теорий патогенеза, чаще ассоциированные с травматическим повреждением тканей и гормональными факторами (беременность, прием оральных контрацептивов) [1,2].

Гемангиома языка является достаточно распространенной проблемой, так как может становиться причиной некроза (омертвения) тканей и малигнизации, в связи с чем очаг поражения становится входными воротами для инфекции, с дальнейшим присоединением гнойного процесса, что может привести к генерализации процесса. Кроме этого, процесс может способствовать нарушению свертываемости крови и тромбообразованию, что может привести к антенатальной гибели плода.

**Цель исследования:** показать важность профилактических осмотров стоматологом с целью раннего обнаружения новообразований полости рта и своевременного лечения.

**Описание случая:** Угнетение клеточного иммунитета, осуществляющегося на фоне повышения содержания кортизола, эстрогенов, прогестерона и ХГЧ, способствует развитию физиологической иммуносупрессии посредством угнетения Т-клеточного звена. Вследствие чего беременный чаще подвержены инфекционным процессам и склонны к более тяжелому и длительному течению заболеваний, а так же реабилитации после оперативных вмешательств особенно на более поздних сроках [3,4].

А дополнение хотелось отметить, что во время беременности под влиянием гормонов возможна быстрая пролиферация сосудов, что и может приводить к образованию гемангиом в критических местах, которые требуют либо хирургического лечения если данная тактика представляется возможной, либо динамическое наблюдение и дополнительное назначение лекарственных препаратов для профилактики ВТЭО.

После приведенной информации хотелось бы привести клинический пример, где описывается случай того, как несвоевременное обращение к стоматологу привели к образованию в полости рта с элементами изъязвления.

Первобеременная 27 лет, состоит на учете в женской консультации с 14 недель беременности. При постановке на учет обследована в соответствии с приказом Министерства Здравоохранения РФ от 20 октября 2020 года № 1130Н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю Акушерство и гинекология». По рекомендации врача акушера-гинеколога при постановке на учет в женскую консультацию через 7-10 дней была направлена на профилактический осмотр к врачу-стоматологу, на которую беременная не явилась.

На сроке 36-37 недель обратилась в отделение челюстно-лицевой хирургии в связи с образованием кончика языка, которое возникло около пяти месяцев назад. В дальнейшем беременная не лечилась, онкологом не консультирована. Пациентка сообщила о дискомфорте, который проявляется в прикусывании языка при жевании с последующим кровотечением, боли и повышении температуры тела до 37,6. При осмотре ротовой полости в области верхушки языка справа определяется округлое

бугристое новообразование с признаками изъязвления, багрово-красного цвета до 1\*1,5\*0,5 см., болезненное при пальпации. При надавливании образование бледнеет.

Проведено лабораторное и инструментальное обследование. По данным УЗИ было обнаружено: неоднородная структура плаценты и околоплодные воды со взвесью, что может свидетельствовать о внутриутробной инфекции плода. По мимо этого во время беременности повышается патогенность флоры полости рта за счет усиления пролиферации условно-патогенных микроорганизмов и требует проведения дополнительной антибиотикотерапии [5].

**Лечение.** Наличие у больной новообразования языка является показанием к проведению оперативного вмешательства. После двукратной обработки операционного поля раствором хлоргексидина 0,02%, под местной анестезией Sol. Lidocaini 2% - 2,0мл проводилось удаление гемангиомы с помощью окаймляющих разрезов, тупого и острого выделения и удаления новообразования в пределах здоровых тканей, гемостаз по ходу операции. Рана ушита послойно узловыми швами. Материал был отправлен на гистологическое исследование. Послеоперационное пребывание в стационаре прошло гладко, без осложнений.

**Исход заболевания:** гемангиома удалена полностью, косметический дефект ушит. Жалоб пациентка не предъявляет. Через неделю после оперативного вмешательства в полости рта, обратилась в перинатальный центр с жалобами на регулярные схваткообразные боли и излившиеся околоплодные воды зеленого цвета. В результате срочных самопроизвольных родов родился мальчик с СЗРП I степени. В дальнейшем была проведена антибиотикопрофилактика с целью недопущения генерализации инфекционного процесса.

**Заключение биопсии операционного материала:** капиллярная гемангиома (с признаками малигнизации) с изъязвлением.

**Заключение:** Капиллярная гемангиома является наиболее распространенной сосудистой опухолью полости рта. Однако при дифференциальной диагностике сосудистых новообразований в полости рта не следует забывать про различные гистологические варианты и возможные осложнения в виде тромбозомболических и септических осложнений при изъязвлении, что определяет дальнейшую тактику лечения.

В амбулаторной практике врача-стоматолога необходимо помнить об онкологической настороженности всех новообразований полости рта, имитирующих абсолютно доброкачественные процессы. Своевременная диагностика этих состояний позволит квалифицированно оказать медицинскую помощь на ранних этапах заболевания.

#### Список литературы

1. Akhmedov A., Rizaev J., Hasanova L. The evaluation of the functional condition of thrombocytes in athletes of a cyclic sport // International Journal of Advanced Science and Technology, 2020. Vol. 29. № 5. Pp. 1945-1947.
2. Muslimov O., Rizayev J.A., Abdullaev D., Abduvakilov J. Some Aspekt of Pathogenesis of Noncariosis Diseses and its Interrelation with Hormonal Disorders// American Journal of Research | January-February 2018 | Vol 1-2 | Issue 18. P. 146-153.
3. Радзинский В.Е., Фукса А.М. Учебное издание по акушерству/ Радзинский В.Е., Фукса А.М.– 2021. – № 8 – С. 90-91.
4. Ермуханова, Г.Т., Есим, А.Ж., Шарифканова, М.Н., Орадова, А.Ш., Раманкулова, Л.С. Состояние соматического и стоматологического здоровья у беременных женщин / Г.Т. Ермуханова, А.Ж. Есим, М.Н. Шарифканова, А.Ш. Орадова, Л.С. Раманкулова // Вестник КазНМУ. – 2013. – № 3. – С. 210-214.
5. Заплатников, А.Л., Коровина, Н.А., Корнева, М.Ю., Чебуркин, А.В. Внутриутробные инфекции: диагностика, лечение, профилактика / МНС. – 2013. – № 1. – С. 25-33.

Амирханова Ч.Р., Алтухова О.Б., Пученкова О.А., Киданова Е.А.

## **НЕСВОЕВРЕМЕННАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА И ОСЛОЖНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

Медицинский институт, Кафедра акушерства и гинекологии,  
НИУ «БелГУ», г. Белгород

**Актуальность.** Состояние здоровья полости рта является неотъемлемой частью общего здоровья и важной составляющей качества жизни человека. Как известно, беременность – естественный физиологический процесс, который не должен оказывать отрицательного влияния на организм. Но, к сожалению, в силу различных причин состояние зубов в этот период все-таки ухудшается [1, 2].

Учитывая физиологический иммунодефицит, который делает организм восприимчивым к инфекциям, потребность в тщательной гигиене полости рта в несколько раз возрастает во время беременности. Существует связь между гормональным фоном во время беременности и ухудшением состояния здоровья пародонта. Повышенные уровни эстрогена и прогестерона влияют на состояние местной сосудистой сети, что способствует изменению тканей полости рта, модификации локального иммунного ответа [3]. К тому же наблюдаются значительные сдвиги микробной флоры, в сравнении с небеременным организмом, что может способствовать колонизации различными агрессивными патогенами, которые в свою очередь приводят к патологии зубов и десен [4]. Тошнота, рвота, изменение пищевых пристрастий и ухудшение аппетита приводит к нехватке кальция, необходимого для плода, и будущий малыш начинает добывать его в ущерб здоровью зубов собственной мамы. В норме укрепление эмали происходит за счет действия кальция и фосфатов, содержащихся в слюне. При беременности их количество снижается, изменяется кислотность слюны, что приводит к нарушению кислотно-щелочного баланса в полости рта и происходит интенсивное размножение микроорганизмов, вызывающих кариес. Как следствие, такое изменение минерального обмена ослабляет плотность зубной ткани и зубы становятся хрупкими, легко разрушаются [2].

При отсутствии лечения кариеса и воспаления околозубных тканей могут приводить к тяжелым одонтогенным инфекционным процессам, включающим пульпит, периостит нижней или верхней челюсти, абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области, шеи, средостения, остеомиелита и сепсиса [5].

Заболевания во время беременности у матери нередко приводят к изменениям в плаценте, нарушая ее функцию, что в свою очередь может отрицательно отражаться на состоянии плода, при этом нередко выявляется определенная специфика изменений в плаценте, зависящая от характера нарушений в организме матери. Плацента представляет собой физиологический барьер, препятствующий проникновению инфекционного агента к плоду. Если женщина имеет отягощенный инфекционный, соматический или акушерско-гинекологический анамнез, потенциальная угроза внутриутробной трансмиссии инфекционных агентов от матери к ее будущему ребенку существенно возрастает [6].

Непосредственное влияние на плод может быть спровоцировано инфекционно-септическими осложнениями у матери, повышающими риск развития внутриутробных инфекций, стать причиной задержки роста и развития плода, инфицирования околоплодных вод и преждевременных родов. Данные состояния могут приводить к потребности в экстренном хирургическом родоразрешении в связи с прогрессирующим ухудшением состояния ребенка или матери, антенатальной гибели плода.

В данной статье мы приводим клинический случай беременной, у которой недостаточная гигиена полости рта и возникшая зубодесневая патология сказались на течении беременности и развитии плода.



**Цель исследования:** демонстрация важности соблюдения гигиены полости рта и своевременности осмотров стоматологом беременных женщин, а так же влияние заблаговременной санации полости рта на течение беременности и развитие плода в утробе матери.

**Описание случая.** Первобеременная 17 лет, встала на учёт в женскую консультацию в 16 недель беременности. При постановке на учет обследована в соответствии с приказом Министерства Здравоохранения РФ от 20 октября 2020 года № 1130Н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю Акушерство и гинекология». Не позднее 7-10 дней от первичного обращения в женскую консультацию была осмотрена и проконсультирована стоматологом. После осмотра был выставлен диагноз: Беременность 17-18 недель. Глубокий кариес.

Женщине были даны рекомендации по уходу и санации ротовой полости, которые в дальнейшем не были соблюдены. Для повторной консультации, рекомендованной стоматологом, пациентка не обращалась. На сроке 18-19 недель беременная госпитализирована в стационар по месту жительства с диагнозом: Беременность 17-18 недель. Угроза прерывания беременности. Структурные изменения плаценты. Синдром задержки роста плода. Проводилась необходимая метаболическая, сохраняющая терапия которая была малоэффективна.

На сроке 27-28 недель беременности женщина обратилась к стоматологу по месту жительства в связи с появлением болевого синдрома. Вследствие того, что беременная не соблюдала рекомендации по санации и гигиене полости рта, данные стоматологом, а так же повторно не посетила врача, консервативная терапия по сохранению зуба оказалась невозможной и была проведена экстракция зуба 36. Спустя 4 суток после экстракции, женщина обратилась в отделение челюстно-лицевой хирургии в связи с жалобами на образование болезненной припухлости в левой щёчной, подчелюстной области, повышение температуры тела до 37.5С, общую слабость, которые возникли около 4-х дней назад. Сразу обратилась за помощью в стоматологическую поликлинику, откуда была госпитализирована в отделение гнойной хирургии ОГБУЗ «Детская областная клиническая больница».

При осмотре: лицо резко асимметрично за счет припухлости в левой щёчной и поднижнечелюстной области. Кожа над ней гиперемирована, в складку собирается. Пальпация резко болезненна. Открывание рта ограничено, болезненно в области левой щеки, глотание свободное. Местная температура повышена. Зуб 36 отсутствует. Слизистая переходной складки в его области гиперемирована, пальпаторно болезненна. Глазные щели симметричны.

На основании данных из анамнеза, осмотра, лабораторных и инструментальных обследований, был выставлен диагноз: Одонтогенная флегмона подчелюстной, щёчной областей слева. Беременность 28-29 недель. Анемия 1 степени. Компенсаторные изменения плаценты. Синдром задержки роста плода 1 степени. Плацентомегалия.

**Лечение.** Наличие у пациентки клиники одонтогенного гнойно-воспалительного заболевания явилось показанием к проведению оперативного вмешательства, а именно вскрытию очага гнойной инфекции. Получено скудное мутное отделяемое с резким неприятным запахом. Проведена антисептическая обработка. Взят бактериологический посев отделяемого. Назначена антибактериальная терапия цефтриаксоном в течении 5 дней. Послеоперационное пребывание в стационаре прошло без осложнений.

*Заключение бактериологического посева операционного материала:* Streptococcus pyogenes (Group A) 10<sup>4</sup>КОЕ, Corynebacterium pseudodiphtheriticum 10<sup>2</sup>КОЕ.

*Исход заболевания:* в экстренном порядке выполнено дренирование очага инфекции-вскрытие гнойного очага внеротовым доступом под аппаратно-масочным наркозом. Несмотря на своевременное вскрытие флегмоны, санацию очагов инфекции полости рта и правильно подобранную антибактериальную терапию, на сроке 34 недели у данной беременной произошло преждевременное излитие околоплодных вод зеленого

цвета с мекониальной взвесью. Пациентка была родоразрешена путем операции кесарево сечение в экстренном порядке. Родился недоношенный ребенок мужского пола 3–5 баллов по шкале Апгар с признаками внутриутробной пневмонии.

#### **Заключение.**

Несвоевременность осмотра врачом-стоматологом беременной женщины, а также игнорирование и невыполнение рекомендаций по санации и гигиене полости рта, приводят к тяжёлым и длительно протекающим хроническим заболеваниям матери, которые оказывают неблагоприятное влияние на антенатальное и постнатальное развитие ребёнка, и протекание беременности в целом. В описанном нами клиническом примере запоздалое лечение зубодесневой патологии привело к развитию осложнений беременности, преждевременным оперативным родам и рождению недоношенного ребенка с внутриутробной пневмонией.

Таким образом, во время прегравидарной подготовки и на ранних сроках беременности необходимо проводить санацию хронических очагов инфекции, особое внимание уделяя полости рта, которая может быть источником возникновения внутриутробной патологии плода.

Своевременное лечение заболеваний полости рта улучшает стоматологический статус, устраняет возможность обострения процесса в хронических одонтогенных очагах инфекции, уменьшает риск инфицирования плода и развития родовых и послеродовых осложнений, благоприятно влияет на антенатальную профилактику стоматологических заболеваний ребенка. Устранение хронических одонтогенных очагов инфекции, которые, безусловно, являются очагами сенсбилизации организма, значительно улучшает общее здоровье беременной и способствует устранению опасности экстрагенитальных заболеваний или облегчению их течения, что в конечном счете благоприятно сказывается и на здоровье ребенка.

#### **Список литературы**

1. Алымбаев, Р.С., Касымова, Р.О., Алымбаев, А.С., Касымов, О.Т. Информированность и самооценка о состоянии здоровья полости рта среди студентов-стоматологов / Р.С. Алымбаев, Р.О. Касымова, А.С. Алымбаев, О.Т. Касымов // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2019. – № 8 – С. 30-37.
2. Ермуханова, Г.Т., Есим, А.Ж., Шарифканова, М.Н., Орадова, А.Ш., Раманкулова, Л.С. Состояние соматического и стоматологического здоровья у беременных женщин / Г.Т. Ермуханова, А.Ж. Есим, М.Н. Шарифканова, А.Ш. Орадова, Л.С. Раманкулова // *Вестник КазНМУ*. – 2013. – № 3. – С. 210-214.
3. Villa, A., Abati, S., Pileri, P., et al. Oral health and oral diseases in pregnancy: A multicentre survey of Italian postpartum women. / A. Villa, S. Abati, P. Pileri, et al // *Aust. Dent. J.* – 2013. – Vol. 58, № 2. – P. 224-229.
4. Nuriel-Ohayon, M., Neuman, H., Koren, O. Microbial Changes during Pregnancy, Birth, and Infancy / M. Nuriel-Ohayon, H. Neuman, O. Koren // *Front. Microbiol.* – 2016. – Vol. 7. – P. 325-330.
5. Doumbia-Singare, K., Timbo, S.K., Keita, M., et al. Cellulite cervico-faciale au cours de la grossesse. À propos d'une série de 10 cas au Mali8 / K. Doumbia-Singare, S.K. Timbo, M. Keita, et al // *Bull. Soc. Pathol. Exot.* – 2014. – Vol. 107, № 5. – P. 312-316.
6. Заплатников, А.Л., Коровина, Н.А., Корнева, М.Ю., Чебуркин, А.В. Внутриутробные инфекции: диагностика, лечение, профилактика / МНС. – 2013. – № 1. – С. 25-33.
7. Pucci, R., Cassoni, A., Di Carlo, D., et al. Severe Odontogenic Infections during Pregnancy and Related Adverse Outcomes. Case Report and Systematic Literature Review / R. Pucci, A. Cassoni, D. Di Carlo, et al. // *TropicalMed.* – 2021. – Vol. 6, № 2. – P. 106.

Анисимова Е.Н., Маркосян С.Г., Рыжков Д.Д., Семенов А.Д.  
**РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
У ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ**

Кафедра обезболивания в стоматологии МГМСУ им А.И. Евдокимова

По статистике ВОЗ средняя продолжительность жизни врачей-стоматологов составляет всего 54 года. Что в большей степени связано с общесоматическими патологиями, вызванными профессиональными факторами риска, нежели с несчастными случаями. В стоматологии, как и у большинства специальностей в современном постиндустриальном обществе, характерно изолированное или комбинированное воздействие факторов малой интенсивности в сочетании с умственно-эмоциональным напряжением, высоким уровнем информационных нагрузок, гипокинезией или монотонным трудом, поэтому в зависимости от специальности (и характерных ей факторов риска), мы можем наблюдать характерные профессиональные патологии у специалистов.

По результатам статистического исследования, проведённого Максимовой Е.М. и Сирак С.В. (2013), 55 % опрошенных страдают заболеваниями опорно-двигательного аппарата, 43 % имеют патологию ЖКТ. Аллергические реакции (возможно индивидуальная непереносимость) встречаются у 20 % врачей (дезинфицирующие средства, стоматологические материалы). 16% анкетированных отметили у себя заболевания органов дыхания. Заболевания ЛОР-органов – 8 %. Однако, несмотря на указанные в ответах на анкету повышенную утомляемость (51 %), раздражительность (5 %), бессонницу (2 %), а также вредные привычки (55 %), повышение артериального давления выявлено только у 5 % опрошенных, что вызывает вопросы касательно диагностики столь широко распространённой сердечно-сосудистой патологии. Данный эпизод, а также воздействие множества факторов наводит на мысль, что профессиональные патологии стоматологов зачастую плохо поддаются диагностике [1].

В. Николайчук и А. Подлетка (2013) предложили разделить профессиональные риски (далее ПР) в стоматологии на 4 группы, из которых первые две определяются спецификой работы врачей — стоматологов (освещение, положение врача и пациента, работа с небольшими инструментами, стресс во время работы), а также влиянием окружающего их оборудования (шум, вибрация, излучение). Другие две группы ПР связаны с вредными выбросами материалов, используемых врачами, со всеми видами аллергенов и вероятностью контакта врачей с инфекцией. Влияние последних, чаще всего, связано с соблюдением санитарных и гигиенических норм [2]. Среди профессиональных вредностей выделяют: чрезмерное психоэмоциональное напряжение, приводящее к синдрому эмоционального выгорания; вынужденная рабочая поза (расстройства в работе скелетно-мышечной системы и, как следствие, артрит, остеохондроз, сколиоз); длительное напряжение анализаторных систем ввиду малых размеров оперативного поля; химические и биологические агенты, приводящие чаще всего, к сенсibilизации и развитию аллергических реакций на те или иные компоненты медикаментов; постоянное воздействие ионизирующего и неионизирующего излучения; возможно развитие хронической лучевой болезни; шум и вибрации, взаимно усиливающие пагубное действие друг друга [3]. Мерами профилактики могут являться: организация труда и здорового отдыха (включая сон минимум 8 часов); хорошая вентиляция помещения, его шумоизоляция и регулярные генеральные уборки; соблюдение эргономики во время работы и регулярные физические упражнения, а также упражнения для глаз; обязательное использование средств личной защиты, в т.ч. радиационной.

Следует отметить, что курение является одним из основных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и среди врачей эта вредная привычка распространена. Химические вещества, вдыхаемые при курении, повышают вероятность

развития атеросклероза (образования бляшек в артериях) и, как следствие, развитию ишемической болезни сердца [4]. Исследование Ф.В. Левшина (2016) показало, что среди 637 опрошенных врачей когда-либо курили 58,1% мужчин и 28,5% женщин. Среди них на момент исследования продолжали курить 35,1% мужчин и 15,7% женщин [5,6]. Учитывая, что интенсивность курения имеет прямое влияние на скорость развития сердечной патологии, важен показатель количества выкуренных сигарет за день. По данным Задоркиной Т.Г. (2016) среди врачей интенсивность курения составляет: до 5 сигарет в день выкуривают 7% женщин и 5% мужчин; 5—10 сигарет — 5% женщин и 7% мужчин; более 10 сигарет выкуривают 3% женщин и 24% мужчин; более 20 сигарет — 3% женщин и 12% мужчин [7]. В зарубежных странах проблема распространения курения среди врачей так же сохраняется. Так, по данным Зайцева О.Н. (2017), в Италии и Франции были зафиксированы показатели распространенности курения среди врачей более 25%, в Греции-49%, Китае-45%, Японии-43%, Кувейте-38%, ОАЭ-36% [8].

По данным ВОЗ, заболевания сердечно-сосудистой системы являются основной причиной смерти и приобретения инвалидности по всему миру. По оценкам 2016 года, от сердечно-сосудистых патологий умерло 17,9 миллиона человек, что составляет 31% всех случаев смерти в мире [9]. Врачи подвержены влиянию сердечно-сосудистых заболеваний не в меньшей степени, чем все население. По данным работы «Здоровье российских врачей», в среднем 15% врачей имеют повышенную частоту пульса: у 16,6% и 20,5%, соответственно, мужчин и женщин. Российские врачи-мужчины страдают артериальной гипертензией (далее АГ) в 32,1%, женщины – 30,3%. Только 61,7% врачей мужчин с АГ принимают антигипертензивные препараты - из них успешно лечится лишь каждый пятый. Среди женщин-врачей лечатся 79,6%, а контролируют АД – 39,4% [10]. И.Л. Месникова (2019) в своей работе выявила, что 45,5% участковых терапевтов и 39% узких специалистов, принявших участие в исследовании, имели заболевания сердечно-сосудистой системы, в том числе и АГ [11]. Врачи-стоматологи в связи со своей профессиональной деятельностью тоже подвержены АГ. Так, по данным «Изучения показателей сердечно-сосудистой системы у врачей-стоматологов в условиях современной профессиональной деятельности», показатели артериального давления и ЧСС, которые находились в пределах физиологической нормы до начала рабочего дня у обследованной группы, изменялись в процессе оказания стоматологической помощи пациентам [12]. Учитывая, что состояние здоровья врача-стоматолога оказывает прямое влияние на его работоспособность, качество и безопасность оказываемой стоматологической помощи, поэтому необходимо разработать алгоритм диагностики функционального состояния врача перед рабочим днем.

### Список литературы

1. Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // *Фундаментальные исследования*. – 2013. № 5-2. – с. 319-323;
2. Николайчук В., Подлетка А. Профессиональные вредности и заболевания в работе врача стоматолога. // *Medicina stomatologică*. – 2013. №4 (29) – с. 38-45;
3. Аюпов И.Ш. Профессиональные заболевания врача-стоматолога. Методы профилактики. // *Международный студенческий научный вестник*. – 2016. №2 – с. 24;
4. Дёмин А.К. Прекращение потребления табака и лечение табачной зависимости: научно обоснованные рекомендации // М.-Вашингтон. 2013. – с. 244;
5. Левшин В.Ф., Слепченко Н.И. Курение среди врачей и их готовность к оказанию помощи пациентам в отказе от курения // *РМЖ*. 2009. №14. – с. 917-920;
6. Левшин В.Ф., Шутикова Н.В. Курение среди медицинских работников // *Проблемы управления здравоохранением*. 2003. №6. – с. 87-90;
7. Задоркина Т.Г. Распространенность табакокурения среди сотрудников медицинских организаций. *Профилактическая медицина*. – 2016. №19 (6) – с. 46-49;

8. Зайцева О.Н., Николаева Р.А., Петрова К.А., Ермолаева Т.И. Табакокурение среди врачей // Международный студенческий научный вестник. – 2017. № 6;
9. [https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
10. Шальнова С.А., Оганов Р.Г., Деев А.Д., Кукушкин С.К. Здоровье российских врачей. Клинико-эпидемиологический анализ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2008. №7(6) – с. 28-32;
11. Месникова И.Л. Состояние здоровья и качество жизни врачей амбулаторно-поликлинического звена // Медицинский журнал. – 2009. № 1. – с. 72-74;
12. Мельникова С.В., Запорожец Т.Н. Изучение показателей сердечно-сосудистой системы у врачей-стоматологов в условиях современной профессиональной деятельности // Мир Медицины и Биологии №3(34), 2012 – с. 105-109.

Анисимова Е.Н., Хабиб С.М.

## **ОКАЗАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ В ОСТРОМ И ПОДОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА**

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»  
Минздрава России, г. Москва

**Актуальность:** По данным ВОЗ сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются лидирующей причиной смертности два последних десятилетия, забирая ежегодно около 17.9 миллионов жизней, из них - 85% случаев обусловлены инфарктами и сердечными приступами. Заболеваемость инфарктом миокарда (ИМ) в Российской Федерации составляет в среднем 154,5 человек на 100000 [1]. Статистика подтверждает увеличение риска рецидивирующих и повторных инфарктов. Такой существенный подъём связан с увеличившейся выживаемостью пациентов после первого сердечно-сосудистого события, обусловленной улучшением качества оказания помощи, технологичностью и скоростью диагностики. Отмечено, что увеличение частоты случаев острого коронарного синдрома (ОКС) и повторных случаев ИМ может свидетельствовать о недостаточном уровне вторичной профилактики острого ИМ. [2]

Неудовлетворительный уровень гигиены, выявляемый у пациентов в пост-инфарктном периоде (РНР 2,24+-0,15) увеличивает риск развития хронического орального сепсиса. Проведение гигиены полости рта в первые дни после ИМ является первым звеном стоматологической реабилитации данной группы пациентов, снижая индекс РНР и сопряженные с его значениями риски. [3] Открытым остаётся вопрос о допустимых безопасных сроках начала санации очагов, требующих инвазивного вмешательства.

### **Цель исследования:**

Провести анализ данных, представленных в отечественной и мировой литературе о допустимых сроках начала проведения стоматологического лечения больных, перенёсших ИМ.

### **Материалы и методы:**

Проведён ретроспективный анализ научных работ, опубликованных в электронных базах данных Pubmed, Web of Science, Google scholar, Elibrary, Cyberleninka и ручной поиск полнотекстовых изданий соответствующей тематики.

Были включены статистические данные ВОЗ, Европейского Общества Кардиологов и Американской Кардиологической Ассоциации. В выборку не вошли исследования давностью более пяти лет.

### **Результаты и выводы:**

Обобщая предложенные рекомендации по стоматологической реабилитации пациентов, перенёсших ИМ, имеющиеся на момент 2022 года, можно выделить полярные мнения о сроках начала лечения: консервативные рекомендации АНА о полугодовом запрете на стоматологические вмешательства и новые данные, предложенные Renata



Samulak-Zielińska et al. в 2019 году, основываясь на ретроспективных исследованиях, которые делают вывод о возможности лечения пациентов спустя 4-6 недель после ИМ [4]. Однако, учитывая влияние на прогнозы, течение восстановительного периода и летальность больных ИМ таких независимых факторов, как форма, объём поражения, возраст, пол, курение, наличие таких сопутствующих патологий, как сахарный диабет [5], нельзя прогнозировать безопасность оказания стоматологической помощи, опираясь на среднестатистические данные. На данный момент нет универсальных рекомендаций для оценки стоматологического риска, риска возникновения осложнений со стороны ССС во время стоматологического лечения у пациентов после ИМ в различные сроки, но доступными критериями для оценки состояния пациентов остаются функциональные тесты и исследования, используемые кардиологами, и специалистами по функциональной диагностике для оценки стабильности и динамики состояния пациентов перед выпиской и/или перед операциями по установке искусственных водителей ритма. Распространённость ИМ обостряет необходимость разработки единых рекомендаций о проведении раннего стоматологического лечения данным пациентам и протоколов оценки стабильности пациента для проведения стоматологических инвазивных процедур. На данный момент, при лечении пациентов с недавним эпизодом ИМ врачам-стоматологам необходимо соблюдать принцип мультидисциплинарного подхода, привлекая к планированию стоматологического лечения лечащего кардиолога и анестезиологов.

#### Список литературы

1. Здравоохранение в России. 2021: Стат.сб./Росстат. - М., 2021. С—29 URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2021.pdf> (дата обращения: 10.09.2022)
2. Герасимов А.А. Эпидемиологические аспекты инфаркта миокарда в Российской Федерации: дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2019 С.25-26, 33-34 URL: [https://www.crie.ru/pdf/disser1\(gerasimov\).pdf](https://www.crie.ru/pdf/disser1(gerasimov).pdf) (дата обращения: 19.10.2022)
3. Изучение стоматологического статуса пациентов в остром периоде инфаркта миокарда / Е.Н. Анисимова [и др.] // Журнал «Институт стоматологии» 2 (83) 2019 С.30-31 URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39184692> (дата обращения: 19.10.2022)
4. Dental treatment of post-myocardial infarction patients: A review of the literature. Renata Samulak-Zielińska et al. Dent Med Probl. 2019 Jul-Sep. 56(3):291-298 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31577073> (дата обращения: 19.10.2022)
5. Поздняя госпитализация при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST: факторы, влияющие на летальность в госпитальном и отдаленном периодах заболевания / О.В. Макарычева // Креативная кардиология. 2020; 14 (3) С.224-232 URL: [http://heart-master.com/wp-content/uploads/2021/03/2020\\_03\\_224-232.pdf](http://heart-master.com/wp-content/uploads/2021/03/2020_03_224-232.pdf) (дата обращения: 19.10.2022)

Анисимова Е.Н., Халимова Е.Т.

#### **КОРРЕКЦИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ОТБЕЛИВАНИИ ЗУБОВ**

Московский государственный медико-стоматологический университет  
имени А.И. Евдокимова

На сегодняшний день эстетика улыбки является одним из определяющих факторов, влияющих на качество жизни пациентов. [1] Общественность, СМИ и многочисленные рекламные источники задают постоянно растущие высокие стандарты, предъявляемые к внешнему виду человека, и в особенности к цвету его зубов [2,3]. В ответ на требования более светлых, более совершенных улыбок было предложено множество вариантов и систем отбеливания зубов. [1] У пациентов есть возможность провести процедуру как в кабинете у стоматолога-гигиениста или же стоматолога-терапевта, так и в домашних условиях самостоятельно. Хоть и обе процедуры отбеливания одинаково эффективны, но

стоит отметить, что при отбеливании в офисе фиксируются более высокая чувствительность зубов, чем при домашнем отбеливании. [4]

Причины возникновения болевого синдрома при использовании отбеливания определяется гиперчувствительностью, механизм которой связан со снижением резистентности эмали и повреждающим действием отбеливающих агентов на пульпу зуба [5,6]. Также возможными причинами развития гиперестезии зубов во время и после проведения процедуры являются время экспозиции, частота аппликации, концентрация и pH отбеливающего препарата, а также врожденная повышенная чувствительность зубов, возраст пациента (пациенты моложе 40 лет испытывают больше побочных эффектов), пол пациента (женщины испытывают больше побочных эффектов, чем мужчины), множественные реставрации, эрозии и повреждения эмали, имеющиеся у пациентов [7,8]. Отдельной причиной возникновения боли во время отбеливания являются технологические ошибки. Существующая статистика по частоте возникновения повышенной чувствительности свидетельствует, что после проведения процедуры отбеливания гиперестезия зубов диагностируется у 26,4—47,4% пациентов. Причем при офисном отбеливании зубов гиперестезия выявляется в 1,79 раза чаще, чем при домашнем отбеливании [9].

Определить гиперестезию помогают различные шкалы для оценки боли: вербальная рейтинговая шкала (0 баллов - нет боли, 1-3 балла - слабая боль, 4-6 балла - умеренная, 7-10 баллов - интенсивная), 10-балльная цифровая рейтинговая шкала (0 - нет боли, 10 - невыносимая боль), визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ; 0-100%), а также цифровая аналоговая шкала [2]. Для оценки боли при ярко выраженной гиперестезии, когда пациенты затрудняются общаться, используется шкала мимической оценки боли Wong—Baker.

Из способов коррекции повышенной чувствительности после процедуры отбеливания отмечается местное воздействие десенсибилизирующими пастами, гелями, муссами, лаками, десенситайзерами. Также возможно применение реминерализующей терапии [7,9,10] и использование для домашней гигиены полости рта мануальной щетки с мягкой щетиной.

Коррекция болевого синдрома может осуществляться при помощи нестероидных противовоспалительных препаратов, использование которых для коррекции повышенной чувствительности во время процедуры отбеливания представлено различными систематическими обзорами, мета-анализами и исследованиями. André Luis Faria-E-Silva et all исследовали и оценили уровни чувствительности через 60 минут и до 24 часов после проведенного отбеливания высококонцентрированной перекисью водорода, применяя группу плацебо. К сожалению, в данном исследовании не указывается название препарата и дозировки, но исследователи пришли к выводу, что профилактическая анальгезия с помощью НПВП не оказала существенного влияния на возникновение чувствительности после отбеливания зубов или на ее выраженность [11].

О коррекции болевой чувствительности пишут Rtf Costa, Sld Moraes et all (2020 г.) [12]. В исследования были включены рандомизированные клинические испытания, в которых эффективность превентивной анальгезии (также не указано название препарата и его дозировка) при отбеливании зубов в клинике сравнивалась с плацебо. Этот мета-анализ продемонстрировал, что применение исследуемых препаратов не влияли на частоту возникновения симптомов чувствительности. Что касается интенсивности, то статистически значимая разница была определена в пользу группы пациентов, принимавшей препарат НПВП. Сравнение проводилась в группой пациентов, принимавших плацебо. Временной интервал от одного до 48 часов. В статье E Paula, S Kossatz et all (2013 г) описывается влияние введения 400 мг ибупрофена на чувствительность зубов, вызванную офисным отбеливанием при помощи 35% геля на основе перекиси водорода. Было проведено трехкратное слепое рандомизированное клиническое исследование на 30 взрослых, которые получали плацебо или ибупрофен до

и после отбеливания. Было установлено, что превентивное применение ибупрофена не помогло избежать чувствительности зубов, но уменьшило ее интенсивность до одного часа после отбеливания. [13]

В исследовании Savil Costa Vaez, André Luís Faria-E-Silva et all проводилась оценка эффективности в борьбе с возникновением болевого синдрома и его интенсивности. При этом превентивное введение 400 мг этодолака не повлияло ни на возникновение чувствительности зубов, ни на интенсивность чувствительности, о которой сообщили пациенты во время или после отбеливания. [14]

F M Coppla, M Rezende et all (2018 г.) пытались корректировать гиперестезию при помощи комбинация опиоидных и неопиоидных анальгетиков (Tylex – лекарственный препарат, содержащий комбинацию ацетаминофена и кодеина) в сравнении с плацебо. В результате данного исследования не наблюдалось существенных различий между группами в отношении возникновения и интенсивности гиперестезии. [15]

Таким образом, единого мнения о необходимости и целесообразности назначения НПВП при использовании отбеливания зубов не отмечается, поэтому актуальным остается вопрос о необходимости разработки алгоритма коррекции болевого синдрома при данном вмешательстве.

### Список используемой литературы

[1] Магсумова О.А., Постников М.А., Рыскина Е.А., Ткач Т.М., Полканова В.А. Влияние офисных отбеливающих систем на резистентность твердых тканей зубов// Здоровье и образование в XXI веке. 2020. №12.

[2] Carey SM. Tooth whitening: what we now know. J Evid Based Dent Pract. 2014 Jun;14 Suppl:70-6. doi: 10.1016/j.jebdp.2014.02.006. Epub 2014 Feb 13. PMID: 24929591; PMCID: PMC4058574.

[3] Панасенко К.И., Сулимова Е.Д. Изучение эффективности применения реминерализующих зубных паст после процедуры отбеливания зубов // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. 2022. №2 (56) Special Issue.

[4] Mounika A, Mandava J, Roopesh B, Karri G. Clinical evaluation of color change and tooth sensitivity with in-office and home bleaching treatments. Indian J Dent Res 2018;29:423-7.

[5] Longridge NN, Youngson CC. Dental Pain: Dentine Sensitivity, Hypersensitivity and Cracked Tooth Syndrome. Prim Dent J. 2019 May 20;8(1):44-51. doi: 10.1177/205016841900800101. PMID: 31122331

[6] Marto SM, Baptista Paula A, Nunes T, Pimenta M, Abrantes AM, Pires AS, Laranjo M, Coelho A, Donato H, Botelho MF, Marques Ferreira M, Carrilho E. Evaluation of the efficacy of dentin hypersensitivity treatments-A systematic review and follow-up analysis. J Oral Rehabil. 2019 Oct;46(10):952-990. doi: 10.1111/joor.12842. Epub 2019 Jul 12. PMID: 31216069.

[7] Терехова Т.Н., Забелина Н.А., Забелина О.А. Применение крема Remin Pro при лечении гиперестезии зубов // Современная стоматология. 2015. №2 (61).

[8] Беленова И. А., Андреева Е. В., Кунина Н. Т. Повышение эффективности лечения гиперестезии зубов после профессионального отбеливания // ВНМТ. 2013. №2.

[9] Гаража С. Н., Готлиб А. О., Коджакова Т. Ш., Гришилова Е. Н., Зеленская А. В. Гиперчувствительность при отбеливании витальных зубов и ее лечение// Главврач Юга России. 2021. №6 (81).

[10] Жаркова О. А. Реминерализующая терапия с использованием Gc Tooth Mousse // Главврач Юга России. 2021. №3 (78).

[11] Faria-E-Silva AL, Nahsan FP, Fernandes MT, Martins-Filho PR. Effect of preventive use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on sensitivity after dental bleaching: a systematic review and meta-analysis. J Am Dent Assoc. 2015 Feb;146(2):87-93.e1. doi: 10.1016/j.adaj.2014.10.007. PMID: 25637206.

[12] Costa R, Moraes S, Lemos C, SoutoMaior JR, Vasconcelos BDE, Pellizzer EP. Effect of Analgesic Drugs on Tooth Sensitivity Induced by In-office Dental Bleaching: A

Systematic Review and Meta-analysis. *Oper Dent.* 2020 Mar/Apr;45(2):E66-E76. doi: 10.2341/18-250-L. Epub 2019 Nov 21. PMID: 31750804.

[13] Paula E, Kossatz S, Fernandes D, Loguercio A, Reis A. The effect of perioperative ibuprofen use on tooth sensitivity caused by in-office bleaching. *Oper Dent.* 2013 Nov-Dec;38(6):601-8. doi: 10.2341/12-107-C. Epub 2013 Apr 15. PMID: 23586657.

[14] Vaez SC, Faria-E-Silva AL, Loguercio AD, Fernandes MTG, Nahsan FPS. Preemptive use of etodolac on tooth sensitivity after in-office bleaching: a randomized clinical trial. *J Appl Oral Sci.* 2018 Feb 1;26:e20160473. doi: 10.1590/1678-7757-2016-0473. PMID: 29412363; PMCID: PMC5777424.

[15] Coppla FM, Rezende M, de Paula E, Farago PV, Loguercio AD, Kossatz S, Reis A. Combination of Acetaminophen/Codeine Analgesics Does Not Avoid Bleaching-Induced Tooth Sensitivity: A Randomized, Triple-Blind Two-Center Clinical Trial. *Oper Dent.* 2018 Mar/Apr;43(2):E53-E63. doi: 10.2341/17-092-C. PMID: 29504880.

Ачкинази Е.С.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>

### **СОБЛЮДЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА В СТОМАТОЛОГИИ В ПЕРИОД ГРИППА И ОРВИ**

<sup>1</sup>ООО «Социальная стоматология Белогорья.  
Объединенная стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,  
<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

В настоящее время центральное место в стоматологической поликлинике занимает функционирование организации, оказание качественной медицинской помощи населению и крайне важным является обеспечение эпидемиологически безопасных условий. В осенне-зимний период в коллективах и в быту все чаще регистрируются вспышки инфекционных заболеваний. Источниками возбудителей являются больные люди и носители возбудителей инфекций. Больные наиболее заразны ориентировочно в первые 5-7 дней болезни, протекающей, в том числе в легкой или бессимптомной форме, когда пациент может обратиться к врачу стоматологу, при этом максимальная концентрация возбудителя в верхних дыхательных путях достигается на 2 - 3-й день болезни. В детском отделении ведется прием по записи, минимизируя контакты, т.к. дети, особенно младшего возраста, могут быть заразны более длительный период до 10 дней. Пациенты с COVID-19 выделяют вирус SARS-CoV-2 с последних дней инкубационного периода. Продолжительность выделения SARS-CoV-2 от пациентов различна и может достигать 14 и более дней, с целью обезопасить медицинский персонал и других пациентов в организации при обращении пациента заполняется анкета здоровья, чтобы выявить все случаи контакта с возможной инфекцией. Принимаются все меры по формированию запаса дезинфицирующих средств, активных в отношении вирусов, средств индивидуальной защиты, проводится подготовка медицинских работников по вопросам оказания специализированной медицинской помощи населению при гриппе, ОРВИ и COVID-19, внебольничных пневмоний, организации и проведению своевременно и в полном объеме противоэпидемических мероприятий. В целях профилактики распространения инфекции при входе в поликлинику производится замер температуры тела сотрудников и посетителей, установлены:

- дезинфицирующая арка с раствором «Анолит АНК Супер», который не требует разведения и применяется для дезинфекции и стерилизации способом распыления. После использования полностью разлагается, не накапливаясь во внешней среде и не создает плёнку на поверхности. Средство обладает противомикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, вирусов, патогенных грибов;

- автоматический аппарат для надевания бахил – это универсальная машина, т.е. новая технология для поддержания чистоты помещения, в котором мы работаем и находимся. Человеку не нужно прилагать никаких усилий, особенно это касается людей пожилого возраста и пациентов с ограниченными возможностями, а дополнительным плюсом является чистота рук, ведь вам не нужно вручную надевать бахилы, касаясь грязной обуви. Бахилы формируются не только на ботинке, но и на женских туфлях и детской обуви;

- сенсорный дозатор с кожным антисептиком для рук — это главный уничтожитель болезнетворных микроорганизмов, которые попали на кожу рук. Антисептик - эффективнее твердого мыла и антибактериальных салфеток. Удобнее обрабатывать руки при входе и выходе в помещениях. Используемый в нашей поликлинике антисептик для рук «МегаСепт» производства ВладМиВа, активно в отношении грамположительных (включая микобактерий туберкулеза) и грамотрицательных бактерий, грибов рода Кандида, вирусов парентеральных гепатитов В и С, ВИЧ, простого герпеса, гриппа, включая вирусы гриппа А/Н1N1, А/Н5N1 и других возбудителей острых респираторных вирусных инфекций).

- проводится при входе в поликлинику бесконтактной термометрии тела, в случае выявления больных с признаками ОРВИ пациентам рекомендуется обратиться в поликлинику по месту жительства или вернуться домой и вызвать врача на дом.

- В поликлинике организована работа с учетом принципа социального дистанцирования, обеспечения расстояния между креслами пациентов не менее 1,5 метров. Обязательное применение масочного режима как медицинским персоналом, так и пациентами поликлиники. Допускается нахождение пациентов без масок в кабинетах при проведении процедур, при которых невозможно нахождение в маске.

- Организацией используются ультрафиолетовые бактерицидные рециркуляторы – этот прибор умеет очищать от микроорганизмов не только воздух, но и поверхности. Это жизненно важно для того, чтобы очистить покрытия от вирусов (в частности, от COVID-19, частицы которого на некоторых поверхностях могут оставаться вплоть до трёх суток).

Особое место в поддержании чистоты отведено уборкам помещений, которые проводятся согласно СанПин 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг" уборке кабинетов и других помещений стоматологии. Этот документ оговаривает режим и график уборки в зависимости от класса чистоты помещений, а также СанПин 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней:

1. Предварительная уборка (проводится ежедневно перед рабочим днем и приемом пациентов)

2. Текущая уборка (мытьё полов, влажная уборка оборудования, мебели, дверей и подоконников) во всех помещениях — не реже 2 раз в день с применением средств дезинфекции и после каждого пациента;

3. Генеральная уборка с мытьем стен, оборудования и светильников дополнительно к текущей уборке — не менее 1 раза в месяц в кабинетах, вестибюлях и регистратурах и не реже 1 раза в неделю в стерилизационных, малых операционных, процедурных.

Под влажной уборкой мебели, оборудования, кранов, дверных ручек и пола понимается двукратное протирание или орошение поверхностей с последующим протиранием дезинфицирующими растворами. Швабры, емкости и другой уборочный инвентарь требует обеззараживания в растворе. Инвентарь хранится в отдельном помещении. Для уборки кабинета терапевта, хирурга и ортопеда предусматривается отдельный инвентарь. На него наносится цветовая кодировка, обозначающая принадлежность к помещению. Для контроля за регулярностью уборок составляется график и ведется журнал, где отмечается дата, время проведения, использованные при



уборке средства, должность, ФИО и подписи уборщика и медицинского работника. Отходы собирают, хранят, обеззараживают и утилизируют в соответствии с внутренней «Инструкцией о порядке сбора, хранения и удаления отходов». Персонал владеет технологией проведения уборки и знает правила работы с дезинфектантами.

Персонал стоматологической поликлиники вакцинируется в соответствии с приказом Минздрава России от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям», в том числе против гриппа. Вакцинация является основным и самым эффективным способом профилактики гриппа. Прививка не может вызвать заболевание, но стимулирует иммунную систему для борьбы с инфекцией.

Таким образом, соблюдение санитарно-эпидемиологического режима в стоматологии в период ГРИППА и ОРВИ является неотъемлемой частью по уменьшению вероятности заболевания в условиях поликлиники.

Бавыкина Т.Ю., Глухарева Н.А., Перязев А.А., Богданов Б. В., Гостев А.С.,  
Солодовникова Ю.С.

### **КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАНИЯ МЯГКОГО ЗУБНОГО НАЛЕТА ПРИ РАЗНОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ СТАТУСЕ**

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, кафедра  
стоматологии общей практики, г. Белгород  
ООО "Семейная стоматология", г. Белгород

Легкоусвояемые углеводы являются доступным источником энергии для организма, а существующий сегодня на продовольственном рынке их спектр, позволяет приобрести и употребить в пищу в любое время при возникновении необходимости. Удобные и быстрые в приготовлении продукты, богатые углеводами (газированные напитки, соки, гамбургеры, пиццы, круассаны и др.) достаточно питательны и в условиях сложившегося на сегодня активного жизненного ритма являются отличной альтернативой полноценного приема пищи. Такое легкодоступное, но сытное питание, ставшее нормой, незаметно ведет к увеличению роста кариеса. Выявлено, что кариес зубов связан с несбалансированным питанием и присутствием большого числа углеводов в рационе. Углеводы служат источником для микроорганизмов в полости рта, которые в процессе метаболизма выделяют кислоты, разрушающие эмаль зубов.

Фролова О.А. (2008 г.), Тутельян В.А. (2002 г.) обратили внимание, что за последние 10-15 лет изменилось пищевое поведение, а именно, произошла замена молочнокислых напитков газированными, а в рационе питания преимущественно преобладают полуфабрикаты и фаст-фуд. **Целью** настоящего исследования явилось определить зависимость количества образованного мягкого зубного налета от стоматологического статуса и характера питания. Под стоматологическим статусом мы подразумевали состояние полости рта во время эксперимента (санированную либо с диагностированным кариесом). **Материалы и методы:** в эксперименте участвовали 2 группы добровольцев разного пола в возрасте от 20 до 30 лет. В первую группу входили лица, с санированной полостью рта, во вторую - лица, у которых был обнаружен кариес. Задача эксперимента - естественное накопление мягкого зубного налета в течение 14 дней в условиях отсутствия гигиены полости рта на протяжении всего эксперимента. Для чистоты эксперимента прием пищи заключался в трехразовом питании, однако содержание его допускало использование легкоусвояемых углеводов. По истечению двух недель определяли индекс гигиены по Федорову - Володкиной путем окрашивания вестибулярной поверхности зубов раствором метиленового синего. Налет с поверхности зубов снимали по методике В.К.Леонтьева (1973 г.): зубы тщательно обкладывали стерильными валиками, поверхность коронок зубов высушивали струей воздуха. С

помощью острой гладилки №1 методом соскоба налет собирали и помещали в обезжиренные, взвешенные на аналитических весах пластинки тонкой фольги, помещались в пластиковые пробирки с закручивающейся крышкой. Измерения массы налета проводили с использованием аналитических весов на кафедре общей химии НИУ БелГУ. Результаты приведены в таблице №1.

Таблица 1. Количественные показатели мягкого зубного налета.

	Группа №1, n=7	Группа №2, n=7
<b>Индекс гигиены</b>	2,7	4,0
<b>Количество налета, г</b>	0,044	0,092

Снятие зубного налета производилось с одинакового количества зубов. Анализируя данные анкет, которые заполняли экспериментируемые, отмечено ежедневное употребление легкоусвояемых углеводов в каждый прием пищи каждым участником эксперимента (что включало сладкий чай, кофе, какао, кашу, белый хлеб, сырники, макароны, шоколад, печенье). Преобладала углеводная пища. В 90 % анкет в рационе отсутствовали свежие фрукты и овощи. Отдельно хочется отметить, что имеется эмоциональная составляющая, связанная с приемом сладкого (оно повышает настроение, а вне эксперимента сладкое употребляется ежедневно несколько раз в день). В конце эксперимента всеми участниками было высказано мнение, что им было сложно ограничивать себя трехразовым рационом, лишая себя дополнительных приемов сладостей.

Анализируя полученные данные, можно сказать, что в группе лиц, имеющих кариес, индекс гигиены выше на 1,3. Внешне в полости рта отмечалось окрашивание всей поверхности зубов метиленовым синим, окрашивание спинки языка в том числе, обильное количество мягкого зубного налета, преимущественно в пришеечной области, межзубных промежутках, на спинке языка. Субъективно все экспериментируемые ощущали неприятные ощущения, связанные с накоплением на поверхностях зубов субстанции налета, чувство жжения в полости рта, шероховатости зубов, повышенной чувствительности зубов на внешние раздражители.

Количество собранного налета с поверхности зубов составило 0,044 г в группе санированных, что меньше на 0,048 г, чем в группе с кариесом. То есть количество налета, накопившегося на поверхности зубов за 14 дней в группе лиц с кариесом вдвое больше, чем у здоровых. Можно сделать вывод, что у лиц, нуждающихся в санации полости рта, зубной налет образуется в большей степени, что в свою очередь повышает вероятность увеличения имеющихся и развития новых кариозных поражений.

**Выводы:** экспериментально определено, что количество образующегося зубного налета зависит от состояния полости рта. Нами установлено, что количественно мягкого зубного налета образуется в 2,09 раза больше у лиц с кариесом.

В условиях отсутствия регулярной гигиены полости рта накапливается зубной налет как в санированной, так и в не санированной полости рта, преимущественно на поверхностях зубов, а также спинке языка. Значение индекса гигиены по Федорову - Володкиной на 1,3 выше в группе не санированных лиц.

Учитывая, что эксперимент был проведен в условиях ограниченного употребления продуктов питания (трехразовый рацион), можно предположить, что при неконтролируемом употреблении пищи, количество зубного налета возрастет соответственно.

Полученные данные могут быть применены при разработке программ санации, мотивации пациентов, проведении санитарно-просветительных работ, разработке программ сбалансированного питания.

Бавыкина Т.Ю., Перязев А.А., Ворожбит Д.Н.  
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ПЕРИАПИКАЛЬНЫХ ОЧАГОВ С ОБТУРАЦИЕЙ АПИКАЛЬНОЙ ЧАСТИ  
МАТЕРИАЛОМ ТИПА МИНЕРАЛ ТРИОКСИД АГРЕГАТ С ПОСЛЕДУЮЩИМ  
ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ**

ООО «Семейная стоматология», г. Белгород

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Работа учувствовала в конкурсе СТАР «Клинический случай» в 2021-2022 гг.

**Необычность клинического** случая заключается в проведении зубсохраняющих манипуляций без хирургического вмешательства, а также наличием условий, требующих творческого, рационального подходов.

Представленная клиническая ситуация с границами периапикальных очагов в 21 зубе границы очага высота 2,9 мм ширина -3,0 мм, в 22 зубе - 5,5мм на 7,0 мм зачастую может рассматриваться специалистами, как показания к удалению, либо использованию хирургических методик (Резекция верхушки корня, что наиболее прогнозируемо в данной области. Данная техника приведет к укорочению корня и снижению устойчивости. Другой вариант - радикальное удаление зубов с последующей имплантацией). Для большинства пациентов одним из ведущих факторов является сохранение зубов, тем более в эстетически значимой зоне. **Вторым фактором**, отличающим рутинную эндодонтию от представленной, была obturация каналов на всем протяжении цементом. Арсенал эндодонтических ручных и вращающихся инструментов не позволяют осуществить процесс эвакуации подобных «силеров», а стандартные ультразвуковые насадки, не обладают необходимой длиной рабочей части, либо недостаточно абразивны. Принято решение - приобретение удлиненной ультразвуковой насадки с алмазным покрытием, что помогло справиться с поставленной задачей. **Третьим фактором** являлось необходимость применения денального микроскопа, так как дезobturация каналов требует контроля оптического увеличения, в противном случае высок риск создания перфорации корня. **Четвертый фактор** – размер апикального отверстия. В данном клиническом случае obturация стандартными методиками, в которых применяется гуттаперча с силером были бы не герметичны и неэффективны. Для решения этой задачи применялась методика пломбирования апикальной трети корней минерал триоксид агрегатом на плагере, что возможно осуществить и выполнялось с применением денального микроскопа. Использование материала «Рутдент» для obturации продиктовано его свойствами. «При отверждении окись кальция, взаимодействуя с дистиллированной водой, превращается в гидроокись кальция, обеспечивающую высокую щелочность среды (рН 12,8). Затем аморфная гидроокись кальция реагирует с оксидами кремния и алюминия, образуя активные силикаты, чем упрочняет матрицу цемента. Образующийся щелочной цемент обладает бактерицидными свойствами и стимулирует процессы апексогенеза при лечении зубов с несформированными корнями, прекращает резорбцию костной ткани». **Пятый фактор** – последующее ортопедическое восстановление вкладками и коронками. Необходимо было создать условия для беспрепятственного снятия оттисков, исключить риск нарушения герметичности апикальной obturации, что высоко вероятно при использовании стандартной техники obturации гуттаперчей с силером (на этапе снятия оттисков под штифтовую культевую вкладку высока вероятность нарушения краевого прилегания гуттаперчи с силером к стенкам корня в подобных широких каналах). использование же описанной техники с материалом «Рутдент», создало надежную герметичную obturацию.

**Оригинальность лечебной тактики** - использование операционного микроскопа, выбор метода obturации.

Пациентка М., 1957 года рождения, обратилась с целью лечения разрушенных зубов верхней челюсти. **В анамнезе:** 21 и 22 зубы лечены более 20 лет назад. Периодически возникал свищ с отделяемым на десне. Пломбы разрушились. **По карте здоровья:** отмечает повышенное давление, аллергологический анамнез не отягощен, Covid -19 отрицательна. **Внешний осмотр:** лицо симметрично, кожные покровы чистые,

регионарные лимфоузлы не пальпируются, дыхание носовое, открывание рта свободное. **При объективном осмотре:** коронка 21 зуба в цвете изменена, восстановлена композитным материалом, при зондировании определяется кариозная полость под пломбой, коронка 22 зуба восстановлена композитным материалом, пломбы не состоятельные, краевые дефекты при зондировании, вторичный кариес. Пальпация переходной складки – безболезненная. Перкуссия 21,22 зубов – положительная. Прикус: физиологический. Онкоосмотр: без видимой патологии.



Фото 1. Исходная ситуация в полости рта 21,22 зубы

На фото 1 представлена внутриворотная фотография зубов 21,22 после предварительного препарирования врачом-стоматологом-ортопедом с целью создания временных провизорных коронок на период лечения.

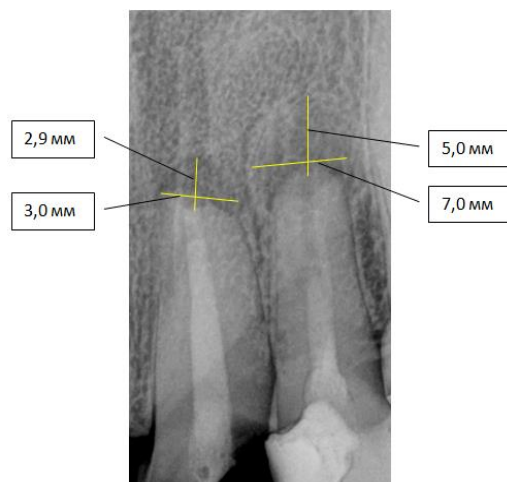


Фото 2. RVG 21,22 зуба от 24.11.2020 г.

На RVG 24.11.2020 (фото 2): тень, соответствующая конфигурации и плотности пломбирочного материала не гомогенно прослеживается на 1/3 длины канала 22 зуба, на 3/4 длины 21 зуба. Периапикальная деструкция с нечеткими контурами на верхушках корней 21 и 22 зуба. В 21 зубе границы очага высота 2,9 мм ширина -3,0мм, в 22 зубе 5,5мм на 7,0 мм. **Поставлен диагноз:** 21 зуб - K04.5, 22 зуб – K04.5 **Составлен план лечения:** изготовление временных пластмассовых коронок на период терапевтического лечения (учитывая высокую эстетическую значимость дефекта), ревизия каналов 21,22 зубов, изготовление штифтовых культевых вкладок, протезирование провизорными металлокерамическими коронками. Лечение проводилось с использованием оптического увеличения (операционный микроскоп Karl Kaps, фото 3).



Фото 3. Операционный микроскоп Karl Kaps

В первое посещение под инфильтрационной анестезией, изоляцией - коффердам, проведено препарирование, удалены несостоятельные реставрации с 21,22 зуба. При зондировании каналов выявлено, что ранее они были obturated цементом. Распломбировка каналов проводилась ультразвуковыми насадками с удлинённой рабочей частью и алмазным покрытием, механическая обработка - с применением машинных файлов Protaper, а также ручных. Медикаментозная обработка раствором гипохлорита натрия 3%. В каналы 21,22 зуба форсированно (планируемо с выведением в апикальную область) внесён временный пломбировочный материал кальцийсодержащий с йодоформом «Апексдент» на 14 дней (фото 4).



Фото 4. RVG 21, 22 зуба после ревизии и внесения временного лечебного пломбировочного материала

Во 2 посещение под инфильтрационной анестезией, изоляцией - коффердам, проведено извлечение временного пломбировочного материала из каналов 21,22 зуба, механическая, медикаментозная обработка. Obturation каналов проводилась с учетом анатомии корней - широкие апикальные отверстия, широкие каналы, последующее восстановление ортопедическими вкладками. Проведена obturation апикальной трети корней материалом типа минерал триоксид агрегат «Рутдент». Пломбировочный материал вносили на плагере, под контролем операционного микроскопа (фото 5).



Фото 5. Материал типа минерал триоксид агрегат «Рутдент» на плагере

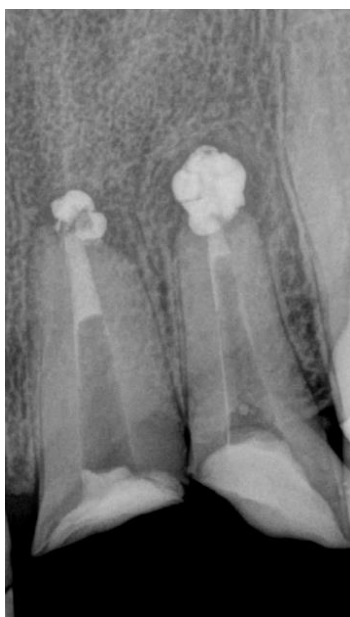


Фото 6. RVG 21, 22 зуба после внесения «Рутдент»

Контроль пломбирования (фото 6). Изготовлены культевые штифтовые вкладки, зафиксированы провизорные металлокерамические коронки (фото 7). Через 1 год, 12.11.2021 года, проведен контрольный осмотр, рентген исследование. Отмечается восстановление костного рисунка в апикальной области 21,22 зуба (фото 8).



Фото 7. Провизорные металлокерамические коронки на 21,22 зубах

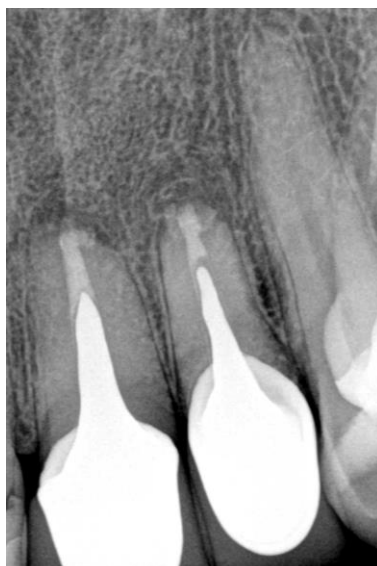


Фото 8. RVG 21, 22 зуба через 1 год (12.11.2021 г.)

Патологии в периапикальной области визуально не определяется. Отмечаем, восстановление костного рисунка в периапикальной области 21,22 зуба. Временный пломбировочный материал в периапикальной области полностью отсутствует. Апикальная часть канала 21,22 obturирована герметично. Краевое прилегание провизорных коронок в норме.

**Клинический случай подтверждает положительный терапевтический эффект проведенного лечения, правильно выбранную тактику, рациональность применения инструментария и современных технологий.**

Бавыкина Т.Ю., Перязев А.А., Соловьева Л.А., Миняйло Д.В., Решетников Д.В.

### **О ВЛИЯНИИ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ НА ВИДЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ**

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород  
ООО «Семейная стоматология», г. Белгород

Составление комплексного плана лечения является важным звеном в цепочке оказания стоматологической помощи. Как правило, он содержит показания к лечению врачами нескольких направлений (стоматология профилактическая, терапевтическая, ортопедическая, ортодонтическая, хирургическая). От того, насколько верно определен объем и вид диагностических мероприятий, зависит непосредственный и отдаленный результат лечения, возможность составить долгосрочный прогноз. Тактика работы врачей-стоматологов зачастую зависит от квалификации врача, технического обеспечения клиники, материальных возможностей пациента.

Коллеги-стоматологи, осуществляющие прием пациентов как частных, так и в государственных структурах, сообщают, что на этапе составления плана лечения некоторые из них допускают использование рентгенологических снимков (плёночных, прицельных радиовизиографических, панорамным), предоставленных пациентом, выполненных с временным интервалом, другие - только актуальными исследованиями, выполненными в день обращения, третьи – использую в качестве диагностики только КЛКТ.

На наш взгляд интересным оказалось сравнение диагностической картины, полученной при выполнении прицельных радиовизиографических и ортопантомографических исследований с КЛКТ, их вклад в составление комплексного



плана лечения пациента. Учитывая регламент публикации, мы не описываем всю внутриротовую и диагностическую картину клинических случаев, а только наиболее показательные, на наш взгляд, сегменты.

1. Пациент обратился с жалобами на наличие свищевого отверстия в 25 зуба. В Анамнезе:

25 зуб ранее лечен (Фото 1,2).

По данным картины RVG исследования 25 зуба, врачами-стоматологами было высказано мнение о проведении ревизии корневых каналов с последующим протезированием. Однако, изучив клкт, было выявлено сообщение корня 25 зуба с верхнечелюстной пазухой, наличие в ней мягкотканного уровня. Вероятно, имеет место одонтогенный синусит.



Фото 1  
RVG 25 зуба

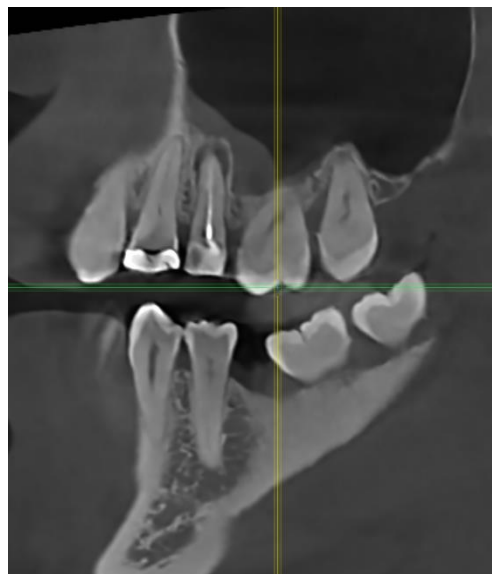


Фото 2  
25 зуб на КЛКТ

2. Пациентка предъявляет жалобы на боль при накусывании на 27 зуб. Анамнез: 27 зуб ранее лечен эндодонтически.



Фото 3  
RVG 27 зуба



Фото 4  
27 зуб на КЛКТ

Учитывая данные RVG исследования (Фото 3), 27 зуб, по мнению стоматологов требовалась повторное эндодонтическое лечение в связи с развитием периодонтита. Результаты же КЛКТ (Фото 4) существенно изменили их мнение. Отмечалась обширная периапикальная деструкция костной ткани в области корней 27 зуба, имело место



сообщение корней 27 зуба с гайморовой пазухой. Наличие мягкотканного уровня в пазухе, занимающего более 1/2 ее объема.

3. Пациент обратился с целью протезирования. Жалобы: на разрушение зубов. В данном случае, выполнено ОПТГ и КЛКТ исследование (Фото 5,6).



Фото 5  
ОПТГ

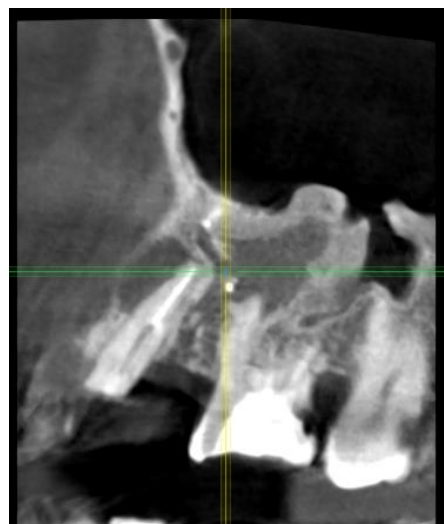


Фото 6  
КЛКТ

После изучения ОПТГ, допускался следующий вариант лечения: удаление 18 зуба, ревизия каналов 15,16, эндодонтическое лечение 17 зуба. Протезирование 15,16,17 зубов вкладками и искусственными коронками. Однако, проведенное КЛКТ исследование способствовало обнаружению показаний к удалению 15,16,17,18 зубов, что в свою очередь изменило план ортопедической реабилитации.

4. Пациентка явилась с целью санации полости рта. Жалоб не предъявляла. Еще один клинический случай, который не предвещал сложности при первичной консультации и осмотре полости рта. К вопросу, необходимо ли КЛКТ исследование, когда жалоб пациент не предъявляет.



Фото 7. КЛКТ сагиттальная проекция

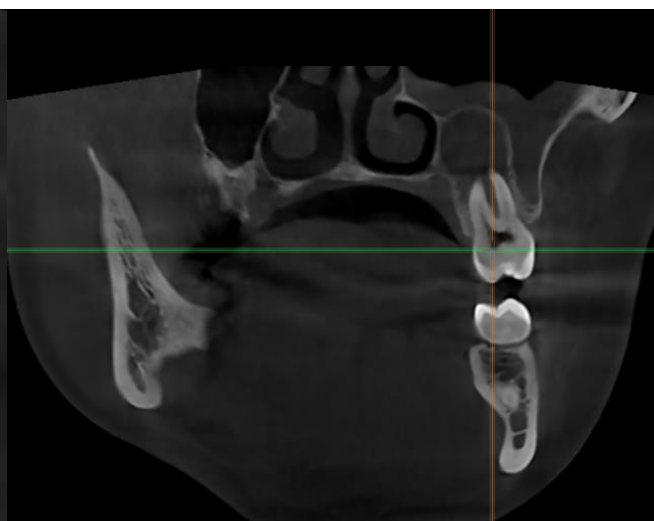


Фото 8. КЛКТ корональная проекция

При объективном осмотре полости рта были обнаружены единичные кариозные полости, дефекты реставраций. Картина, полученная при КЛКТ исследовании (Фото 7,8), показала сообщение корней 27 зуба с гайморовой пазухой, наличие периапикального

образования округлой формы с четкими контурами без сообщения с гайморовой пазухой, мягкотканного уровня на 1/2 объема верхнечелюстной пазухи.

Проведенное исследование показало достоверную разницу в полученной информации данных RVG и ОПТГ исследований, по сравнению с КЛКТ. Благодаря КЛКТ мы получаем трехмерную картину, и что немаловажно, данные о состоянии рядом расположенных структур (ВЧП и другие). Трех пациентам из четырех, в представленных клинических случаях, требовалась консультация смежного специалиста – лор-врача. Мы сделали вывод, что план лечения будет отличаться радикально в зависимости от информации, которой владеет врач на этапе диагностики, что в свою очередь, влияет на рациональность плана, вероятность возникновения осложнений, процент достижения запланированного результата.

На сегодняшний день, учитывая, что наиболее объективным, достоверным и информативным методом диагностики является КЛКТ исследование, использование прицельных и панорамных снимком является не достоверным. Для диагностики мы используем и рекомендуем всем специалистам освоить данный метод.

Бакумова Е.П.

## **ВЛИЯНИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО (ПАТОЛОГИЧЕСКОГО) ПРИКУСА НА СОСТОЯНИЕ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ**

Волгоградский Государственный Медицинский Университет, г. Волгоград

У многих людей выявляются различные патологии прикуса, но далеко не все обращаются с этой проблемой к врачу. Некоторым неправильный прикус не доставляет никакого дискомфорта, другим же, напротив, очень тяжело жить с такой патологией. Последствия неправильного прикуса могут быть очень серьезными, поэтому специалисты рекомендуют устранять патологию, как можно раньше.

Во время рождения, с целью продвижения по родовым путям, а после появления на свет для правильного питания нижняя челюсть ребёнка выдвинута вперед, но по мере роста разница становится практически незаметной. Если этого не происходит, можно говорить о патологиях прикуса.

Причины патологий прикуса могут быть врожденными и приобретенными. К врожденным относят:

- наследственность;
- особенности внутриутробного развития;
- родовые травмы;
- короткая уздечка языка.

Наследственность – передача признака неправильного прикуса по наследству.

Особенности внутриутробного развития - инфекции, поражающие плод; заболевания матери, осложняющие развитие плода; негативное действие ядов и лекарств.

Родовые травмы - травмы живота матери; травма лицевых костей младенца во время родов.

При рождении у ребенка нижняя челюсть меньше верхней, что способствует лучшему сосанию материнской груди. Но может быть такое, что у ребенка короткая уздечка языка, он быстро устает при сосании и не наедается, что приводит к голоду. Это вызывает появление вредной привычки – сосание пальца. Постоянное нахождение его в полости рта приводит к неправильному росту зубов, а значит и формированию прикуса. В данном случае, как только ребенок начинает сосать палец, нужно обратиться к врачу-стоматологу, и, выявив короткую уздечку, можно предотвратить дальнейшее развитие неправильного прикуса.

К приобретенным:

- вскармливание;
- вредные привычки;
- дыхание;

Чаще всего неправильный прикус диагностируется у детей, получающих искусственное вскармливание. Сосание материнской груди сопровождается активной работой лицевых мышц и движениями нижней челюсти, что способствует ее развитию. Кормление из бутылочки, напротив, не требует от ребенка усиленного сосания и задействования нижней челюсти, поэтому она продолжает отставать в размерах от верхней челюсти. Но длительное грудное вскармливание детей также может привести к формированию у них неправильного прикуса. Со временем в рационе ребенка обязательно должна присутствовать плотная, твердая пища, требующая тщательного пережевывания, а, значит, вызывающая нагрузку на жевательный аппарат, отсутствие которой послужит развитию у детей неправильного прикуса.

На развитие зубочелюстной системы ребенка сказываются вредные привычки, к которым относится не только сосание пальца, но и частое и бесконтрольное использование соски, прикусывание губ, бруксизм (трение и скрип зубами), привычки грызть ногти и карандаши. В этих случаях также возможно образование диастемы. Также сюда можно включить однообразное положение головки ребенка во время кормления (запрокидывание головки назад или опускание на грудь), привычка спать в одной и той же позе, подкладывание руки под щеку, сон только на спине.

Дыхание ребенка тесно связано с состоянием прикуса. Нарушение носового дыхания - аденоиды у детей, хронический ринит, искривление носовой перегородки, полипы полости носа и дыхание через рот приводит к неправильному положению языка, несмыканию губ и зубов на фронтальном участке и формированию аномального прикуса у детей. В свою очередь, неправильный прикус также способствует переходу к ротовому дыханию, уменьшению объема носовых полостей и сужению носовых ходов, слабому обогреву и увлажнению воздушной струи.

За норму принят ортогнатический прикус, при котором верхние резцы перекрывают нижние примерно на треть высоты зубных коронок.

Неправильный (патологический) прикус - аномальное смыкание зубных рядов при привычном неподвижном положении нижней челюсти, что приводит к нарушению функций зубочелюстной системы. У детей он сопровождается несвоевременным прорезыванием и скученностью зубов; наличием трем и диастем между зубами; болями в области челюсти, головными болями; дефектами звукопроизношения; повышенным риском развития кариеса, пародонтита, заболеваний ВНЧС.

Выделяют пять основных форм неправильного прикуса:

- Дистальный прикус — это патология прикуса, при которой верхний зубной ряд выступает над нижним.
- Мезиальный прикус — патология прикуса, при которой нижняя челюсть выступает вперед по отношению к верхней.
- Открытый прикус - во время плотного смыкания большинства зубов на определенных участках отсутствуют контакты между верхними и нижними зубами.
- Перекрестный прикус - зубы верхней и нижней челюсти перекрещиваются.
- Глубокий прикус - верхние зубы перекрывают нижние больше наполовину.

Причиной возникновения дистальной окклюзии могут быть следующие факторы: генетическая предрасположенность, неблагоприятные воздействия на организм ребенка в пренатальный и постнатальный периоды его развития. Из заболеваний раннего детского возраста, приводящих к возникновению указанной аномалии, выделяют рахит. Важным моментом в данном случае является нарушение процесса костеобразования в области ветви нижней челюсти и ее суставных головок.

Дистальный прикус сопровождается заболеванием носоглотки, приводящее к нарушению носового дыхания и преобладанию ротового типа дыхания, при котором возникает значительное трансверсальное сужение верхней челюсти в сочетании с протрузией и тесным положением верхних зубов или с наличием промежутков между ними. Отмечается готическое небо, язык распластан на дне полости рта, смещен назад. Язык ограничивает движения нижней челюсти, смещая ее назад (дистальное положение).

При ротовом дыхании изменяется тонус шейных мышц, мышц плечевого пояса и межреберных мышц, изменяется осанка ребенка - впалая грудь и выступающие лопатки. Такая осанка способствует дистальному положению нижней челюсти.

Вредные привычки, в частности сосание пальца приводят к дистальной окклюзии. Под воздействием пальца центральные и боковые резцы корпусно перемещаются вперед, а фронтальный участок нижней челюсти уплощается, при этом нижняя челюсть смещается дистально.

Дистальная окклюзия характеризуется недоразвитием нижней челюсти, макродентией зубов верхней челюсти, микродентией зубов нижней челюсти, смещением зубов верхней челюсти мезиально. Причиной формирования дистальной окклюзии может быть адентия зубов на нижней челюсти или сверхкомплектные зубы на верхней челюсти.

Дистальный прикус приводит к значительным нарушениям функций полости рта. Становится невозможным откусывание пищи фронтальными зубами. Функция откусывания перемещается на боковые зубы. Следствием этого является атрофия пародонта фронтального участка зубных дуг, чрезмерная нагрузка на пародонт боковых участков зубных дуг.

Вследствие чрезмерного роста нижней челюсти, чрезмерного развития подбородочного отдела, а также наличия трем и диастем в области нижнего зубного ряда наблюдается мезиальная окклюзия.

В период смены зубов особое внимание следует уделять временным клыкам и, в частности, степени стертости их. Если имеются не стершиеся временные клыки, то велика вероятность смещения нижней челюсти впереди блокирования ее в относительно передней позиции. Причиной является сосание языка и прокладывание языка между зубами.

У пациентов с мезиальной окклюзией затруднено откусывание и пережевывание пищи, т.е. имеется нарушение функции жевания. При исследовании функции речи обнаруживается ее нарушение в виде шепелявости. Тесное расположение резцов сочетается с повышенным отложением зубного камня, возникновением пришеечного кариеса, гингивита.

За счет сил, действующих в результате привычного сосания большого пальца или использования сосок зачастую формируется открытый прикус. Одним из основных этиологических факторов возникновения открытого прикуса является макроглоссия - увеличение размера языка. Выделяют истинную (врожденную) и относительную (приобретенную). При макроглоссии язык оказывает повышенное давление на фронтальные зубы. К клиническим признакам относят тремы, протрузию верхних фронтальных зубов, отпечатки зубов на боковых поверхностях языка и положение языка сверху на окклюзионных поверхностях нижних зубов. При открытом прикусе может быть обструкция дыхательных путей: неадекватное носовое дыхание, вызывающее потребность в ротовом дыхании, аллергия, изменение носовой перегородки и гипертрофия носовых раковин, вредные привычки с вовлечением губ языка, внутрисуставные деформации ВНЧС, неврологические заболевания (церебральный паралич), приводящие к проблемам, связанным с положением языка, нарушения роста скелета (асимметрией роста скелета), короткая уздечка языка. Нарушение функции дыхания влечет собой нарушение функции глотания.

Перекрестная окклюзия – аномалия смыкания зубных рядов в трансверсальном направлении, при которой верхний и нижний зубной ряд располагается вестибулярно или орально относительно противоположного зубного ряда, имеющего правильную форму и нормальные размеры.

Перекрестная окклюзия у детей с молочными зубами наблюдается, как правило, при врожденном несоответствии размера челюстей, осложнениях кариеса, нарушениях физиологической стираемости зубов и составляет 0,3-1,9% всех аномалий окклюзии. При перекрестной окклюзии нарушается эффективность жевания, иногда неправильное глотание и нечеткость речи, дисфункция ВНЧС, бруксизм, функциональная недостаточность жевательных мышц из-за неправильных взаимоотношений антагонизирующих зубов, блокирование нижней челюсти и нарушение ее движений. Данному типу окклюзии сопутствуют асимметрия зубов, прикусывание слизистой оболочки щёк, несоответствие размера зубных рядов и суперконтакты, скученное положение резцов, несоответствие расположения уздечек верхней и нижней губы, выраженная асимметрия лица, боли и дискомфорт в области ВНЧС. Глубокая окклюзия.

Причиной формирования данной аномалии окклюзии является воздействие ряда факторов эндогенного и экзогенного происхождения, немаловажную роль играет наследственность. Являясь аномалией смыкания в вертикальном направлении, глубокая резцовая окклюзия сопровождается изменением морфологических параметров зубочелюстной системы, зубоальвеолярным укорочением в боковых отделах или зубоальвеолярным удлинением в переднем участке одной или обеих челюстей, а также их сочетанием. Глубокая окклюзия характеризуется вредной привычкой прикусывания слизистой оболочки щеки, языка, предметов, макроглоссией, аномалией положения зубов или их зачатков, новообразованием мягких тканей рта.

Итак, при неправильном прикусе у детей можно выявить различные аномалии, связанные не только с аномальным положением челюстей и зубов, но и различные повреждения слизистых оболочек рта, языка, деформации структур ротовой полости, нарушение носового дыхания.

Балан В.А., Русакова Е.Ю.

## **СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЛО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

Дальневосточный федеральный университет г. Владивосток

На сегодняшний день онкологические заболевания занимают первое место по смертности в России, одно из лидирующих мест распространённости в клинической диагностике занимают злокачественные новообразования полости рта и челюстно-лицевой области (ЧЛО). Статистические данные последних лет свидетельствуют, что распространённость рака ЧЛО варьируется от 1 до 10 случаев на 100 000 человек в большинстве стран, и имеет устойчивую тенденцию к росту. [2] Традиционным методом стоматологической реабилитации данной группы пациентов является классическое съёмное протезирование. Которое в большинстве случаев оказывается малоэффективным и неэстетичным. Часто не удовлетворяющее пациентов, заставляя их чувствовать свою неполноценность, оказывающее отрицательное воздействие на социальный и психологический статус, что существенно снижает уровень качества жизни. [5] Основопологающим недостатком съёмных пластиночных протезов является их значительный объём неудовлетворительная фиксация и подвижность, приводящее к ухудшению речевой функции и вкусовой чувствительности. Хронические травмы протезного ложа, зачастую приводящие к рецидиву онкологии. Дентальная имплантация является эффективнейшим методом замещения дефектов зубных рядов благодаря своим неоспоримым функциональным и эстетическим преимуществам. Однако стоматологическими имплантологами в большинстве случаев избегают проведение дентальной имплантации данному классу пациентов, по причине настороженности возникновения тяжелых местных послеоперационных осложнений как стоматологического, так и онкологического

характера, вследствие изменения свойств поврежденных тканей под действием онко процессов, а так же побочного действия лучевой и химиотерапии. Данная тенденция в большинстве своём является научно необоснованной, в связи с отсутствием индивидуализации к каждой клинической ситуации пациентов в реабилитационный период после лучевой и химиотерапии ЧЛЮ. [4]

**Цель исследования** - повышение эффективности стоматологической реабилитации пациентов с новообразованиями челюстно-лицевой области с использованием фиксации протезов на дентальные имплантаты.

#### **Материал и методы**

В исследовании участвовало 150 пациентов, которые были разделены на 5 групп.

**1 группа** 30 пациентов со злокачественными новообразованиями ЧЛЮ, прошедших комплексный курс лучевой и химиотерапии без последующей имплантации и ортопедического лечения.

**2 группа** 30 пациентов со злокачественными новообразованиями ЧЛЮ, прошедших комплексный курс лучевой и химиотерапии с последующим ортопедическим лечением с использованием съёмного протезирования.

**3 группа** 30 пациентов со злокачественными новообразованиями ЧЛЮ, после курса лучевой и химиотерапии с последующей операцией по дентальной имплантации с дальнейшим ортопедическим лечением с использованием несъёмного протезирования с опорой на фиксированные имплантаты.

**4 группа** 30 пациентов со злокачественными новообразованиями ЧЛЮ, после курса лучевой и химиотерапии с последующей операцией по дентальной имплантации с применением мини-имплантатов ДМІ с дальнейшим ортопедическим лечением с использованием несъёмного протезирования с опорой на фиксированные мини-имплантаты.

**5 группа – группа сравнения** 30 пациентов с отсутствием диагностируемых злокачественных новообразований ЧЛЮ, прошедших операцию по дентальной имплантации с дальнейшим ортопедическим лечением с использованием несъёмного протезирования с опорой на фиксированные имплантаты.

Наиболее распространенной диагностированной опухолью была плоскоклеточная карцинома, амелобластома, остеосаркома, плеоморфная аденома.

Лучевая терапия пациентов с ЗНО ЧЛЮ осуществлялась на базе онкологического отделения ГУ РКБ "Республиканская клиническая больница" с использованием аппарата «Рум 17». Радиационное облучение проводилось в зону первичного очага и клинически определяемые регионарные метастазы в дозе 66–70 Грей (Гр) (1,8–2,0 Гр/ фракция) ежедневно с понедельника по пятницу в течение 6–7 нед, на локорегионарную область, включая регионарные ЛУ, – 50–54 Гр (1,8–2,0 Гр/ фракция) с целью повышения показателей выживаемости. Суммарная очаговая доза при первичных опухолях составляла 7–9 Гр, при рецидивных новообразованиях – 6–7 Гр [7].

Объем ткани и микроархитектоники альвеолярного отростка определялся методом конусно-лучевой компьютерной томографии с использованием томографе «Амико» NewTom GiANO. Для анализа эффективности дентальной имплантации в облученной кости альвеолярного отростка, при формировании ложа под имплантат осуществлялся забор костной ткани методом трепан-биопсии с использованием полой фрезы для биопсии костной ткани «Vona Dent» с фиксацией стоппера от 1 мм до 4 мм, с шагом 1 мм. Гистоморфологические измерения проводили с помощью компьютерной гистометрической системы, состоящей из микрокомпьютера и программного обеспечения «IMAGELAB», для обработки микроскопического внешнего вида. Измерения проводились с использованием объектива × 10 и увеличения 2,5. Как дополнительный маркер успешной или осложнённой имплантации, у исследуемых пациентов 3,4,5 групп, на 7-е сутки после дентальной имплантации осуществлялся забор ротовой жидкости на анализ уровня интерлейкина-6 в слюне. Значения концентрации ИЛ-6 в диапазоне 0,26-4,4±

0,22 пг/мл приняты как маркер неосложнённой имплантации. [3] В качестве метода оценки качества жизни и здоровья органов и тканей полости рта была использована Валидированная русскоязычная версия опросника качества жизни в стоматологии ОНПР-14, являющаяся наиболее оптимальной для исследуемой нами групп пациентов [1] [7].

### **Результаты и обсуждение**

Гистопатологическое исследование показало 7 процессов с различной степенью выраженности: гиперемия, эндартериит, тромбоз, гипощеллюлярность, потерю сосудистого содержимого (гиповаскулярность), увеличение жира в полости костного мозга и фиброз. В целом гиперемия и эндартериит были ранними эффектами облучения и наблюдались в течение 6 месяцев после лучевой терапии. Тромбоз наблюдался только через несколько через 6 месяцев после облучения, и тромбы были плотно фиброзными. Выявлены достоверные различия между средними значениями количества клеток облученных образцов и образцов группы сравнения ( $P = .007$ ). Средние значения количества клеток облученного образца составила 4,9% (диапазон от 0,3 до 5,2%). Средние значения количества остеонов образцов группы сравнения составила 7,8% (диапазон от 1,7 до 30,5%;). Потеря клеток была больше в кости, чем в мягких тканях. При оценке только костной ткани, наблюдалось значительное снижение средней клеточности в облученных образцах (5,6%) по сравнению с образцами группы сравнения (8,1%;  $P = .003$ ). При оценке только мягких тканей наблюдалось снижение потери клеток в облученных образцах (4,4%) по сравнению образцами мягких тканей группы сравнения (7,6%), но это не было статистически значимым ( $P = .168$ ). Средние значения сосудистой плотности облученных образцов и образцов группы сравнения показали достоверные различия ( $P < .001$ ). Средняя плотность сосудов облученного образца составила 11,0% (диапазон от 1,7 до 4,7%). Средняя плотность образцов сосудов с групп сравнения оставила 15,1% (диапазон от 10,3 до 24,0%).

### **Результаты исследований регенерации тканей полости рта пациентов третьей основной группы.**

В нижнюю челюсть было установлено в количестве 58 имплантата: 18 во фронтальной области и 40 в проксимальной области. В верхнюю челюсть было установлено в количестве 45 имплантатов: 28 во фронтальной области и 17 в проксимальной области. У двух пациентов произошел рецидив рака, который потребовал повторного хирургического вмешательства. Осложнение с нарушенным заживлением оперативного ложа произошло у одного облучённого пациента. Фиксация 26 имплантатов (20,%) за период исследования, оказалась не долгосрочной, что можно считать как неудавшуюся имплантацию: 12 во время фазы заживления, 6 во время фазы нагрузки и восемь из-за рецидива рака. Средний уровень IL-1 $\beta$  в третьей группе пациентов в предоперационный период составлял  $0,12 \pm 0,22$  до  $3,3 \pm 1,1$  пг/мл, в послеоперационный период  $4,3 \pm 0,22$  до  $5,8 \pm 1,1$  пг/мл.

### **Результаты контроля течения реабилитации пациентов четвёртой основной группы прошедших хирургическое лечение с применением мини-имплантатов DMJ.**

В нижнюю челюсть было установлено в количестве 40 мини - имплантатов: 24 во фронтальной области и 16 в проксимальной области. В верхнюю челюсть было установлено в количестве 32 мини - имплантатов: 12 во фронтальной области и 10 в проксимальной области. Осложнений с нарушением заживления оперативного ложа обнаружено не было. Фиксация 20 мини – имплантатов (8,2%) за период исследования, оказалась не долгосрочной, что можно считать как неудавшуюся имплантацию: 12 во время фазы заживления, 4 во время фазы нагрузки и 4 из-за рецидива рака. Осложнений с нарушением заживления оперативного ложа обнаружено не было. Средний уровень IL-1 $\beta$  в третьей группе пациентов в предоперационный период составлял  $0,15 \pm 0,22$  до  $3,8 \pm 1,1$  пг/мл, в послеоперационный период  $4,4 \pm 0,22$  до  $5,3 \pm 1,1$  пг /мл.

### **Результаты исследований регенерации тканей полости рта в послеоперационный период имплантации пациентов группы сравнения. Всего 30**

пациентам группы сравнения (группы № 5) были установлены дентальные имплантаты в количестве 129 единиц, Из которых 79 имплантатов установлено на нижней челюсти (62%) и 50 на верхней (38%), при 5 включенных дефектах и 8 концевых и 17 пациентов с полной адентией. Признаков осложнённой имплантации зафиксировано не было. В состав группы вошли пациенты в анамнезе, которых отсутствуют онкологические и хронические заболевания. Установка имплантатов проводилась по причине частичного или полного отсутствия зубов, утраченных вследствие осложненного кариеса. В группе сравнения зафиксирован минимальный прирост среднего уровня интерлейкина-6 (IL-6) в слюне 30 пациентов, на 7-е сутки после дентальной имплантации по сравнению с концентрацией IL-6 в предоперационный период в пределах  $1,3 \pm 2,3$  пг/мл. Средний уровень IL-1 $\beta$  у пациентов группы сравнения в дооперационный период составлял  $0,12 \pm 0,22$  до  $1,6 \pm 1,1$  пг/мл, в послеоперационный период  $2,2 \pm 0,22$  до  $2,8 \pm 1,1$  пг/мл.

**Сравнительный анализ качества жизни пациентов (с использованием Валидированной русскоязычной версия опросника качества жизни в стоматологии ОНПР-14).** Самый низкий уровень удовлетворенности качеством жизни зафиксирован у пациентов с отсутствием, какого либо протеза ( $63 \pm 1,2$  балла). Немного лучше качество жизни у пациентов использующих (сроком 1 год) съёмный пластиночный протез ( $46 \pm 1,2$  балла). Значительно лучшие показатели качества жизни зафиксированы у пациентов прошедших несъёмное протезирование с опорой на имплантаты ( $14 \pm 1,2$  баллов) и мини-имплантаты (DMI) ( $12 \pm 1,2$  баллов). Лидирующие показатели качества жизни у пациентов группы сравнения, прошедших несъёмное протезирование с опорой на имплантаты ( $3,5, \pm 1,2$  балла), данный факт связан с отсутствием осложнений в слизистой оболочке полости рта после злокачественного процесса и побочного действия лучевой терапии.

#### **Заключение**

Лучевая терапия в анамнезе по поводу злокачественных новообразований челюстно-лицевой области не является абсолютным противопоказанием для дентальной имплантации. Главенствующим направлением в оптимизации реабилитации пациентов с ЗНО ЧЛЮ является разработка алгоритма использования дентальной имплантации, учитывающий показания и противопоказания, максимально допустимую суммарную очаговую дозу облучения (не более 70 Гр), приемлемые гистоморфологические изменения альвеолярной кости.

#### **Литература**

1. Разумный В.А. Удовлетворенность протезами и качество жизни пациентов после разных типов имплантологического лечения при полном отсутствии зубов. Российский стоматологический журнал, №1, 2015. С.42-46.
2. Нуриева Н.С, Важенин А.В, Стоматологическая помощь пациентам при лучевом и хирургическом лечении злокачественных новообразований головы и шеи. Сибирский онкологический журнал. 2009. №2. С.75-78.
3. Югай Ю.В, Толмачев В.Е, Маркелова Е.В, Маркелова, Голицына А.А. Оценка цитокинового профиля у пациентов до и после дентальной имплантации. Тихоокеанский медицинский журнал, 2013, № 1.С.31-33.
5. Sliwowski K. The new concept of treatment of edentulous mandible. Clin. Oral Implants Res. 2008. P. 842–8433.
6. Sykaras N. Implant supported overdentures: combining functions and esthetics. Clin. Oral Implants Res. 2011. P. 896.
7. Sonis S. Mucositis as a biological process: a new hypothesis for the development of chemotherapy induced stomatotoxicity // Oral Oncology. 1998. Vol. 34. P. 39–34.



Белоконова Н.А.<sup>1</sup>, Жолудев С.Е.<sup>1</sup>, Садыкова О.М.<sup>1</sup>  
**ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ РАСТВОРОВ  
НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

ФГБОУ ВО Уральский государственный  
медицинский университет Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

Лечение пациентов клиники ортопедической стоматологии в 100% случаев не заканчивается только фиксацией протеза. Особенно в период адаптации к съемным протезам и в последующий период пользования пациент находится под наблюдением, используя методы и средства, облегчающие состояние после протезирования.

Реабилитационные приемы, предложенные авторами, включают в себя использование новых конструкционных материалов в составе готовой ортопедической конструкции, физиотерапевтические процедуры, лекарственные препараты для местного применения и для приёма внутрь, немедикаментозные средства. Фармакологическая помощь остается основной мерой в настоящее время. Однако, используемые препараты, каждый из которых действует только на какое-то определенное звено патологического процесса, способны вызвать ряд побочных эффектов. Это особенно нежелательно для пожилых пациентов с коморбидной патологией, принимающих большое количество лекарств одновременно.

Следовательно, особенно актуально исследование эффективности немедикаментозных средств. Среди прочих методов бальнеологические пользуются популярностью в медицине и в частности в стоматологии в виде процедур малой бальнеотерапии. На сегодняшний день не выведены критерии выбора состава минеральной воды и оценки свойств для лечения и профилактики в стоматологической практике.

Цель нашего исследования – это поиск оптимальных критериев оценки раствора на основе минеральной воды для использования в геронтостоматологии.

Для обеспечения гомеостаза клетки, тканей, органов необходимо поддержание кислотно-основного состояния. Один из важных параметров которого величина **pH**. Равновесие системы нарушается при недостаточном или избыточном воздействии веществ кислого или щелочного характера. Следовательно, необходим контроль водородного показателя.

Солесодержащие минеральные воды хлоридного типа с высокой величиной **осмоляльности** (гиперосмотические) представляют гипертонический раствор по отношению к ротовой жидкости и плазме крови. Целесообразно контролировать данный показатель и использовать разбавленные растворы с целью предотвращения негативного влияния воды на состояние водного обмена между внутри- и внеклеточной средой.

Известно, что результате возрастных изменений нарушается минеральный обмен макро- и микроэлементов. Магний является жизненно-важным структурным элементом, регулирующим активность сотен ферментов, охватывает  $\approx 80\%$  известных метаболических функций. В этой связи нами рекомендовано производить контроль **скорости диффузии магния** через лецитиновый фильтр.

Щелочные минеральные воды способствуют образованию отложений на основе карбоната кальция. Для оценки данной характеристики использовали **индекс Ланжелье** ( $J_s$ ) (на значение которого существенно влияет содержание в водном растворе кальция и гидрокарбонатов), при положительном значении которого высока способность водного раствора (при определенной температуре) осаждать карбонат кальция и **оптический метод (величина  $\Delta T$ )**, который тоже характеризует осаждение солей из раствора водных систем к образованию грубодисперсных частиц.

Согласно полученным экспериментальным данным с использованием минеральной воды хлоридной натриевой, йодо-бромной борной, рассольной группы с общей минерализацией 50–60 г/дм<sup>3</sup> в геронтостоматологии целесообразно использовать растворы, состав и свойства которых предварительно оценили по показателям: рН, осмоляльность, скорость диффузии макроэлементов, изменение величины светопропускания при нагреве раствора. С этой целью использованы следующие методы: потенциометрический метод (потенциометре «Иономер рХ-150»), кондуктометрический метод (кондуктометр «Анион-7020»), криоскопический метод (криоскопический осмометр ОСКР-1М), тетриметрический (стандартная (ГОСТ 23268.5-78), спектрофотометрический (спектрофотометр «Leki»).

В результате исследования используемой в эксперименте минеральной воды нами установлено, что для нормализации состояния полости рта пожилого возраста необходимо использовать растворы, содержащих минеральные воды, со следующими значениями:

- осмоляльность не более 400 ммоль/кг растворителя;
- величина рН - в интервале 6,5–7,2;
- $\Delta T$  ( $\Delta T = T_{исх} - T_{40}$ ) - не должно иметь положительное значение при условиях измерения: кювета с длиной оптического пути 50 мм, длина волны 500 нм, величина светопропускания измеряется до ( $T_{исх}$ ) и после нагрева до 40°C ( $T_{40}$ );
- скорость диффузии магния через лецитиновый фильтр - не менее 4 мг/мин.

Полученные данные позволят оценить свойства мин раствора, включить процедуры малой бальнеотерапии в комплекс стоматологических процедур и получить лечебно-профилактический эффект. Применение минеральной воды, соответствующей данным значениям предложенных параметров позволит снизить ответную реакцию слизистой оболочки протезного ложа и повысит ее резистентность к негативному воздействию съемного протеза в период адаптации, что улучшит стоматологическое здоровье и качество жизни пациентов.

Богданова А.А.<sup>1,2</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Котенева Ю.Н.<sup>1,2</sup>, Макова С.В.<sup>1,2</sup>

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ МАТЕРИАЛОВ НОЛАТЕК И VILLACRYL N PLUS**

<sup>1</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород,

<sup>2</sup> ООО ССБ «Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол.

Целью ортопедической стоматологической помощи, как одной из важных отраслей медицины, является обеспечение высокого уровня качественной реабилитации пациентов, удовлетворяющей запросы и потребности всех возрастных групп.

В современных реалиях, несмотря на разнообразие стоматологических материалов и расширенный спектр возможностей современной ортопедической помощи, полные съемные протезы не теряют своей актуальности, в качестве выбора используемой конструкции у людей различных возрастных групп.

В экономически нестабильное время полные съемные протезы являются балансом между финансовыми возможностями пациента и зарекомендовавшими себя в течении многих десятилетий успешно применяемым видами стоматологических ортопедических протезов. Они универсальны, финансово доступны, имеют выверенный протокол и короткие сроки изготовления, прогнозируемые риски и быстрые способы устранения возможных осложнений<sup>[3]</sup>.

**Цель исследования** – сравнение особенностей влияния базисных материалов Нолатек и Villacryl N Plus, используемых при изготовлении полных съемных протезов на здоровье тканей полости рта у пациентов различных возрастных групп.

**Материалы и методы.** Наблюдаемые нами пациенты, в количестве 30 человек, проходившие ортопедическое лечение в период 10.01.22-30.09.22, соответственно возрастным диапазонам, были поделены на группы: 1 группа - 45-55 лет, 2 группа - 55-65 лет, 3 группа - 65-75 лет. Всем исследуемым проводилось изготовление полных съемных протезов на одну или обе челюсти из материалов Нолатек и Villacryl H Plus и, согласно применяемым базисным материалам, пациенты каждой группы были разделены поровну на подгруппы по 5 человек.

**Результаты.** Полные съемные протезы в качестве исследуемых конструкций были выбраны нами с целью исключения перекрестного влияния компонентов металлических сплавов в составе частичных видов съемных протезов на биоценоз полости рта<sup>[2]</sup>. Важным критерием проведения данного исследования явилось то, что все пациенты эксперимента по настоящий момент или ранее вели трудовую деятельность на различных производствах горно-рудного комплекса Белгородской области<sup>[1]</sup>. В соответствии с многолетней подверженностью вредных и опасных производственных факторов, а также имеющихся врожденных генетически наследованных патологий, состояние их общесоматического здоровья имело низкие показатели иммунологической реактивности.

В ходе проведенного наблюдения и анализа показателей возникновения негативных реакций нами было выявлено отсутствие потенциального непосредственного либо отсроченного минимального риска возникновения оных.

Соотношение частоты возникновения негативных реакций на материалы базисов полных съемных протезов за выбранный нами период у исследуемых групп пациентов отражены в таблице.

Таб.

Возрастная группа	45-55 лет		55-65 лет		65-75 лет	
Базисный материал	Нолатек	Villacryl H Plus	Нолатек	Villacryl H Plus	Нолатек	Villacryl H Plus
% негативных реакций	0%	10%	0%	10%	0%	30%

**Заключение.** Наши выводы таковы, что полные съемные протезы, изготовленные с применением в качестве базисного материала Нолатек, превосходят протезы из Villacryl H Plus. Поскольку, так как у Нолатек отсутствует в составе мономер, а значит и токсичность - он является в значительной мере индифферентным по отношению к тканям и органам ротовой полости, не вызывая местных негативных иммунозависимых реакций и не оказывающим отрицательного влияния на состояние общесоматического здоровья пациентов в целом. Такие свойства, являясь важным преимуществом, дают позитивно ориентированный вектор к значительному улучшению качества жизни пациентов всех возрастных групп.

### Список литературы

1. Богданова А.А., Гонтарев С.Н., Котенева Ю.Н., Макова С.В. Анализ ортопедической патологии среди лиц старшего возраста на примере пенсионеров ОЭМК (горно-металлургического комплекса). // Актуальные проблемы медицины. 2021. Т. 44, № 1, С. 92-98.
2. Богданова А.А., Гонтарев С.Н., Котенева Ю.Н., Макова С.В., Гонтарева И.С., Ясин М. Сравнительный анализ возникновения реакций аллергико-токсического характера у пациентов пользующихся съемными протезами. Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2021. т. 15. № 5. с. 14-21.
3. Макова С.В., Кострыкин В.В., Богданова А.А., Гонтарев С.Н., Котенева Ю.Н. 2020. Междисциплинарная подготовка пациента к полному съёмному протезированию // Актуальные проблемы медицины, Белгород. 2020. 43(1). С. 87-92.

Идеал красоты сегодняшнего дня невозможно представить без белозубой улыбки! Значение эстетики и при этом что бы все было хорошо с функцией – очень важная задача на сегодня. Профессионализм врача-стоматолога заключается в том, чтобы в повседневной работе достигать максимально возможного, наряду с функциональным, и эстетического результата. Человек задумывался о красоте всегда. Изменялись лишь каноны красоты. В процессе развития социального начала в человеке, значение того, как индивидуум выглядит в глазах окружающих, приобретает первостепенную роль. Современное качественное стоматологическое лечение заключается в гармоничном сочетании здоровья, функции и эстетики. В стоматологии, как и в любой другой области медицины, первичной задачей любого лечения является устранение болезни, создание и поддержание стабильного состояния. Главным условием успеха является расположение трех компонентов в правильной последовательности, по степени значимости они будут располагаться следующим образом: здоровье — функция — эстетика. На это следует обратить особое внимание, так как в стоматологии возможны самые разнообразные комбинации этих компонентов, ни одна из которых не приведет к хорошему результату лечения в современном его понимании. Можно добиться здоровья без восстановления функции и эстетики, также возможно восстановление здоровья и функции, а эстетика при этом будет отсутствовать. И только последний пункт «эстетика» невозможен в отсутствии первых двух.

Реставрационная стоматология за последние годы добилась потрясающих успехов. Стоматологи – ортопеды, ортодонты, эстетисты научились в буквальном смысле заново создавать удивительно красивые улыбки, способные изменить жизнь человека. Однако, если во время лечения врач не учитывает имеющиеся у пациента миофункциональные нарушения, то результат работы никому из них не принесет удовлетворения. Достичь высокой эстетики и улучшить функционирование зубочелюстного аппарата можно только в том случае, если рассматривать каждый восстановленный зуб не как отдельную единицу, а как неотъемлемую часть всего организма.

Многие из названных выше проблем могут быть решены с позиций гнатологии. Гнатология — это область стоматологии, которая изучает морфофункциональные взаимосвязи тканей и органов зубочелюстной системы при патологиях или в состоянии нормы. Гнатология является основой любого реконструктивного лечения функциональной окклюзии, лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Гнатология изучает функциональные связи отдельных элементов зубочелюстнолицевой системы (зубы, пародонт, нервно-мышечный аппарат и др.) и использует эти знания. Гнатология является основой любого реконструктивного лечения функциональной окклюзии, лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Зубочелюстная система человека состоит из челюстных костей, мышц, связок, зубов, языка, височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) и нервов. Работу всех этих органов, а также их взаимодействие между собой и с организмом в целом изучает гнатология. Правильное функционирование нашей жевательной системы зависит от состояния позвоночника, от осанки, от того, как человек дышит, от многих приобретенных нами вредных привычек. И, наоборот, возможно и нисходящее влияние: проблемы в височно-нижнечелюстном суставе могут отозваться, например, болью в ногах. Височно-нижнечелюстной сустав — сокращенно ВНЧС — это комбинированный сустав, состоящий из двух частей, за которые нижняя челюсть крепится к костям черепа. Он отвечает за правильное функционирование нижней челюсти, за процессы открывания и закрывания рта и пережевывания пищи. Любые изменения в

суставе приводят к зубным болям и неприятным ощущениям в области шеи и затылка, а также к появлению щелчков в суставе, шума в ушах и других симптомов.

Неправильная работа ВНЧС связана не только с вредными детскими привычками, но и с многочисленными нервирующими ситуациями. Из-за частых стрессов жевательные мышцы находятся в постоянном напряжении. В результате зубы могут стираться или расшатываться, смещается суставная головка, ущемляется сосудисто-нервный пучок, возникают сильные болевые проблемы, что даже не замечаем, как постоянно стискиваем зубы и узнаем об этой вредной привычке. При диагностике нарушений в работе ВНЧС и зубочелюстной системы в целом используют ряд аппаратов, оценивающих работу мышц и сустава, определяющих, как именно смыкаются зубы, и способствующих снятию спазмов. Пациенту необходимо пройти обследование с помощью всего вышеперечисленного оборудования для того, чтобы выявить и ликвидировать причину возникших в этой области аномалий. Правильное функционирование нашей жевательной системы зависит от состояния позвоночника, от осанки, от того, как человек дышит, от многих приобретенных нами вредных привычек. И, наоборот, возможно и нисходящее влияние: проблемы в височнонижнечелюстном суставе могут отозваться, например, болью в ногах.

Гнатология тесно связана с такими относительно новыми специальностями как остеопатия, кинезиология, а так же с неврологией и отоларингологией. Стоматологи гнатологи работают в тесном взаимодействии с этими специалистами. При обследовании и лечении пациентов врачи не учитывают законы функционирования зубочелюстнолицевой системы, единство всех органов этой системы. Поток больных, поступающих с различными осложнениями после стоматологических вмешательств, не уменьшается. Парадокс в том, что это происходит на фоне внедрения в практику высококачественных основных и вспомогательных материалов, новых технологий изготовления протезов, ортодонтической аппаратуры для быстрого и эффективного устранения зубочелюстных аномалий.

Нередко после вмешательства, например, ортопеда, возникают дискомфорт при смыкании зубных рядов, сколы керамики, боль под протезами и другие симптомы. После устранения зубочелюстных аномалий стали наблюдаться, казалось бы, по непонятным причинам симптомы мышечно-суставной дисфункции.

Наиболее важные разделы гнатологии:

- определение центрального соотношения челюстей;
- анализ функциональной окклюзии в норме и при патологии;
- запись движений нижней челюсти вне- и внутриротовыми аппаратами для

диагностики и

настройки артикуляторов на индивидуальную функцию;

- использование артикуляторов для достижения оптимальных функциональных, эстетических результатов при любых стоматологических вмешательствах.

Первоначально гнатология ограничивалась изучением нагрузок на зубы, зубные ряды, кости челюстей, затем были определены правила установки моделей в артикулятор, нахождения шарнирной оси движения нижней челюсти. Путем записей производилась настройка артикулятора для имитации движений нижней челюсти.

В настоящее время основное внимание обращают на методы регистрации движений нижней челюсти (механические, электронные) с целью определения центрального соотношения челюстей, суставных углов, записи движений нижней челюсти в трех плоскостях. Это дает возможность выявить и устранить те функциональные нарушения, которые трудно или невозможно различить при обычном клиническом исследовании. Результаты регистрации движений нижней челюсти (внутри- и внеротовые) могут быть правильно оценены только при проведении клинических, рентгенологических и функциональных исследований. Такая комплексная диагностика известна в литературе как «функциональный анализ зубочелюстно-лицевой системы». Гнатология предполагает использование артикулятора и приборов для записи движений нижней челюсти.

Артикулятор — это механический прибор, позволяющий осуществить в клинике и лаборатории намеченное лечение. Однако основная роль при этом принадлежит гнатологическому мышлению врача и зубного техника. Очень важно, насколько они владеют основами гнатологической науки.

Эстетика. Эстетика в стоматологии, как и эстетика вообще, представляет собой огромный раздел, содержащий множество как научных, так и художественных принципов и правил. В этом разделе читатель познакомится с основными принципами и получит некоторые практические советы в области эстетической реставрации. На первый взгляд может показаться, что эстетика целиком представляет собой творчество, а не науку. Однако при ближайшем рассмотрении становится понятно, что эстетике вообще присуща некоторая двойственность. Как в работе стоматологической, так и в любой другой художественной работе для получения эстетического результата, кроме присутствия творческого начала, необходимо соблюдение научных принципов, в большинстве своем представленных математическими правилами. Если в качестве примера эстетики рассматривать животный или растительный мир, то строение практически любого образца этого мира можно объяснить фундаментальными геометрическими принципами (рис. 2.40 и 2.41). В стоматологии достижение эстетики практически полностью обусловлено соблюдением установленных геометрических норм, примером может быть правило постановки фронтальной группы зубов на протезе. Однако при более глубоком рассмотрении того, что есть индивидуальность, проясняется, что законы геометрии, как бы важны они ни были, не являются краеугольным камнем эстетического результата. «Если говорить о старении человека с точки зрения зубной системы, то с возрастом у нас стираются зубы, что ведет к снижению прикуса. Это естественный процесс.

Что может помочь? Восстановление правильной высоты прикуса — это восстанавливает выраженность подбородка и высоту нижней трети лица, разглаживает носогубные складки. Многие женщины обращаются к косметологам именно за тем, чтобы устранить эти недостатки: накачивают филлером подбородок, делают подтяжку, чтобы избавиться от второго подбородка. Но это скрывает лишь признаки проблемы, а один из ее источников кроется как раз в том, что с возрастом нарушается прикус и нижняя челюсть начинает занимать патологическое (краниальное) положение — внутрь и к затылку. Это влияет на внешность человека, а также ведет к дисбалансу в работе всего жевательного аппарата.

Жевательные мышцы перенапрягаются и увеличиваются в размерах, лицо, теряя выраженность подбородка, начинает приобретать «квадратную» форму. Или наоборот, происходит обвисание кожи, формируются носогубные складки и образуются морщины». А если у человека присутствуют проблемы с прикусом, которые не были устранены в молодом возрасте, то с возрастом все усугубляются. в молодости за счет защитных возможностей организма «запаса прочности» хватает на компенсацию многих нарушений и возможных дисбалансов. Другими словами, если в 20 лет изменение прикуса не ведет к серьезным последствиям, то в 30 лет уже могут появляться факторы стираемости, множественные кариесы, так как зубы неравномерно принимают нагрузку. В 40 лет у такого человека будут происходить какие-то изменения в суставе и мышцах, потому что они будут компенсировать нарушения. Ближе к 50 годам человек начнет терять зубы и дальше проблема приобретет масштабный характер. «Нарушения прикуса ведут к тому, что уже к 30-40 годам, в зависимости от интенсивности изменений, человек замечает, что обычный стоматолог не может справиться с возникающими у вас проблемами: ставят одну пломбу — вылетает другая, расшатывается третья, возникают проблемы с деснами, зубы начинают менять свое положение... — говорит стоматолог. — И здесь может помочь дентальное проектирование — это отдельное направление в стоматологии, занимающееся комплексным лечением.

Специалист этого направления производит анализ всей жевательной системы и находит то изначальное положение, в котором вся система уравнивается, достигнет

баланса. И уже всё восстановление зубов производится с ориентацией на это референсное положение. Когда мы ставим прикус человека в это оптимальное положение, у него происходит восстановление работы сустава, а следовательно мышцы могут выйти из стрессовой нагрузки. У пациента происходит выравнивание подбородка, преобразование лица, разглаживаются морщинки и так далее». Кроме того, человек с нарушением прикуса, как правило, старается не улыбаться. Когда он долго не улыбается, мышца, находящаяся вокруг рта, атрофируется.

По сути, это восстановление зубов и исправление прикуса, которое ведет не только к созданию комфортных жевательных условий для человека, но и улучшают его внешний вид. Конечно, после этого можно провести косметологическую доадаптацию, но это уже требует минимальной коррекции.

«Важно помнить, что, начиная комплексное лечение с дентальным проектированием, пациент должен ставить своего доктора в известность о запланированных косметологических процедурах. — Так после восстановления прикуса, косметологическая процедура может создать эффект избыточности.

Например, вам провели восстановление прикуса — невыраженный подбородок, «встал на место». Если вы успели за это время накачать подбородок филлером у косметолога, то он рискует оказаться излишне большим».

Важно помнить, что не правильный прикус, это не просто неровные зубы! Правильность прикуса в первую очередь определяет правильность смыкания зубов, а следовательно равномерное распределение жевательных нагрузок. Прикус можно изменить в любом возрасте. Но нужно понимать, что если в 20 лет у вас еще мало пломб и скорее всего все зубы живые, то в 30-40 лет – из-за нарушенного прикуса, зубы будут уже более разрушенными, часть потребует замены на имплантаты, в 40-50 – нарушение прикуса ведет к системным нарушениям височного сустава ВНЧС.

Большая часть зубов, при этом, будут уже сильно разрушенными или мертвыми и имплантатов придется ставить много. Чем больше возраст человека при нарушенном прикусе, тем больше его система повреждена.

### Литература

1. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. И. Ю. Лебедева, Э. С. Каливрадзяна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 640 с. : ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970427798.html>
2. Ортопедическая стоматология (несъемное зубное протезирование) : учебник / О. Р. Курбанов, А. И. Абдурахманов, С. И. Абакаров. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 456 с. : ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432945.html>
3. Ортопедическая стоматология. Протезирование полными съемными протезами [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Наумович [и др.] ; под ред. С.А. Наумовича. - Минск: Выш. шк., 2012. - 277 с <http://znanium.com/bookread2.php?book=508543>

Буенцов И.О., Нестеров А.М.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ТРЕХЭЛЕМЕНТНОГО МОСТОВИДНОГО ПРОТЕЗА ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ БОКОВЫХ ОТДЕЛОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ И КОНВЕРГЕНЦИИ ОПОРНЫХ ЗУБОВ**

Самарский государственный медицинский университет, г. Самара

**Аннотация:** Проблема создания оптимальной жевательной эффективности при включенных дефектах малой протяженности в боковых отделах зубного ряда в настоящее время является актуальной и требующей дальнейшего научно-технического совершенствования. Пациенты, имеющие данный вид патологии, как правило,

предъявляют жалобы на затруднённое пережевывание пищи (особенно при утрате моляров), при этом они также жалуются на нарушение эстетики. При препарировании опорных зубов под мостовидный протез при большом угле наклона их осей ведет к критически большому объёму сошлифовываемых собственных тканей зуба что приводит к депульпированию. Это влечет за собой дополнительные риски в виде осложнений и увеличивает вероятность повторного эндодонтического вмешательства. Достойным вариантом замены мостовидного протеза с полными коронками являются трёхэлементные мостовидный протез с микропорами, анализ которого проведем в данном исследовании. Исходя из результатов исследования с помощью табличных значений следует, что максимальные напряжения отмечаются при суммарном перемещении 0,073 мм, когда на мост способен выдержать разнонаправленная нагрузка с усилием 24,3 МПа. Стоит отметить, что наиболее благоприятной нагрузкой для функционирования ортопедической конструкции является диапазон с суммарным перемещением 0,058 мм, 0,046 мм, 0,073 мм с показателем напряжения по Мизесу равным 14,5 МПа, 17,13 МПа, 24,3 МПа соответственно.

### **Введение**

Проблема создания оптимальной жевательной эффективности при включенных дефектах малой протяженности в боковых отделах зубного ряда в настоящее время является актуальной и требующей дальнейшего научно-технического совершенствования. Пациенты, имеющие данный вид патологии, как правило, предъявляют жалобы на затруднённое пережевывание пищи (особенно при утрате моляров), при этом они также жалуются на нарушение эстетики. При препарировании опорных зубов под мостовидный протез при большом угле наклона их осей ведет к критически большому объёму сошлифовываемых собственных тканей зуба что приводит к депульпированию. Это влечет за собой дополнительные риски в виде осложнений и увеличивает вероятность повторного эндодонтического вмешательства.

Достойным вариантом замены мостовидного протеза с полными коронками являются трёхэлементные мостовидный протез с микропорами, анализ которого проведем в данном исследовании.

### **Цель исследования**

Разработать математическую модель и дать сравнительную оценку напряженно-деформированного состояния авторской конструкции. Доклад посвящён численному моделированию распределения механических напряжений в различных вариантах нагружения трехэлементного мостовидного протеза авторской конструкции. Перед внедрением авторского мостовидного протеза в эксперименте и клинике был проведён вычислительный эксперимент по выявлению оптимальной конструкции с точки зрения теоретической механики и теории прочности (лаборатория ФГАУ ВО «Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева», город Самара).

### **Материалы и методы**

Изготавливали слепки челюстей пациента Б., 25 лет с интактными зубными рядами (амбулаторная карта № 2543), изготовили рабочие модели. Проводили оптическое 3D сканирование полученных моделей в сканере Rolland LPX. Преобразовывали параметрические модели в формат STL (данный формат подробно воспроизводит анатомические особенности зубных рядов).

Виртуальные модели позиционировали при центральной окклюзии с применением цифровых межокклюзионных регистратов в виртуальном артикуляторе. Расчётные модели подвергали биомеханическим нагрузкам. Расчёт НДС проходил в программной среде ANSYS Space Claim v19.2. Верхняя челюсть представляла собой твердое тело, нижняя – деформируемое. Общее количество узлов в исследуемых моделях составляло 36534, элементов сетки – 156595. Коэффициент трения между зубами при расчёте был определён равным 0,2.



Целью численного моделирования в нашей работе явилось изучение распределения механических напряжений в различных вариантах нагружения мостовидного протеза авторской конструкции.

Для достижения цели математического исследования была создана трехмерная твердотельная модель нижней челюсти и мостовидного протеза авторской конструкции установленной на опорные зубы.

При расчетах напряженно-деформированных состояний использовали данные о физико - механических компонентах расчётных моделей (эмаль, дентин, керамический материал). Применяли линейные модели материалов. Приняли, что область нормальной эксплуатации мостовидного протеза находилась в области линейных нагрузок. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Физико-механические свойства материалов расчётных моделей

показатели материал	Коэффициент Пуассона	Предел прочности на сжатие (МПа)	Предел прочности на растяжение (МПа)
Кортикальная кость	0,3	156	85
Керамика	0,35	450	48
Дентин	0,31	301	105

При расчёте использовали конечно-элементную модель высшего порядка. С размерами ячейки сетки равным 0,1 мм .

Численное моделирование вышеуказанных модели проводили при пяти вариантах габаритно-размерных опорных частях мостовидного протеза. Далее будем это называть Шаг 1 и Шаг 2 и тд. На весь диапазон исследований прикладывали к коронковой части зуба нагрузку с постоянной интенсивностью 300Н, направленной относительно продольной оси (вертикально).

### Результаты моделирования

После моделирования выводим общие перемещения моста и средние напряжения. Общие перемещения нужны для оценки податливости системы в целом при заданном варианте нагрузок. Максимальные напряжения в данном случае не играют роли в связи со сложностью модели и местами сингулярности и поэтому принято решение использовать усредненные значения, т.к. понимая их, мы можем выбрать самый неблагоприятный вариант нагрузки.

Таблица 2. Результаты расчета НДС при различных массо-габаритных размеров опорных элементов мостовидного протеза авторской конструкции

Шаг расчета	Суммарные перемещения, мм	Напряжения по Мизесу, МПа
1	0,14	9,8
2	0,085	11,7
3	0,058	14,5
4	0,046	17,13
5	0,073	24,3

Из результатов анализа табличных значений следует, что максимальные напряжения отмечаются при пятом шаге измерения, когда мост способен выдержать разнонаправленная нагрузка с усилием 24,3 МПа. Стоит отметить, что наиболее благоприятной нагрузкой для функционирования ортопедической конструкции является диапазон с третьего по пятый шаг (14,5-24,3 МПа).

## **Выводы**

На основании полученных результатов анализа напряженно-деформированного состояния трехмерных математических моделей препарированных зубов, восстановленных при помощи мостовидного протеза авторской конструкции, можно заключить, что существует вероятность выхода из строя ортопедической конструкции, в случае если нагрузка действует в пределах 9,8-11,7 МПа. Однако стоит отметить, чем больше площадь для воздействия нагрузки, тем меньшая вероятность утраты мостовидного протеза.

## **Список литературы**

Цитирование из книг:

1. В.И. Шемонаев, И.В. Линченко, Т.Н. Климова - Функциональная диагностика в клинике ортопедической стоматологии: учебное пособие. Волгоград, 2017

Цитирование статей из научных журналов:

1. Pol S.W.P., Raghoebar G.M., Kerdiijk W., h gp. A systematic review and metaanalysis of 3-unit fixed dental prostheses: Are the results of 2 abutment implants comparable to the results of 2 abutment teeth? Journal of Oral Rehabilitation. - 2018. - Vol. 45, No. 2. - P. 147-160

2. Арутюнов С.Д., Харах Я.Н. Клиническая эффективность трехэлементных мостовидных протезов при конвергенции опорных зубов. Клиническая стоматология. – 2020.

Цитирование электронных ресурсов:

1. Moustapha G., Azzam K., AlShwaimi E и др. Evaluation of the fit of zirconia three-unit fixed partial dentures fabricated by different impression techniques . <https://doi.org/10.1111/jicd.12413> Journal of investigative and clinical dentistry. - 2019. - Vol. 10, No. 3. - P. e12413.

Волобуева Е.В., Горбачев А.Л., Бондарь Е.С.

## **ПОТЕНЦИРОВАНИЕ ПАРОДОНТИТА УПОТРЕБЛЕНИЕМ НАРКОТИЧЕСКИХ И ТОКСИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Потребление наркотиков и психотропных веществ представляет собой социальную проблему, что признаётся правительствами РФ и других стран [1]. При этом распространение «либеральной» философии купирует усилия государственных институтов и общественных организаций, увеличивается распространенность, наркомании и токсикоманий. Врачи и медсёстры неизбежно сталкиваются с больными потребляющими наркотические и токсические вещества, поэтому знание некоторых основ клинической картины возникающих на этом фоне особенностей, на наш взгляд, представляется обязательным.

Разовое или эпизодическое потребление наркотических или токсических средств на состояние пародонта значимого влияния не оказывает. Длительное пероральное злоупотребление. К типичным причинам объяснения перорального приема малых доз амфетаминов и метафетаминов по 5-20 мг относят устранение усталости, подъем настроения, продление бодрствования. Отдельные лица, принимающие наркотик нелегально либо приобретающие его по рецептам, регулярно ежедневно принимают по 20-40 мг. Попытки снизить дозу вызывают сонливость и депрессию. Такие пациенты утрачивают способность объективно оценивать физические или психологические последствия приема амфетаминаи метамфетаминов. Лица, достигающие состояния эйфории, по мере развития толерантности склонны к увеличению доз до 50-150 мг в день.

Кроме того, дополнительную опасность представляет полинаркотическая зависимость, так как пациенты часто используют алкоголь и седативные или снотворные препараты для борьбы с бессонницей, ассоциирующейся с хроническим употреблением наркотиков.

Внутривенное введение высоких доз. В погоне за эйфорией лица, злоупотребляющие амфетамины и метамфетами, обнаруживают, что внутривенные инъекции вызывают более интенсивное чувство удовлетворения. Они сравнивают это чувство это чувство, называемое «вспышкой», с сексуальным оргазмом. Другими привлекательными аспектами инъекционного введения являются чувство власти, гиперактивность, гипервозбудимость, эйфория и повышенное половое влечение. Толерантность и желание снова пережить «вспышку» приводит к неоднократным инъекциям, при этом одна доза может достигать 1000 мг и 5 г в течении суток. Пациент продолжает поддерживать состояние «кайфа» путем неоднократных внутривенных инъекций (1-10 в сутки) пока полное изнеможение, паранойя, спутанность сознания или отсутствие препарата не положат конец применению наркотика. В фазе реакции развивается истощение: пациент спит 24-48 ч и затем жадно поглощает большое количество пищи. По мере удовлетворения голода развивается депрессия. Для ее облегчения наркоман снова вводит наркотик внутривенно, начиная следующий цикл злоупотребления. У многих наркотик вызывает сильное чувство беспокойства, и они начинают колоть метамфетамин в сочетании с барбитуратами. При быстром увеличении внутривенной дозы наркотика у пациента развивается специфическое состояние, называемое «переезд», когда при сохранении сознания пациент не может ни говорить, ни двигаться. Это сопровождается повышением давления, температуры, учащением пульса и раздражением в области грудной клетки.

Цель исследования. Оценка влияния приёма наркотических и токсических веществ на состояние пародонта в ВИЧ – положительных мужчин.

К исследованию приняты 60 ВИЧ – положительных мужчин, из которых сформированы три группы возрастом от 20 до 30 лет, от 31 до 40 лет и от 41 до 50 лет. Внутри групп сформированы подгруппы исследуемые и контрольные подгруппы. В исследуемые объединены мужчины с признаками дофаминергической токсичности и интоксикацией свинцом. Под дофаминергической токсичностью понимали последствия блокировки повторного поглощение дофамина, что приводит к характерным двигательным нарушениям, как правило, проявляющимся в экстремальных условиях в отсутствие специфического вмешательства.

Под интоксикацией свинцом понимаем последствия употребление метамфетамина загрязненного свинцом. Нелегальный метамфетамин может быть синтезирован посредством реакции ацетата свинца и фенилуксусной кислоты с образованием фенил-2-пропанола, предшественника метамфетамина в процессе амальгамирования. Ионы свинца, поступившие в организм, соединяются с сульфгидрильными и другими функциональными группами ферментов и некоторых других жизненно важных белковых соединений. Соединение свинца тормозят синтез порфирина, вызывают нарушение функций центральной и периферической нервной системы. В контрольные группы включили ВИЧ-положительных мужчин соответствующего возраста, с отсутствием двигательных нарушений и нарушений функционирования центральной и периферической нервной системы.

Для оценки влияния на пародонтальный статус употребления наркотических и токсических препаратов у больных оценивались индексы РМА и КПУ.

Результаты. В исследуемой подгруппе 20-30 - летних РМА соответствовал  $31,6 \pm 5,5\%$  в контрольной  $22,9 \pm 3,7\%$  ( $p < 0,05$ ), КПУ -  $9,45 \pm 0,48$ , против  $8,31 \pm 0,51$  ( $p > 0,05$ ). В исследуемой подгруппе ВИЧ - положительных 31-40 летних РМА достиг  $67,6 \pm 9,13\%$ , в контрольной  $35,1 \pm 7,2\%$  ( $p < 0,05$ ), КПУ -  $25,60 \pm 7,8$ , против  $19,72 \pm 4,88$  ( $p < 0,05$ ). В исследуемой подгруппе 41-50 - летних РМА увеличился до  $74,82 \pm 0,23\%$  в контрольной до  $56,27 \pm 14\%$  ( $p < 0,05$ ) КПУ в исследуемой подгруппе до  $26,67 \pm 9,1$ , в контрольной до  $24,61 \pm 5,69$  ( $p > 0,05$ ).

Выводы. Во всех возрастных категориях в подгруппах ВИЧ - положительных больных состояние пародонта в подгруппах принимавших наркотические и токсические вещества определялось достоверно худшим, чем в подгруппах, где нарушения двигательных и нервных систем не определялись. В группах 20-30 –летних и 41-50-летних значения КПУ достоверно не отличались, при этом в исследуемых группах превалировал компонент У, в контрольных – К.

### Литература

1. Копытов А.А., Цимбалистов А.В., Чуев В.П., Миняйло Ю.А. Формирование и современное понимание феномена «наркотизм» и влияние на его устойчивость легального оборота прекурсоров наркотических средств Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2016. № 19 (240). С. 111-119.

Ганжа Д.В., Могилев В.А., Горелик С.Г., Решетняков Д.В.

### **ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА МАЛЬНУТРИЦИИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Недостаточность питания (мальнутриция) – патологическое состояние, обусловленное несоответствием поступления и расхода питательных веществ, приводящее к снижению массы тела и изменению компонентного состава организма. Это состояние возникает в результате недостаточного потребления или нарушений усвоения/всасывания пищи, что приводит к изменению состава тела (уменьшение сухой/тощей массы) и массы клеток тела, уменьшению физического и умственного функционирования.

Люди пожилого и старческого возраста часто имеют сниженный уровень потребления пищи, что обусловлено различными причинами, вследствие чего у данной категории пациентов повышен риск развития недостаточности питания (мальнутриции). Отмечена тесная связь между нарушениями питания и увеличением смертности и снижением качества жизни, особенно у пациентов пожилого и старческого возраста.

У пациентов пожилого и старческого возраста выявление и своевременная коррекция недостаточности питания играет особенно важную роль, так как мальнутриция может приводить к развитию и/или прогрессированию гериатрических синдромов, таких как старческая астения, саркопения, падения, пролежни, депрессия, снижение когнитивных функций и др.

Недостаточность питания является полиэтиологическим патологическим состоянием, одной из причин является дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Заболевания височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц встречаются весьма часто и диагностируются у 20-80% стоматологических больных пожилого и старческого возраста.

Многие больные с патологией ВНЧС и жевательных мышц вообще за медицинской помощью не обращаются и эти заболевания выявляются случайно, при обращении пациентов в стоматологические поликлиники и кабинеты для лечения и протезирования зубов. Отмечено, что в 70-80% случаев дисфункциональная патология ВНЧС и жевательных мышц не связаны с воспалительными процессами и являются обычным функциональным нарушением. На распространенность этой патологии влияют условия и образ жизни, возраст пациентов, состояние их жевательного аппарата и ряд других факторов.

Вместе с этим, вопросы встречаемости патологии ВНЧС и жевательных мышц у людей пожилого и старческого возраста изучены мало, а имеющиеся сведения о частоте этой патологии противоречивы. Кроме того, организация и проведение лечебно-

диагностических мероприятия при патологии ВНЧС и жевательных мышц пациентам старше 60 лет осуществляется традиционно, как правило, без учета возрастных особенностей организма человека. В то же время, у людей пожилого и старческого возраста имеются возрастные морфофункциональные особенности органов и тканей жевательного аппарата, которые необходимо учитывать при выполнении им диагностических и реабилитационных и профилактических стоматологических мероприятий.

Поэтому исследование, в рамках которого будет изучено взаимосвязь дисфункции височно-нижнечелюстного сустава на развитие синдрома мальнутриции у людей пожилого и старческого возраста является актуальным.

Гирько Л.В., Шапошникова Е.А., Кудрявцева В.А., Горяинова Ю.С.  
**РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЭРОЗИИ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ  
У ЛИЦ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

При достаточной распространённости эрозии твёрдых тканей зубов вопросы этиологии и патогенеза, а значит и профилактики этой патологии остаются в достаточной мере дискуссионными. А с учётом увеличения продолжительности жизни, особенности эрозии твёрдых тканей зубов представляют известный интерес.

Цель исследования: выявить распространённость и клинические особенности эрозии твёрдых тканей зубов у лиц старших возрастных групп.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 920 больных, в том числе 480 пожилого и 440 старческого возраста. Среди пожилых и престарелых больных преобладали женщины, их количество в рассматриваемых возрастных группах составило 60,4% и 63,6% соответственно. В процессе опроса выявлено отсутствие у обследуемых больных знаний, полученных в процессе общения с врачами-стоматологами, о наличии у них эрозии твёрдых тканей зубов.

Эрозия твёрдых тканей диагностирована у 37 (7,7%) лиц пожилого возраста и 26 (5,9%) старческого возраста. Количество женщин в возрастных группах достоверным образом не отличалось от количества мужчин, составляя 19 и 14 человек, т.е. 51,4 и 53,8% соответственно. У всех больных диагностирована стабилизированная стадия эрозии твёрдых тканей зубов.

Эрозии начальной степени диагностированы у 13 (20,6%), средней степени у 28 (44,4%) и глубокие эрозии у 22 (34,9%) больных. Вне зависимости от степеней нарушения твёрдых тканей зубов больные не отмечали реакции на температурные или иные виды раздражителей. Представительство эрозивных повреждений в равной степени встречается как у зубов с имеющимися антагонистами, так и у зубов лишённых антагонистов.

В анамнезе 2 (3,2%) человека указали на профессиональную деятельность, связанную с химическим производством. Один больной (1,6%) состоит на диспансерном учете, определяемом наличием патологии щитовидной железы. Так же 2 (3,2%) человека заявили о наличии хронической патологии желудочно-кишечного тракта.

Эрозии начальной степени были выявлены у 205 (52,54%) человек, у 102 (52,96%) мужчин и 106 (52,09%) женщин разного возраста. Эрозии средней степени выявлены 131 (33,69%) человек разных возрастных групп, в том числе у 65 (33,68%) мужчины и 68 (33,7%) женщины. Глубокие эрозии твёрдых тканей зуба были диагностированы у 54 (13,77%) человек разных возрастных групп, 26 (13,36%) мужчин и 29 (14,21%) женщины.

Гирько Л.В.  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВ  
 ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ГИПЕРЕСТЕЗИЕЙ  
 ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
 кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Старение это постепенный процесс повреждения и гибели клеток, приводящий к нарушению функций организма и его гибели. Отсюда старость - состояние организма подвергшегося старению. По данным ООН к 2025 году количество пожилых людей достигнет 1 миллиарда 100 миллионов человек. Установлено, что каждый пятый взрослый человек в той или иной степени страдает от проявлений повышенной чувствительности зубов [1]. А с учётом повышения количества лиц старших возрастных групп проблема повышенной чувствительности зубов в геронтостоматологии обретает высокую актуальность.

Оценка качества предоставляемых стоматологических услуг лицам старших возрастных групп путём анализа заполнения ПМД, в отношении диагностики и лечения гиперестезии твердых тканей зубов (ГТТЗ), при проведении этого вида терапии в амбулаторно-поликлиническом звене выявила, что оценка эффективности терапии ГТТЗ осуществляется, либо на основании ощущений больного, либо отсутствие записи о проведённом лечении. На наш взгляд это обусловлено отсутствием достоверных, объективных критериев оценки динамики ГТТЗ.

Материалы и методы. В исследовании динамика ГТТЗ проведена на основании индекса сенситивности зубов Ореховой-Улитовского. Оценка индекса включает 1. Зондирование. а. Оценку тактильной чувствительности с помощью ватного тампона (ВШ), б-линейное продвижение зонда по поверхности зуба (ЛПЗ) 2. Термометрию: а) орошение водной струёй (ВС); б) обработку прямой воздушной струёй (ПВС) в) обработку боковой воздушной струёй.

В исследовании приняли участие 60 человек, 30 мужчин и 30 женщин возрастом от 60 до 65 лет страдающих ГТТЗ. Участники исследования распределены на три равные группы. В первой группе поверхности зубов обработаны десеситайзером «D/Sense Crystal», во второй препаратом «Viva Sens», в третьей «ГАП – Десенс». Результаты проведённого лечения приведены в таблице

Таблица Результаты снижения ГТТЗ на фоне применения десеситайзеров

	Исходные данные	Через неделю			Через месяц		
		1	2	3	1	2	3
Л ПЗ	3,6	3,4	,5	3	,2	2	,3
В Ш	1,7	1,7	,6	1	,0	1	,9
В С	7,7	6,5	,3	6	,4	5	,1
Б ВС	6,0	5,8	,7	5	,1	5	,7
П ВС	5,1	4,7	,3	4	,3	2	,2

## Результаты

Согласно динамике индекса чувствительности зубов Ореховой-Улитовского все десенситайзеры продемонстрировали достоверное снижение ГТТЗ. Более 50,0% снижение чувствительности продемонстрировали все препараты при обработке зубов прямой воздушной струёй. Кроме того, применение препарата «ГАП – Десенс» привело к достоверному снижению чувствительности при обработке водной струёй. В отличие от однофакторной оценки ГТТЗ, применение многокомпонентного индекса чувствительности зубов Ореховой-Улитовского позволяет говорить о повышении достоверности результатов оценки динамики ГТТЗ.

## Литература

1. Копытов А.А., Московская Н.Б. Воздействие продуктов быстрого приготовления на биоценоз зубодесневого кармана, повреждённого пародонтологической терапией. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2011. № 10 (105). С. 231-235.

Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>, Пунько Д.С.<sup>1,2</sup>, Фурда Н.И.<sup>2</sup>

### **ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАРОДОНТИТЕ**

<sup>1</sup>«ООО ССБ. «Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,  
<sup>2</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород.

Среди стоматологических заболеваний, представляющих собой не только общемедицинскую, но и социальную проблему, хронический пародонтит занимает ключевую позицию, характеризуясь значительной распространенностью во всем мире [1]. Хронический пародонтит в настоящее время имеет высокую распространенность среди различных возрастных групп. Особенно актуальным является увеличение хронического пародонтита среди взрослого населения [2].

Для диагностики пародонтита важное значение в последнее время отводится иммунологическим исследованиям. Показано, что увеличение содержания в крови лимфоцитов с таким фенотипом характерно для воспалительных процессов различного генеза и возникает при функциональной недостаточности антигенпрезентирующих клеток [3].

**Цель исследования** – изучение иммунологических изменений при хроническом пародонтите.

**Материалы и методы.** Иммунологические исследования периферической крови включали определение фенотипического кластера дифференцировки – CD3+, CD4+, CD8+. Определение иммуноглобулинов в сыворотке крови и слюне проводили методом иммуноферментного анализа с применением тест-систем с моноклональными антителами к человеческим иммуноглобулинам (система «Полигност», Россия). Десневую жидкость для иммунологических исследований получали с помощью стоматологического экскаватора посредством погружения его в десневой карман в области причинного зуба. За 10-15 минут выполнялось полоскание полости рта 0,15% раствором хлорида натрия в течение 1,5-2 минут. В последующем в полученной вышеуказанным способом десневой жидкости проводилось определение иммуноглобулинов и интерлейкинов.

**Результаты.** Диагностическое исследование иммунного статуса пациентов с хроническим пародонтитом выявило его снижение, причем по некоторым параметрам значительное угнетение. Так, установлено резкое снижение в периферической крови больных хроническим пародонтитом абсолютного и относительного количества CD13+ лимфоцитов с более выраженным снижением процентного содержания данного кластера дифференцировки ( $P < 0,001$ ). Значительное уменьшение содержания в периферической крови характерно для иммунокомпетентных клеток, относящихся к классу CD8+, как в

абсолютном, так и относительном измерении. Наблюдается также при хроническом пародонтите уменьшение абсолютного и относительного содержания СД3+ лимфоцитов и СД4+ лимфоцитов. Произошло репрезентативное уменьшение ЦИК, уменьшение Ig A. Однако количество Ig G и Ig M у детей с хроническим пародонтитом по сравнению с контрольной группой практически не претерпело достоверных изменений.

Вычисление информативности Кульбака для изученных иммунологических показателей свидетельствует о максимальной величине для процентного содержания класса СД13+. Вторую ранговую позицию занимает этот же кластер дифференцировки иммунокомпетентных клеток в абсолютном выражении и с значительно меньшей величиной. Высокая мера информативности установлена для относительного содержания в периферической крови у больных детей хроническим пародонтитом кластера СД8+ и СД3+. Значительную величину информативности имеют абсолютное количество СД3+ лимфоцитов и СД4+ лимфоцитов. Приблизительно равной и существенной величиной Кульбака обладают абсолютное количество СД8+ лимфоцитов и СД4+ лимфоцитов. Низкие величины информативности свойственны параметрам гуморального иммунитета - Ig G и Ig M.

**Заключение.** Хронический пародонтит вызывает выраженное угнетение в крови относительного и абсолютного содержания СД13+ в 42 и 21 раза соответственно (в сравнении с контролем), относительного содержания СД8+ в 5 раз, повышение в слюне ИЛ-4 в 5 раз, ИЛ-2 – в 3,8 раза, ИЛ-6 – в 2,5 раза и Ig G – в 4 раза. Другие параметры системного клеточного и местного гуморального иммунитета изменялись в меньшей степени.

#### **Список литературы**

1. Makarova I.A. Study of the cytokine genes SNPs association with the characteristics of the immunological status of children with recurrent respiratory infection / I.A. Makarova, E.D. Teplyakova, M.A. Kazumian et al // Research Results in Biomedicine. – 2022. – Vol. 8, N. 3. – P. 293-304.
2. Gross A.J. Periodontitis: a global disease and the primary care provider's role / A.J. Gross, K.T. Paskett, V.J. Cheever // Postgrad. Med. J. - 2017. - Vol. 93, N 1103. - P. 560-565.
3. Cardoso E.M.. Chronic periodontitis, inflammatory cytokines, and interrelationship with other chronic diseases / E.M. Cardoso, C. Reis, M.C. Manzaneres-Cespedes // Postgrad Med. - 2017. - Vol. 130, N 1. - P. 98-104.

Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>, Пунько Д.С.<sup>1,2</sup>, Фурда Н.И.<sup>2</sup>

#### **СОСТОЯНИЕ МЕСТНОГО КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РТА И ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ**

<sup>1</sup>«ООО ССБ. «Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,  
<sup>2</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород

Здоровье полости рта – это функциональное, структурное, эстетическое, физиологическое и психологическое состояние благополучия, имеющее важное значение для общего состояния здоровья и качества жизни человека. Этиология заболеваний слизистой полости рта ранее рассматривалось как полиморбидная, при которой специфические бактерии в сообществе связаны с развитием заболевания после их воздействия. Однако в настоящее время в этиопатогенез заболеваний слизистой полости рта важное значение принадлежит вирусной инфекции, в том числе респираторной вирусной инфекции. В связи с этим актуальность представляет ответная реакция организма пациента со стороны клеточного иммунитета полости рта [1].



**Цель исследования** – изучение особенностей местного клеточного иммунитета у пациентов с поражением слизистой полости рта и вирусной инфекцией.

**Материалы и методы.** Обследовано 45 пациентов с поражением слизистой полости рта и вирусной инфекцией. Проведены клинические и лабораторные исследования методом иммуногистохимического анализа и изучено состояние клеточного иммунитета у пациентов с вышеназванной патологией.

**Результаты.** Обнаружены дендритные клетки в пределах эпителия и составившие популяцию 5-9 клеток на 100 эпителиоцитов. Наряду с этим характерным являлось обнаружение клеток CD3+ в исследованных образцах, в эпителии и собственной пластине слизистой. В слюне оказалось также повышенным содержание CD4+ клеток в достаточной концентрации и превышающей референсные значения. Также при поражении слизистой полости рта на фоне вирусной инфекции наблюдалось повышение CD8+ клеток. Одновременно эти клетки выявлены в пределах эпителия десен, составлявшей 1-3 клеток на 100 эндотелиоцитов. Клетки локализовались преимущественно в базальном слое, в собственной пластинке слизистой обнаруживалось незначительное количество CD8+ клеток, кое-где примыкавших к базальной мембране. Такая картина характеризует низкий уровень цитотоксичной защиты слизистой оболочки рта.

Полученные результаты свидетельствуют о вовлечении в патологический процесс провоспалительных клеток CD4+, CD20+, а среди CD4+ лимфоцитов преобладают Т-хелперы, которые синтезируются цитокинами, среди которых выявляются TNF- $\alpha$ , интерферон- $\gamma$ . При этом CD20+ клеточная пролиферация может происходить в данных условиях в ответ на действие В-клеточного митогена. В других исследованиях показано увеличение содержания IL-1 $\beta$  в несколько раз у больных с патологией пародонта по сравнению со здоровыми донорами [2, 3].

**Заключение.** При поражении слизистой полости рта с вирусной инфекцией активируются CD4+, CD20+, что отражает иммунный ответ на воздействие чужеродного агента. Анализ местного клеточного иммунитета позволяет осуществлять его оценку у пациентов с рассматриваемой патологией и выполнять объективно контроль проводимой консервативной терапии.

### Список литературы

1. Makarova I.A.. Study of the cytokine genes SNPs association with the characteristics of the immunological status of children with recurrent respiratory infection / I.A. Makarova, E.D. Terlyakova, M.A. Kazumian et al // Research Results in Biomedicine. – 2022. – Vol. 8, N. 3. – P. 293-304.
2. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология / Г.Н. Дранник. - Одесса: «АстроПринт». - 1999. - 603 с.
3. Сидоренко С.П. Поверхностные антигены клеток человека, систематизированные международными рабочими совещаниями по дифференцировочным антигенам лейкоцитов / С.П. Сидоренко // Иммунология та алергологія. - 1998. - № 3. С. 16 – 38.

Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>, Фурда Н.И.<sup>1</sup>, Пунько Д.С.<sup>1,2</sup>

### ФИТОПРОЦЕДУРЫ ПРИ ГИНГИВИТЕ НА ФОНЕ ОРВИ

<sup>1</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород,  
<sup>2</sup> «ООО ССБ. «Объединенная стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол

Многие болезни, если не все, начинаются у нас во рту. Каждый знает, что важно следить за гигиеной полости рта и не давать слабину, так как там находится «рай» для проживания различных бактерий и вирусов. При заболевании ОРВИ, первыми проявлениями, помимо повышения температуры тела и общей слабости, являются отечность и покраснение в

области мягкого неба, рыхлость и зернистость слизистых полости рта, налет на языке. При длительном, тяжелом течении возможно возникновение гингивита и стоматита, проявление хронических заболеваний таких как герпес, пародонтит и другие. Несвоевременное лечение гингивита ведет к появлению хронического пародонтита. Именно поэтому, так важно вовремя выявить и вылечить данное заболевание.

**Целью настоящего исследования** является обосновать целесообразность применения фитопроцедур в комплексном лечении гингивита на фоне ОРВИ.

### **Основная информация**

На основе данных литературных источников, было выяснено, что гингивит – это воспаление десны, обусловленное неблагоприятным воздействием местных и общих факторов и протекающее без нарушения целостности зубодесневого прикрепления. (1) Гингивит — это наиболее часто встречаемое заболевание, причиной которого являются колонии бактерий, прикрепляющиеся к поверхности зуба под и ниже края десны. Согласно результатам эпидемиологических исследований отечественных и зарубежных авторов, наиболее часто встречающейся патологией пародонта в любом возрасте является гингивит, после 30 лет – пародонтит (Иванов В.С., 1998; Буланников А.С., 2005). (1)

Чаще всего врач в борьбе с данным заболеванием может назначить такие препараты как: антибиотики, иммуномодуляторы, антисептические средства и т.д., бесспорно, они прекрасно справляются со своей функцией. Но, как известно, синтетические препараты обладают рядом нежелательных эффектов, губительно влияют на микрофлору, поддерживающую естественный микроклимат полости рта. Вследствие этого, в современной стоматологии все чаще обращаются к методам лечения, которые вызывают минимум побочных действий на организм, малотоксичные, не вызывают аллергических реакций, хорошо переносятся пациентами разного возраста, а также обладают максимальным положительным эффектом. К одному из таких методов лечения можно отнести фитопроцедуры. [8]

В состав лекарственных растительных препаратов входят эфирные масла, которые обладают целебными свойствами, оказывают бактерицидное, противовоспалительное, антисептическое, антибактериальное действие, также способствуют сохранению и восстановлению слизистых и кожных покровов, помогают очищать организм от токсинов, оказывают положительное влияние, эмоциональное состояние организма, кровообращение, способны регулировать уровень гормонов в организме. Проявляют они и статическое действие на бактерии. (9)

По сравнению с синтетическими препаратами, фитопрепараты имеют свои положительные и отрицательные свойства:

К положительным относятся:

1. Ферментный механизм действия (у химиопрепаратов – рецепторный).
2. Физиологичность лечения, а медикаментозное воздействие является симптоматическим.
3. Фитопрепараты имеют более длительный эффект, а от применения синтетических эффект заканчивается после выведения препарата.
4. Нормализация гомеостаза имеют способность быть модуляторами, в том числе осуществлять иммуномодуляцию, а медикаменты действуют одно направлено: вызывая или супрессию, или стимуляцию.

5. Нет побочных действий, кроме индивидуальной непереносимости, а химиопрепараты вызывают специфические для каждого препарата осложнения и обуславливают привыкаемость.

6. Не обладают антигенными свойствами, характерными для медикаментов.

К недостаткам относятся:

1. Фитопрепараты- медленнодействующие, а медикаменты – быстродействующие.

2. Большая вариабельность дозировки.
3. Зависимость эффективности фитопрепаратов от месторасположения растения.
4. Трудности в приготовлении препаратов, которые были бы удобны для пациента при приеме.

Однако, несмотря на все недостатки, для организма предпочтительнее применение натуральных препаратов. Более того, итогом действия фитопрепаратов является иммуностимуляция, активация симпатической нервной системы через гипофизарно-надпочечниковые гормональные взаимоотношения, обеспечивают кататоксический эффект при модуляции механизмов адаптации.

Митрофанов И.В. и соавторы при лечении гингивита использовали фитопроцедуры. Всего приняло участие 405 человек с заболеванием гингивит.

Был изучен эффект «Болюсов Хуато» Под наблюдением находилось 203 пациента. Они были разделены на две основных группы: 153 (75,4 %) пациентам в качестве местного лечения проводился лазерофорез с БХ. Остальным 50 (24,6 %) пациентам, проводилась обычная лазеротерапия. БХ – современный комплексный лекарственный препарат с преимущественно ноотропным действием. В состав входят: Софора японская, Дудник китайский, Женьшень, Любисток сычуаньский, Дерева китайская, Коричник камфарный, Офиопогон японский, Эводия лекарственная, Горечавка крупнолистная, Дудник даурский, Мед, Активированный уголь. Болюсы Хуато сокращают время свертывания крови и кровотечения, оказывают анальгетическое, тонизирующее, общеукрепляющее, иммуностимулирующее, адаптогенное действие. В ходе лечения было установлено, что происходит снижение уровня кровоточивости десен и уменьшение серозногнойного отделяемого. Анализ пародонтологических индексов выявил, что через 3 месяца после проведенного лечения степень нарастания значений в группах также различна и наиболее выражена в контрольной группе, что позволяет предположить пролонгированное действие лазерофореза по сравнению с ЛИ.

При лечении гингивита, для обеззараживания слизистой оболочки применяют различные антисептические средства, которые можно заменить настоем ромашки, календулы, шалфея. При тяжелом течении заболевания назначают антибиотики, которые можно заменить растительными препаратами, такими как клюква, чеснок, базилик, калина, хрен. Также прибегают к использованию иммуномодуляторов, их заменой могут стать эхинацея, элеутерококк, алтей, ромашка, календула, грецкий орех, тысячелистник, одуванчик и многие другие. Возможно использование аппликаций на десны облепихового масла для ускорения регенерации.

### **Выводы**

Фитопроцедуры в стоматологии применяются издревле. На данный момент они являются актуальными при лечении стоматологических заболеваний и могут участвовать в стимуляции общего иммунитета при заболевании ОРВИ. На протяжении долгого времени в арсенале стоматологов были только растительные лекарственные средства, применявшиеся при лечении. Если обратить внимание, то эфирные масла растений содержатся почти в каждом из применяемых в стоматологии препаратов. Они успешно применяются для лечения различных болезней полости рта, в том числе и в лечении детей. При применении фитотерапии значительно снижается вероятность рецидива заболевания, что является несомненным плюсом. Исходя из вышесказанного, данная тема является актуальной, интересной, следовательно, есть мотивация продолжать изучать и развиваться в данном направлении.

### **Список литературы**

1. Восстановительная медицина: Монография / Под ред. А.А. Хадарцева, С.Н. Гонтарева, В.М. Еськова.– Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2010.– Т. I.– 298 с.
2. <https://createsmile.ru/lechenie-gingivita/>

3. Абдурахманова С.А., Рунова Г.С. Обзор современных фитопрепаратов, применяемых в лечении воспалительных заболеваний пародонта. Российская стоматология. 2018;11(4):37-41.
4. <https://medach.pro/post/1451>
5. <https://studfile.net/preview/3968841/page:4/>
6. (Сигачева, И. О. Влияние эфирных масел на организм человека / И. О. Сигачева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 29 (424). — С. 4-8. — URL: <https://moluch.ru/archive/424/94055/> (дата обращения: 11.09.2022).)
7. Акмаев И.Г. // Клиническая медицина.— 1997.— № 11.— С. 8–13.
- Алихарова М.А., Кречина Е.К. Состояние гемомикроциркуляции в слизистой оболочке альвеолярного гребня челюстей при значительной его атрофии по данным лазерной доплеровской флоуметрии // Стомаология.— 2005.— Т. 84, № 4.— С. 11.
8. Аскарлов С.И., Валентинов Б.Г., Наумова Э.М., Селиванова Г.Б., Хадарцев А.А., Чуб С.Г. Лекарственные средства природного происхождения в комплексной терапии злокачественных новообразований // ВНМТ.— 2005.— № 1.— С. 41–44.
9. Барер Г.М., Лемецкая Т.И. Болезни пародонта: клиника, диагностика и лечение.—М., 1996.— 86 с., Баскова И.П., Никонов Г.И., Мазуров А.В. Биохимия.— М.: Наука, 1987.— Т. 52, № 9.— С. 1461–1467.
10. Безрукова И.В., Грудянов А.И. Агрессивные формы пародонтита.— М., 2002.— 126 с.
11. Безрукова И.В. Концепция поддерживающей терапии при воспалительных заболеваниях пародонта с агрессивным характером течения // Стомаология.— 2004.— Т. 83, № 3.— С. 22–25.
12. 8. Бехтерева Т.Л. Лечебно-диагностические возможности коррекции макрогемодинамики при заболеваниях внутренних органов и у здоровых лиц: Дис. ... к.м.н.— Тула, 2004.— 165 с.
13. Борисова О.Н. Диагностика эффективности немедикаментозных методов лечения в клинике внутренних болезней: Автореф. дис. ... докт. мед. наук.— Тула, 2004.— 44 с.
14. Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта.— Н.Новгород, 2001.
15. Боровский Е.В. и др. Терапевтическая стоматология.— М.: Медицина, 2003.

Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Пунько Д.С.<sup>1,2</sup>, Фурда Н.И.<sup>2</sup>

## **ВЫВЕДЕНИЕ ПЛОМБИРОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ЗА ВЕРХУШКУ КОРНЯ. ОСЛОЖНЕНИЯ. МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

<sup>1</sup> «ООО ССБ. «Стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,  
<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

Осложнения во время лечения пациентов с заболеваниями пульпы зуба и периодонта обусловлены рядом причин как объективного, так и субъективного генеза. Одним из осложнений эндодонтического лечения зубов является выведение пломбировочного материала за верхушку корня зуба.

Основными причинами выведения пломбировочного материала за верхушку корня является неправильное определение рабочей длины корневого канала зуба, избыточное расширение апикального сужения в области верхушки корня. Выведение за верхушку стоматологического материала зачастую приводит к развитию воспалительной реакции вследствие механической и химической травматизации периапикальных тканей.

Самыми серьезными осложнениями являются выведение пломбировочного материала в гайморову пазуху и в нижнечелюстной канал.

Выведение пломбировочного материала в гайморову пазуху зачастую приводит к возникновению одонтогенного синусита. Чаще всего выведение пломбировочного материала

в верхнечелюстную пазуху возможно при пломбировании каналов 15, 16, 17, 25, 26, 27 зубов. Изначально одонтогенный синусит ничем себя не проявляет, однако с течением времени появляются признаки заболевания, носящие характер первично-хронического процесса, также стоит отметить, что такой гайморит является гнойно-полипозным и у 82% больных - грибковым. Лечение данной патологии хирургическое – проводят гайморотомию с ревизией инородного тела с последующей медикаментозной терапией.

При попадании пломбировочного материала в нижнечелюстную канал происходит травматическое поражение нижнего альвеолярного нерва. Травматический неврит встречается в 37 % случаев во время лечения однокорневых зубов, а при лечении многокорневых зубов – в 63%. Клинически проявляется снижением или отсутствием чувствительности в области нижней губы, подбородка, десны, а также зачастую может сопровождаться болевыми ощущениями. Терапия неврита нижнего альвеолярного нерва комплексное и включает в себя медикаментозное и физиотерапевтическое лечение, при отсутствии эффекта проводят хирургическое лечение.

Для профилактики выведения пломбировочного материала за верхушку корня необходимо соблюдение протоколов эндодонтического лечения. Во время работы в канале нужно придерживаться его рабочей длины. В процессе работы нужно делать дополнительные рентгенограммы для корректировки изменения рабочей длины по мере расширения канала. Также необходимо грамотно формировать апикальный упор и стараться сохранить анатомическое сужение.

Григорян А.С., Пономарев А.А.  
**ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК ЛЕЧЕНИЯ АПИКАЛЬНОГО  
ПЕРИОДОНТИТА**

НИУ «Белгородский государственный университет» г. Белгород

Актуальность и значимость совершенствования методов лечения заболеваний периодонта определяет высокая распространённость данной патологии среди населения, в том числе молодых людей, тяжесть течения и общее ухудшение качества жизни человека [1]. Заболевания периодонта приводят к потере зубов, вследствие чего в дальнейшем развиваются стойкие нарушения функции зубочелюстной системы [2].

На сегодняшний день в стоматологии применяются светодиодные лазеры импортного производства «Prometeu», «Helbo», «FotoSan» и отечественный «Лакта-Милон». Преимуществом дезинфекции системы корневых каналов фотоактиваторами является безболезненность данной процедуры, отсутствие аллергических реакций, негативного воздействия на организм в целом. Также, светодиодные лазеры не вызывают резистентность у патогенной микрофлоры, минимизирует риски реинфицирования, дают мгновенный противовоспалительный и дезинфицирующий эффект, позволяют обойтись в лечении без антибиотикотерапии [3]. Корневые каналы стерильны, что запускает местный иммунитет, блокируя цитокинез, активность остеокластов и коллагеназы, возобновляется остеобластический процесс, приводящий к постепенному заживлению тканей периодонта. К существенным плюсам также можно отнести отсутствие весомых противопоказаний к проведению ФДТ [2]. Согласно клинко-статистическим данным, опубликованных с 1999 года европейскими странами, методика является эффективной на более чем 92 % в этиопатогенетической терапии болезней периодонта по сравнению с озонотерапией, ультразвуковой обработкой, депофорезом, антибиотикотерапией, а также хирургическим методом.

Подводя итог, хочется подчеркнуть, что благодаря своей эргономичности и низкой себестоимости, светодиодные лазеры позволяют эффективно работать в разных клинических ситуациях, добиваясь отличных результатов.

### Список литературы

1. Манукян И. А. Влияние разных режимов фотодинамической терапии на изменение температуры корневого дентина зуба при эндодонтическом лечении / И. А. Манукян, С. И. Рисованный, О. С. Рисованная // Медицинская наука Армении. – 2020. – Т. 60(2). – С. 45-53.
2. Рисованная О. Н. Антибактериальное воздействие фотодинамической терапии на патогенную микрофлору полости рта / О. Н. Рисованная, С. И. Рисованный, Д. А. Доменюк // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – Т. 141(6). – С. 155-158.
3. Конопка К., Goslinski T. Photodynamic therapy in dentistry. // J. of Dental Research. 2007. - 86. - p. 694-70
4. Гадзацева З.М. Повышение эффективности комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита путем применения лазерной фотодинамической системы «HELBO»// Автореф. дис. к.м.н. Ставрополь. - 2010. - с.21-22

Гунько И.И., Гунько Т.И.

### ВЛИЯНИЕ МАГНИТОФОРЕЗА КАЛЬЦИЯ ЛАКТАТА НА ОСТЕОГЕНЕЗ ЖИВОТНЫХ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В лечении зубочелюстных аномалий и деформаций сформированного прикуса достигнуты определенные результаты, однако данная проблема остается актуальной [2, 3]. Так как зубочелюстные аномалии у взрослых сопровождаются значительными эстетическими и функциональными нарушениями. Создают условия для развития кариеса, заболеваний периодонта и височно-нижнечелюстного сустава. Неблагоприятно влияют на психоневрологический статус, затрудняют протезирование зубов и зубных рядов. Сроки ортодонтического лечения у таких пациентов длительны, нередко рецидивы. В сокращении сроков лечения зубочелюстных аномалий и получения хороших результатов по мнению многих авторов, особое внимание необходимо уделять ретенционному периоду как одному из важных этапов ортодонтического лечения, поскольку он обеспечивает стабильные результаты и положительный прогноз [2, 3]. Для оптимизации процессов перестройки костной ткани в области перемещенных зубов применяются физические и физико-фармакологические методы [1, 4]. На наш взгляд, весьма перспективным в этом отношении будет сочетанное использование магнитного поля и кальция лактата.

Цель работы – изучить влияние магнитофореза кальция лактата на костную ткань челюсти животных в ретенционном периоде моделируемого ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий.

Объекты и методы исследования. Для решения поставленных задач проведены опыты на 16 кроликах породы «шиншилла» в возрасте 9–11 месяцев с массовой тела 2,8–3,1 кг, которые были распределены на две серии: I – контрольная и II – опытная (по 8 особей в каждой). Всем животным в подготовительный период (предортодонтический) провели 7 процедур магнитофореза с 4% раствором препарата «Трилон Б» в области альвеолярного отростка нижних центральных резцов, используя пульсирующее магнитное поле индукцией 20–25 мТл, аппарата «Градиент-1» по методике, разработанной авторами [1]. Кроликам опытной и контрольной серий по общепринятой методике, в зуботехнической лаборатории были изготовлены ортодонтические аппараты, состоящие из 2 металлических коронок и припаенным к ним раздвижным винтом. Этот аппарат фиксировали висфат-цементом на нижние центральные резцы всем животным на следующие сутки после проведения 7 процедур магнитофореза с «Трилон Б». С помощью ортодонтического аппарата на протяжении 10 дней в обеих сериях расширяли челюсть, путем раскручивания винта, после чего проводили ретенцию путем блокирования винта самотвердеющей пластмассой.

Животным опытной серии по окончании активного периода ортодонтического лечения в области альвеолярного отростка нижних центральных резцов провели

магнитофорез 3% раствора кальция лактата по собственной методике [1]. Животных контрольной и опытной серий выводили из опыта на 7, 14, 21 и 28 сутки ретенционного периода. Для гистологического исследования брали фрагмент нижней челюсти с наружной и внутренней компактной пластикой и губчатым веществом. Фиксировали в 10% растворе формалина, декальцинировали в 7% растворе азотной кислоты и заливали в целлоидин. Для световой микроскопии готовили срезы толщиной 10–15 мкм, окрашивали гематоксилином и эозином, по методу Ван-Гизон.

Результаты. В контрольной серии ведущим являлась деминерализация костного вещества, усиливающаяся к 21 суткам ретенционного периода. К этому сроку начинались процессы перестройки и костеобразования, но полного восстановления структуры кости к 28 суткам не наступало. Реминерализация происходила вначале на отдельных участках «выборочно», а затем эти процессы нарастали.

В опытной серии были определенные различия в гистологических изменениях костной ткани. Так на 7 сутки ретенционного периода можно было отметить наличие базофильных линий склеивания в губчатом веществе, но они были слабее выражены по сравнению с контролем, также как гиперемия костного мозга и остеобластическое костеобразование. Складывалось впечатление, что магнитофорез 3% раствора кальция лактата вначале как бы тормозил естественный ход рекальцинации и перестройки костной ткани. Однако в последующем происходило усиление гиперемии сосудов костного мозга, надкостницы, нарастала интенсивность окрашиваемости межучасточного костного вещества. Увеличивалось количество и базофилия линий склеивания, усиливалась пролиферация клеток эндоста, интенсивность остеобластического костеобразования. В опыте на 14 сутки изменения становились близки к контролю на 21 сутки. Наибольшая разница в степени реминерализации, выраженности перестройки и новообразования костной ткани наблюдались на 28 сутки ретенционного периода.

Заключение. Таким образом, применение магнитофореза 3% раствора кальция лактата в ретенционном периоде моделируемого ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий у животных с предварительной физико-фармакологической подготовкой альвеолярного отростка показало, что магнитофорез кальция лактата не оказывал каких-либо повреждающих влияний на костную ткань челюсти, а наоборот, он усиливал и ускорял реминерализацию межучасточного костного вещества в среднем на 7–10 суток по сравнению с контрольной серией.

### Литература

1. Гунько, Т.И. Магнитотерапия в экспериментальной и клинической ортодонтии / Т.И. Гунько, И.И. Гунько. – Минск : БГЭУ, 2012. – 275 с.
2. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий и деформаций : учебник / Л.С. Персин [и др.]. М. : ГЭОТАР–Медиа, 2015. – 640 с.
3. Проффит, У. Современная ортодонтия : пер. с англ. // Под ред. Л.С. Персина. – Москва : МЕДпресс-информ, 2015. – 560 с.
4. Улащик, В.С. Магнитотерапия : теоретические основы и практическое применение / В.С. Улащик. – Минск : Бел. наука, 2015. – 379 с

Дегтярева Х.М., Лопушанская Т.А., Зайцева А.Г., Болл С.С.

### **ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

Кафедра ортопедической стоматологии  
Санкт-Петербургского государственного университета,  
Россия, Санкт-Петербург

**Актуальность:** В настоящее время дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) рассматривается как самая частая причина хронической боли в лице. По данным

ряда авторов распространенность дисфункция ВНЧС может составлять от 30 до 73 процентов от больных обратившихся к стоматологу. Пациенты предъявляют жалобы на дискомфорт в области височно-нижнечелюстного сустава, ощущение боли в лице, в области верхней и нижней челюсти, в шее и плечах, а также в ухе и вокруг уха. Боль может быть постоянной или появляться при жевании, разговоре, открывании рта. Зачастую боль также сопровождается ощущением усталости в мышцах лица, ощущением жжения, колющей боли и другой болевой симптоматикой. Кроме боли, встречаются и другие симптомы: шум, звон или заложенность в ушах. С каждым годом функциональные методы диагностики мышечно-суставного комплекса височно-нижнечелюстного сустава приобретают популярность, к ним относятся такие методы как электромиография жевательных мышц и аксиография. При этом среди них есть не распространенный, однако не менее перспективный метод диагностики - гнатодинамометрия.

Гнатодинамометрия – безболезненный, безопасный и объективный метод, измерения силы жевательной мускулатуры и выносливости тканей пародонта к восприятию давления при сжатии челюстей. [1]. Позволяет объективно измерить усилия, развиваемые жевательной мускулатурой, и предназначена для измерения силы сжатия мышечного аппарата на ткани пародонта зуба в различных участках зубного ряда. При этом показатели гнатодинамометрии характеризуют не всю мышечную силу, а отражают пределы выносливости пародонта, так как при появлении боли в области пародонта зубов дальнейшее сокращение мышц рефлекторно прекращается [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8]. На основе этих данных в динамике изучаются функциональные изменения опорного аппарата зубов при развитии патологических и восстановительных процессов в пародонте, определяется оптимальная конструкция зубного протеза, обеспечивающего восстановление функции зубочелюстной системы.

Первый механический гнатодинамометр сконструировал Блек (G. V. Black) в 1895 г. Блэк отмечал, что жевательное давление не являются показателями всей мышечной силы, поскольку ограничивается болевым порогом пародонта зубов. В дальнейшем гнатодинамометр Блека усовершенствовали Габер (G. Haber) в 1919 г. и получил данные силы сжатия в зависимости от пола и положения зуба в зубном ряду. В 1960 г. И. С. Рубинов и Л. М. Перзашкевич сконструировали электронный (пьезоэлектрический) динамометр. Малые размеры датчика позволяли измерять жевательное давление, передающегося зубными протезами на слизистую оболочку полости рта без значительного смещения с протезного ложа. Универсальный электронный гнатодинамометр предложен В. Ю. Курляндским, В. А. Никитенко, В. А. Дубинским, В. П. Шатуновыми Ф. И. Алексеевым в 1970 г. Измерительная головка снабжена тремя съемными насадками, предназначенными для измерения выносливости пародонта к горизонтальной и вертикальной нагрузке и для измерения силы мышц, выдвигающих нижнюю челюсть. Одним из первых Иванов А.С. измерил силу жевательного давления у пациентов с артритом и артрозом ВНЧС. Было выявлено что сила жевательного давления значительна ниже нормы. Э.Я. Варес (1965) исследовал ткани пародонта молочного прикуса и выявил что выносливость тканей пародонта возрастает по мере его формирования. А.В. Цимбалистовым с соавторами предложен метод дифференциальной диагностики болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, основанный на измерении усилий сжатия челюстей во фронтальном участке при разгрузке пародонта зубов с помощью стандартных накладок.

**Цель:** дифференциальная диагностика болевой дисфункции ВНЧС

**Материалы и методы:** Обследовано 106 пациентов с болевыми проявлениями в области височно-нижнечелюстного сустава, среди них 72 женщины и 34 мужчины с возрастом от 35 до 65 лет. Исследование включало в себя клиническое с применением Визуально Аналоговой Шкалы болевой реакции (ВАШ) для бальной оценки выраженности болевого симптома; оценку усилия сжатия во фронтальном участке с использованием гнатодинамометра "Визир" и электромиографию (ЭМГ). Оценивалась



активность жевательных мышц с применением 8 канального миографа «МИОКОМ» производство ООО «Ритм» г. Таганрог.

При проведении гнатодинамометрии стандартные насадки укрепляли на фронтальной группе зубов верхней и нижней челюсти с помощью альгинатной слепочной массы. Форма насадок соответствовала форме зубной дуги во фронтальном участке. На укрепленную на зубах насадку помещали датчик гнатодинамометра. Больному предлагалось сомкнуть зубы до появления боли или дискомфорта, при этом на табло прибора появляется значение усилия сжатия в килограммах.

Перед электромиографией участки кожи, на которых фиксируются электроды, обрабатывали 70% этиловым спиртом. Электроды устанавливали на кожу в проекции правой и левой жевательных мышц на линии, соединяющей угол рта и угол нижней челюсти, и в области проекции переднего пучка правой и левой височных мышц, располагая по ходу волокон исследуемых мышц. В рамках данной работы оценивали собственно жевательные и височные мышцы. Оценку биоэлектрической активности мышц проводили на этапе отсутствия специфической функции (состояние покоя). При анализе амплитуды сигнала биоэлектрической активности и площади под кривой оценивали синхронность и симметричность электромиографического сигнала, наличие патологических феноменов.

**Результаты:** По результатам обследования пациенты были разделены на две группы. В I группу вошли 87 пациентов (82%), у которых диагностировали силу сжатия пять и менее килограммов силы, при этом ЭМГ демонстрировала ассиметричную работу мышц, сниженный тонус жевательных мышц. Все пациенты данной группы были направлены на дополнительное обследование ВНЧС – магниторезонансную томографию. По результатам дополнительного исследования у больных этой группы была диагностирована болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. Во II группу вошли 19 пациентов (18%), сила сжатия которых составила более 5 килограммов силы и составляла в среднем 14 – 17 кг силы. При тщательном повторном обследовании (в том числе и рентгенологическом – компьютерная томография) были диагностированы осложнения кариеса зубов - пульпит и периодонтит. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава в данной группе больных не подтвердилась, а боль в области ВНЧС была обусловлена осложнениями кариеса зубов (пульпит, периодонтит).

Клинический пример 1. Больная А. 37 лет обратилась с жалобами на боли в области височно-нижнечелюстного сустава с иррадиацией в шею, плечо, затылок. Во время обследования на фронтальную группу зубов с помощью слепочной массы укрепили насадку, форма которой соответствовала форме зубной дуги во фронтальном участке. На укрепленную насадку поместили датчик гнатодинамометра. Далее больной предложили сомкнуть зубы до появления боли или дискомфорта. По показаниям прибора усилия сжатия во фронтальном участке составило 4 кг силы. Была диагностирована болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. По данным ЭМГ отмечалась выраженная асимметрия средней амплитуды жевательных мышц слева и справа. Средняя амплитуда жевательных мышц в покое составила  $0,009 \pm 0,002$  мВ; височных мышц –  $0,006 \pm 0,001$ . По данным МРТ у пациентки выявлена передняя дислокация суставных дисков с репозицией и гипомобильность головок нижней челюсти.

Клинический пример 2. Больной К. 42 лет обратился с жалобами на дискомфорт в области височно-нижнечелюстного сустава и боли в области нижней челюсти слева. Больному на фронтальной группе зубов с помощью слепочной массы была укреплена насадка. На насадку поместили датчик гнатодинамометра. Далее больной сомкнул зубы до появления боли. По показаниям прибора усилия сжатия во фронтальном участке составило 18 кг силы, что свидетельствует об оптимальном функционировании мышечно-суставного комплекса ВНЧС. Пациент направлен на КЛКТ, по данным которой выявлен дистально глубокий кариес корня 38 зуба ниже уровня десны на 3 мм, на медиально-щечном корне очаг деструкции костной ткани. Пациент направлен к хирургу на удаление 38 зуба с диагнозом: хронический периодонтит 38 зуба.

### **Выводы:**

1. Гнатодинамометрия - безопасный, безболезненный и объективный метод диагностики.
2. Применение гнатодинамометрии позволяет провести дифференциальную диагностику болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с другими заболеваниями, проявляющимися болью в области мышечно-суставного комплекса височно-нижнечелюстного сустава.
3. Результаты дифференциальной диагностики с применением гнатодинамометрии являются основанием для направления пациента на МРТ.

### **Список литературы**

1. Лебеденко, И. Ю. Ортопедическая стоматология: учебник / И. Ю. Лебеденко, Э. С. Каливраджияна. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 640 с.
2. Static and dynamic mechanics of the TMJ: plowing forces, joint load, and tissue stress / J. Nickel, R. Spilker, L. Iwasaki [et al.] // *Orthod. Craniofac. Res.* – 2009. – Vol. 12, No 3. – P. 159–167.
3. Surface electromyography in orthodontics – a literature review / K. Woyniak, D. Piatkowska, M. Lipsky, K. Mehr // *Med Sci Monit.* – 2013. – Vol. 19. – P. 416–423.
4. Шемонаев, В. И. Оценка функционального состояния жевательного звена зубочелюстной системы по данным гнатодинамометрии и электромиографии у лиц 18 – 35 лет с полным зубным рядом при ортогнатическом прикусе / В. И. Шемонаев, А. В. Машков, А. А. Малолеткова и др. // *Вестник Волгоградского гос. ун-та.* – 2014. – No4. – С. 88.
5. Лебеденко, И. Ю. Клинические методы диагностики функциональных нарушений зубочелюстной системы / И. Ю. Лебеденко, С. Д. Арутюнов, М. М. Антоник, А. А. Ступников. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – 113 с.
6. Будаев, А. А. Определение резистентности тканей пародонта к нагрузке и изменение её при протезировании мостовидными протезами : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / Будаев Андрей Аюрзанаевич. – М., 1989. – 20 с.
7. Шемонаев, В. И. Оценка функционального состояния жевательного звена зубочелюстной системы по данным гнатодинамометрии и электромиографии у лиц 18 – 35 лет с полным зубным рядом при ортогнатическом прикусе / В. И. Шемонаев, А. В. Машков, А. А. Малолеткова и др. // *Вестник Волгоградского гос. ун-та.* – 2014. – No4. – С. 88.
8. Лебеденко, И. Ю. Функциональные и аппаратурные методы исследования в ортопедической стоматологии / И. Ю. Лебеденко, Т. И. Ибрагимов, А. Н. Ряховский. – М. : МИА, 2003. – 128 с.
9. Токаревич И.В., Наумович Ю.Я. Современные методики оценки функции жевания // *Современная стоматология.* 2009. No 3/4. С. 14–19.
10. Frisardi G., Chessa G., Sau G., Frisard F. Trigeminal electrophysiology: a 2×2 matrix model for differential diagnosis between TMJ disorders and orofacial pain // *BMC Musculoskelet. Disord.* 2010. Vol. 11, No. 141. PMC2909162.
11. Nickel J., Spilker R., Iwasaki L., et al. Static and dynamic mechanics of the TMJ: plowing forces, joint load, and tissue stress // *Orthod. Craniofac. Res.* – 2009. Vol. 12, No. 3. P. 159–167.

Денисова Ю.Л., Горгуль М.О.

### **ПЕРИОДОНТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА**

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В настоящее время в структуре заболеваемости и смертности населения в мире на первом месте стоят болезни неинфекционного характера, к числу которых относится одна из самых распространенных эндокринных патологий – сахарный диабет. Общее число

больных сахарным диабетом в мире неуклонно растет. При этом доля больных с сахарным диабетом II типа составляет 85–90%, а у 50% пациентов заболевание протекает в скрытой форме. Практически полное отсутствие симптомов ведет к тому, что к моменту установления диагноза длительность заболевания составляет 7–12 лет. К этому времени хроническая гипергликемия, дислипидемия и гипертензия обуславливают достаточно высокий процент микро- и макрососудистых осложнений. Они, в свою очередь, ведут к нарушению гомеостаза в тканях ротовой полости, что способствует развитию и прогрессированию патологии периодонта.

#### **Цель исследования**

Проанализировать состояние тканей периодонта у пациентов с сахарным диабетом II типа.

#### **Задачи:**

1. Установить уровень осведомленности респондентов о влиянии сахарного диабета на здоровье полости рта.
2. Определить влияние сахарного диабета на состояние слизистой оболочки ротовой полости и тканей периодонта.

#### **Объекты и методы**

В исследование включено 14 пациентов с сахарным диабетом II типа в анамнезе и 14 пациентов контрольной группы, обратившихся для периодонтологического лечения на кафедру периодонтологии Белорусского государственного медицинского университета в 2022 году. Проведено анкетирование, сбор жалоб, анамнеза, клинический анализ стоматологического статуса пациентов, включая показатели индекса ОНІ-S (J. C. Green, J. R. Vermillion, 1964), индекса GI (H. Loe, J. Silness, 1963), периодонтального индекса ПИ (A. Russel, 1956), определение сухости рта (П. А. Леус, Л. В. Белясова), биохимический анализ крови и использование глюкометра (определение гликированного гемоглобина HbA1c и индекса НОМА), анализ конусно-лучевой компьютерной томографии каждого пациента.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

После проведенного анкетирования, сбора жалоб, анамнеза, обследования, индексной оценки периодонтологического статуса пациентов двух сравниваемых групп было установлено, что большинство респондентов осведомлены о влиянии системной патологии на состояние тканей периодонта, однако не придерживаются должного ухода за ротовой полостью (удовлетворительный (1,3) уровень гигиены ротовой полости по индексу ОНІ-S (J. C. Green, J. R. Vermillion, 1964). Исследование показало воспаление десны средней степени тяжести (1,5) по индексу GI (H. Loe, J. Silness, 1963). Индексная оценка состояния тканей периодонта периодонтальным индексом (ПИ, А. Рассел, 1956) выявила среднюю степень тяжести (2,9) заболевания у пациентов с сахарным диабетом. Изучение клинического состояния пациентов группы исследования показало наличие у них кровоточивости десны при зондировании и спонтанно, выраженную гиперемию и отечность десневого края, миграцию зубов, галитоз, эрозии на слизистой оболочке и трещины в углах рта (табл. 1).

**Таблица 1. Клинический анализ стоматологического статуса**

<b>Признак</b>	<b>Контрольная группа</b>	<b>Обследуемая группа</b>
Цвет, консистенция десны	Бледно-розовый, плотная	Гиперемия, отечность, пастозность
Кровоточивость десны	Отсутствует	Присутствует
Миграция зубов	Отсутствует	Присутствует
Галитоз	Отсутствует	Присутствует
Состояние слизистой	Без изменений	Эрозии, трещины в углах рта
ОНІ-S	0,6	1,3
GI	0,7	1,5
ПИ	0,7	2,9

При определении сухости ротовой полости (П. А. Леус, Л. В. Белясова) у пациентов с сахарным диабетом чаще определялся положительный (28%) и умеренно положительный (63%) результат, что может свидетельствовать о наличии у них ксеростомии I и II степени (табл. 2).

**Таблица 2. Клинический способ определения сухости рта – тест тягучести (П.А. Леус, Л.В. Белясова)**

Значение	Описание	Пациентов в обследуемой группе, %
– Отрицательный	отрыв нитей на уровне верхних зубов, верхней губы, основания носа	3
+ Положительный	отрыв нитей на уровне кончика носа, переносицы, надбровных дуг и выше	28
++ Умеренно положительный	обрыв тянущихся нитей на уровне переносицы (8-10 см)	63
+++ Резко положительный	обрыв нитей выше надбровных дуг	6

Рентгенологическое исследование состояния костной ткани альвеолярных отростков челюстей у пациентов группы исследования показало деструктивные изменения: вертикальный (у 84% пациентов) и горизонтальный (у 16% пациентов) типы резорбции, явления остеопороза со снижением высоты альвеолярного отростка не более ½ длины корня.

20% респондентов регулярно посещают врача-стоматолога и поддерживают удовлетворительное состояние ротовой полости.

У обследуемой группы пациентов с сахарным диабетом выявлен достоверно высокий показатель HbA1c в сравнении с пациентами группы контроля. При этом 29% пациентов с сахарным диабетом II типа контролируют уровень глюкозы в крови ежедневно несколько раз в день; 14% осуществляют мониторинг один раз в день; 57% контролируют, однако нерегулярно.

43% респондентов знали уровень глюкозы в крови на момент проведения опроса.

Также выявлено превышение показателей индекса НОМА (при значениях глюкозы ниже 7 ммоль/л), что свидетельствует о явлении инсулинорезистентности (табл. 3).

**Таблица 3. Анкетирование**

Укажите свой возраст:	9). Каковы причины Вашего обращения к врачу-стоматологу?
Укажите свой пол: М Ж	а) Регулярно наблюдаюсь для контроля состояния полости рта
1). Как давно Вам констатировали заболевание?	б) Обращаюсь только при наличии жалоб или ухудшении состояния полости рта
2). Контролируете ли Вы уровень глюкозы в крови?	в) Не обращаюсь
а) Да, несколько раз в день каждый день	10). Отмечали ли Вы какие-либо из нижеперечисленных жалоб?
б) Да, один раз в день каждый день	а) Сухость во рту
в) Да, иногда (не каждый день)	

<p>d) Нет</p> <p>3). Знаете ли Вы уровень глюкозы в крови на момент проведения опроса?</p> <p>a) Да</p> <p>b) Нет</p> <p>4). Знаете ли Вы, что сахарный диабет может оказывать влияние на здоровье ротовой полости и, в свою очередь, состояние ротовой полости может влиять на течение сахарного диабета?</p> <p>a) Да</p> <p>b) Нет</p> <p>5). Имеются ли у Вас вредные привычки?</p> <p>a) Курение</p> <p>b) Постоянный прием алкоголя</p> <p>c) Прикусывание губ, щек</p> <p>d) Удержание предметов во рту (иглы, карандаши, ручки)</p> <p>e) Нет</p> <p>6). Ваш уход за полостью рта включает:</p> <p>a) Чистку зубов зубной щеткой и пастой 2 раза в день + использование дополнительных средств гигиены (зубная нить, ополаскиватель и др.)</p> <p>b) Чистку зубов зубной щеткой и пастой 2 раза в день</p> <p>c) Чистку зубов зубной щеткой и пастой 1 раз в день</p> <p>d) Чистку зубов зубной щеткой и пастой несколько раз в неделю</p> <p>7). Как часто Вы посещаете врача-стоматолога?</p> <p>a) Каждые 3-4 месяца</p> <p>b) Каждые 6 месяцев</p> <p>c) 1 раз в год</p> <p>d) Реже 1 раза в год</p> <p>e) Не посещаю</p> <p>8). Когда состоялся Ваш крайний визит к врачу-стоматологу?</p>	<p>b) Неприятный запах изо рта</p> <p>c) Кровоточивость при чистке зубов, приеме пищи и спонтанно</p> <p>d) Частое возникновение абсцессов (боль и нарушение общего состояния при этом)</p> <p>e) Нарушение вкусовой чувствительности</p> <p>f) Подвижность зубов</p> <p>g) Большое количество кариозных полостей</p> <p>h) Длительно не заживающие эрозии, язвы на слизистой ротовой полости</p> <p>i) Трещины в углах рта</p> <p>j) Жжение в ротовой полости</p> <p>k) Нет</p> <p>11). Как часто Вас беспокоят данные жалобы?</p> <p>a) Постоянно</p> <p>b) Часто</p> <p>c) Иногда</p> <p>d) Редко</p> <p>e) Никогда</p> <p>12). Ухудшилось ли состояние Вашей полости рта после подтверждения у Вас заболевания и последующего его прогрессирования?</p> <p>a) Да</p> <p>b) Нет</p> <p>c) Затрудняюсь ответить</p> <p>13). Способствовало ли проведенное у врача-стоматолога лечение улучшению состояния Вашей полости рта?</p> <p>a) Да</p> <p>b) Нет</p> <p>c) Лечение не проводилось</p> <p>Благодарим за участие в анкетировании!</p>
---	--

### Заключение

1. Сравнительный анализ периодонтологического статуса пациентов с сахарным диабетом II типа установил наличие у данной категории пациентов более выраженных изменений тканей периодонта воспалительно-деструктивного характера, несоответствие количества зубных отложений и выраженности патологического процесса в тканях периодонта, присутствие ксеростомии, галитоза, патологии слизистой оболочки ротовой полости.

2. Результаты лабораторных и лучевых методов исследования свидетельствуют об ухудшении метаболизма костной ткани и преобладании процессов резорбции у пациентов с сахарным диабетом.

3. Выявлен низкий уровень мотивации респондентов регулярно посещать врача-стоматолога и поддерживать удовлетворительное состояние ротовой полости.

4. Все вышеперечисленное свидетельствует о необходимости активного санитарного просвещения пациентов с сахарным диабетом, тщательного подхода к обследованию, прогнозированию и включению дополнительных лечебно-профилактических мероприятий для данной категории пациентов.

Денисова Ю.Л., Егорова К. Ю.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРИОДОНТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРИОДОНТИТОМ В СОЧЕТАНИИ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ**

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В конце 2019 года человечество столкнулось с пандемией острого инфекционного заболевания Coronavirus disease 2019 (COVID-19), вызванного новым штаммом коронавируса – SARS-CoV-2. В настоящее время описаны множественные проявления инфекции COVID-19. Наиболее частыми признаками и симптомами являются головная боль, боль в горле, гипосмия, диарея, одышка и пневмония.

Недавние исследования показали, что у пациентов с COVID-19 также наблюдаются проявления в ротовой полости, характеризующиеся множеством клинических аспектов. Это связано с тем, что клетки ротовой полости экспрессируют ангиотензинпревращающий фермент (АПФ-2) рецептора проникновения вируса, который обеспечивает репликацию вируса и может вызывать воспаление и разрушение тканей.

В литературе есть данные об общем пути воспалительной реакции между болезнями периодонта и COVID-19. При болезнях периодонта патогенез, опосредованный иммунными клетками, и более высокие уровни цитокинов в воспаленной десне вызывают системные изменения уровней цитокинов в сыворотке крови. Наряду с этим, признаки и симптомы COVID-19 были связаны с «цитокиновым штормом», возникающим в результате нарушения иммунной регуляции с выработкой провоспалительных цитокинов и хемокинов, таких как IL-1 $\beta$ , IL-6, фактор некроза опухоли- $\alpha$ . (TNF- $\alpha$ ), макрофагальный воспалительный белок 1 $\alpha$ , IL-10 и интерферон- $\gamma$  (IFN- $\gamma$ ).

Влияние коронавирусной инфекции на микробиологический состав ротовой полости также подтверждается недавним метагеномным анализом, который выявил аномально высокие бактериальные прочтения *P.intermedia*, *Fusobacterium*, *Treponema* и *Veillonella*, причастных к возникновению и прогрессированию болезней периодонта.

Таким образом, микробная суперинфекция при болезнях периодонта может не только усугубить местное воспаление, но также нарушить респираторную функцию и ухудшить исходы COVID-19 за счет усиления системного воспаления.

### **Цель исследования**

Оценить влияние постковидного синдрома на состояние тканей периодонта.

### **Объекты и методы**

Нами было обследовано 90 пациентов. Пациенты были разделены на 3 группы: основная группа (30 пациентов с хроническим периодонтитом в сочетании с постковидным синдромом), группа сравнения (30 пациентов с хроническим периодонтитом без COVID-19 в анамнезе) и контрольная группа (пациенты со здоровым периодонтом).

Критериями включения для основной группы и группы сравнения стали пациенты обоих полов в возрасте от 40 до 62 лет, находящиеся на периодонтологическом лечении. Критериями исключения стали пациенты с сопутствующей соматической патологией в стадии декомпенсации, а также период беременности и грудного вскармливания.

Всем пациентам было проведено стоматологическое обследование, которое включало сбор жалоб, оценку гигиенического состояния ротовой полости (индекс ОНI-S Green, Vermillion, 1964), определение десневого индекса GI (Loe, Silness, 1963) и

периодонтального индекса PI (A.L. Russel, 1967), определение патологической подвижности зубов (J. Egelberg, A. Badersten, 1994); а также глубину зондирования десневой борозды/периодонтальных карманов (ГЗДБ/ГЗПК) (ВОЗ, 1980), оценку данных лучевых методов исследования (КЛКТ, ОПТГ) (Н.А. Рабухина, 1991) и определение микробиологического состава периодонтальных карманов.

Анализ данных и статистическая обработка результатов в настоящем исследовании выполнялась в соответствии с современными требованиями к концепции доказательной медицины. Базы данных формировали с использованием MS Excel. Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием программы STATISTICA 10.0 [6].

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Контрольную группу составили 30 добровольцев с интактным периодонтом, у которых определяли хорошее состояние тканей периодонта: ОНI-S —  $0,53 \pm 0,03$ ; GI —  $0,63 \pm 0,03$ ; ГЗДБ —  $0,67 \pm 0,05$ ; PI —  $0,06 \pm 0,01$ . При осмотре отмечали бледно-розовый цвет десны, ее плотную консистенцию, отсутствие кровоточивости при зондировании. Рентгенологическими исследованиями патологических изменений в области альвеолярного гребня не установлено, плотность костной ткани челюстей составила  $1450 \pm 32$  HU.

Пациенты основной группы и группы сравнения отмечали жалобы на кровоточивость и неприятные ощущения в десне при чистке зубов или при приеме твердой пищи, неприятный запах изо рта, выраженную гиперемию и отечность десневого края, кровоточивость при зондировании, над- и поддесневые зубные отложения, подвижность зубов. Такие показатели свидетельствовали о развившемся хроническом генерализованном периодонтите.

По результатам исследования, на момент обследования в основной группе жалобы на усиление кровоточивости десны предъявляли 25 (83%) пациентов, жалобы на неприятный запах изо рта – 19 (63%) пациентов, жалобы на нарастающую подвижность зубов – 21 (70%) пациентов, жалобы на боль и зуд в десне 21 (70%) пациентов.

В группе сравнения жалобы на кровоточивость десны предъявляли только 14 (47%) пациентов, жалобы на неприятный запах изо рта – 10 (33%) пациентов, жалобы на подвижность зубов – 12 (40%) пациентов, жалобы на боль и зуд в десне 10 (33%) (табл. 1).

**Таблица 1. Структура распределения жалоб обследованных пациентов**

<b>Жалобы / Группа</b>	<b>Основная группа (n = 30)</b>	<b>Группа сравнения (n = 30)</b>
Кровоточивость десны	25 (83%)	14 (47%)
Галитоз	19 (63%)	10 (33%)
Подвижность зубов	21 (70%)	12 (40%)
Боль и зуд в десне	21 (70%)	10 (33%)

У пациентов основной группы констатировали плохое состояние тканей периодонта: их показатели имели статистически значимые различия с показателями контрольной группы ( $p < 0,05$ ).

По результатам индексной оценки пациентов основной группы, среднее значение индекса ОНI-S составило  $1,9 \pm 0,18$ , в группе сравнения среднее значение индекса ОНI-S составило  $1,8 \pm 0,19$ .

Среднее значение индекса GI в основной группе было хуже и составило  $2,3 \pm 0,2$ , в то время как в группе сравнения среднее значение индекса GI составило  $1,4 \pm 0,19$  ( $p < 0,05$ ).

Среднее значение индекса PI в основной группе равнялось  $3,9 \pm 0,89$  и было значительно выше по сравнению с группой сравнения, где среднее значение индекса PI равнялось  $3,1 \pm 0,78$  ( $p < 0,05$ ).

По результатам исследования, среднее значение глубины зондирования периодонтальных карманов у пациентов основной группы составило  $5,3 \pm 1,07$ . В группе сравнения среднее значение глубины зондирования периодонтальных карманов было значительно ниже и составило  $4,3 \pm 1,09$  ( $p < 0,05$ ).

Соотношение сегментов с кровоточивостью при зондировании (КПЗ) с общим числом сегментов в основной группе и группе сравнения составило  $0,92 \pm 0,15$  и  $0,49 \pm 0,14$  соответственно ( $p < 0,05$ ) (табл. 2).

**Таблица 2. Показатели состояния тканей периодонта у пациентов трех групп**

Индекс	Основная группа	Группа сравнения	Контрольная группа
<b>ОИ-S, баллы</b>	$1,9 \pm 0,18$	$1,8 \pm 0,19$	$0,53 \pm 0,03$
<b>GI, баллы</b>	$2,3 \pm 0,2^*$	$1,4 \pm 0,19$	$0,63 \pm 0,03$
<b>PI, баллы</b>	$3,9 \pm 0,89^*$	$3,1 \pm 0,78$	$0,06 \pm 0,01$
<b>ГЗПК, баллы</b>	$5,3 \pm 1,07^*$	$4,3 \pm 1,09$	$0,67 \pm 0,05$
<b>Соотношение сегментов с КПЗ к общему числу</b>	$0,92 \pm 0,15^*$	$0,49 \pm 0,14$	-

\* $p < 0,05$  — Различия показателей по сравнению со значениями группы сравнения и контрольной группой статистически значимы.

По данным лучевых методов исследования, у пациентов основной группы и группы сравнения выявили деструктивные изменения альвеолярной кости, характеризующиеся остеопорозом, расширением периодонтальной щели, нарушением целостности замыкательной компактной пластинки и резорбцией межальвеолярной костной ткани. Однако в основной группе результаты рентгеностеометрии были хуже, о чём свидетельствует среднее значение высоты альвеолярного отростка, которое составило  $5,01 \pm 0,32$  мм, в то время как в группе сравнения средняя высота альвеолярного отростка составила  $8,83 \pm 0,51$ . Плотность костной ткани челюстей в основной группе составила  $771,0 \pm 22$  НУ, в то время как в группе сравнения -  $1076 \pm 51$  НУ.

#### **Заключение**

В группе пациентов с хроническим периодонтитом в сочетании с постковидным синдромом показатели объективных тестов состояния тканей периодонта, а именно состояния десны (GI, соотношение сегментов с КПЗ к общему числу), периодонтальной связки (ГЗПК, PI) и альвеолярной кости (данные рентгеностеометрии), были достоверно хуже ( $p < 0,05$ ), чем в группе пациентов без COVID-19 в анамнезе, что может свидетельствовать о неблагоприятном влиянии перенесённой коронавирусной инфекции на течение болезней периодонта.

Денисова Ю.Л., Миронович Я.И.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТЭКСТРАКЦИОННЫХ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОСТНОЗАМЕЩАЮЩЕГО МАТЕРИАЛА**

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Одной из главных проблем, имеющих в современной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, является атрофия костной ткани. В современной стоматологии использование внутрикостных дентальных имплантатов является наиболее актуальным методом для последующего протезирования. После удаления зуба происходит атрофия костной ткани, которая делает невозможным проведение дентальной имплантации с последующим



протезированием пациента несъемными ортопедическими конструкциями. Значительная потеря костной и мягких тканей приводит к условиям, когда установка дентального имплантата в правильном ортопедическом положении невозможна. После удаления зубов возникает атрофия костной ткани. Максимальная резорбция костной ткани происходит в первые 6 месяцев после удаления зуба и составляет до 50% от первоначального объема костной ткани. Резорбция костной ткани после экстракции зуба более выражена со стороны вестибулярной кортикальной пластинки, когда наблюдается резорбция по высоте и ширине.

Возможность сохранить максимальное количество костной ткани даст возможность выполнять операцию дентальной имплантации, а также проводить функциональную и эстетическую реабилитацию пациента в кратчайшие сроки.

Целью данного исследования было сравнить различные методики хирургического лечения постэкстракционных костных дефектов с использованием костнозамещающего материала.

Материал и методы. 62 пациентам от 22 до 55 лет была в плановом порядке выполнена операция атравматичной экстракции зуба по диагнозу хронический апикальный периодонтит. Всем пациентам до удаления и через 6 месяцев после удаления проводилась КЛКТ. В исследование не включались пациенты с общесоматической патологией отсутствием добровольного согласия пациента участвовать в исследовании. В зависимости от варианта хирургического лечения все пациенты были разделены на 3 клинические группы и контрольную группу.

В первой группе заполнение постэкстракционного дефекта проводили коллагеновой губкой (15 пациента); Во второй группе в лунку помещали коллагеновую губку и сближали края лунки швами (14 пациентов); В третьей группе заполнение постэкстракционного дефекта проводили костнопластическим материалом Bio-Oss («Geistlich Pharma AG», Швейцария) (13 пациентов); В контрольной группе лунки не ушивали, заживление постэкстракционного дефекта происходило под кровяным сгустком естественным путем (15 пациентов).

Результаты исследования были обработаны с помощью компьютерных программ Statistica 10.0 и Microsoft Excel 2016. Различия считали достоверными при уровне статистической значимости  $p < 0,05$  ( $p = 0,02$ ).

Клиническая оценка. В постоперационном периоде на 7 день оценивали состояние пациентов, наличие у них болевого синдрома, местного отека, кровоточивости.

Лучевая диагностика. Было изучено 114 конусно-лучевых компьютерных томографий. Каждому пациенту сделано по 2 компьютерные томографии: до удаления и спустя 6 месяцев после оперативного вмешательства. Изучение полученных снимков осуществлялось в программном обеспечении In vivo Dental Anatomage ver. 6.0 и Planmeca Romexis Viewer ver.6.0. С помощью инструмента «Линейка» в динамике была изучена ширина (расстояние между крайними вестибулярной и оральной точками среза, мм) и высота (расстояние между альвеолярным гребнем и дном верхнечелюстного синуса) альвеолярного гребня, мм.

Результаты и их обсуждение. При оценке клинического состояния пациентов на 7 день после операции было отмечено, что в контрольной группе у пациентов отмечали болевой синдром и незначительный отек местно, кровоточивость чаще, чем в остальных группах. В 1-й и 2-й группе данные проявления были менее выраженными. В 3-й группе болевой синдром отмечался только у 2 пациентов, а кровоточивость и отек мягких тканей отсутствовали.

При анализе КЛКТ до удаления и через 5 месяцев после операции отмечали изменения вертикальных размеров альвеолярного гребня. В контрольной группе произошло увеличение только на 1,77 мм; в 1-й группе – на 2,91 мм; во 2-й группе – на 2,78 мм; в 3-й группе отмечалось наибольшее увеличение объема костного гребня – на 5,06 мм, что на 3,29 мм больше, чем в контрольной группе. ( $p = 0,03$ ).

При измерении ширины альвеолярного гребня через 5 месяцев были получены следующие значения: в первой группе после операции удаления зуба ширина альвеолярного отростка –  $8,28 \pm 1,10$  мм, что составило 68% от первоначальной ширины. Во второй группе ширина альвеолярного отростка составила  $8,46 \pm 1,27$  мм (70%). В третьей группе ширина альвеолярного отростка составила  $11,42 \pm 1,18$  мм (94%). У пациентов группы контроля ширина –  $7,26 \pm 1,28$  мм, 59% от первоначальной ширины. Изменение ширины и высоты альвеолярной кости постэкстракционного дефекта в 3-й группе было статистически значимо относительно контроля ( $p=0,025$ ).

#### **Заключение**

1. Ушивание лунки после удаления зуба и использование костнозамещающего материала способствует более эффективному заживлению, снижает выраженность болевого синдрома и кровоточивости после удаления.

2. Внесение костнозамещающего материала в лунку удаленного зуба дает возможность сократить убыль альвеолярной кости по ширине на 35 % в сравнении с контрольной группой и обеспечить увеличение высоты альвеолярной кости на 3,29 мм больше, чем в контрольной группе.

3. Заполнение постэкстракционного дефекта костнозамещающим материалом дает возможность создать наиболее благоприятные условия для проведения будущей дентальной имплантации в кратчайшие сроки.

Денисова Ю.Л., Рубникович С.П.

### **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ ПЕРИОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ВКЛЮЧЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ**

Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность проблемы.** Сложность патогенеза стоматологических заболеваний требует применения достаточно чувствительных методов диагностики для проведения эффективных лечебно-профилактических мероприятий. Многими исследователями еще с начала 20 века высказывались мнения о необходимости дозирования ортодонтической нагрузки в зависимости от капиллярного давления периодонта. Была предложена классификация ортодонтических сил в зависимости от капиллярного давления периодонта. Однако в практике ортопедической стоматологии определение капиллярного давления периодонта не применялось.

**Цель исследования** – разработка и применение устройства для достоверного определения капиллярного давления периодонта у пациентов с включенными дефектами зубных рядов в сочетании с зубочелюстными аномалиями.

**Материал и методы исследования.** Для изучения капиллярного давления в тканях периодонта обследованы 32 пациента в возрасте 20–44 года обоих полов с включенными дефектами зубных рядов IV класс Кеннеди в сочетании с зубочелюстными аномалиями. Контрольную группу составили 30 пациентов с интактным периодонтом. Исследовали десну в области функционирующей и нефункционирующей групп зубов.

**Результаты исследования.** Для выполнения поставленной цели разработано устройство для определения капиллярного давления периодонта, которое содержит элемент дозирования нагрузки и нагрузочное средство, соединенные между собой (патент на изобретение Республики Беларусь № 15437 от 28.02.2012). Элемент дозирования нагрузки, выполнен в виде пневматической системы, содержит включающей пневматический нагнетатель, ресивер, манометр и соединительные трубки. Нагрузочное средство представляет собой трубчатый наконечник цилиндрической формы, один конец которого присоединен к ресиверу, а второй снабжен закрепленной на нем эластичной

мембраной (рисунок 1). Под действием дозированной нагрузки десна меняла окраску, что свидетельствовало об изменении кровенаполнении капилляров. Минимальная величина давления, которая вызывает обусловленное выдавливанием крови из капилляров изменение цвета десны, соответствовало величине давления крови в капиллярах десен.

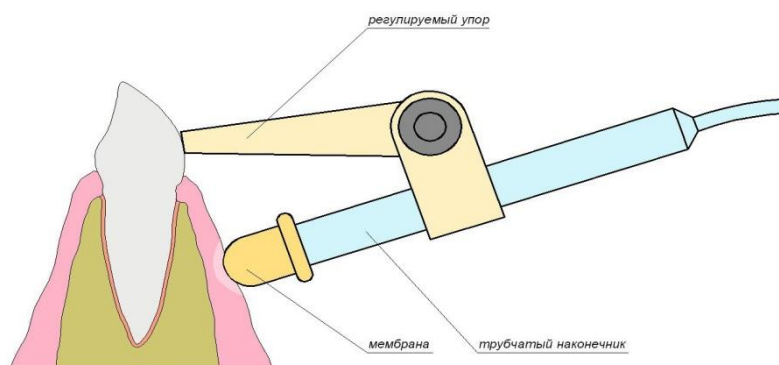


Рисунок 1 – Схематическое изображение трубоччатого наконечника с эластичной мембраной и упора для определения капиллярного давления периодонта

Показатель капиллярного давления периодонта у пациентов контрольной группы с интактным периодонтом составил  $20,3 \pm 0,43$  мм рт. ст. При включенных дефектах зубных рядов в сочетании с зубочелюстными аномалиями нефункционирующей группы зубов значения капиллярное давление периодонта варьировали в пределах  $19,11 \pm 0,11$  —  $14,5 \pm 0,38$  мм рт. ст., в среднем –  $16,8 \pm 0,4$  мм рт. ст., и было снижено в 1,2 раза по сравнению со здоровыми тканями периодонта ( $p < 0,001$ ). Среднее значение капиллярного давления периодонта у пациентов с включенными дефектами зубных рядов функционирующей группы зубов было  $29 \pm 0,9$  мм рт. ст., что в 1,43 раза ( $p < 0,001$ ) больше по сравнению со здоровыми тканями периодонта.

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что впервые разработано и апробировано устройство для определения капиллярного давления периодонта у пациентов с дефектами зубных рядов в сочетании с зубочелюстными аномалиями. Доказано, что при включенных дефектах зубных рядов в сочетании с зубочелюстными аномалиями характерно снижение капиллярного давления периодонта нефункционирующей группы зубов и его повышение в 1,43 раза в функционирующей группе.

Таким образом, разработанное устройство и методика определения капиллярного давления в тканях периодонта рекомендованы к использованию при обследовании и лечении пациентов с дефектами зубных рядов в сочетании с зубочелюстными аномалиями. Высокая чувствительность (97 %) и оптимальное время (2 минуты) проведения диагностической процедуры позволяют отнести разработанный метод к разряду инновационных экспресс-методов.

Дмитроченко А.П., Наумович С.А.

## ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

Кафедра ортопедической стоматологии, БГМУ, г. Минск

Наследственные заболевания приобретают большое значение в медицине и в стоматологии [1, 2, 3]. Причиной этих болезней являются мутации.

В зависимости от уровня поражения наследственных структур наследственные болезни подразделяют на две большие группы: генные и хромосомные заболевания.

Генные мутации могут проявляться нарушением развития твердых тканей зуба - эмали и дентина.

В зависимости от числа генов, вовлеченных в мутационный процесс, различают моногенные и полигенные болезни. При моногенных болезнях затрагивается один локус и эти болезни наследуются в полном соответствии с законами Г. Менделя. При полигенных болезнях мутации затрагивают несколько локусов хромосом, и эти болезни, как правило, характеризуются наследственной предрасположенностью. Для проявления действия мутантного гена при таких болезнях необходимо определенное состояние организма, обусловленное воздействием вредных факторов среды.

По характеру наследования моногенные болезни можно разделить на группы: аутосомно-доминантные; аутосомно-рецессивные; сцепленные с полом.

Наследственные болезни зубов передаются по всем перечисленным типам наследования: при аутосомно-доминантном типе наследование признаков (болезней) определяется доминантными генами аутосом, при аутосомно-рецессивном - рецессивными генами аутосом; сцепленное с полом наследование определяется доминантными и рецессивными генами, передающимися через половые хромосомы.

В соответствии с классификацией ВОЗ выделяют следующие категории нарушения формирования зубов [1]: 1. Несовершенный дентиногенез, изменения в зубах при незавершенном остеогенезе; 2. Другие наследственные нарушения структуры зуба, дисплазия дентина, раковинные зубы; 3. Наследственные нарушения структуры зуба (неуточненные); 4. Гипоплазия эмали; 5. Пренатальная гипоплазия эмали; 6. Неонатальная гипоплазия эмали; 7. Аплазия и гипоплазия цемента; 8. Дилацерация (трещины эмали); 9. Одонтодисплазия (региональная одонтодисплазия); 10. Зуб Тернера; 11. Другие уточненные нарушения формирования зубов; 12. Незавершенный амелогенез.

Аномалии развития дентина могут проявляться как изолированная патология или входить в состав различных болезней и синдромов. Одной из наиболее известных форм наследственных аномалий формирования дентина является несовершенный дентиногенез. Это заболевание встречается с частотой около 1: 8000 человек [1].

Цель нашего исследования – оценить возможности реабилитации пациентов с наследственными нарушениями развития дентина зубов.

Нами было обследовано и закончено лечение 15 пациентов с аномалиями развития дентина зубов в возрасте от 21 до 35 лет. Среди них было 10 пациентов мужского пола и 5 - женского. Ортопедическое лечение этих пациентов ранее не проводилось. Характерной особенностью пациентов было снижение высоты нижней трети лица от 5 до 8 мм. Это является следствием неполноценности структуры твердых тканей зубов. В качестве дополнительного обследования и для контроля лечения проводили зонографию ВНЧС. После хирургической и терапевтической подготовки для перестройки миотатических рефлексов пациентам на срок около 2 месяцев были изготовлены каппы из пластмассы.

Затем по показаниям пациентам были изготовлены несъемные металлокерамические и съемные протезы.

Наблюдение пациентов в течение 5 лет показало состоятельность проведенного лечения. Пациенты не предъявляли жалоб. Состояние металлокерамических и съемных зубных протезов было удовлетворительным. Лишь у одной пациентки был отмечен скол керамического покрытия. Состояние ВНЧС было вполне удовлетворительным.

Выводы

1. Врожденные пороки развития зубочелюстной системы – важная проблема практической стоматологии. Большинство наследственных синдромов диагностируют на основании характерной клинической картины.

2. Знать наследственные синдромы и их проявления в зубочелюстной системе стоматологу необходимо, чтобы правильно определить клинический диагноз и выбрать своевременное комплексное лечение: терапевтическое, ортопедическое или хирургическое.

3. Необходимо более раннее выявление и лечение пациентов с наследственными нарушениями развития дентина зубов. Поскольку при стираемости твердых тканей зубов (оно происходит достаточно быстро вследствие неполноценности твердых тканей зубов) лечение таких пациентов значительно усложняется.

### **Список литературы**

1. Акуленко Л.В., Богомазов Е.А., Захарова О.М. и др. Медицинская и клиническая генетика для стоматологов: учебное пособие / Под ред. О.О. Янушевича. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.-400с.

2. Беляков Ю.А. Стоматологические проявления наследственных болезней и синдромов. – М.: Медицина. - 1993. - 256с.

3. Терапевтическая стоматология: Учебник для студентов медицинских вузов/ Под ред. Е.В. Боровского. - М.: «Медицинское информационное агентство», 2007. - С.172-175.

Дубенко Д.А., Лопушанская Т.А., Петросян Л.Б., Огрина Н.А., Зайцева А.Г.  
**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К БОЛЬНЫМ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ЗУБНЫХ  
РЯДОВ В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

Кафедра ортопедической стоматологии  
Санкт-Петербургского государственного университета,  
Россия, Санкт-Петербург

В своей клинической практике врачи стоматологи-ортопеды довольно часто встречают пациентов с частичной потерей зубов, осложненной деформациями зубных рядов, что как правило сопровождается сложными окклюзионными нарушениями. Данные патологии требуют тщательной диагностики и комплексного лечения, не только для создания пространства для дальнейшего протезирования, но и для устранения артикуляционных нарушений, которые в свою очередь могут привести к более серьезным патологиям, таким как: парафункции жевательной мускулатуры, артропатии, пародонтопатии. Целью данной научной работы является литературный обзор необходимый для определения оптимального и современного подхода в диагностике и лечении к пациентам с дефектами и деформациями зубных рядов, а также оценки частоты встречаемости пациентов с данными патологиями на ортопедическом приеме.

Все компоненты зубочелюстной системы неразрывно связаны между собой. Каждый компонент выполняет определенную функцию, которая является частью единой морфофункциональной системы в целом. Функциональное и морфологическое единство зубного ряда обеспечивается наличием всех зубов в полости рта с наличием межзубных контактов между ними. В результате потери первого зуба единство зубной дуги нарушается. Это приводит к распаду единой морфофункциональной системы на отдельные составляющие. Зубы в данном случае можно разделить на две группы. Первые – имеют сохранившиеся антагонисты и выполняют жевательную функцию в полном объеме (функционирующая группа). Вторые - утратили своих антагонистов и не способны участвовать в акте жевания (нефункционирующая группа). Спустя длительное время после утраты зубов или значительного разрушения коронковой части зуба происходит перераспределение функциональной нагрузки между зубами, сохранившими своих антагонистов. При этом пародонт функционирующей группы зубов испытывает давление необычное по величине, продолжительности и направлению, что приводит к его перегрузке.

Дефекты зубных рядов могут привести не только к функциональным, но и морфологическим нарушениям. К таким нарушениям можно отнести деформацию зубного ряда, являющейся следствием частичной потери зубов. Деформации характеризуются преимущественным перемещением в пространстве нефункционирующей группы зубов.

Возникновение деформаций зубных рядов обуславливается тем, что до разрушения морфофункционального единства зубного ряда на каждый отдельный зуб оказывает влияние замкнутая цепь сил с равнодействующей силой которая равна нулю, что сохраняет зуб в одном положении. При частичной потере зубов во время окклюзии баланс равнодействующих сил нарушается, что приводит к смещению зубов в различных плоскостях.

В процессе изучения медицинской литературы за последние 10 лет нами была собрана статистическая информация о частоте посещений пациентов в клиники ортопедической стоматологии с дефектами зубных рядов осложненными окклюзионными деформациями. Частота встречаемости стоматологических пациентов с дефектами зубных рядов составляет от 45% до 75%. Частота заболевания и число отсутствующих зубов коррелируется с возрастом. [1,3,8]. Распространённость деформаций зубных рядов, возникших вследствие образования дефектов зубных рядов составляет от 40% до 70% наблюдений [4,8]. Частота встречаемости окклюзионных деформаций также имеет корреляцию с возрастом пациента. Окклюзионные деформации у детей возрастом от 7 до 15 лет встречаются  $47.1 \pm 5\%$  случаев. Чаще всего встречаются вертикальные перемещения зубов –  $61.2 \pm 4.2\%$ , реже – мезиодистальные –  $21.5 \pm 4.1\%$ . В юношеском возрасте окклюзионные деформации выявляются в 67.4% случаев. Чаще всего – мезиодистальные в 62.1% случаев и реже – вертикальные 29.7%. Деформации зубных рядов у взрослых пациентов наблюдаются в  $78.6 \pm 4.1\%$  случаев. Наиболее встречаемые деформации – мезио-дистальные  $44 \pm 4.9\%$ , наименее часто встречаемые – вертикальные перемещения зубов –  $33.5 \pm 4.7\%$  [5].

На сегодняшний день существует множество классификаций дефектов зубных рядов, которые ориентированы на их топографию. К таким классификациям относятся классификация, предложенная Е.И.Гавриловым (1968г.) и классификация Кеннеди (1923г.). Так как функциональное состояние прикуса при дефектах зубных рядов напрямую зависит от числа, расположения оставшихся функционирующих групп зубов антагонистов и сохранности их функции была предложена следующая классификация, в которой предложено 4 класса [5]:

1 класс – частичные дефекты зубных рядов при наличии антагонизирующих зубов во всех 3-х функционально-ориентированных группах;

2 класс – частичные дефекты зубных рядов при наличии антагонизирующих зубов в 2-х функционально-ориентированных группах;

3 класс – частичные дефекты зубных рядов при наличии антагонизирующих зубов только в одной функционально-ориентированной группе;

4 класс- частичные дефекты обоих зубных рядов при потере антагонизирующих пар зубов во всех функционально-ориентированных зубов, либо частичный дефект одного зубного ряда и полный другого.

Перемещение зубов и альвеолярного отростка в пространстве, как следствие частичной потери зубов могут происходить в различных направлениях: в язычном (небном) или вестибулярном направлении, дистально или мезиально, перемещаться в вертикально, вращаться вокруг оси зуба, а также совершать комбинированные перемещения. К примерам комбинированного перемещения можно отнести веерообразное расхождение зубов. По причине того, что существует большое количество вариантов комбинаций деформационных изменений зубных рядов в клинической практике, возникает необходимость классифицировать деформации в группы по сходным признакам. Одна из таких классификаций была предложена в 1966 группировку деформации по морфологическому признаку. Данная классификация включает в себя 6 групп [5]:

1. Зубные ряды с деформациями, возникшими за счет вертикального зубоальвеолярного удлинения верхних зубов (одностороннего/двустороннего);

2. Зубные ряды с деформациями, возникшими за счет вертикального зубоальвеолярного удлинения нижних зубов (одностороннего/двустороннего);

3. Зубные ряды с деформациями, возникшими за счет взаимного вертикального зубоальвеолярного удлинения;
4. Зубные ряды с деформациями, возникшими за счет перемещения зубов верхней или нижней челюсти в мезиальном/дистальном направлениях (сагиттальная плоскость);
5. Зубные ряды с деформациями, возникшими за счет перемещения зубов верхней или нижней челюсти в язычном, небном или щечном направлениях;
6. Зубные ряды с деформациями, возникшими за счет комбинированного смещения зубов (веерообразное расхождение зубов, вращения и наклона и т.д.).

Существует множество комбинаций дефектов и деформаций зубных рядов, которые часто сопровождаются сложными окклюзионными нарушениями. Клиническая картина при деформациях зубных рядов имеет зависимость от многих факторов: возраст пациента, количество утраченных зубов, давность их потери, вид прикуса и т.д. От всех этих факторов зависит вид и выраженность окклюзионных деформаций, а также методика подхода к пациентам с данными нарушениями. В результате изучения современных литературных источников мы выяснили, что на сегодняшний день методы устранения окклюзионных нарушений, которые использовались ранее до сих пор сохраняют свою актуальность. Существует несколько методик для устранения деформаций зубных рядов [2,3,5]:

1. Метод устранения окклюзионных нарушений путем сошлифовывания бугров зубов;
2. Метод устранения окклюзионных нарушений путем укорочения зубов;
3. Аппаратный метод устранения окклюзионных нарушений при деформациях зубных рядов (метод последовательной дезокклюзии);
4. Аппаратурно-хирургический метод устранения окклюзионных нарушений при деформации зубных рядов;
5. Хирургический метод устранения окклюзионных нарушений при деформации зубных рядов;
6. Устранения окклюзионных нарушений путем протезирования.

По результатам нашего литературного обзора обнаружено, что при устранении окклюзионных нарушений, образованных дефектами и деформациями зубных рядов актуальны все группы методик, перечисленные выше. Но наибольшее предпочтение согласно проанализированной нами литературе отдается таким методам как, окклюзионное пришлифовывание зубов, аппаратно-хирургические и аппаратные методы устранения окклюзионных нарушений, вызванных деформациями зубных рядов [6,7,9].

**Выводы:** Проанализировав ряд медицинских литературных источников, мы пришли к выводу, что окклюзионные нарушения, возникающие на фоне деформаций зубных рядов – распространенная проблема среди пациентов, обращающихся в клинику ортопедической стоматологии. Частота посещений пациентов с данной патологией варьируется от 40% до 70%. Встречаемость деформаций зубных рядов напрямую зависит от возраста больного, времени, прошедшего с момента потери зубов, величины и топографии дефектов, характера контакта зубов с побочными антагонистами.

В связи с недостаточным количеством современных медицинских источников по данной тематике невозможно с точностью выявить на сколько на сегодняшний день актуальны те или иные методики лечения групп пациентов с деформациями зубных рядов, но можем отметить, что основные предпочтения в лечении отдаются методам окклюзионного пришлифовывания зубов, аппаратно-хирургическим методам и аппаратурным методам лечения.

### Литература

1. Ортопедическая стоматология: национальное руководство / под ред. И.Ю.Лебеденко, С.Д.Арутюнова, А.Н.Ряховского. - М., 2019. - 824 с
2. Трезубов В. Н., Арутюнов С. Д. Мишнев Л. М. и др. Клиническая стоматология: учебник/ Под ред. В. Н. Трезубова, С. Д. Арутюнова. — М.: Практическая медицина, 2015. — 788 с.

3. В.Н. Копейкин., В.Ю. Курляндский., В.Ю. Миликевич и др. Учебная литература для студентов стоматологических факультетов медицинских вузов. Ортопедическая стоматология. Под ред. В.Н. Копейкина, М.З. Миргазизова. —: Медицина, 2001. — 640с.

4. Силин А.В., Окунева Т.Ю. Клинические проявления и тактика ортодонтического лечения пациентов с включенными дефектами, сочетающимися с деформациями зубных рядов /А.В. Силин, Т.Ю. Окунева // Российский стоматологический журнал. – 2017. – № 3. – Том 21. – С. 147–151. DOI: 10.18821/1728-2802-2017-21-3-147-151.

5. Л.Б. Петросян, Р.А. Фадеев, Т.А. Лопушанская. Учебно-методическое пособие. Диагностика и лечение деформаций зубных рядов в практике ортопедической стоматологии. – Человек, 2018. – 52с.

6. Леонтьева А.В., Дубенко Д.А. Ортодонтическая подготовка полости рта к протезированию // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. серия: естественные и технические науки. -2019. -№3. Стр.165-170. ISSN: 2223-2966.

7. Шарова Е.В. Жибьлев Е.А. Лечение деформаций зубных рядов с использованием метода компактостеотомии // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. Т.4. №5. ISSN: 2224-6150.

8. Железная Ю.К. Железный С.П. Вторичные деформации зубных рядов. Морфофункциональная характеристика // Медицинские науки. – 2015. - №6.

9. Лапина Н.В. Подготовка больных с деформациями зубных рядов и сопутствующими заболеваниями к ортопедическому лечению // Медицинский вестник Северного кавказа. – 2011. - №4.

Елисеева М.В.<sup>1</sup>, Казакова В.С.<sup>1,2</sup>, Чуев В.П.<sup>1,2</sup>

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**

<sup>1</sup>ООО «ВладМиВа», г. Белгород

<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

Достижение адекватного гемостаза является обязательным условием качественной терапевтической стоматологии на разных этапах лечения [1-7]:

- на этапе реставрационного лечения, во многом определяя его успех, так как лишь при качественном обзоре операционного поля и краев полости стоматолог получает возможность обеспечить максимальное краевое прилегание, исключить нависание излишков пломбирочного материала за пределы реставрации и тщательно отполировать ее. (При правильном гемостазе и контроле за десневой жидкостью достигается максимальная целостность и долговечность реставрированных зубов и окружающих тканей).

- после удаления зубов для лечения осложнений (в частности альвеолита);

- при проведении периапикальных хирургических вмешательств для предотвращения кровотечения в сформированной костной полости, чтобы обрабатываемая поверхность была идеально чистой и сухой. (Препарирование верхушки корня и ретроградное пломбирование имеет смысл только в том случае, если верхушку корня хорошо видно и вся операция может быть выполнена в условиях полного отсутствия влаги.);

- при снятии слепков для изготовления несъемных ортопедических конструкций для ретракции десны и создании сухого поля (могут использоваться для пропитки ретракционных нитей как самим врачом, так и в процессе производства, или вноситься непосредственно в зубодесневую борозду в качестве самостоятельного гемостатического средства и для уменьшения объема тканей).

В настоящее время накоплен багаж клинических наблюдений, которые подтверждают очень высокую эффективность гемостатических средств на основе минеральных вяжущих. Так в статье Геранина С.И. описаны результаты исследования гелей, содержащих 25 % хлорида алюминия [8]. В статье приведены результаты изучения



действия данных гемостатических препаратов на показатели коагуляционного и микроциркуляторного гемостаза. Препараты ускоряли агрегацию тромбоцитов, несколько удлиняли показатели протромбинового времени, ускоряли скорость лизиса эуглобулинового сгустка, практически не влияли на показатели тромбинового времени. Наблюдения свидетельствуют о том, что исследованные препараты обладают выраженными способностями к химической коагуляции белков плазмы крови.

Материал «Капрамин» как эффективное гемостатическое средство описан в статье Ахановой А.Е. [9]. В статье автор большое значение придает химическим гемостатикам, необходимым врачу для быстрой остановки кровотечения.

Об эффективности клинического применения «Капрамин» в качестве медикаментозного обеспечения современных технологий пишет Максимовский Ю. [10].

Об устранении десневой кровоточивости при помощи раствора «Капрамина» пишет в своей работе Парфенюк Г.В. [11].

Применение препарата «Капрамин» при заболеваниях пародонта описано в статье Посоховой В.Ф и соавт [12].

Викулина О.П. подробно описала результаты использования в условиях амбулаторного стоматологического приёма при хирургических вмешательствах препарата «Каталюгем» - аналога материала «Капрамин», так же содержащего хлорид алюминия. Исследования показали, что применение препарата эффективно при хирургических вмешательствах, проводимых с целью ретроградного пломбирования или устранения перфораций корней зубов, вследствие ранее проводимых эндодонтических и ортопедических вмешательств. Остановка кровотечения на этапах оперативного вмешательства позволяла осуществлять контроль за качеством его проведения [13].

Потапова Н.Б. и соавт подтвердили безопасность и эффективность применения препарата «Каталюгем» в детской практике. Было отмечено, что применение препарата «Каталюгем» способствует быстрой остановке кровотечения после экстирпации пульпы. Также доказаны положительные свойства препарата: выраженное кровоостанавливающее действие, безопасность при применении - раствор не оказывают раздражающего действия, не вызывает аллергических реакций, не токсичен, не обладает неприятным вкусом и запахом, не окрашивает твердые ткани зуба и слизистую оболочку полости рта, удобен и прост в применении [14].

Влияние гемостатических средств на контактирующие с ними материалы изучалось разными авторами. Kumbuloglu O. и соавт. в статье «Clinical evaluation of different gingival retraction cords» исследовали возможность влияния гемостатических средств, оставшихся в зубодесневой бороздке после ретракционных процедур на поверхностные характеристики оттискового материала. По результатам исследования, хлорид алюминия, оказывая гемостатическое влияние и контроль за десневой жидкостью, не оказал видимого влияния на поверхностную характеристику используемого поливинилсилоксанового оттискового материала, что позволило достичь высокого качества оттисков и долговечности отреставрированных зубов [15].

S. Grodeck и соавт. определяли влияние на маргинальную адаптацию композитных реставраций контаминации полости зуба кровью и гемостатическими средствами [16]. Полости зубов, загрязненные кровью были обработаны материалами на основе хлорида алюминия «Racestypine Solution» или «ViscoStat Clear gel». После промывки водой полость реставрировали композитом. В результате исследования сделан вывод о том, что загрязнение полости кровоостанавливающими средствами, удаляемыми с помощью водяного спрея, не нарушает маргинальную адаптацию в эмали и дентине.

Оценкой краевой плотности пломб после наложения средств, подавляющих кровоточивость десен занимались D. Przybyłowska, и соавт. [17]. Целью данного исследования *in vitro* была оценка влияния применения выбранных ретракционных средств десны на маргинальные микроутечки композитных пломб. Для исследования были выбраны растворы «Alustin», «Viscostat» и «Racestiptin». Результаты показали, что ретракция десны перед установкой композитной пломбы не влияет на размер краевого зазора и микроподтекание.

Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что эффективные и безопасные гемостатические средства на основе минеральных вяжущих остаются актуальными как одно из условий надежного местного гемостаза и профилактики операционных осложнений и не оказывают влияния на характеристики оттискового или композитного материалов.

#### Список использованной литературы

1. Максимовский Ю.М., Митронин А.В. Терапевтическая стоматология: руководство к практическим занятиям. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014, 446 с.
2. Белозерская Г.Г., Макаров В.А., Жидков Е.А. Гемостатические средства местного действия (обзор)// Химико-фармацевтический журнал, том 40, №7, 2006, ISSN 0023-1134
3. Современные материалы для ретракции десны и гемостаза// Dental Times. – 2016. -№ 26
4. Обеспечение гемостаза при периапикальной хирургии // <https://stomport.ru/articles/obespechenie-gemostaza-pri-periapikalnoy-hirurgii>
5. Джон Х. Бэйли, Дэн Е. Обеспечение гемостаза и контроля десневой жидкости - обязательное требование в современной стоматологии// Проблемы стоматологии, 2005, ISSN: 2077-7566
6. Современные материалы для ретракции десны и гемостаза// Dental Times. – 2016. -№ 26
7. Обеспечение гемостаза при периапикальной хирургии // <https://stomport.ru/articles/obespechenie-gemostaza-pri-periapikalnoy-hirurgii>
8. Геранин С.И. Особенности гемостатического действия гелей «Алюмогель» и «Вискостат Клиар» для топического применения// Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії, 2008 ISSN 2077-1096
9. Аханова А.Е. Современные кровоостанавливающие средства в стоматологии// "Вестник КазНМУ" ноябрь 2012 , г.Кызылорда, ISSN 2524 – 0684
10. Максимовский Ю., Ульянова Т., Заблочкая Н. Применение универсального препарата "Капрамин" в качестве медикаментозного обеспечения современных технологий // Cathedra-Кафедра. Стоматологическое Образование Том:6, Номер:2, 2007,С.:66-68 ISSN:2222-2154
11. Парфенюк Г. В. Стомато-соматические составляющие здоровья пациентов пожилого возраста, находящихся на продленной терапии новыми оральными антикоагулянтами, и оптимизация амбулаторной хирургической стоматологической помощи // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Саратов-2020
12. Посохова В. Ф., Лягина І. А., Кузьмина Е. А. Применение препарата Капрамин при заболеваниях пародонта //Стоматолог. – 2006. – №. 11. – С. 69.
13. Викулина О.П. Применение гемостатического препарата «Каталюгем» в стоматологии// // Стоматологический журнал iStom. Дата обновления: 03.05.2015. URL: [http://alvistom.com/publ/nauka/primenenie\\_gemostaticheskogo\\_preparata\\_kataljugem\\_v\\_stomatologii/2-1-0-5](http://alvistom.com/publ/nauka/primenenie_gemostaticheskogo_preparata_kataljugem_v_stomatologii/2-1-0-5)
14. Потапова Н.Б., Савинова Е.А., Ковылина О.С «Каталюгем» - верный помощник при лечении хронического пульпита временных зубов у детей»// Стоматология детского возраста и профилактика Том: 4Номер: 1-2 Год: 2005 Страницы: 44-45 ISSN: 1683-3031
15. Kumbuloglu O., Toksavul S.; Boyacioglu H. Clinical evaluation of different gingival retraction cords.// Quintessence International . Feb2007, №. 38, с 92-98 , ISSN 0033-6572
16. S. Grodeck, T. Attin, T.T. Tauböck, Effect of Cavity Contamination by Blood and Hemostatic Agents on Marginal Adaptation of Composite Restorations// J Adhes Dent. 2017;19(3):259-264, ISSN 1461-5185
17. D. Przybylowska, M. Pawlowska, A. Mielczarek The estimation of the marginal leakage of composite fillings after the application of gingival retraction agents// Borgis - Nowa Stomatologia 2/2011, s. 52-55

Елисеева М.В.<sup>1</sup>, Ушаков А.Р.<sup>3</sup>, Царёв В.Н.<sup>3</sup>, Чуев В.П.<sup>1,2</sup>  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛА «БЕЛОДЕЗ АКТИВАТОР»  
С ИРРИГАНТОМ НА ОСНОВЕ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ**

<sup>1</sup>ООО «ВладМиВа», г. Белгород

<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

<sup>3</sup>НИМСИ МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва

Гипохлорит натрия обладает рядом свойств, которые сделали его использование востребованным в эндодонтии. Во многих исследованиях продемонстрированы его антисептические свойства и уникальная способность растворять органическое содержимое корневых каналов. Ирригация раствором гипохлорита натрия, благодаря его окислительным, гидролитическим и осмотическим свойствам, позволяет удалить биопленку и устранить большинство патогенных микроорганизмов.

Несмотря на все преимущества, гипохлорит натрия имеет недостатки: высокое поверхностное натяжение (которое не позволяет обеспечить абсолютно полной очистки и дезинфекции системы корневого канала) и цитотоксические свойства (прямо пропорциональные его концентрации).

С целью понижения поверхностного натяжения ирригантов на основе гипохлорита натрия, улучшения смачиваемости дентина, лучшего проникновения препаратов в микроканальца и одновременного понижения концентрации и токсических свойств гипохлорита натрия с сохранением его высокой вирулицидной и антимикробной активности был разработан материал «Белодез активатор» (ООО «ВладМиВа»).

Материал «Белодез активатор» представляет собой водный раствор амфотерного и катионных ПАВ, являющихся четвертичными аммониевыми соединениями, обладающих антисептическим действием. Добавление его к ирриганту на основе гипохлорита натрия понижает коэффициент поверхностного натяжения последнего, улучшает смачивающую способность, делая более легким его проникновение в труднодоступные участки системы корневых каналов, приводит к повышению пенообразования и эффективному удалению дентинных опилок и органических остатков из корневых каналов.

Лабораторное исследование коэффициента поверхностного натяжения 3 % раствора гипохлорита натрия (жидкость «Белодез» 3 %, ООО «ВладМиВа») и раствора, полученного при смешивании жидкости «Белодез» 3 % с материалом «Белодез активатор» проводилось в соответствии с ГОСТ Р 50003-92 методом отрыва кольца. Результаты измерения среднего значения поверхностного натяжения жидкости «Белодез» 3 % составили  $76,9 \pm 1,42$  мН/м; смеси жидкости «Белодез» 3 % и материала «Белодез активатор» (1:1) -  $33,4 \pm 0,34$  мН/м.

Клинико - микробиологическое исследование раствора, полученного при смешивании 3 % раствора гипохлорита натрия («Белодез» 3 %) с материалом «Белодез активатор», проводилось в ходе лечения 28 человек с диагнозом хронический апикальный периодонтит, апикальная гранулема (K04.5 МКБ-10). Возраст пациентов – от 21 до 48 лет, мужчин и женщин – 11 и 17 человек соответственно. В ходе исследования инструментальную и медикаментозную обработку корневых каналов проводили в соответствии с общепринятым протоколом, предварительно, методом случайной выборки, разделив пациентов на группы в зависимости от раствора, используемого для промывания корневых каналов:

1 группа: пациенты, которые были пролечены традиционно с использованием 3% раствора гипохлорита натрия (материал «Белодез» 3 %) - контроль;

2 группа: пациенты, которые были пролечены с использованием композиции, полученной при смешивании материала «Белодез» 3 % и материала «Белодез активатор» (1:1).

Микробиологическое изучение патологического содержимого корневых каналов осуществляли с помощью бактериологического метода исследования, путем количественных

посевов на питательную среду M144 (Himedia, Индия) с добавлением 5% крови (для культивирования грамотрицательных анаэробных и грамположительных микроаэрофильных бактерий) и M1297A (Himedia, Индия) для грибов рода *Candida*. Посевы помещали в термостат при 37 °С на 48 часов (для анаэробных культур – в анаэростат на 7 суток), после чего использовали автоматическую систему по подсчету количества колоний «Scan 500» (Interscience, Франция). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни (достоверный результат при сравнении величин  $p \leq 0,05$ ) и  $\chi^2$  на основе компьютерной программы MS DOS Biostat 9.0. Анализ видового состава микробиоты показал, что штаммы, идентифицированные в данном исследовании, относились к девяти основным таксономическим группам (таксонам) орального микробиома. Количество выделяемых из вскрытых корневых каналов жизнеспособных микробов было значительным и составляло от 4 до 7 lg КОЕ.

По результатам клиничко-микробиологических исследований, после применения схем эндодонтической обработки в группах пациентов 1 и 2 прослеживалась положительная тенденция к уменьшению количества микроорганизмов, определяемых в корневых каналах (Таблица 1). Применение в группе 2 комбинации материала «Белодез» 3 % с материалом «Белодез активатор» оказалось более эффективным по сравнению с применением материала «Белодез» 3 % в контрольной группе 1. Причем в группе 2 помимо достоверного снижения количественной обсемененности, из девяти таксонов микроорганизмов, выделенных при вскрытии очага, после обработки определялись только 5, а в контрольной группе 1 выделялись представители 7 таксонов, т.е. количество оставшихся микроорганизмов по сравнению с исходным количеством значительно снизилось.

Таблица 1

Результаты сравнительного микробиологического исследования эффективности эндодонтической обработки корневых каналов у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом (микробное число, lg КОЕ)

Микроорганизмы	Вскрытие очага (фон)	Группа 1 материал «Белодез» 3 % (контроль);	Группа 2 смешивание материала «Белодез» 3 % и материала «Белодез активатор» (1:1)
<i>Actinomyces</i> spp.	4,4±0,5	3,0±0,5*	0 <sup>+</sup>
<i>Candida albicans</i>	4,2±0,5	2,0±0,5*	2,1±0,5*
<i>Propionibacterium</i> spp.	5,0±0,5	3,3±0,5*	0 <sup>+</sup>
<i>Enterococcus</i> spp.	7,1±0,5	4,3±0,5*	3,2±0,5*
<i>Peptostreptococcus</i> spp.	5,2±0,5	0	0
<i>Staphylococcus</i> spp.	5,1±0,5	0	0
<i>Streptococcus</i> spp.	7,3±0,5	3,3±0,5*	3,4±0,5*
<i>Fusobacterium</i> spp.	6,0±0,5	0	0
<i>Prevotella</i> spp.	6,0±0,5	3,3±0,5*	2,5±0,5*
<i>Porphyromonas</i> spp.	6,5±0,5	3,9±0,5*	3,5±0,5*
<i>Veillonella</i> spp.	4,2±0,5	0	0

\* Различия достоверны по сравнению с фоном ( $p \leq 0,5$ )

+ Различия достоверны по сравнению с контрольной группой ( $p \leq 0,5$ ).

Таким образом, добавление материала «Белодез активатор» к материалу «Белодез» 3 % в соотношении 1:1 понижает поверхностное натяжение и концентрацию, а соответственно и цитотоксичность раствора гипохлорита натрия, при этом сохраняется высокая вирулицидная и бактерицидная активность раствора, расширяется его антимикробный спектр. Проведенные лабораторное и клиничко - микробиологическое исследования показали эффективность использования в традиционной схеме хемомеханической обработки корневых каналов полученного при смешивании раствора, что позволяет рекомендовать «Белодез активатор» для клинического применения в эндодонтии.

Жукова К.В., Гаврилова О.А.  
**РАЗРАБОТКА КЛИНИКО-АМНЕСТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ДЕТЕЙ, НУЖДАЮЩИХСЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ  
В УСЛОВИЯХ ОМС И ДМС**

ФГБОУ ВО Тверской государственный  
медицинский университет Минздрава России  
кафедра детской стоматологии и ортодонтии

В данной работе исследователи предложили решение актуальной, имеющей важное социально-экономическое и научно-практическое значение проблемы повышения эффективности, качества и дальнейшего совершенствования стоматологической помощи детскому населению по программам ОМС и ДМС. Развитие альтернативных стоматологических услуг и программ привело к тому, что у родителей/законных представителей детей появилась возможность выбора обращения в стоматологическое учреждение и выбор программы медицинского страхования.

Цели и задачи: Разработка клинико-амнестической характеристики детей, нуждающихся в стоматологической помощи в условиях ОМС и ДМС.

Материалы и методы: Тип ЭВМ: IBM PC совместимый ПК; ОС: Windows XP и выше.

Результаты:

- Хранятся сведения о распределении данных клинико-анамнестического обследования детей, нуждающихся в стоматологической помощи.

- Выделены дети, получавшие лечения в рамках обязательного медицинского страхования и дети, получавшие стоматологическую помощь в рамках добровольного медицинского страхования.

- Данные классифицированы по возрасту и полу.

- Учтены сроки начала лечения, особенности локальной симптоматики.

- В базу данных вошли результаты исследований, проводимых в рамках выполнения планового диссертационного исследования.

- База данных может применяться в ходе дальнейших медико-статистических и клинических исследований научно-исследовательскими и образовательными медицинскими учреждениями Российской Федерации в рамках существующего законодательства.

Государственная регистрация базы данных, охраняемой авторскими правами.

Номер регистрации (свидетельства): **2021622696**; Дата регистрации: **30.11.2021**

Дата публикации и номер бюллетеня: **30.11.2021 Бюл. № 12**

Жукова К.В., Жуков С.В.  
**ТЕЛЕМЕДИЦИНА КАК СПОСОБ УСИЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ  
В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

ФГБОУ ВО Тверской государственный  
медицинский университет  
Минздрава РФ

ВОЗ даёт определение телемедицине как - «Предоставление услуг здравоохранения в условиях когда расстояние является критическим фактором, работникам здравоохранения, использующим информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного

образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ».

В России телемедицина, как общедоступная медицинская практика только начинает развиваться и для страны с большими по протяжённости регионами телемедицинские услуги имеют важное экономическое и социальное значение.

Исследования, направленные на изучение эффективности телемедицины в различных странах и РФ, продемонстрировали, что она может быть средством, вносящим существенный вклад в повышение качества медицинской помощи.

**Актуальность:** Информационные технологии, основные принципы которых - доступность, конфиденциальность и целостность, предоставляют огромное число возможностей для детских врачей - стоматологов по организации профилактической работы с детским населением в целях предотвращения развития основных стоматологических заболеваний.

**Цель:** Повышение эффективности первичной профилактики стоматологических заболеваний детского населения.

Принимая во внимание эпидемиологические тенденции стоматологической заболеваемости детского населения России, профилактика - должна быть одной из основ сохранения стоматологического здоровья детей и быть приоритетным направлением при работе с детским контингентом.

Международный опыт свидетельствует о возможности эффективного применения различных форм организации охраны здоровья детей, в частности планирования профилактических программ с учётом достижений доказательной медицины и информационных технологий.

Принятие Федерального закона от 29.07.2017 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья», вступивший в силу 1 января 2018 года, обеспечило возможность развивать направления оказания медицинской помощи, связанные с применением телемедицинских технологий.

**Выводы:** Телемедицина становится все более популярным и ценным подходом к оказанию стоматологической медицинской помощи для поддержания здоровья зубов и полости рта с помощью современных технологий. При правильной организации, с её помощью становятся доступными телемедицинские консультации по вопросам профилактики стоматологических заболеваний у детей. Таким образом, применение телемедицины позволяет проводить дистанционное гигиеническое воспитание и обучение с учётом результатов мониторинга уровня знаний и умений детей и родителей по вопросам профилактики, в частности: консультации «врач-пациент», телеобучение в формате лекций, видеосеминаров, конференций и «уроков здоровья».

Замулин Д.О.

## **АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ПЕРИОДОНТИТОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

НИУ «Белгородский государственный университет», г. Белгород

Проблема осуществления качественного эндодонтического лечения, как проводимого первично, так и при повторном вмешательстве, является одной из наиболее актуальных и сложных задач в практической эндодонтии. Основной задачей эндодонтического лечения хронического периодонтита является уменьшение количества бактерий и предупреждение повторного инфицирования [1]. Механическая инструментальная обработка уменьшает количество микроорганизмов в сотни раз. Однако невозможно добиться полной дезинфекции во всех случаях, даже после полной очистки и ирригации дезинфицирующими и антисептическими растворами.

Для лечения хронического периодонтита постоянных зубов у детей применяются преимущественно консервативный метод, включающий эндодонтическое лечение корневых каналов [2, 3]. В ряде случаев с целью сохранения зубов используют также хирургические вмешательства: резекцию верхушки корня, кюретаж грануляций, цистэктомию, в безнадежных случаях зубы удаляют.

При лечении хронического периодонтита постоянных зубов в детском возрасте и для выбора места лечения важно оценить целый ряд объективных критериев. Исключение любого из них может привести к безуспешному результату лечения, которое является трудоёмким дорогостоящим и сложным вмешательством для ребёнка [4]. При планировании лечения хронического периодонтита у детей учитываются преимущества и недостатки каждого метода.

При выборе методов лечения хронического периодонтита выделяют критерии, которые обязательно нужно проанализировать:

1. Объективная клиническая оценка состояния зубов:
  - топографическое положение зуба;
  - степень разрушения коронковой части зуба;
  - степень формирования корней;
  - количество корневых каналов, их длина и степень проходимости;
  - степень вовлечённости в патологический процесс периодонта;
  - размеры очага деструкции костной ткани и его локализация;
  - степень вовлечённости в воспитательный процесс других атомических структур (рядом расположенных зубов, гайморовой пазухи, нижнечелюстного канала);
2. Наличие и степень тяжести патологии прикуса.
3. Интенсивность кариозного процесса.
4. Заболевания пародонта и слизистой оболочки.
5. Состояние здоровья ребёнка (группа здоровья).
6. Квалификация и опыт врача в области детской стоматологии.
7. Возможность сотрудничества на этапах лечебного процесса с другими специалистами стоматологии (хирургом, ортодонтом).
8. Оснащение клиники необходимыми для лечения периодонтита инструментами, материалами, оборудованием.
9. Сотрудничество с пациентом.

В зависимости от эндодонтической техники при лечении апикального периодонтита у детей и подростков, проводимого с учётом особенностей микроструктуры дентина может проводиться следующее лечение: метод латеральной конденсации холодной гуттаперчи; obturation корневых каналов методом вертикальной конденсации; эндодонтическое лечение с использованием в качестве корневого заполнителя термопластифицированной гуттаперчи на носителе; эндодонтическое лечение постоянных зубов у подростков, предусматривающее на финальном этапе закрытие апикального отверстия препаратом на основе минерального триоксиаггата; комбинированный алгоритм лечения, то есть применение различной техники obturation корневых каналов предложенным способом эндодонтического лечения постоянных зубов у подростков в зависимости от анатомических условий и уровня минерализации твёрдых тканей в апикальной части корня [5].

### **Обзор литературы**

1. Караков К.Г. Сравнительная характеристика методов лечения хронических периодонтитов с применением антибактериальной фотодинамической терапии (в одно посещение) и препарата calasept / К.Г. Караков, Э.Э. Хачатурян, Е.Г. Бабаян и др. // Медицинский вестник Северного Кавказа. -2015. -Т. 10., № 3 (39).-С. 242-245.

2. Самохина В.И. Медико-социологическая оценка эндодонтического лечения на детском стоматологическом приеме / В.И. Самохина, В.Д. Ландинова, О.В. Мацкиева, Ю.Г. Худорошков // Эндодонтия Today. -2012. -№ 3. -С. 17-20.

3. Сукаева Е.В. Некоторые аспекты комплексного подхода к лечению деструктивных форм хронического апикального периодонтита / Е.В. Сукаева // Эндодонтия Today. -2013. -№ 28-4. -С. 23-30.

4. Самохина В.И. Сравнительная характеристика микробиоценоза корневых каналов и периапикальных тканей в условии осложнений кариеса у детей младшего школьного возраста / В.И. Самохина, М.Г. Чеснокова, В.Д. Ландинова, О.В. Мацкиева // Эндодонтия Today. -2012. -№ 3. -С. 33-37.

5. Алпатова В.Г. Анализ результатов эндодонтического лечения постоянных зубов пациентов разного возраста, выполненного с учетом структурных особенностей их твердых тканей / В.Г. Алпатова, Л.П. Кисельникова, П.Е. Панфилов, Д.В. Зайцев, О.А. Антонова // Проблемы стоматологии. -2013. -№ 5.-С. 50-56.

Запольнова В.В.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>

## **ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

<sup>1</sup> ООО «Социальная стоматология Белогорья.

Объединенная стоматологическая поликлиника

Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,

<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород.

Во избежание увеличения новых случаев заражения инфекцией COVID-19 на территории Российской Федерации, оперативно реагируя на текущее положение, Президентом Российской Федерации, Министерством здравоохранения Российской Федерации, Правительством Российской Федерации, Губернатором Белгородской области с 2020 года был предпринят ряд мер в части правового регулирования в сфере охраны здоровья населения: приостановлено оказание плановой медицинской помощи, продлено действие квалификационных категорий медицинских работников, разрешен допуск к медицинской деятельности без сертификата специалиста и свидетельства об аккредитации, согласована деятельность медицинских организаций в условиях пандемии, а также ряд иных мер. В процессе слаженных действий медицинских работников в период пандемии повысился престиж врача и особое понимание ценности кадровых резервов в системе здравоохранения.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 31.01.2020 № 663 коронавирусная инфекция (2019-nCov) внесена в Перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих.

Национальной ассоциацией специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в апреле 2020 года подготовлены временные методические рекомендации «Профилактика заноса и распространения COVID-19 в медицинских организациях», формулирующие в том числе: перечень мероприятий по предупреждению заноса COVID-19 в медицинскую организацию, порядок действий в случае выявления пациента с подозрением на COVID-19, режим работы с изолированными и находящимися в обсервации пациентами, порядок проведения оценки риска заражения пациентов, инфицирования медицинских работников, применения средств индивидуальной защиты, утилизации медицинских отходов. Помимо этого, в документе содержатся узкопрофильные рекомендации для ряда медицинских организаций. Для медицинских организаций стоматологического профиля рекомендуется:

- полоскание пациентом рта антисептиком перед стоматологическим вмешательством;
- в лечебно-диагностическом процессе следует избегать процедур, которые могут спровоцировать кашель, слюноотделение, такие как профессиональная чистка зубов;
- использование резиновых коффердам, эжекторов слюны большого объема;



- использование респираторов типа N95 и классом не ниже FFP2.

В сложившейся ситуации своевременное принятие законодательных документов позволило медицинским организациям использовать единые и системные методы, а именно: порядок организации работы медицинских организаций в условиях пандемии COVID-19, работу с инфицированными пациентами, применение средств индивидуальной защиты, которые помогают и способствуют предотвращению распространения COVID-19 и других опасных вирусов.

В условиях пандемии и ежедневной деятельности медицинским организациям следует использовать в работе регулярно обновляемые рекомендации по профилактике, диагностике и лечению коронавирусной инфекции, а также организовать работу сотрудников в соответствии с утверждаемыми Минздравом России временными порядками, алгоритмами, протоколами.

Зачиняева А.И., Пономарев А.А.

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ПЛАЗМОЛИФТИНГ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТОВ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА**

НИУ «Белгородский государственный университет», г. Белгород

Высокий показатель заболеваемости пародонта у пациентов с сахарным диабетом формирует потребность в поиске и возможности применении эффективных методов диагностики и лечения данной патологии (Барер Г.М., Григорян К. Р. 2006).

Так как пародонтиты различной степени тяжести у пациентов с СД протекают длительно, тяжело и с осложнениями, актуальным вопросом является выбор метода лечения, технология проведения и долгосрочность результата. Данная патология, характеризуется воспалительным процессом в пародонтальных тканях, с последующей деструкцией пародонта и кости альвеолярного отростка челюстей (Барер Г М., 2008). Поэтому важным аспектом в лечении является возможность использования репаративных технологий с возможностью не только «преломить» ход заболевания, но и значительно ускорить восстановление тканей простым, доступным и безопасным методом.

В этой статье мы рассмотрим методику применения процедуры плазмолифтинг при лечении пародонтитов различной степени тяжести у пациентов с сахарным диабетом I типа. Метод плазмолифтинг был разработан российскими учеными профессором и доктором медицинских наук Ахмеровым Ренатом Рашитовичем, и кандидатом медицинских наук Зарудием Романом Феликиксевичем (Ахмеров Р.Р., Зарудий Р.Ф., 2012). Преимущество применения инъекционной формы тромбоцитарной аутоплазмы заключается в удобстве использования как в хирургическом профиле, так и терапевтическом. Максимальный эффект достигается при использовании двойного центрифугирования и отсутствия применения адьювантов, что дает возможность безопасного использования аутоплазмы без токсических и аллергических реакций.

Существуют два основных метода введения аутоплазмы: первый вариант - это введение в область переходной складки, второй – это введение в область переходной складки, зубодесневого сосочка и маргинальной области десны. В область переходной складки аутоплазма вводится в объеме 0,3-0,5 мл на один зубочелюстной сегмент, состоящий из 1-2 зубов; 0,1-0,2 мл на 2-3 мм<sup>3</sup> в область маргинальной десны как с вестибулярной, так и с оральной стороны. При необходимости допустимо введение раствора в слизистую оболочку альвеолярных отростков, но в связи с отсутствием подслизистого слоя эти зоны отличаются сильной болезненностью при введении, поэтому это будет внутри- или подэпителиальное введение в очень малом количестве не более 0,05-0,1 мл.

Очень важно провести профессиональную гигиену перед началом процедур, допустимо введение аутоплазмы сразу после удаления налета и камня, так и отсрочено

через 2-3 дня. Пациент предупреждается о возможности сохранения дискомфорта в области введения в течении суток в виде зуда и покалывания.

Лечение заболеваний пародонта можно проводить курсами. Курс состоит из 4 процедур (по 1 пробирке). После центрифугирования готовую аутоплазму необходимо ввести в течении 10 минут в область верхней или нижней челюсти, справа или слева, с перерывом поочередно 3-4 дня между сторонами. При пародонтитах I, II, III степени тяжести инъекции в одну и ту же зону можно проводить с интервалом в 7-14 дней, с объемом вводимой аутоплазмы  $3,5 \pm 0,5$  для одного дентального сегмента (6-8 зубов). Рекомендовано, в зависимости от тяжести и клинической картины, проводить курс лечения 2-3 раза в год. При этом данный метод абсолютно безопасен и сочетается с другими методами лечения. Необходимо отметить что первичный эффект отмечается уже через 7 дней после процедуры, а наиболее выраженный через три недели лечения.

Использование метода плазмотерапии у пациентов с пародонтитом различной степени тяжести при сопутствующем СД позволяет:

1. Купировать воспаление в слизистой оболочке десен.
2. Снизить болевой синдром
3. Повысить регенеративную способность тканей.
4. Снизить кровоточивость десен.
5. Уменьшить сроки восстановления тканей пародонта.
6. Ускорить процесс заживления тканей пародонта при сопутствующем сахарном диабете.

Капанова В.В.

## **ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА**

ФГАОУ ВО "Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет", г. Белгород

Актуальность. К группе основных стоматологических заболеваний относятся кариозная болезнь и болезни пародонта. Среди последних выделен хронический генерализованный пародонтит (ХГП), распространенность которого среди населения трудоспособного возраста высока и находится в пределах 70-95% по данным ряда авторов. Развитие ХГП связано с деятельностью пародонтопатогенных штаммов микроорганизмов, составляющих основной объем биомассы зубного камня. Устранение зубного камня и снижение бактериальной нагрузки на ткани пародонта и организм в целом достигается проведением профессиональной гигиены полости рта. Осуществление ее один раз в пол года у населения трудоспособного возраста является мерой первичной профилактики воспалительных заболеваний пародонта и многих общесоматических заболеваний. Высокий уровень распространенности ХГП свидетельствует о низком уровне информированности пациентов в вопросах проведения профессиональной гигиены полости рта и, соответственно, слабой мотивации к поддержанию стоматологического и общего здоровья.

Цель исследования. Оценка распространенности воспалительных заболеваний пародонта у населения трудоспособного возраста.

Материалы и методы. В исследование включены 48 пациентов в возрасте 35-45 лет, проходивших стоматологический осмотр в лечебно-профилактических учреждениях города Белгорода. Из общего числа обследованных число мужчин составило 22 человека (45,8%), женщин – 26 человек (54,2 %). Каждым пациентом было подписано добровольное информированное согласие и проведен стоматологический осмотр по общепринятой методике после сбора анамнеза.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам анамнеза было установлено, что 3 пациента (6,3%) из 48 обследованных проводят регулярную

профессиональную гигиену полости рта 1 раз в пол года. При этом все три человека были лицами женского пола. Прибегают к этой процедуре 1 раз в 1-1,5 года 4 человека (8,3%). Делают реже 1 раза в 1,5 года 16 пациентов (33,3%), а ни разу не делали профилактическую процедуру 25 (52,1%). Среди общего количества обследованных признаки воспалительных заболеваний пародонта в виде наличия зубного камня, кровоточивости десен, пародонтальных карманов выявлены у 39 человек (81,3%). Установлено, что лица с признаками ХГП разной степени выраженности либо проводят профессиональную гигиену полости рта реже 1 раза в два года, либо не делали ее ни разу, а также они не склонны к проведению регулярной индивидуальной гигиены в виде ежедневной двукратной чистки зубов зубной пастой и щеткой в течение трех минут.

Заключение. Среди населения трудоспособного возраста распространенность воспалительных заболеваний пародонта высока и достигает 81,3% в изучаемой выборке. При этом только 6,3% пациентов проводят регулярную профессиональную гигиену полости рта.

С целью снижения риска развития ХГП необходимо расширять степень информированности пациентов о вреде бактерий назубных отложений как по отношению к зубам, деснам, так и организму в целом; следует повышать мотивацию пациентов в проведении профессиональной гигиены полости рта; побуждать к осознанию ответственности пациентов за свое здоровье; обучать их основам и правилам проведения индивидуальной гигиены полости рта.

Обязательно необходимо отметить важность профессиональных умений и навыков, компетенций самого врача, которые складываются как из мануальных составляющих, так и уровня теоретической подготовки и особенностей темперамента и характера врача. Последним в вопросах профилактики стоматологических заболеваний отводится наибольшая роль, так как именно коммуникационная составляющая между врачом и пациентом в искомом вопросе играет наибольшую роль. Пациенты станут приверженцами проведения профессиональной и индивидуальной гигиены полости рта только тогда, когда в этом вопросе врач и пациент достигнут консенсуса. Таким образом, усилия врачей-стоматологов должны быть направлены на реализацию этой цели, а ее эффективное достижение будет возможно только тогда, когда вопросами профилактики будут заниматься профессионалы в широком смысле этого слова.

Клюкин Б.В.<sup>1</sup>, Посохова В.Ф.<sup>1</sup>, Чуев В.П.<sup>2</sup>

## **ВЛИЯНИЕ УГЛА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ОТНОСИТЕЛЬНО ПЕЧАТНОЙ ПЛАТФОРМЫ НА ТОЧНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ**

<sup>1</sup>АО «ОЭЗ «ВладМиВа», Белгород

<sup>2</sup>Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Технология 3D-печати (SLA/DLP), основанная на отверждении жидкого фотополимерного материала под воздействием луча лазера или УФ лампы (светодиода), обеспечивает возможность получения моделей любой сложности и точности с высокой степенью детализации. По мере применения автоматизированного проектирования в современной стоматологии все более доступны стали различные методы аддитивного изготовления хирургических шаблонов, стоматологических моделей, временных коронок, полных съемных протезов и т. д. В последнее время было введено большое количество клинических и технических протоколов для изготовления полных съемных протезов. Поэтому целью этой работы была оценка точности базисов протезов изготовленных по SLA и DLP технологии при позиционировании модели под различными углами ( $\alpha = 0^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ ) относительно печатной платформы на точность (правильность и прецизионность) съемных протезов. Полный протез верхней челюсти был спроектирован в программном

обеспечении DentalCAD 2.3 (Германия) экспортирован в формат STL в качестве выходных данных. Базисы протезов печатали из жидкого фотополимерного материала «Нолатек» - полные съёмные протезы и модели десен («ВладМиВа», Россия) с использованием 3D-принтера Formlabs Form 2 (США) и Veltz 3D D2 (Южная Корея) по SLA и DLP технологиям соответственно ( $n = 5$ ,  $\alpha = 0^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ , толщина слоя 50 мкм), промывали в изопропиловом спирте, дополнительно отверждали в глицерине (80 °С) в течение 30 мин в камере пост-отверждения FormCure, Formlabs (США), сканировали с помощью лабораторного оптического 3D-сканера с сохранением в виде файлов STL, анализировали согласно ISO 5725-1 по двум факторам: правильность (близость измеренных значений к истинному значению) и прецизионность (близость измеренных значений во время повторных измерений). Для тестирования достоверности экспериментальные данные накладывали на основные (пять шаблонов на направление). Для анализа точности выбраны два набора экспериментальных данных из пяти протезов, созданных с использованием трех разных направлений печати и наложенных друг на друга (15 комбинаций в каждом направлении). Анализ отклонений был выполнен с использованием программного обеспечения для трехмерного анализа CATIA V5 (Dassault Systèmes, Франция). Расстояние между каждым набором данных, полученных с помощью анализа отклонений, вычислялось и выводилось в виде текстового файла. Значения истинности (среднеквадратичное отклонение) были самыми низкими для съёмных протезов (SLA,  $\alpha = 0^\circ, 45^\circ$ ) и составили  $0,151 \pm 0,004$ ,  $0,106 \pm 0,005$ , мм соответственно, в сравнении с DLP - при  $0^\circ - 0,169 \pm 0,005$  мм, при  $0^\circ - 0,125 \pm 0,004$  мм, при  $p < 0,001$ . Среднеквадратичное отклонение для зубных протезов ( $\alpha = 90^\circ$ ) составило -  $0,109 \pm 0,005$  мм (SLA) и -  $0,115 \pm 0,006$  мм (DLP), при  $p < 0,001$ .

Кныш О.А.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>

## **МЕНЕДЖМЕНТ В СТОМАТОЛОГИИ КАК КЛЮЧ К РАЗВИТИЮ**

<sup>1</sup>ООО «Социальная стоматология Белогорья.  
Объединенная стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол  
<sup>2</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород

Врач – главный сотрудник предприятия. Врачи должны работать слаженно и эффективно, только тогда учреждение может быть успешным.

Исторически сложилось так, что долгое время врач был самостоятельным человеком и работал только на себя. И даже сейчас самосознание медицинских работников нередко вступает в конфликт со статусом наёмного работника, что приводит к трудностям в управлении коллективом. Особенности формирования менеджмента в стоматологии тесно связаны с самоидентификацией врачей и особенностями их поведения. Нередко они раз за разом меняют место работы в поисках лучших условий, хотят получать оплату за услуги лично от клиента, минуя кассу учреждения, пользуются оборудованием клиники для бесплатного обследования друзей и родственников, отказываются от заключения традиционного контракта. Зачастую врачам свойственна «звёздная болезнь», поскольку они считают себя душой и сердцем своего учреждения. По мнению некоторых из них, представители других профессий внутри клиники (бухгалтеры, управленцы, IT-специалисты) живут за счёт работы врачей. Основной вопрос, ответ на который хотят знать владельцы стоматологий, – как сделать медицинское учреждение успешным.

Успех медицинского бизнеса в профессионализме врачей и их умении общаться с пациентами. Стоматология будет процветать, только если там оказываются качественные услуги. Взаимодействие врача и пациента – вот основа, без которой признание частной клиники невозможно. Миссия клиники Менеджмент в стоматологии и его характер во

многим зависит от того, что окажется важнее – качественное лечение или заработок. Чаще всего врач наделён знаниями, которыми не обладает пациент, и это позволяет ему совершенно безнаказанно обманывать. Отсутствие этических принципов и пристрастие к деньгам конкретного специалиста могут привести к тому, что люди будут тратить на некачественное или неподходящее лечение. Неспроста в обществе распространилось убеждение, что фармкомпания спонсируют врачей, назначающих определённые дорогостоящие лекарства даже тогда, когда в них нет необходимости. Для частных клиник и их руководителей опасность кроется в том, что пациенты ассоциируют врача со всей организацией, в которой он работает. И если однажды специалист подведёт пациента или будет уличён в обмане, доверие к стоматологии потеряется навсегда. Поэтому можно говорить, что в стоматологии огромную роль играет менеджмент, связанный с ответственностью организации перед пациентами.

Успешный врач в успешной клинике кто он? Какой он? Формула успешного востребованного врача состоит из совокупности следующих показателей:

- Его услуги стоят дорого, но несмотря на это у него очередь на месяц вперед;
- О нем говорят и его рекомендуют пациенты;
- К нему едут с любых районов и других городов;
- Его рекомендации слушают и выполняют;
- Его уважают и не нарушают личных границ бесплатными звонками и сообщениями;
- Он получает высокий процент и высокую зарплату.

Задача менеджмента организации выстроить модель и научить врачей при отсутствии этого:

- научиться общаться с пациентом так, чтобы он выполнял все ваши рекомендации, назначения и нашел в вас “своего врача” на всю жизнь;
- научиться работать с самыми сложными и конфликтными пациентами, «разруливать» с легкостью любые неприятные ситуации;
- повысить свою заработную плату и научиться управлять своим доходом;
- быть в топе по положительным отзывам, и чтобы к вам приходили по рекомендациям;
- получать удовольствие от общения с пациентами;
- увеличить выручку в клинике;
- жить в легкости и в доверии к миру;
- организовать полную запись и возвращаемость пациентов;
- убрать свои ограничения в голове и страхи, связанные с деньгами.

Для достижения всех вышеперечисленных целей необходимо внедрить и пройти обучение в коллективе по следующим направлениям:

1. Умение выстраивать отношения с руководителем, коллегами, медсестрами, администраторами и пациентами. Как выстраивать долгосрочные отношения с коллегами?
2. Эффективная работа в команде и перенаправления: как сделать так, чтобы администраторы и коллеги-врачи хотели записывать пациентов именно к вам?
3. Комплексный подход к пациенту - о чем это на самом деле?
4. Навыки успешного доктора, без которых невозможно вырасти в доходе.
5. Как планировать карьеру врача, чтобы добиться успеха?
6. Обзор вариантов отношений врач-пациентов, какие самые эффективные и почему? Партнерство с пациентом и зарубежные исследования на тему коммуникаций.
7. Как выстраивать личные границы с пациентом, как научиться говорить “нет” там, где это необходимо?
8. Как правильно начинать консультации:
  - Подготовка: как правильно готовиться к приему.

- Приветствие и установление контакта, как расположить пациента с первых секунд, создать необходимое впечатление и со настроиться.
- План приема
- Как определить повестку приема и истинный запрос. Почему не всегда жалобы соответствуют истинному запросу пациента.
- Как избежать “эффекта дверной ручки” и как не упустить все запросы пациента.

Навык озвучивания повестки приема.

- Особенности начала повторной консультации и распространенные ошибки
9. Важные навыки коммуникаций, как показать, что вы слышите и понимаете пациента?
  10. Навык структурирования и резюмирования.
  11. Навык выражения эмпатии: как быть по-настоящему заботливым врачом?
  12. Навык наблюдения за пациентом. Как работать со страхами, тревогами и ожиданиями пациента?
  13. Как правильно задавать вопросы и собирать развернутый анамнез?
  14. Как подготовить и расслабить пациента перед осмотром?
  15. Что можно, а что ни в коем случае нельзя сообщать во время осмотра.
  16. Какие действия и в каком объеме нужно комментировать?
  17. Дозирование информации и обратная связь.
  18. Как презентовать план лечения, чтобы пациент понимал его ценность и важность?
  19. Как закрывать возражения “это дорого”, “я сдам анализы рядом с домом”, “я подумаю”, “мне нужно посоветоваться с женой (мужем), не вызывая негативной реакции?
- Таким образом, пройдя курс и применив полученные навыки в практическом поле организация и врач, вместе с ней выдут на новый уровень развития, что позволит повысить доходность и развить стоматологическую компетентность.

Комаревская Е.В., Чайковская И.В., Деньгина Е.Б., Соболева А.А.

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА МИКРОБНУЮ ОБСЕМЕНЕННОСТЬ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЛУНКИ УДАЛЕННОГО ЗУБА ПРИ СЕРОЗНОМ АЛЬВЕОЛИТЕ**

ГОО ВПО «ДонНМУ им. М. Горького», г. Донецк

Операция удаления зуба - это сложное вмешательство, которое часто приводит к возникновению неприятных и опасных осложнений в стоматологической практике. Одна из основных причин развития воспалительных осложнений, возникающих после удаления зуба - повышение вирулентности патогенной микрофлоры на фоне снижения резистентности тканей ротовой полости.

Принимая во внимание все вышесказанное, очевидно, что разработка эффективного метода лечения альвеолита, который способствовал бы профилактике, купированию воспалительных явлений и снижению болевого синдрома остается на сегодняшний день актуальной проблемой современной амбулаторной хирургической стоматологии.

Цель работы: Оценить эффективность и влияние лечебных мероприятий на микробную обсемененность слизистой оболочки лунки удаленного зуба у пациентов с серозным альвеолитом.

Материал и методы исследования: Перед обследованием и лечением все пациенты подписали добровольное информированное согласие.

В зависимости от используемых методов лечения были отобраны пациенты с серозной формой альвеолита на фоне сопутствующей патологии и разделены на 2 рандомизированные группы: I группа – 30 пациентов, с использованием разработанной

схемы лечения, и II группа – 30 пациентов, которым проводилось традиционное лечение согласно протоколам оказания стоматологической помощи. На каждого обследуемого заполнялась амбулаторная карта стоматологического больного (форма 043/У). Диагноз альвеолит сухая лунка устанавливался на основании клинических данных и изучения в ротовой жидкости (РЖ) показателей воспаления. Обследование проводили по обычной схеме: жалобы, сбор анамнеза (как стоматологического, так и соматического); объективный осмотр. При сборе жалоб уточняли характер боли, функциональные нарушения, состояние общего самочувствия и температурную реакцию.

При сборе анамнеза заболевания выясняли, когда была проведена операция удаления зуба, какое было удаление (простое или сложное), по поводу чего было предпринято данное вмешательство, наличие ранних постэкстракционных осложнений (кровотечение, гематома и т.п.), когда начала беспокоить лунка удаленного зуба и на какие сутки обратились от начала заболевания. Особое внимание обращали на наличие сопутствующей патологии.

При объективном осмотре отмечали наличие отека мягких тканей, изменение окраски кожных покровов, реакцию региональных лимфоузлов, степень открывания рта. В полости рта - состояние лунки удаленного зуба: наличие кровяного сгустка в лунке (заполнена полностью, частично, кровяной сгусток в лунке отсутствует); состояние сгустка (гнойное расплавление; некротический распад); наличие визуально определяемых инородных тел (костных включений, фрагментов зуба), при отсутствии сгустка оценивали состояние костных стенок альвеолы (наличие фибринозного налета, изменение цвета, структуры). Затем определяли состояние окружающей слизистой оболочки: степень отека, гиперемии, травматические повреждения (с дефектом и без дефекта тканей), реакцию со стороны переходной складки, ее отечность, болезненность при пальпации.

Состояние костной ткани в области удаленного зуба оценивали с помощью рентгенологических методов исследования определение наличия или отсутствие мелких костных фрагментов, осколков зубов, а также наличие острых краев лунки, дефектов в стенках альвеол.

Для изучения аэробной (факультативно-анаэробной) и анаэробной микрофлоры лунки зуба производили забор материала с помощью оригинальных стерильных квачей и дальше культивировали с последующей идентификацией. Собранный материал у кресла пациента вносили в регенерированную полужидкую транспортную среду для культивирования анаэробов. Далее осуществлялось культивирование среды на протяжении 3-7 суток при  $t=37^{\circ}\text{C}$ .

Одновременно с посевом на транспортную среду другим квачем выполняли посев исследуемого материала на чашки с обогащенным кровяным агаром. Наиболее оптимальной считали тиогликолевую питательную среду производства Института вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова, в которую добавляли 1,5% агара «Дифко», 5% крови и 0,5-1% дрожжевого гидролизата в качестве стимулятора роста микроорганизмов. При идентификации патогенности (аэробы, факультативные анаэробы) целесообразно выращивать в анаэробных условиях при 5-6%  $\text{CO}_2$ . Чашки с посевами исследуемого материала инкубировали при  $t=37^{\circ}\text{C}$  в течение 18-27 часов для выделения чистых культур аэробных и факультативно-анаэробных бактерий с последующей идентификацией. Из транспортной среды во время 7-суточной инкубации с интервалом в 2 дня готовили мазки, окрашивали их по Грамму, следили за появлением признаков роста по изменению внешнего вида среды.

Для оценки количества аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, вегетирующих в лунке зуба, использовалась методика стерильных бумажных дисков Н.Ф. Клемпарской и Г.А. Шальной.

Для определения чувствительности выделенных культур микроорганизмов к антимикробным препаратам использовали метод стандартных бумажных дисков с использованием агара (или бульона) Мюллера-Хинтона и среды, на её основе.

Всем пациентам, комплекс лечебных мероприятий проводили преимущественно в условиях первичной специализированной медико-санитарной помощи.

Лечение альвеолита, с использованием традиционных методов лечения включало в себя: ревизию и при необходимости кюретаж лунки; общую терапию (антибактериальную, противовоспалительную, десенсибилизирующую терапию, физиолечение); местную терапию (обезболивание, антисептическая обработка лунки и введение различных лекарственных препаратов).

Комплексное хирургическое лечение, с использованием разработанной композиции содержало базовую терапию в зависимости от выраженности воспалительных явлений, общей и местной картины заболевания, а также данных медицинской визуализации.

Для уменьшения болевых ощущений применяли блокаду местными анестетиками. Для очищения альвеолы промывали лунку раствором Октенидина (промывание со шприца, через тупую иглу). Если струей раствора удавалось очистить от свободно лежащих костных и зубных отломков, тканей *locus morbi* подвергшихся распаду, то кюретаж лунки не проводили. В случае выявления некротических тканей, острой кюретажной ложкой выскабливали содержимое и осторожно помещали в лунку поликомпонентную пасту на основе кальция гидроксиапатита, алюминия гидроокиси, магния трисиликата, димедрола, раствора сульфамидазина под повязку без её замены. Предложенный состав для лечения альвеолита готовился экстенпорально в аптечных условиях и представлял собой состав плотной консистенции, который свободно вводится в лунку зуба при помощи гладилки хирургической.

Все манипуляции по изготовлению лекарственного средства производились в стерильных условиях, с дальнейшим помещением состава в банку из темного стекла с притертой крышкой.

Разработанный состав, предложенный и внедрённый в практическое здравоохранение, наиболее эффективный за счет: во-первых, 10% водного раствора сульфамидазина натрия как антимикробного препарата, действующего на грамположительные (стрептококки, стафилококки и т.д.) и грамотрицательные (кишечная палочка и т.д.) микроорганизмы, во-вторых, алюминия гидроокиси и магния трисиликата – адсорбентов, с выраженными свойствами и соответствующей буферной средой, которые несколько смягчают щелочность гидроксилапатита кальция, то есть и гидроокись алюминия, и магния трисиликата характеризуются определенным некротическим действием (воспалительная гидратированная ткань требует некоторого «осушения», более того, фон воспаления - кислая среда). Поэтому для купирования патологического процесса адекватным, на наш взгляд, является нейтрализация кислой реакции, что, собственно, и происходит под влиянием щелочных растворов. Изменения pH улучшают состояние *locus morbi*. Указанные вещества обладают также и обволакивающими свойствами, обеспечивающими в какой-то степени анальгезирующий эффект в связи с влиянием на чувствительные нервные окончания. Димедрол, включенный в данный состав, - антигистаминный препарат местноанестезирующего действия, обладает обезболивающим эффектом и дезактивацией части биологически активных веществ, вырабатываемых в очаге воспаления. Он частично снимает спазмы, уменьшает проницаемость капилляров, предотвращает развитие отека тканей, обладает противоаллергическим, противовоспалительным действием. Гидроксилапатит кальция биосовместимый наполнитель, неспособный к резорбции, ингибирует костеобразование, в том числе и за счет сорбции костного морфогенетического белка. Применение предложенной авторами лекарственной композиции в виде пасты не требует участия врача в периодической замене повязки.

Результаты и обсуждение: Результаты проведенного лечения оценивались на основании клинико-лабораторных исследований, проводимых до лечения, после, а также через 10 дней. Анализ результатов полученных после лечения свидетельствует о положительной динамике ( $p < 0,001$ ) в основной группе пациентов с серозным альвеолитом.



Под «значительным улучшением» понимали исчезновение жалоб пациентов (неприятного запаха изо рта, чувство дискомфорта, боли, отёка, гиперемии, температуры, нормализации сна и аппетита). Состояние «улучшения» в основной группе, было отмечено у 27 из 30 пациентов и составило  $90,0 \pm 5,5$ , ( $p < 0,001$ ). В группе сравнения, состояние улучшения было зафиксировано только у 12 пациентов, что составило  $40,0 \pm 8,9$ .

Состояние «незначительного улучшения» и «отсутствия изменений или ухудшение состояния» было зафиксировано только у пациентов в группе с традиционным лечением ( $p < 0,001$ ): незначительное улучшение выявлено у 6 пациентов (жалобы на гиперемии и боли при пальпации, отёка, лунка грязно-серого цвета, повешением температуры тела, увеличенными подчелюстными лимфатическими узлами, запахом изо рта, затруднённым глотанием, нарушением сна и аппетита), что составило  $20,2 \pm 7,3$  отсутствие изменений у 12 пациентов, что составило  $40,0 \pm 8,9$ .

Анализ результатов определения микробного пейзажа лунки удалённого зуба до лечения позволил выявить особенности дисбиотических изменений, которые свидетельствуют о более высоком проценте заселения данной экониши различными микроорганизмами, оказывающими влияние на ход заживления лунки зуба.

Обсеменённость лунки удаленного зуба в основной группе характеризовалась снижением удельного веса представителей аэробной флоры, а именно: грибов рода *Candida*  $7,7 \pm 2,5$  ( $p < 0,05$ ), коринебактерий  $10,3 \pm 2,8$  ( $p < 0,05$ ), превотелл  $18,8 \pm 3,6$  ( $p < 0,05$ ), стафилококков  $22,2 \pm 3,8$  ( $p < 0,05$ ), стрептококков  $33,3 \pm 4,4$  ( $p < 0,05$ ), энтерококков  $7,7 \pm 2,5$  ( $p < 0,05$ ). Снижается удельный вес анаэробной флоры, а именно: актиномицет  $36,6 \pm 7,5$ , пептострептококков  $46,3 \pm 7,8$ , а также фузобактерий  $17,1 \pm 5,7$  ( $p < 0,05$ ). Тогда как в группе сравнения из лунки удалённого зуба продолжал нарастать удельный вес превотелл  $17,2 \pm 2,7$ , стрептококков  $37,5 \pm 3,5$  ( $p < 0,05$ ), на фоне незначительного снижения энтерококков  $8,9 \pm 2,1$  ( $p < 0,05$ ), который является виновником развития гнойно-воспалительного процесса.

Через 10 дней после проведенной терапии, у пациентов с серозным альвеолитом основной группы, отмечается стойкое улучшение зубиотического равновесия. Так, удельный вес персистирующих резидентов: *Candida* ( $7,0 \pm 3,0^{* \#}$ ), коринебактерий ( $11,3 \pm 3,8^{* \#}$ ), протея ( $18,3 \pm 4,6^{* \#}$ ), стафилококков ( $23,9 \pm 5,1^{* \#}$ ), стрептококков ( $31,0 \pm 5,5^{* \#}$ ), энтерококков ( $8,5 \pm 3,3^{* \#}$ ), существенно изменяется ( $p < 0,05$ ). Следует отметить, что и представители анаэробной флоры, имеют также динамику: актиномицеты ( $40,0 \pm 8,9^{* \#}$ ), пептострептококки ( $50,0 \pm 9,1^{* \#}$ ), фузобактерии ( $10,0 \pm 5,5^{* \#}$ ).

В группе сравнения, изменения также были выявлены, однако, имели противоположное значение: увеличилось число пациентов с видовым полиморфизмом за счёт резидентных обитателей: значительно увеличилась *Candid* ( $10,7 \pm 2,8$ ), стрептококки ( $36,9 \pm 4,4$ ), фузобактерии ( $17,9 \pm 4,7$ ).

Оценивая эффективность лечебных мероприятий у пациентов двух групп через 10 дней, установлено, что при использовании разработанной схемы лечения нами было достигнуто значительное улучшение в 29 наблюдениях ( $96,7 \pm 3,3$ ), чего нельзя сказать о группе с традиционным лечением, где результат отрицателен.

Выводы: Выявленные дисбиотические нарушения микробной обсеменённости в лунке удалённого зуба характеризуются появлением и увеличением удельного веса таких патогенных микроорганизмов как, грибы рода кандиды, стафилококки, стрептококки, энтерококки, актиномицеты, бактериоды, пептострептококки, фузобактерии, а также угнетением количества бифидобактерий, пропионибактерий, отражающих состояние зубиотического равновесия ( $p < 0,001$ ).

Клинико-лабораторными методами исследования обоснована целесообразность комплексного лечения пациентов с серозным альвеолитом с применением антисептического раствора и лекарственной пасты, что позволило снизить показатели цитокинов, микробную обсеменённость и обеспечить более быстрое заживление лунки удалённого зуба.

## **СНИЖЕНИЕ ТОКСИКО-РАЗДРАЖАЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КОМПОНЕНТОВ БАЗИСНЫХ ПЛАСТМАСС ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИРОДНЫХ СОРБЕНТОВ**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Наибольшей популярностью при замещении обширных дефектов зубных дуг пользуются акриловые материалы. Положительными качествам которых являются клиническая стабильность, технологическая простота и не высокая себестоимость. При этом, их безусловным компонентом являются мономеры этилметакрилат и метилметакрилат, характеризующиеся значимой токсичностью. Кроме того, последний, в концентрации более 15%, причислен занесён в Таблицу II Списка IV Перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров [1]. В свою очередь, увеличение количества ортопедических больных с повышенной сенсibilизацией обуславливает поиск путей снижения воздействия на организм химических компонентов базисов съёмных протезов [2].

Цель исследования. Повышение эффективности съёмного протезирования лиц с повышенной сенсibilизацией организма.

Материалы и методы. К исследованию привлечены 59 больных, мужчин и женщин, возрастом от 40 до 50 лет, с запланированным изготовлением на одну из челюстей частичного съёмного пластинчатого протеза (ЧСПП). В первую группу вошло 29 больных, им изготовлены ЧСПП с базисом из материала «Фторакс», содержащего метилметакрилат. Во вторую 30 больных жевательная эффективность которых восстановлена ЧСПП с базисом из отечественного материала «Белакрил этилметакрилат, горячего отверждения» (БЭГО).

Оценки концентрации иммуноглобулинов SIgA, IgA, IgG, проводилась методом радиальной иммунодиффузии в геле на седьмой день, через месяц и через три месяца после наложения протезов [4]. Забор ротовой жидкости осуществлялся утром, натощак.

В качестве сорбента применяли глину Корочанского месторождения. Отмучивание проводили следующим образом: к 50 г исходного материала добавляли дистиллированную воду в соотношении 1:5, перемешивали в течение 10 минут, взвесь оставляли на 24 ч. Воду с осадка сливали декантацией, удаляя при этом большую часть водорастворимых солей. К остатку добавляли новую порцию дистиллированной воды в соотношении 1:30, перемешивали и оставляли на 0.5 ч. Верхнюю часть взвеси декантировали в сосуд для отстаивания тонкодисперсной глины, которую отделяли от воды декантацией и сушили при 100-110°C. Перед использованием материал растирали в порошок и просеивали через сито 0.1 мм. Перед клиническим применением порошок смешивали с водой до сметанообразной консистенции и помещали на поверхности протеза, контактирующие с тканями протезного ложа. Нанесение сорбента проводили на ночь и утром после завтрака, по окончанию гигиенических процедур. Результаты иммунного отклика на изменившейся химизм полости рта отражены в таблице.

Выводы. Применение, на протяжении адаптации к съёмным протезам, природного сорбента привело к недостоверной разнице концентрации иммуноглобулинов в ротовой жидкости. При этом, у больных запротезированных протезами с базисами из Фторакс, концентрация иммуноглобулинов на протяжении всего исследования была выше, чем у больных с базисами из БЭГО. Выявленная закономерность позволяет рекомендовать материал «Белакрил этилметакрилат, горячего отверждения» и природный сорбент в процессе восстановления жевательной эффективности лицам, с высокой вероятностью выраженного иммунного отклика.

Таблица Различия динамики концентрации иммуноглобулинов (г/л) в ротовой жидкости больных пользующихся частичными съёмными пластинчатыми протезами с базисом из материалов Фторакс и БЭГО

	Исходные значения	Через 7 дней		Через месяц		Через 3 месяца	
		Фторакс	БЭГО	Фторакс	БЭГО	Фторакс	БЭГО
Ig A	2,81±0,02	2,96±0,08 (9,6%)	2,94±0,05 (4,6%)	2,98±0,08 (5,3%)	2,94±0,07 (4,6%)	2,92±0,07 (3,9%)	2,86±0,07 (2,8%)
g A	1.91±0,02	1.93±0,04 (1,0%)	1.93±0,03 (1,0%)	1.98±0,02 (2,0%)	1.93±0,02 (1,0%)	1.92±0,03 (0)	1.91±0,03 (0)
g G	11,36±0,15	12,26±0,19 (7,3%)	12,1±0,17 (7,3%)	12,14±0,14 (6,7%)	12,0±0,14 (5,6%)	11,9±0,1 (4,5%)	11,86±0,1 (4,4%)

### Литература

1. Копытов А.А., Цимбалистов А.В., Чуев В.П., Миняйло Ю.А. Формирование и современное понимание феномена «наркотизм» и влияние на его устойчивость легального оборота прекурсоров наркотических средств Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2016. № 19 (240). С. 111-119.

2. Гонтарев С.Н., Чернышова Ю.А., Федорова И.Е., Гонтарева И.С. Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта при использовании съёмной и несъёмной ортодонтической аппаратуры. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2013. № 11-1 (154). С. 15-18.

Копытов А.А., Овчинников И.В.

### ОЦЕНКА ПОРОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ОБЛАСТИ ПЕРВЫХ ПРЕМОЛЯРОВ

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

При изучении этиологических особенностей пародонтита всё большее значений придаётся поровым характеристикам альвеолярной кости, обеспечивающей большинство гидродинамических (трофических) процессов в пародонте [1].

Цель исследования: оценить особенности поровой системы нижней челюсти в области первых премоляров на основании методов высокотемпературной адсорбции азота и ртутной порозиметрии.

Материалы и методы: материалом приняты восемь нижнечелюстных костей человека. Костный материал распиливали на блоки, с правой стороны по межзубным перегородкам. Слева, по условной линии - перпендикулярю, построенному к краю нижней челюсти через апексы корней передней группы и малых коренных зубов, бифуркации моляров. Блоки делились на три части. Для деорганификации и удаления костной стружки образцы помещали в холодный 10% раствор гипохлорита натрия на 2 часа, затем тщательно промывали и высушивали при помощи системы Velorex Aquacut Quattro. Пористость губчатого вещества измеряли при помощи сорбционной установки TriStarII 3020 и ртутного порозиметра Auto Pore IV. Автоматизированная сорбционная установка TriStar II 3020, согласно стандарту ASTM D3663-78, позволяет проводить измерения по методу, разработанному в 1938 году Брунауэром, Эмметом, Теллером (БЭТ). Используя объемный вариант сорбционного метода, измерение проводили одновременно для трех

образцов. Образцы подготавливали, используя станцию дегазации Vac Prep 061, выдерживающей в вакууме или инертном газе. Ртутный порозиметр Auto Pore IV с рабочим давлением 33 000 psia (228 МПа) способен определять объем пор в твердых материалах и распределять поры по размерам в диапазоне примерно от 360 до 0,006 мкм в диаметре, с помощью интрузии ртути в поры образца под давлением.

Результаты исследования: удельная поверхность порового пространства зубочелюстных сегментов в области первых премоляров нижней челюсти, полученных методом высокотемпературной адсорбции азота, определяется в границах 30,4 – 44,7 м<sup>2</sup>/г, при среднем значении 38,0±2,21 м<sup>2</sup>/г. Средний диаметр пор был равен 66,48 – 90,68 мкм, при среднем значении 83,95±0,97 мкм. Данные характеризующие площадь удельной поверхности и средний диаметр пор фрагментов нижней челюсти, представлены в табл. 1.

Таблица 1 Поромеханические свойства костной ткани альвеолы, полученные методом высокотемпературной адсорбции азота

Часть фрагмента	Апикальная треть	Средняя треть	Цервикальная треть
Удельная поверхность порового пространства БЭТ, м <sup>2</sup> /г	30,4±4,8	38,7±6,1	44,7±9,1
	38,0±4,21		
Средний диаметр пор по данным метода ВН, мкм	66,48±5,81	74,49±7,17	90,68±4,9
	77,22±5,89		

Методом ртутной порозиметрии получены данные, характеризующие поромеханические свойства губчатого вещества альвеол в области первых премоляров нижней челюсти (табл. 2).

Таблица 2 Поромеханические свойства костной ткани альвеолы, полученные методом ртутной порозиметрии

	Апикальная треть	Средняя треть	Цервикальная треть
Общий объем интрузии ртути (мл/г)	0,0604±0,58	0,0713±0,62	0,0904±0,42
Общая площадь (поверхности) пор м <sup>2</sup> /г	0,263±0,08	0,317±0,034	0,248±0,032
Средний диаметр пор мкм	82,38±4,57	96,33±4,02	91,54±3,7
	90,08±3,02		
Кажущаяся (скелетная) плотность (г/мл)	2,0364±0,37	1,9045±0,37	1,8525±0,42
Процент пористости (%)	10,3±1,52	12,3±1,96	14,68±2,2
	12,42±1,57		

#### Выводы

1. Удельные поверхности порового пространства зубочелюстных сегментов в области вторых премоляров нижней челюсти, полученных методом высокотемпературной адсорбции азота, определяется в границах 30,4 – 44,7 м<sup>2</sup>/г, при среднем значении 38,0±2,21 м<sup>2</sup>/г.

2. По данным ртутной порозиметрии пористость костной ткани зубочелюстных сегментов, в области первых премоляров нижней челюсти, минимальна в апикальной трети – 10,3%, максимальна в пришеечной трети – 14,7%.

3. По данным ртутной порозиметрии величина пор варьировала в пределах 82,38–115,83 мкм, при среднем ее значении 91,54±3,7 мкм, по данным высокотемпературной

адсорбции азота величина пор определялась в пределах 66,48–90,68 мкм, при среднем ее значении  $77,22 \pm 5,89$  мкм.

4. Данные лабораторных исследований поровых систем фрагментов нижней челюсти, полученные двумя методами, различаются, в связи с тем, что метод ртутной порозиметрии используется для изучения пор в диапазоне 0,006–360 мкм, а метод высокотемпературной адсорбции азота для анализа пор в диапазоне 0,002–0,4 мкм.

### Литература

Цимбалистов А.В., Копытов А.А. Визуализация обратной фильтрации биологической жидкости в периодонтальном пространстве Институт стоматологии. 2014. № 3 (64). С. 55-57.

Копытов А.А., Одарченко К.С., Разиньков П.Н.

### **СИТОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ В ОБЛАСТИ ПЕРВЫХ ПРЕМОЛЯРОВ**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Возможность поддержания гомеостаза в известной степени определяется обстоятельствами, способствующими или препятствующими достижению эритроцитами, приносящими кислород и удаляющими продукты обмена, того или иного тканевого региона [1]. Если в объёме костной ткани присутствуют поровые каналы с просветом, превышающим 8 мкм, что соответствует диаметру эритроцита, то трофика в этих тканевых регионах может осуществляться с интенсивностью достаточной для поддержания гомеостаза. Особенности цитоскелета и клеточной мембраны позволяют эритроцитам, претерпевая значительные сдвиговые деформации, продвигаться в капиллярах диаметром 2-3 мкм. По выходу из капилляров эритроцит восстанавливает форму и функциональность. Говоря о возможности поддержания гомеостаза в объёме альвеолярной кости необходимо помнить, что геометрия костной ткани отлична от мягких тканей и продвижение эритроцитов в твердотельных узкостях может быть затруднено.

Кровоснабжение пародонта обеспечивается сосудами, расположенными в поровом пространстве альвеолярной кости. Следовательно, для определения функциональных единиц перфузии пародонта, целесообразно оценить ситовую характеристику кортикальной пластинки, в том числе, определяемую геометрией устьев поровых каналов. Под функциональной единицей перфузии пародонта понимаем объём относительно автономного тканевого региона, трофика которого обеспечивается одним приводящим сосудом. Под ситовой характеристикой понимаем одну из характеристик порового пространства позволяющую прохождение в массиве костной ткани частиц той или иной крупности. Её изучение открывает возможность количественной оценки дистрофии пародонта.

Задача исследования: оценить ситовые характеристики кортикальной пластинки мезиальной поверхности альвеолы в области первого премоляра нижней челюсти.

Материалы и методы: материалом исследования явились восемь нижнечелюстных костей человека. Костный материал распиливали на блоки, с правой стороны по межзубным перегородкам. Слева, по условной линии - перпендикулярно, построенному к краю нижней челюсти через апексы корней передней группы и малых коренных зубов, бифуркации моляров. Для деорганизации и удаления костной стружки образцы помещали в холодный 10% раствор гипохлорита натрия на 2 часа, затем тщательно промывали и высушивали при помощи системы Velopex Aquacut Quattro.

Результаты исследования. Считая, что корень зуба есть конус, и каждое устье поры, имеет форму круга, определили площадь морфофункциональных групп пор, открывающихся в поле зрения, в просвет периодонтальной щели, в области первого

премоляра при увеличении 1000 и 2000 раз. Применяв соответствующий множитель, зависящий от кратности увеличения, получаем общее количество пор открывающихся в анатомических третях проекции альвеолярной кости в области первого премоляра нижней челюсти (табл. 1).

Таблица 1. Суммарная площадь морфофункциональных групп пор, открывающихся в просвет периодонтальной щели, при увеличении в 1000 и 2000 раз

Группы пор, мкм <sup>2</sup>	Пришеечная треть	Средняя треть	Апикальная треть	Итого
15-30	2439758,7 ±27669,0	29581,4 ±5630,7	7292,5 ±253,9	≈ 2476632,6
3-15	3670409,0 ±57431,6	149107,9 ±1663,8	180361,8 ±971,8	≈ 3999878,7
Итого	6110167 ±85100,6	178689,3 ±7294,5	187654,3 ±1225,7	≈ 64765511,3

#### Выводы

1. На мезиальной поверхности кортикальной пластинки альвеолы в области первого премоляра нижней челюсти группа пор величиной от 3 до 15 мкм, образует поровую поверхность суммарной площадью 3999878,7 мкм<sup>2</sup>, а группа пор величиной от 15 до 30 мкм, поровую поверхность суммарной площадью 2476632,6 мкм<sup>2</sup>.

2. Поры величиной от 3 до 30 мкм на мезиальной поверхности замыкающей кортикальной пластинки, в области первого премоляра нижней челюсти образуют поровую поверхность суммарной площадью 64765511,3 мкм<sup>2</sup>, что составляет 8,5% от общей площади мезиальной поверхности кортикальной пластинки альвеолы.

3. Неравномерное распределение пор в различных регионах мезиальной поверхности альвеолы, обусловлено функциональным запросом тканей периодонта в процессе вращательного движения зуба во время жевания.

#### Литература

1. Копытов А.А., Мейрманов А.М., Гальцев О.В. Гидропрепарирование как этиологический фактор атрофии альвеолярной кости. Пародонтология. 2010. Т. 15. № 4 (57). С. 32-36.

Королева И.В.<sup>1,2</sup>, Михайлова Е.С.<sup>1</sup>, Жуковская Е.С.<sup>3</sup>, Суворов А.Н.<sup>1,2</sup>

#### **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ АУТОПРОБИОТИКА И ПРОБИОТИКА НА ОСНОВЕ *S. SALIVARIUS* В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА**

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup> ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», г. Санкт-Петербург

<sup>3</sup> ООО «Довольный зуб», г. Санкт-Петербург

Пародонтит является полиэтиологичным заболеванием, ведущее значение в развитии которого играют пародонтопатогенные микроорганизмы и иммунологические факторы. Воздействие на данные факторы является основой консервативного лечения пародонтита [1, 2]. Эффективность комплексного лечения пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта, включая местную и общую антибактериальную терапию, неоднозначна в связи с вариабельностью возбудителей пародонтита, сложностью прогнозирования течения воспалительного процесса в тканях пародонта,

полиэтиологичностью заболевания [3, 4]. В последнее время в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта особое внимание уделяют возможности применения различных аутопробиотиков и пробиотиков на основе микроорганизмов, входящих в состав нормальной микрофлоры полости рта. Предпочтение отдается бактериям с выраженными антагонистическими свойствами, направленными на угнетение роста патогенных микроорганизмов и восстановление нормальной микрофлоры полости рта [5, 6]. Воспалительные заболевания пародонта напрямую связаны с дисбиотическими сдвигами в составе микроорганизмов полости рта, которые усугубляют тяжесть протекания деструктивных процессов в тканях пародонта. Восстановление нормальной микрофлоры полости рта в ходе комплексного лечения не только ускоряет период выздоровления, но и создает надежную защиту от возможных рецидивов заболевания. Интерес к применению аутопробиотиков в комплексном лечении пародонтита обусловлен концепцией персонализированного подхода к подбору пробиотического препарата. Важной составляющей этой концепции является использование микроорганизмов нормальной микрофлоры индивидуума, что является гарантией безопасности их применения для конкретного человека.

Целью данного исследования является микробиологическая оценка эффективности применения пробиотика и аутопробиотика в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита.

Проведено обследование 37 пациентов в возрасте от 29 до 64 лет с диагнозом хронический генерализованный пародонтит лёгкой степени тяжести. Пациенты были разделены на три группы. В I группу вошли пациенты, комплексное лечение которых включало применение аутопробиотика на основе *S. salivarius*: 1-ая подгруппа – пациенты, у которых проводили ирригацию пародонтальных карманов аутопробиотиком, 2-ая подгруппа – пациенты, которые применяли ротовые ванночки с аутопробиотиком. II группу составили пациенты, у которых в комплексном лечении применяли общий пробиотик на основе *S. salivarius*: 1-ая подгруппа – пациенты, у которых проводили ирригацию пародонтальных карманов пробиотиком, 2-ая подгруппа – пациенты, у которых применяли ротовые ванночки с пробиотиком. Контрольная группа состояла из пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом лёгкой степени тяжести, комплексное лечение которых заключалось в проведении профессиональной гигиены полости рта и коррекции индивидуальной гигиены.

Для проведения микробиологического и генетического исследования у каждого пациента проводили забор материала из пародонтальных карманов с помощью стерильных бумажных эндодонтических абсорберов Absorbent Paper Points, фирмы Eugonda (размер №25) в течение 15 секунд. Полученный материал помещали в стерильную пробирку типа Eppendorf, который хранили при  $-20^{\circ}\text{C}$  до дальнейшего его исследования с помощью ПЦР.

Выделение тотальной ДНК проводили с использованием набора «Экспресс-ДНК-Био» согласно инструкции по применению. С помощью программ Primer 3 и OLIGO 4.0 проводили создание олигонуклеотидных праймеров с определением их температур плавления. Электрофорез ДНК проводили в 1,0% агарозном геле в горизонтальном аппарате «Hoefel HE 33» (Pharmacia, Швеция) с использованием TAE буфера в течение 30 минут и под напряжением 100В. Для вычисления молекулярных масс фрагментов ДНК использовали ДНК-маркер «100 bp Plus DNA ladder».

Основу аутопробиотика или пробиотика для комплексного лечения пародонтита составлял *S. salivarius*. Перед началом аутопробиотикотерапии проводили забор материала со слизистой оболочки щеки пациента. Культивирование факультативных анаэробов проводили на 2,5% плотной среде ТНВ (Difco, США) с добавлением 0,5% дрожжевого экстракта (Helicon, Россия) и 5% крови барана при температуре  $37^{\circ}\text{C}$  и 5%  $\text{CO}_2$  в течение 18 часов. Концентрацию бактериальной суспензии (К) контролировали количественным высевом и фотометрически. В работе использовали аутопробиотические

или пробиотические препараты с К от  $4 \cdot 10^8$  до  $9 \cdot 10^8$  КОЕ/мл. Для создания общего пробиотика использовали штамм *S. salivarius*, который ранее был выделен со слизистой оболочки щеки здорового пациента. Для мониторинга колонизации *S. salivarius* в ходе ауто- и пробиотикотерапии из пародонтальных карманов пациентов проводили забор биологического материала с последующим посевом на плотную питательную среду, идентификацией и подсчетом КОЕ/мл в исходном посеве. Все действия проводили аналогично описанным выше.

При исследовании посевов I группы 1 подгруппы до комплексного лечения с применением ирригации пародонтальных карманов аутопробиотиком чаще всего определяли пародонтопатогены «красного комплекса» *P.gingivalis* и *T.denticola*, в 57,1% случаев. Пародонтопатогены «оранжевого комплекса» не были обнаружены. Также была отмечена тенденция к образованию микробных ассоциаций из трёх (14,3% случаев) пародонтопатогенов (*P.gingivalis*, *T.forsythia*, *T.denticola*). Комплексная терапия пациентов с ирригацией пародонтальных карманов аутопробиотиками (I группа 1 подгруппа) приводила к полной элиминации *P. gingivalis*, *T. forsythia*. Одновременно с этим возрастала частота обнаружения *T. denticola* с 57,1% до 85,7% случаев.

Исследование образцов I группы 2 подгруппы до комплексного лечения с применением ротовых ванночек с аутопробиотиком показало, что наиболее часто выделяли пародонтопатоген «красного комплекса» *P.gingivalis* – 71,4% случаев. Присутствие представителей только «красного комплекса» установлено в 42,9% случаев. Также до начала лечения наблюдали тенденцию к образованию ассоциаций из двух (14,3% случаев), трёх (28,6%) и четырёх (14,3%) исследованных пародонтопатогенов. Комплексная терапия пациентов с применением ротовых ванночек на основе аутопробиотика (I группы 2 подгруппа) приводила к полной элиминации *P. intermedia* и *T. forsythia*, при относительно невысоком уровне сохранения *P. gingivalis* и *T. denticola* (28,6% и 28,6% случаев, соответственно). Следует отметить элиминацию *P. gingivalis* у половины пациентов данной группы. Улучшение состава микробиоты выражалось также в исчезновении крупных ассоциаций из исследованных пародонтопатогенов: в пародонтальных карманах пациентов в 28,6% случаев обнаруживали только комплексы *P. gingivalis*-*T. denticola*.

Аналогично I группе ПЦР-скрининг посевов II группы 1 подгруппы показал, что у пациентов преобладает «красный комплекс» пародонтопатогенов. Из представителей этого комплекса чаще всего выявляли пародонтопатоген *P.gingivalis* (71,4% случаев). Одновременно с этим отмечали образование микробных ассоциаций из трёх (14,3% случаев) и четырёх (14,3% случаев) пародонтопатогенов. В результате комплексного лечения с ирригацией пародонтальных карманов общим пробиотиком (II группа 1 подгруппа) в пародонтальных карманах пациентов наблюдалась полная элиминация обнаруженных ранее пародонтопатогенов.

У пациентов до начала комплексного лечения пародонтита с применением общего пробиотика в виде ротовых ванночек (II группа 2 подгруппа) при исследовании отмечено преобладание *P.gingivalis* (83,3% случаев), кроме того выявлены *T. forsythia* (50,0% случаев), *P. intermedia* (33,3% случаев) и *T. denticola* (16,7% случаев). Также, как и в предыдущих группах до начала лечения отмечали наличие микробных ассоциаций из двух (33,6% случаев) и трех (16,7% случаев) пародонтопатогенов. Комплексная терапия с применением ротовых ванночек на основе общего пробиотика приводила к полной элиминации *T.forsythia* и *P.intermedia* и к значительному снижению частоты обнаружения *P.gingivalis* (до 33,3%). Уровень частоты обнаружения *T. denticola* сохранился без изменений.

В пародонтальных карманах контрольной группы пациентов доминировал пародонтопатоген *T. forsythia* (100,0% случаев). *P.gingivalis* и *P. intermedia* были обнаружены в 80,0% случаев и 30,0% случаев соответственно. Все обнаруженные микроорганизмы были выявлены в микробных ассоциациях из двух и трех пародонтопатогенов, за исключением 10,0% случаев *T. forsythia*. После проведенной комплексной терапии в пародонтальных карманах пациентов регистрировали снижение



выявленных ранее пародонтопатогенов одновременно с уменьшением количества микробных ассоциаций из двух и трех пародонтопатогенов (20,0% случаев и 10,0% случаев, соответственно). Эффективность проведенного лечения, включающее в себя профессиональную гигиену и коррекцию индивидуальной гигиены полости рта, была очевидной.

Однако следует отметить, что включение ауто- или пробиотикотерапии усиливало положительное действие проведенных манипуляций, приводя к более выраженному эффекту снижения и полной элиминации пародонтопатогенов в пародонтальных карманах. Это синергитическое действие сильнее проявлялось при ирригации пародонтальных карманов аутопробиотиком или пробиотиком.

Таким образом, после комплексного лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом лёгкой степени тяжести с применением аутопробиотика или пробиотика на основе *S.salivarius* отмечено более интенсивное снижение частоты обнаружения представителей пародонтопатогенов «красного комплекса» и «оранжевого комплекса» в отличие от пациентов контрольной группы. Оценка результатов микробиологического исследования показала сопоставимую эффективность применения аутопробиотика или пробиотика на основе *S. salivarius* в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита. Полученные данные позволяют говорить об эффективности применения аутопробиотика или пробиотика на основе *S.salivarius* в составе комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита лёгкой степени тяжести.

#### Список литературы

1. Bodet C., Chandad F., Grenier D. Potentiel pathogénique de Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola et Tannerella forsythia, le complexe bactérien rouge associé à la parodontite [Pathogenic potential of Porphyromonas gingivalis, Treponema denticola and Tannerella forsythia, the red bacterial complex associated with periodontitis]. Pathol Biol (Paris). 2007 Apr-May;55(3-4):154-62. French. doi: 10.1016/j.patbio.2006.07.045. Epub 2006 Oct 17. PMID: 17049750.
2. Socransky S.S., Haffajee A.D. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: Current concepts. J. Periodontol. 1992; 63:322–331. doi: 10.1902/jop.1992.63.4s.322.
3. Socransky S.S., Haffajee A.D. Periodontal microbial ecology. Periodontol 2000. 2005;38:135-87. doi: 10.1111/j.1600-0757.2005.00107.x. PMID: 15853940.:
4. Herrera D., Alonso B., León R., Roldán S., Sanz M. Antimicrobial therapy in periodontitis: the use of systemic antimicrobials against the subgingival biofilm. J Clin Periodontol. 2008 Sep;35(8 Suppl):45-66. doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01260.x. PMID: 18724841.
5. Morales A., Carvajal P., Silva N., Hernandez M., Godoy C. et al. Clinical Effects of Lactobacillus rhamnosus in Non-Surgical Treatment of Chronic Periodontitis: A Randomized Placebo-Controlled Trial With 1-Year Follow-Up. J Periodontol. 2016 Aug;87(8):944-52. doi: 10.1902/jop.2016.150665. Epub 2016 Mar 4. PMID: 26944407.
6. Penala S., Kalakonda B., Pathakota K.R., Jayakumar A., Koppolu P. et al. Efficacy of local use of probiotics as an adjunct to scaling and root planing in chronic periodontitis and halitosis: A randomized controlled trial. J Res Pharm Pract. 2016 Apr-Jun;5(2):86-93. doi: 10.4103/2279-042X.179568. PMID: 27162801; PMCID: PMC4843589.

Кувшинов А.В.

#### ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В СТОМАТОЛОГИИ

Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск

Введение. Одним из наиболее актуальных вопросов современной стоматологии остается воздействие на патогенную микрофлору инфекционных очагов, в частности при заболеваниях пародонта. Применение инструментальных и антибактериальных средств

не всегда оказывается эффективным, и одним из альтернативных методов является фотодинамическая терапия. Принцип ее заключается в использовании свободнорадикальных частиц для эрадикации микробных клеток.

**Цель работы.** Определение перспектив развития антимикробной фотодинамической терапии на основании литературных данных, отражающих ее использование в клинической практике, а также на основании собственного опыта.

**Объекты и методы.** Объектом исследования стали 48 литературных источников, отражающих наиболее актуальные данные по применению метода фотодинамической терапии для лечения воспалительной патологии вообще и в стоматологии в частности.

**Результаты.** Анализ литературных данных показал, прежде всего историю применения фотодинамической терапии для воздействия на патогенную микрофлору инфекционного очага. Так, если элиминация грамположительной микрофлоры с самого начала была эффективной, то добиться аналогичного воздействия на грамотрицательные микроорганизмы поначалу не представлялось возможным. В процедуре фотодинамической терапии использовались специальные соединения – вектора, которые вызывали структурную трансформацию стенки микробной клетки, делали возможным проникновение через нее молекулы фотосенсибилизатора, либо образуя с фотосенсибилизатором комплексное соединение, являлись проводником. В дальнейшем было установлено, что ключевым фактором является заряд молекулы фотосенсибилизатора. Используемые фотосенсибилизаторы имели отрицательный заряд. Создание катионных фотосенсибилизаторов сделало проникновение через клеточную стенку грамотрицательных микроорганизмов возможным.

Важнейшее значение имеет также сродство фотосенсибилизатора к мембранным структурам. Диффузионная длина и время жизни одного из основных медиаторов фотодинамического взаимодействия, синглетного кислорода, составляет 10-20 нм и  $10^{-9}$  –  $10^{-8}$  секунд соответственно. Поэтому если молекула фотосенсибилизатора не обладает способностью образовывать непосредственный контакт с мембранной структурой, в результате которого, при фотодинамическом взаимодействии происходит деструкция этой структуры, инактивация синглетного кислорода в цитоплазме клетки будет происходить задолго до его контакта с субстратом-мишенью.

Многолетний опыт, наш в том числе, применения различных фотосенсибилизаторов в стоматологии выявил ряд их существенных недостатков. К ним относятся сложность и высокая стоимость производства многих из них, невысокая фотодинамическая активность, рост токсического эффекта при повышении концентрации, несоответствие между селективностью накопления в ткани и ее деструкции, чувствительность лишь к определенной длине волны, зависимость эффективности работы от количества и состава биологических жидкостей (слюны, крови, десневой жидкости).

На сегодняшний день была определена возможность использования в качестве фотосенсибилизаторов эндогенных соединений, которые входят в состав структурных элементов самой микробной клетки. Речь идет об эндогенных порфиринах и эндогенных флавинах. Применяя метод спектрофотометрии и спектрофлуориметрии можно определить насыщенность клеток этими веществами. При воздействии на эти соединения появляется возможность вообще отказаться от применения экзогенных соединений.

Еще одним путем является непосредственная генерация синглетного кислорода путем воздействия на растворенный в клетке молекулярный кислород. Для этой цели требуется лазерное излучение с достаточно высокой энергией (мощность должна быть более  $300 \text{ мВт/см}^2$ ). Чтобы избежать побочного нагрева тканей при использовании излучения с такой мощностью, необходимо применять его не в непрерывном, а в импульсном, режиме, что позволяет передать необходимую энергию без сопутствующего термического воздействия.

Кроме всего, путем эволюции метода антимикробной фотодинамической терапии является создание и использование новых фотосенсибилизаторов, которые лишены недостатков уже существующих [1, 2]

**Заключение.** Метод антимикробной фотодинамической терапии требует дальнейшего развития, которое может осуществляться либо путем отказа от использования экзогенных фотохимически активных соединений и воздействия на эндогенные компоненты и молекулярный кислород, либо путем создания новых и модификации уже существующих.

### Литература

1. Странадко Е.Ф. Фотодинамическое воздействие на патогенные микроорганизмы (Современное состояние проблемы антимикробной фотодинамической терапии) / Е.Ф. Странадко, И.Ю. Кулешов, Г.И. Карханов // Лазерная медицина. – 2010. – Т.14, вып. 2. – С. 52- 56.

2. Cieplik F. Antimicrobial photodynamic therapy for inactivation of biofilms formed by oral key pathogens / F. Cieplik, T. Maisch, L. Tabenski // Frontiers in Microbiology. – 2014. – Vol.5. – Article 405. doi: 10.3389/fmicb.2014.00405.

Кудрявцева Т.В., Тачалов В.В., Шашлова Н.Ю., Шумилина Е.Д., Пашкевич В.Д.

### АНАЛИЗ НУЖДАЕМОСТИ В ПРОТЕЗИРОВАНИИ И АСПЕКТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПОЖИЛЫМ ЛЮДЯМ

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

**Введение:** в настоящее время наблюдается тенденция увеличения в составе населения лиц пожилого возраста [1]. Данный факт предопределяет ряд проблем со здоровьем лиц пожилого возраста и проблем с оказанием стоматологической помощи в условиях ограниченных ресурсов, что требует современного решения. Стоматологические заболевания становятся все более распространенными среди пожилых людей, отчасти в результате их отягощенного соматического статуса, побочных эффектов лекарственных препаратов и, в некоторых случаях, из-за ограниченного доступа к стоматологической помощи [2]. Функциональные нарушения и возрастные инволютивные изменения оказывают значительное влияние на состояние стоматологического статуса, приводя к снижению и ухудшению качества жизни, а также сужают адаптационные возможности организма [3, 4]. Данные обстоятельства требуют комплексного подхода в лечении и реабилитации пожилых людей, при этом необходимо учитывать медицинские, социальные и психологические аспекты [5].

**Актуальность:** в данном исследовании был произведен анализ сохранности и восстановления зубных рядов у пожилых людей в возрасте от 60 до 74 лет.

**Цель:** проанализировать сохранность и восстановление жевательного аппарата на основе изучения амбулаторных стоматологических карт у лиц предпенсионного и пенсионного возраста.

**Методы:** для изучения клинико-статистических и медико-социальных аспектов стоматологического здоровья лиц предпенсионного и пенсионного возраста были использованы данные из амбулаторных стоматологических карт в количестве 1000 штук (№ 043/у) одной из муниципальных поликлиник Санкт-Петербурга. При исследовании стоматологических карт были изучены такие параметры, как: степень сохранности зубного ряда пациента, наличие или отсутствие зубных протезов, а также год их изготовления.

Среди обследуемых лиц были выделены 3 возрастные группы: 60-64 года, 65-69 лет, 70-74 года.

По степени сохранности зубного ряда были выделены 3 группы пациентов: с частичной потерей зубов, с полной потерей зубов и с полным зубным рядом.

При исследовании стоматологических карт пациентов было зафиксировано наличие у них каких-либо ортопедических конструкций в полости рта: несъемных протезов, частичных съемных и полных съемных протезов.

Также проводилось изучение необходимости замены ортопедических конструкций в полости рта у пациентов на основании записей специалистов в амбулаторных картах. В большей степени данное исследование затронуло необходимость замены съемных протезов. При оценке нуждаемости в повторном протезировании за основу был взят средний срок службы съемных протезов – 3 года. Считается, что при прошествии данного срока эксплуатации протеза нарушается его функциональная значимость вследствие атрофии костной ткани протезного ложа.

**Результаты:** при оценке полученных данных были получены следующие результаты:

#### **Гендерное распределение лиц пожилого возраста в каждой возрастной группе**

При проведении исследования и изучении распределения лиц по гендерному признаку было установлено, что в возрастной группе 60-64 года количество женщин составило 268 человек (69,1%), мужчин - 120 человек (30,9%). В возрастной группе 65-69 лет количество женщин составило 217 человек (67%), а мужчин – 107 человек (33%). В возрастной группе 70-74 года количество женщин составляет 195 человек (67,7%), а мужчин – 93 человека (32,3%). Таким образом, в каждой возрастной группе преобладает численность лиц женского пола.

#### **Анализ частоты встречаемости дефектов зубного ряда у лиц пожилого возраста**

При проведении анализа полученных данных было обнаружено, у женщин наиболее частым дефектом зубного ряда у женщин и мужчин во всех возрастных группах является частичная потеря зубов (Таблица 1).

Таблица 1. Нуждаемость в ортопедическом лечении у разных возрастных групп населения

Возрастные группы	Частичная потеря зубов		Полная потеря зубов		Полный зубной ряд	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж
60-64	109 (90,8%)	253 (94,4%)	10 (8,3%)	11 (4,1%)	1 (0,9%)	4 (1,5%)
65-69	100 (93,5%)	197 (90,8%)	6 (5,6%)	18 (8,3%)	1 (0,9%)	2 (0,9%)
70-74	70 (75,3%)	163 *83,6%	20 (21,5%)	31 (15,9%)	3 (3,2%)	1 (0,5%)

#### **Анализ нуждаемости в протезировании у пациентов с частичной потерей зубов**

При оценке полученных данных было рассчитано количество пациентов с одним из дефектов зубного ряда, а также было произведено изучение методов их протезирования.

В таблице 2 представлена нуждаемость в ортопедическом лечении у пациентов с частичной потерей зубов.

Таким образом, наибольшая необходимость в ортопедической стоматологической помощи выявлена у пациентов с частичной потерей зубов в возрасте 60-64 года.

#### **Анализ нуждаемости в протезировании у пациентов с полной потерей зубов**

В ходе исследования было установлено, что 30% мужчин в возрастной группе 60-64 года, 11,1% женщин в возрастной группе 65-69 лет, 9,7% женщин и 15% мужчин в возрастной группе 70-74 года с полной потерей зубов нуждаются в восстановлении жевательного аппарата посредством ортопедических конструкций.

Таблица 2. Нуждаемость в ортопедическом лечении у пациентов с частичной потерей зубов

Возрастные группы / Пол	60-64		65-69		70-74	
	м	ж	м	ж	м	ж
Количество пациентов с нормальными протезами	71 (65,1%)	169 (66,8%)	69 (69%)	130 (66%)	47 (67,1%)	114 (69,9%)
Количество пациентов с протезами, требующих замены	5 (4,6%)	9 (3,6%)	6 (6%)	18 (9,1%)	9 (12,9%)	6 (3,7%)
Количество пациентов с отсутствием протезов	33 (30,3%)	75 (29,6%)	25 (25%)	47 (23,9%)	14 (20%)	43 (26,4%)

### Наличие ортопедических конструкций в полости рта у пациентов с сохранившимся зубным рядом

В ходе исследования было установлено, что 1 женщина в возрастной группе 65-69 лет и 2 мужчины из возрастной группы 70-74 года имеют полный зубной ряд и отсутствие ортопедических конструкций в полости рта. (Таблица 3).

Таблица 3. Наличие ортопедических конструкций в полости рта у лиц с полным зубным рядом различных возрастных групп

Возрастные группы / Ортопедические конструкции	60-64		65-69		70-74	
	м	ж	м	ж	м	ж
Несъемный протез	1 (100%)	4 (100%)	1 (100%)	1 (50%)	1 (33,3%)	1 (100%)
Нет протезов	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	2 (66,7%)	0 (0%)

### Анализ нуждаемости в повторном протезировании у пациентов со съёмными протезами

Исследуя необходимость повторного протезирования съёмными протезами, было установлено, что в большей степени нуждаемость в лечении установлена в возрастной группе от 65 до 69 лет: у женщин - 25%, а у мужчин – 18,2%..

**Заключение:** Наиболее распространенный дефект зубного ряда у лиц во всех возрастных группах – это частичная потеря зубов. Реже всего встречается у людей пожилого возраста полный зубной ряд. В целом, у женщин нуждаемость в первичном и повторном протезировании ниже, чем у мужчин, что может быть обусловлено повышенным вниманием к своему стоматологическому статусу. Для повышения стоматологического здоровья взрослого населения было бы целесообразно совершенствовать программы профилактики стоматологических заболеваний. Данные программы должны затрагивать не только детское население, но и быть ориентированными на взрослых людей, в том числе старших возрастных групп.

### Список литературы

1. Родина Т.С. 2015. «Особенности стоматологической патологии у лиц старших возрастных групп // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2015. №3. 140-147с.
2. Michelle M Henshaw, Steven Karpas. Oral Health Disparities and Inequities in Older Adults// Dent Clin North Am. 2021 Apr;65(2):257-273. doi: 10.1016/j.cden.2020.11.004.
3. Камиева Н.А., Каусова Г.К., Разуддинов С.Р. К вопросу нуждаемости в зубном протезировании лиц пожилого возраста // Вестник КазНМУ. 2018. №4. 41-45с.

4. Пеленицина И.А., Чугунова В.А. Геронтостоматология. Особенности стоматологического статуса и методы лечебно-профилактической помощи населению пожилого и старческого возраста // Бюллетень медицинских Интернет-конференций (ISSN2224-6150). 2019. 9(6). 239-242с.

5. Roya Hazara. Oral health in older adults// Br J Community Nurs. 2020 Aug 2;25(8):396-401. doi: 10.12968/bjcn.2020.25.8.396.

Кузнецова Е.Е., Трушина А.А.

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ**

Волгоградский государственный медицинский университет,  
г. Волгоград

**Введение.** На течение стоматологических заболеваний беременных существенно влияет экстрагенитальная патология, регистрируемая у 95 % беременных (Сулейманова И. Г., 2008; Кисельникова Л. П., 2011) и 40 % небеременных женщин репродуктивного возраста (Шмидт Д. В., 2009; Исамулаева А. З., 2016). Железодефицитную анемию (ЖДА) беременных – синдром нарушения синтеза гемоглобина вследствие дефицита железа (D50), авторы рассматривают как органную патологию, приводящую к функциональным и морфологическим изменениям органов и тканей организма (Осадшая В. Н., 2009; Виноградова М. А., Федорова Т. А., 2015).

Нуждаемость в стоматологической помощи у беременных с железодефицитной анемией возрастает до 78,7 %, распространенность воспалительных заболеваний пародонта достигает 100 % (Бахмудов Б. Р., Бахмудова З. Б., 2009; Арсеенкова О. Ю., 2012; Левина Н. М., 2017). Установленные факты увеличения частоты и тяжести воспалительных заболеваний пародонта, при патологическом течении беременности не вызывают сомнений.

Гингивит, являясь начальной стадией воспалительных заболеваний пародонта, нередко остается без должного внимания врачей - стоматологов и самих пациентов, что приводит к прогрессированию заболевания (Орехова Л. Ю., Грудянов А. И., 2009; Янушевич О. О., Дмитриева Л. А., Ревазова Э. Э., 2016; Успенская О. А., Шевченко Е. А., 2018).

В связи с этим актуальным направлением научного исследования является повышение эффективности ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта у беременных женщин с железодефицитной анемией (Толмачева С. М., Лукиных Л. М., 2005; Сулейманова И. Г., 2008; Булкина Н. В., 2014; Петриченко Н. В., Баркова Э. Н., 2015).

Цель исследования: повышение эффективности ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта у беременных женщин с железодефицитной анемией на основе изучения клинико - лабораторных показателей десневой жидкости.

**Материал и методы.**

Изучение клинико-лабораторных показателей воспалительных заболеваний пародонта проводили в жидкости десневой борозды у 46 беременных женщин в возрасте 18–35 лет, из них: 16 (n=16) женщин с проявлениями ЖДА, легкой степени тяжести (D50); 15 (n=15) женщин без ЖДА; 15 (n=15) женщин, группа контроля, небеременные, с отсутствием стоматологической патологии.

Береженным с ЖДА (n=16) лечение воспалительных заболеваний пародонта проводили с применением препарата «Лизобакт»; беременным без ЖДА (n=15) применяли традиционную противовоспалительную терапию (Дмитриева Л.А., 2014).

В пробах жидкости десневой борозды определяли показатели концентрации интерлейкинов IL-8, IL-10, иммуноглобулинов А (slgA), G (IgG), до и после курса проведенного лечения (8-10 день), в соответствии со сроками клинических обследований.

Забор проб материала десневой борозды проводили по известной методике (Чукаева Н.А., 1990). Биоматериал из десневой борозды собирали с помощью инъекционной иглы с затупленным концом, герметично соединенной с пустотелым пластичным баллончиком (шприц-тюбик с иглой).

В ходе исследований использовали: термостатируемый шейкер «Elmi SkyLine Shaker ST-3» (Elmi, Латвия) на 700 об./мин в диапазоне температур  $37 \pm 1,0$  С, микропланшетный вошер «StatFax 2600» (Stat Fax, USA), планшетный иммуноферментный анализатор «Stat Fax 2100» (Stat Fax, USA). Иммуноферментный анализ проводили в соответствии с инструкцией к приборам и реагентам. Результаты регистрировали с помощью планшетного анализатора, измеряя оптическую плотность в одноволновом режиме: основной фильтр – 450 нм. Концентрацию иммуноглобулинов, интерлейкинов рассчитывали по калибровочному графику, построенному прибором в координатах «Концентрация/Оптическая плотность». Выполнен и проведен анализ 308 клинико - лабораторных исследований.

Математическую обработку клинических и клинико-лабораторных данных проводили в соответствии с ГОСТ 8.207-76, методами вариационной статистики с вычислением параметрических (t-критерий Стьюдента) и непараметрических ( $\chi$ -квадрат) критериев различия и коэффициентов корреляции с помощью пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2010» и «STATISTICA v.17,0»

**Результаты:** Уровень концентрации IL-10 обследованных без ЖДА до лечения составил 0,001 [1,259] Пг/мл, после проведенного лечения – 2,900 [18,640] Пг/мл, что значительно выше; группа контроля составляет  $4,5 \pm 1,13$  Пг/мл. Известно, что показатель IL-10 является ведущим провоспалительным цитокином, что объясняет его повышение на фоне лечения воспалительных заболеваний пародонта (Шмидт Д. В., 2009; Жулев Е. Н., Золотухина Е. В., 2013).

Анализ содержания интерлейкина ИЛ-8 в десневой жидкости беременных женщин на фоне ЖДА показал статистически незначимые изменения его концентрации: 253,25 [307,23] Пг/мл до лечения и 110,0 [137,0] Пг/мл после лечения; в сравнении с контрольной группой ( $15,4 \pm 2,71$  Пг/мл) показатели значительно увеличены.

Содержание концентрации интерлейкина IL-10 в десневой жидкости у беременных с железодефицитной анемией (ЖДА) на фоне лечения с применением препарата «Лизобакт» значительно возрастает с 0,010 [1,790] Пг/мл, до 3,050 [8,550] Пг/мл, при показателях группы контроля ( $4,5 \pm 1,13$  Пг/мл); что на фоне положительной клинической динамики, стабилизации воспалительного процесса в тканях пародонта, достоверно ( $p < 0,05$ ) подтверждает эффективность местного применения иммуномодулирующего препарата «Лизобакт» (таблица 1).

Таблица 1

**Уровень иммуноглобулинов, интерлейкинов в десневой жидкости беременных без ЖДА, на фоне анемии (ЖДА), группы контроля**

Исследуемые показатели	Обследуемые группы				
	Беременные без ЖДА до лечения	Беременные без ЖДА после лечения	Беременные с ЖДА до лечения	Беременные с ЖДА после лечения	Контрольная группа, не беременные
sIgA, мг/л	148,0 [112,0]	112,0 [117,0]	312,0 [311,0]*#	187,0 [264,0]	$3,7 \pm 0,74$
IgG, мг/мл	7,1 [8,5]	5,7 [8,7]	7,3 [8,9]	4,1 [4,7]	$8,1 \pm 9,96$
IL--8, Пг/мл	70,80 [144,35]	123,30 [191,80]	253,25 [307,23]	110,0 [137,0]	$15,4 \pm 2,71$
IL-10, Пг/мл	0,001 [1,259]	2,900 [18,640]	0,010 [1,790]	3,050 [8,550]*	$4,5 \pm 1,13$

Примечание: медиана [интерквартильный размах]; \* – отличия по критерию Манна–Уитни от группы без ЖДА до лечения,  $p < 0,05$ ; # – отличия по критерию Манна – Уитни от группы без ЖДА после лечения,  $p < 0,05$ .

## **Заключение**

Таким образом, результаты клинико-лабораторных исследований беременных женщин позволили определить диагностическую информативность лабораторных показателей (sIgA, IgG; IL-8, IL-10) жидкости десневой борозды, которые коррелируя с показателями клинических пародонтальных индексов (РМА, ОНI-S), имеют практическое значение для ранней диагностики воспалительных заболеваний пародонта, позволяют оценить динамику заболевания и подтвердить эффективность применения иммуномодулирующего препарата «Лизобакт» у беременных женщин с железодефицитной анемией.

## **Список литературы**

1. Стоматологическое здоровье беременных / В.В. Шкарин, Т.Ф. Данилина, О.А. Успенская, Т.Ю. Бабич, Е.В. Данилина, Л.Н. Денисенко//.— Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2021. -183с.
2. Стоматологическое здоровье полости рта беременных женщин с железодефицитной анемией: инструктивно – методическое письмо для врачей – стоматологов/В.В. Шкарин и др. – Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2019. – 20с
3. Информированность и комплаентность беременных женщин в вопросах формирования стоматологического здоровья/ Данилина Т.Ф., Михальченко Д.В., Доника А. Д., Денисенко Л.Н., Данилина Е.В., Голубев А.Н// Вестник Волгоградского государственного университета. – 2018. – № 1 (55). – С. 12–15.
4. Распространенность кариеса зубов и заболеваний тканей пародонта среди взрослого населения Рязанской области / Успенская О.А., Никуличева Л.Я.// Dental Forum. 2020. № 2 (77). С. 12-15.

Кузьменко Е.В.<sup>1</sup>, Рубникович С.П.<sup>2</sup>, Усович А.К.<sup>3</sup>

## **АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНОМАЛИЙ ОККЛЮЗИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОРФОТИПА ГОЛОВЫ**

<sup>1</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup> Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь

**Актуальность проблемы.** Наличие взаимосвязи между параметрами верхней и нижней челюстей, а также их связи с показателями лицевого отдела черепа признается большинством исследователей. В специальной литературе представлены данные о наличие прямой корреляционной связи между шириной зубной дуги верхней челюсти в области первых моляров и поперечным диаметром черепа, морфологической шириной лица, а также между продольным диаметром мозгового отдела черепа и длиной переднего отрезка зубной дуги верхней челюсти человека. Вместе с тем некоторые авторы указывают на отсутствие взаимосвязи между показателями мозгового и лицевого отделов черепа и рассматривают их как не связанные между собой структурные единицы.

Многими авторами выявлена взаимосвязь между кефалометрическими параметрами и видами аномалий прикуса у человека. Имеются данные об уменьшении физиономической высоты лица при глубоком прикусе и увеличении этого параметра при открытом прикусе, увеличении морфологической ширины лица при глубоком и мезиальном прикусе, уменьшении высоты ветви нижней челюсти при перекрестном и мезиальном прикусе, уменьшении длины проекции тела нижней челюсти при глубоком и мезиальном прикусе, увеличении длины альвеолярной дуги верхней челюсти при дистальном прикусе и уменьшении этого параметра при мезиальном прикусе.



Отсутствие единого мнения о наличии либо отсутствии взаимосвязи между показателями мозгового и лицевого отделов черепа, об особенностях кефалометрических характеристик при различных видах аномалий соотношения зубных дуг у человека, а также отсутствие данных о частоте встречаемости аномалий окклюзии у пациентов с различными типами мозгового отдела черепа обуславливает актуальность изучения этих вопросов.

**Цель исследования** – установить частоту встречаемости аномалий соотношения зубных дуг в зависимости от типа мозгового отдела черепа человека.

**Материал и методы исследования.** Проведено кефалометрическое и стоматологическое обследование 400 человек мужского пола и 400 человек женского пола в возрасте от 17 до 24 лет. Кефалометрическое обследование заключалось в измерении продольного и поперечно диаметров мозгового отдела черепа и последующем определении головного показателя.

Стоматологическое обследование включало в себя определение соотношения зубных дуг в сагиттальной и вертикальной плоскостях.

**Результаты исследования.** Среди мезокефалов 283 человека имели нейтральное соотношение зубных дуг (61,6 % случаев), 145 человек имели дистальный прикус (21,6 % случаев), 31 – мезиальный (6,8 % случаев). Среди долихокефалов 12 человек имели дистальный прикус (57 % случаев), 9 человек – нейтральный прикус (43 % случаев). При брахицефалической форме мозгового отдела черепа 167 человек имели нейтральное соотношение зубных дуг (59,9 % случаев), 95 – дистальный прикус (34 % случаев), 17 – мезиальный (6,1 % случаев). Среди гипербрахицефалов 29 человек имели нейтральный прикус (70,7 % случаев), 11 человек – дистальный (26,9 % случаев), 1 человек – мезиальный (2,4 % случаев) (рисунок 1).

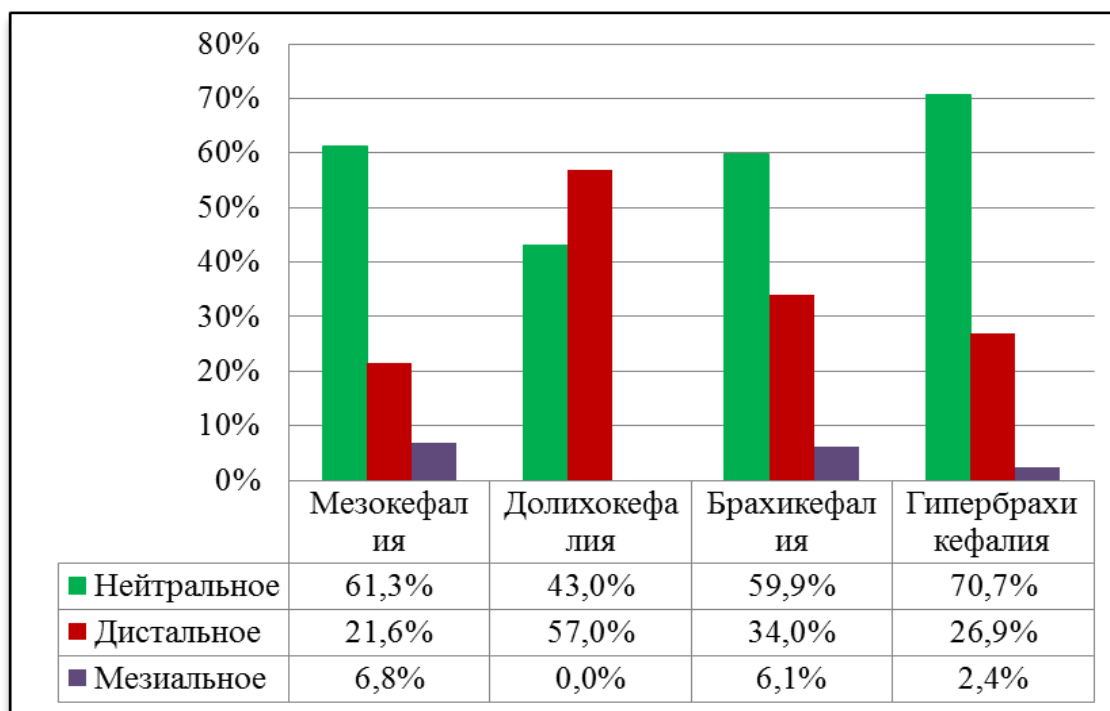


Рисунок 1 – Частота встречаемости аномалий соотношения зубных дуг в сагиттальной плоскости в зависимости от типа мозгового отдела черепа

Установлена частота встречаемости аномалий соотношения зубных дуг в вертикальной плоскости у людей обоего пола в зависимости от типа мозгового отдела черепа. При мезокефалии нормальное резцовое перекрытие наблюдалось у 292 человек (63,6 % случаев), 150 – глубокий (32,7 % случаев), 17 – открытый прикус (3,7 % случаев).

Среди долихоцефалов – 10 человек имели глубокий прикус (47,6 % случаев), 11 – нормальное резцовое перекрытие (52,4 % случаев). При брахикефалии 168 человек имели нормальное резцовое перекрытие (60,2 % случаев), 99 – глубокий (35,5 % случаев), 12 – открытый прикус (4,3 % случаев). У людей с гипербрахикефалической формой мозгового отдела черепа 26 человек имели нормальное резцовое перекрытие (63,4 % случаев), 14 – глубокий (34,2 % случаев), 1 человек – открытый прикус (2,4 % случаев).

Выявлена частота встречаемости аномалий соотношения зубных дуг в горизонтальной плоскости у людей обоего пола в возрасте 17–24 лет в зависимости от типа мозгового отдела черепа. При мезоцефалии 30 человек имели перекрестный прикус (6,5 % случаев), 429 человек не имели аномалий соотношения зубных дуг в горизонтальной плоскости (93,5 % случаев). Среди долихоцефалов 1 человек имел перекрестный прикус (4,8 % случаев), 20 человек не имели аномалий соотношения зубных дуг в горизонтальной плоскости (93,5 % случаев). При брахикефалии 25 человек имели перекрестный прикус (9 % случаев), 254 человека не имели аномалий соотношения зубных дуг в горизонтальной плоскости (91 % случаев). Среди гипербрахикефалов 2 человека имели перекрестный прикус (4,9 % случаев), 39 человек не имели аномалий соотношения зубных дуг в горизонтальной плоскости (95,1 % случаев).

**Выводы.** Анализ частоты встречаемости аномалий прикуса в зависимости от типа мозгового отдела черепа у людей обоего пола 17–24 лет позволил установить, что среди долихоцефалов дистальное соотношение зубных рядов и глубокое резцовое перекрытие встречается чаще, чем среди людей обоего пола, имеющих другие формы мозгового отдела черепа.

Куликов А.В.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>  
**«БОЛЬШАЯ» ТЕМА ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПЛАСТИНОК**

<sup>1</sup>ООО «Социальная стоматология Белогорья.  
Объединенная стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,  
<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород.

Не знаю, является ли это недостатком ортодонтических пластин (скорее это их особенность), но очень важным моментом лечения на пластинках, является четкое соблюдение режима их ношения. Аппарат очень «чутко» реагирует на погрешности в его эксплуатации. И при нерегулярном ношении, эффективность пластинки снижается в разы. Мало того, могут возникнуть, различного рода, неприятности. Вплоть до конфликтных ситуаций с поиском виноватых: «Почему пластинка перестала держаться на зубах...».

А на самом деле, все до банальности просто. Сняли слепок – зафиксировали «рельеф» зубов на сегодняшний день, например, у пациентки Ивановой. Техник, по данному оттиску, в лаборатории изготовил пластинку. Пластинка – индивидуальна. Никому, кроме нашей пациентки Ивановой не «подойдет». Ортодонт примеряет пластинку во рту, добивается хорошей (крепкой и стабильной) ее фиксации на зубах. Дает рекомендации по эксплуатации: как ухаживать за пластинкой, как, когда и сколько раскручивать винт, а, главное, в каком режиме ее носить. И... Приходит пациентка Иванова на прием через месяц, жалуется: «пластинка не держится на зубах». А иногда даже приносят пластинку в коробочке. Клянется при этом: «носила как положено». И ей вторят родители: «Вы что же доктор? Нам не верите?»

И действительно, смотришь, делали вроде пластинку для Ивановой. А сейчас, всего то через месяц, она стала «для Сидоровой». Что такое? В чем дело?

«Ах вы жулики-ортодонты, так вас, растак. Почему «халтуру» нам подсунули?» - не унимаются родители. Узнаете, дорогие коллеги, ситуацию? Так вот, уважаемые пациенты, докладываю! Ну, чтобы ясность внести. И избежать лишнего шума в медицинских

учреждениях. Такая ситуация возможна только в одном единственном случае. А именно тогда, когда пластинка «живет самостоятельной жизнью». Отдельно от зубов. В коробочке, на полочке, в кармане. Именно в этом случае, при каждом «шаге» раскручиваемого винта, вы увеличиваете несоответствие между пластинкой и "анатомией" полости рта. И, что самое неприятное, далеко не всегда, эту проблему удастся решить скручиванием винта в обратную сторону. Зря потеряно время. И, зачастую, деньги. Поэтому, при лечении на пластинках, очень важно «поделить зоны ответственности». Проще говоря, организовать контроль за ее ношением со стороны родителей. Ортодонт физически не сможет это проконтролировать ежедневно и ежеминутно. А родителям (включая бабушек, дедушек, дядей-тетей, нянь и прочих заинтересованных лиц) это вполне по силам. Клиника (в лице ортодонта) «вооружает» пациента аппаратурой (пластинкой). Обеспечивает ее достойную (без проблем) фиксацию во рту. Информировует о режиме и способах эксплуатации. И обеспечивает периодический контроль (в среднем раз в месяц) за результатом. И разрешение технических вопросов и проблем, разумеется.

Всё остальное – «ложится на плечи» родителей. Это так! И это нормально. Нравится это кому или нет. Поэтому, если Вы не в состоянии обеспечить контроль ношения съемного ортодонтического аппарата – оставьте мысль о пластинках. Отложите ортодонтическое лечение на некоторое время. Поверьте, ничего трагического не произойдет. Дождитесь (под наблюдением ортодонта конечно же) прорезывания большинства постоянных зубов – и на брекететы. А можно даже начать раннее лечение на брекетах. Иногда, это очень хорошая (и эффективная!!!) альтернатива лечению на пластинках. И нервы сэкономите. И деньги сэкономите. Хотя и не факт. Брекеты - не дешевое лечение! А главное, ребенок не получит «отрицательного» опыта общения с ортодонтом. Каждый лечится в свое время. А вовремя – это не всегда раньше. И не всегда быстрее.

Правило ношения съемных ортодонтических конструкций:

— Съемный ортодонтический аппарат должен находиться в полости рта постоянно (24 часа в сутки). При наличии в аппарате активных элементов (винтов, пружин) необходима их активация, частота которой определяется врачом. Нарушение режима активации недопустимо без согласования с лечащим врачом;

— Снимается ортодонтическая пластинка только на время принятия пищи и чистки зубов после еды. Так же допускается снятие пластинки до 1 часа в день в случае необходимости (в бассейне, на физкультуре, если ребенок поет в хоре и т.д.);

— Поводом к снятию аппарата на более длительный срок является наличие жалоб на болевые ощущения в полости рта, вызванные пластинкой, или плохая фиксация пластины в полости рта. В этом случае пациент должен незамедлительно сообщить об этом лечащему врачу. Причиной как правило являются: - техническая погрешность (проявляется в первые сутки - первую неделю эксплуатации аппарата, при условии постоянного ношения).

**ВЫВОД:** Ортодонтическая пластинка является эффективным лечебно-профилактическим аппаратом. Если только пользоваться ей в нужное время. И соблюдать дисциплину (режим) ее эксплуатации.

Купряхина В.В.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ НЕИНВАЗИВНОЙ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ФИССУР С ПРИЗНАКАМИ НАЧАЛЬНОГО КАРИЕСА ВО ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРАХ У ДЕТЕЙ**

Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра стоматологии детского возраста

Введение. Герметизация фиссур временных моляров успешно применяется для регуляции процессов созревания эмали и профилактики кариеса жевательной поверхности зубов [1,2,3]. В последние годы появились сообщения о возможности применения

герметизации для лечения начального фиссурного кариеса, так как изоляция кариозного поражения от внешней среды прекращает жизнедеятельность кариесогенной микрофлоры и прогрессирующее кариозное поражение [4,5]. Однако данных об эффективности герметизации начальных кариозных поражений временных моляров у детей недостаточно.

**Цель.** Оценить результаты неинвазивной герметизации фиссур с признаками начального кариеса во временных молярах у детей.

**Материалы и методы.** После получения письменного добровольного информированного согласия родителей, неинвазивная (терапевтическая) герметизация фиссур с признаками начального кариеса проведена у 90 детей в возрасте 1-5 лет в 120 временных молярах (50 первых и 70 вторых моляров). Для герметизации фиссур использовали стеклоиономерный цемент (Фуджи-9, GC). Всем детям давали рекомендации по питанию и гигиене рта, до лечения проводили профессиональную чистку зубов, обработку жевательной поверхности моляров 0,05% раствором хлоргексидина. Повторные осмотры проводили через 3, 6 и 12 месяцев, оценивали сохранность герметика и наличие / отсутствие кариеса дентина.

**Результаты и обсуждение.** Через 3 мес. большинство (81,7%) герметиков были полностью сохранены, частично сохранены – 18,3%, через 6 мес. – 73,3% и 26,7% соответственно. Через 12 месяцев полная сохранность герметика выявлена в 60,8% случаев, частичная сохранность – 31,7%, полная потеря герметика – 7,5%. В 11,7% случаев, в зубах с полной или частичной потерей герметика, выявлено прогрессирующее начальное кариеса, образование дефектов эмали и поверхностных слоев дентина. В целом, эффективность лечения начального фиссурного кариеса методом герметизации во временных зубах у детей через 12 месяцев составила 88,3%. Проведение неинвазивной герметизации фиссур во временных молярах не требует использования бормашины, что значительно повышает привлекательность и целесообразность применения данного метода лечения начального кариеса у детей, особенно в раннем возрасте и при негативном поведении.

**Выводы.** Выявлена высокая эффективность лечения начального фиссурного кариеса временных моляров у детей путем неинвазивной терапевтической герметизации. Применение данного метода будет способствовать снижению уровня стоматофобии у детей.

### **Литература**

1. Кисельникова, Л.П. Применение метода герметизации для регуляции процессов созревания эмали временных моляров у детей / Л.П. Кисельникова, Л. Вэй, М.А. Шевченко // Клиническая стоматология. – 2019. – № 4 (92). – С. 4-7.
2. Худанов, Б.О. Изменения резистентности эмали после применения фторидсодержащих герметиков / Б.О. Худанов, Ш.Б. Даминова, И.Х. Халилов, Ш.Х. Нуритдинова // Dental Forum. – 2014. – № 4. – С. 97-98.
3. Шхагошева, А.А. Сравнительная эффективность двух стеклоиономерных цементов для герметизации фиссур временных моляров / А.А. Шхагошева, Д.И. Фурсик, Т.Н. Каменнова, Е.Е. Маслак // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2021. – Т. 21, № 3 (79). – С. 169-173.
4. Шаковец Н.В. Эффективность лечения кариозных поражений без образования полости у детей раннего возраста / Н.В. Шаковец // Современная стоматология. – 2018. – № 1 (70). – С. 47-51.
5. Шаковец, Н.В. Эпидемиология, этиология, оценка риска, профилактика и лечение кариеса зубов у детей раннего возраста / Н.В. Шаковец, А.Н. Антоненко // Современная стоматология. – 2019. – № 3 (76). – С. 14-19.

## А КАКОЕ РЕШЕНИЕ ПРИНЯЛИ БЫ ВЫ?

<sup>1</sup> ООО ССБ «Объединенная стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,  
<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

С недавних пор, при обсуждении клинических случаев на конференциях, мы включили рубрику: «А какое решение приняли бы вы?». Разгораются настоящие баталии при наступлении «нового» на хорошо забытое «старое». И все потому, что оптимальное решение вдруг не совпадает с желанием, материальными возможностями пациента или неосуществимо, так как отсутствует на рабочем месте, например, микроскоп и т.д. Различные мнения и разный подход к планированию лечения, заставляет нас лишний раз покопаться в литературе, взвесить все «за» и «против».

### Клинический случай

Анамнез и обследование: Пациентка 40 лет с неотягощенным общим анамнезом, обратилась в нашу поликлинику для консультации по поводу возможности сохранения 41 и 31 зубов. При опросе было установлено, что ранее (6 лет назад) в области этих зубов была проведена резекция верхушки корня. В ходе рентгенологического исследования, в рамках очередного протезирования, выявлено повторное периапикальное разрежение костной ткани в области оперированных зубов. Подвижность зубов отсутствовала. Диагноз: Хронический апикальный периодонтит МКБ-10 КО 4.5.

Планирование лечения. Рассматривались следующие возможности:

- удаление зубов с последующей имплантацией;
- удаление зубов и замещение дефекта мостовидным протезом;
- повторная резекция;
- попытка сохранить зуб методом ортоградной ревизии под микроскопом и пломбированием области резекции ортоградным способом.

Пациентка была согласна на удаление зубов только после того, как будут исчерпаны все возможности сохранить зубы. Кроме этого, одним из относительных недостатков первых двух пунктов является высокая стоимость и большая продолжительность лечения до момента постоянного протезирования в первом случае и необходимость препарирования 41, 31 зубов во втором случае. Возможность повторной резекции обсуждалась, однако признана нецелесообразной ввиду малой остаточной длины корней. После анализа всех преимуществ и недостатков соответствующих методов, пациентка согласилась с попыткой сохранить зубы методом ортоградной ревизии.

Лечение. После препарирования к/каналы были распломбированы, проведена медобработка 3% гипохлоритом натрия с ультразвуковой активацией раствора и в качестве медикаментозной повязки в к/каналах оставлен гидроксид кальция AN Temp (Dentsply). Через 2 месяца проведено апикальное закрытие МТА<sup>1</sup> (Минерал Триоксид Агрегат, под микроскопом). Многочисленные исследования подтверждают способность МТА ускорять регенерацию фибробластов периодонтальных связок и отложение цементобластоподобных клеток, а также стимулировать образование костной ткани<sup>2</sup>. Через 2 дня к/каналы допломбированы разогретой гуттаперчей с силером AN Plus (Dentsply)<sup>3</sup>. AN Plus обладает высокой адгезией к реставрационным композитам, что позволяет создать единую прочную и герметичную реставрацию<sup>2</sup>. Еще через день проведена адгезивная фиксация стекловолоконных штифтов с восстановлением культевой части зубов композитным материалом под коронки. В настоящее время зубы остаются безсимптомными и могут подвергаться полноценной нагрузке.

Думаю, данный клинический случай стоит рассматривать как попытку сохранить зубы. В каждом таком случае обязательно требуется подробное информирование пациентов о различных альтернативных вариантах лечения, их преимуществах и

недостатках, а также вероятном прогнозе. И, конечно, следует помнить, что неудачи апикально-хирургических вмешательств будут запрограммированы, если до или во время операции не устранена внутрикорневая инфекция.

### Список литературы

1. Schwarze T. Mineral Trioxide Aggregate (MTA)-Eine Literaturübersicht. Endodontie 2004 211-224 стр.
2. «Работа с МТА» автор Marco Antonio Yungaro Duarte
3. «Роль герметизирующей способности силеров в успехе эндодонтического лечения». Журнал Современные проблемы науки и образования 2014 г. № 1, авторы Фирсова И.В., Македонова Ю.А.

Лещева Е.О., Чиркова Н.В., Вечеркина Ж.В., Деревнина Н.Г.  
**ОЦЕНКА КОНСТРУКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЪЕМНОГО  
ПРОТЕЗИРОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ  
КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ**

Кафедра пропедевтической стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко,  
г. Воронеж

**Актуальность исследования.** Востребованность восстановления функций зубочелюстной системы, связанных с полными или частичными дефектами зубных рядов остается высокой [1,6]. Однако, оказание ортопедической стоматологической помощи пациентам с потерей зубов и сопутствующим хроническим заболеванием слизистой оболочки полости рта, таким как красный плоский лишай, при котором сочетанное поражение кожи и слизистой оболочки полости рта наблюдается до 35% пациентов, всё ещё продолжает оставаться недостаточно эффективным [2,4]. Это приводит к ухудшению стоматологического здоровья, снижению качества жизни пациентов [3]. Нередко не удаётся добиться длительного терапевтического эффекта, особенно при пользовании съёмными зубными протезами (при отсутствии возможности несъёмного протезирования, или протезирования с опорой на имплантаты), вследствие возникновения различных осложнений, связанных с воздействием непосредственно ортопедической конструкции и материала для её изготовления. В этой связи возрастает глобальная роль выбора современного конструкционного материала для профилактики осложнений с целью предупреждения рецидива заболевания СОПР, ускорения процесса адаптации к съёмной конструкции протеза [5]. Поэтому актуальным является обоснованность выбора основных материалов путем детального изучения такого химического свойства, как остаточный мономер.

**Целью работы** является обосновать выбор конструкционного материала для съёмного протезирования больных с красным плоским лишаем (КПЛ).

**Методика исследования.** Исследованы конструкционные (базисные) стоматологические материалы отечественного производства: «Белакрил Э ГО» (АО ОЭЗ «ВладМива», Россия) и «Уракрил плюс» (Стомполимер, Россия).

Для определения остаточных мономеров использовали метод газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием (ГХ/МС). Методика основана на экстрагировании жидкими средами из полимерного базисного материала остаточных продуктов полимеризации и хроматографическом изучении данного экстракта.

Согласно инструкции производителя нами были подготовлены в форме дисков образцы (каждый образец изготавливали из отдельной смеси) базисных стоматологических материалов.

Для экстракции мономеров каждый образец разламывали на куски таких размеров, чтобы они могли пройти через горловину стеклянной мерной колбы объемом 10.00 см<sup>3</sup>. В колбу объемом 10.00 см<sup>3</sup> помещали навеску испытуемого образца  $m=0.6500\pm 0.0002$  г. В

каждую колбу добавляют 0.002% раствор гидрохинона в ацетоне, доводя объем образца до 10.00 см<sup>3</sup>, помещали чистый стержень для перемешивания на магнитной мешалке. Колбы плотно закрывали и перемешивали содержимое в течение (72 ± 2) ч при комнатной температуре. Для высаживания растворенного базисного материала из каждого раствора отбирали мерной стеклянной пипеткой аликвотную пробу объемом 2.00 см<sup>3</sup> и переносили ее в чистую мерную колбу объемом 10.00 см<sup>3</sup>. Затем в колбу добавляли раствор 0.002% раствор гидрохинона в метаноле метки. По 5.00 см<sup>3</sup> полученной полимер-мономерной смеси из каждой колбы переносили в стеклянные пробирки для центрифугирования, устанавливали в центрифугу и центрифугируют в течение 15 мин. Далее в полученных растворах определяли содержание остаточных мономеров методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектором.

Газохроматографический анализ остаточных мономеров (метилметакрилат и этилметакрилат) проводился на хроматографе Agilent 7890B GC System с масс-селективным детектором Agilent 5977A MSD (Agilent Technologies, USA), колонка: HP-5MS UI (30м x 0.250мм x 0.25мкм), фаза – 5%-фенил-95%-метилполисилоксан. Газом-носителем служил гелий, скорость – 1.0 см<sup>3</sup>/мин, температура узла ввода пробы – 200°C, температура MS-интерфейса – 200 °C, градиент: 5 мин 50 °C, далее 5 °C/мин до 75 °C, далее 75 °C до конца анализа (5 мин). Применялась ионизация «электронный удар» с энергией излучения 70 эВ. Объем пробы – 1.0 мкл, деление потока 10:1. Анализ и обработка данных осуществлялись на основании баз данных NIST11 (19 мая 2011 года), программное обеспечение MassHunter v. B.06.00 и NIST MS Search 2.0.

Количественное определение остаточных мономеров в базисных стоматологических материалов «Белакрил Э ГО» и «Уракрил плюс» проводилось методом градуировочного графика.

Общее количество остаточных мономеров (*m*, г) в испытуемых растворах вычисляли по формуле:

$$m = c \cdot \frac{10^*}{2} \cdot 10^{**}.$$

Содержание остаточного мономера в образце базисного материала *M*, % масс, вычисляют по формуле:

$$M = \frac{m}{m_{\text{образца}}} \cdot 100,$$

где *m*<sub>образца</sub> – масса образца базисного материала, мг.

**Результаты исследования:** В таблице приведены данные, полученные при определении остаточных мономеров в базисных стоматологических материалах.

Таблица 1. Содержание остаточных мономеров в базисных стоматологических образцах

Образец	<i>S</i> , оеп	<i>S</i> *1000000, оеп	<i>c</i> , г/см <sup>3</sup>	<i>m</i> , г MMA	<i>M</i> , %
Метилметакрилат					
«Белакрил Э ГО»	2161920	2.16	0.0000346	0,0017	0.27
«Фторакс»	4140240	4.14	0.0001446	0,0072	1.11
«Уракрил»	1197600	1.197	0.0000190	0,001	0.15
Этилметакрилат					
«Белакрил Э ГО»	15292690	15.3	0.000467	0.023	3.6
«Фторакс»	*	*	*	*	*
«Уракрил плюс»	*	*	*	*	*

\*- не обнаружено

Остаточные продукты полимеризации вызывают и местные, и общие патологические изменения, провоцируя воспаление тканей протезного ложа, аллергическую реакцию, сложнее проявляются негативные воздействия остаточного мономера у пациентов с хроническими заболеваниями СОПР, вызывая осложнения различного характера.

Известно, что количество остаточного мономера в полимерных материалах обусловлено различными факторами, в первую очередь от точного и грамотного выполнения зубным техником технологических приемов изготовления съемных пластиночных протезов. Однако доказано, что даже при полном соблюдении технологических режимов в базе акрилового полимера остается неполимеризованный мономер, негативно влияющий на комплекс лечебно-профилактических мероприятий у пациентов с хроническими аутоиммунными заболеваниями слизистой полости рта. В связи с вышеизложенными учеными продолжается поиск и изучение полимерных материалов для съемного протезирования с не только минимальным содержанием остаточного мономера, но и его отсутствием. В результате данного проведенного исследования в сравнительном эксперименте были получены данные по отсутствию остаточных продуктов полимеризации в отечественной базисной пластмассе акриловой природы Уракрил «Плюс».

### **Заключение**

В процессе исследования проанализированы и определены главные факторы отсутствия положительного эффекта при первичном протезировании пациентов с папулосквамозным нарушением – КПЛ: во- первых, это упрощенный подход к планированию, проведению ортопедического лечения и отсутствие учета функционально-структурных особенностей слизистой ротовой полости при хроническом длительно текущем КПЛ; во- вторых, нерациональный выбор конструкции зубного протеза, не использование современных технологий ортопедического лечения и персонализированного выбора конструкционных материалов. Поэтому разработка комплексной профилактики осложнений в период ремиссии, с учетом обоснованного выбора конструкционного материала, методики изготовления протеза, его гигиены, и средств воздействия на СОПР, повышающих её резистентность, повышение качества протезирования с минимизацией осложнений особенно у пациентов с хронизацией КПЛ-ассоциированного воспаления является ключевой задачей современной стоматологии. Известно, что одним из направлений предупреждения рецидива красного плоского лишая (КПЛ) полости рта является снижение риска механической травмы и аллергической реакции на конструкционный материал съемного протеза у пациентов с обширными дефектами зубных рядов.

Таким образом, использование в ортопедическом лечении при частичном и полном отсутствии зубов базисного полимера «Уракрил плюс» для профилактики «симптомокомплекса непереносимости», несомненно, позволит улучшить качество жизни пациентов с различными формами КПЛ не только на начальном адаптационном периоде, но и в течение всего времени пользования изготовленным съемным пластиночным протезом из акриловой базисной пластмассы «Уракрил плюс».

### **Список литературы**

1. Антоненков Ю.Е., Чайкина Н.Н., Саурина О.С., Смолькин Е.Б., Чернов А.В., Титова С.Н. О стоматологической службе Воронежской области. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. Акционерное общество «Шико». – М., 2020;. 28 (2): 239-242.
2. Вечеркина Ж.В., Морозов А.Н., Чиркова Н.В., Попова Т.А. Профилактика стоматологических заболеваний у пациентов после ортопедического лечения съемными зубными протезами // В сборнике: Стоматология славянских государств. Сборник трудов XIV Международной научно-практической конференции. Белгород, 2021. С. 31-35.



3. Иорданишвили, А.К. Реакция слизистой оболочки протезного ложа в период адаптации пациентов к съёмным зубным протезам / А.К. Иорданишвили, Л.Н. Солдатова [и др.] // Стоматология. - 2016. - Т. 95. - № 6. - С. 4447.

4. Матвеев А.М., Матвеева А.А. Биомеханические аспекты взаимодействия съёмных протезов с тканями протезного ложа. В сборнике: Стоматология славянских государств. Сборник трудов XI Международной научно-практической конференции. Под редакцией А.В. Цимбалистова, А.А. Копытова. 2018. С. 189-191.

5. Миняйло Ю.А., Копытов А.А., Поздняков С.Н. Основные этапы развития материалов и методов изготовления базисов съёмных протезов // Клиническая стоматология.- 2021; 1 (97): 124-30.

6. Петерсен П.Э., Кузьмина Э.М. Распространенность стоматологических заболеваний. Факторы риска и здоровье полости рта. Основные проблемы общественного здравоохранения // Dental Forum. 2017; 1 (64): 2–11.

Лучникова Д.В., Пономарев А.А.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ И РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ**

НИУ «Белгородский государственный университет» г. Белгород

Клиновидный дефект — это дефект, который возникает в твёрдых тканях зуба и характеризуется образованием в полости клиновидной формы в области шейки зуба. На данный момент этиология клиновидных дефектов еще до конца не изучена.

Клиновидные дефекты классифицируются по Бурлуцкому А.С. в зависимости от их локализации и тенденции распространения:

- пришеечные дефекты (45-53% случаев) располагаются на эмалево-цементной границе, развиваются в сторону пульпы, отличаются постоянством формы, развиваются медленно. Десна при этом может иметь небольшие признаки воспаления;

- коронковые (25-26% случаев) дефекты развиваются достаточно быстро, в течение 2-4 лет, не столько вглубь зуба, сколько поражая его поверхностные слои, увеличиваясь по длине и/или ширине. Часто сочетаются с вертикальной патологической стираемостью зубов;

- корневые (29% случаев) клиновидные дефекты локализуются на эмалево-цементной границе, но распространяются в глубину, по поверхности корня зуба, захватывая цемент. Редко достигают большой глубины. Всегда сопровождаются атрофией десны с фронтальной стороны зубов.

Современные теории возникновения данной патологии говорят о том, что данный процесс носит полиэтиологический характер, одной из причин которого является рецессия десны. Часто это является следствием функциональной перегрузки зубов по причине частичной потери зубов, нарушений окклюзионных взаимоотношений верхнего и нижнего зубных рядов, что так же вызывает перегрузку пародонта отдельных зубов.

Рецессия десны – это патологическое состояние, при котором происходит уменьшение объема ткани и обнажение шеек зубов. В зависимости от распространенности патологического процесса выделяют локальную (затрагивает небольшой участок зубного ряда) и генерализованную (захватывает весь зубной ряд) форму заболевания.

Миллер (1985) с целью облегчения планирования и прогнозирования лечения предложил следующую классификацию рецессии десны:

1 класс. Плоская и узкая или плоская и широкая рецессия, не доходящая до мукогингивального соединения; без потери межзубной ткани.

2 класс. Глубокая и узкая или глубокая и широкая рецессия, распространяющаяся апикально от мукогингивального соединения; без потери межзубной ткани.

3 класс. Рецессия как в I и II классах, но с частичной потерей межзубной ткани (включая кость).

4 класс. Рецессия распространяется апикально от мукогингивального соединения. Наблюдается выраженное разрушение межзубных тканей.

Лечение клиновидных дефектов зубов должно быть комплексным и предусматривать не только восстановление целостности твердых тканей зуба терапевтическим или ортопедическим путем, но и устранение факторов, которые являются причиной данной патологии, нормализации окклюзии и устранение сопутствующей рецессии десны.

Лягина Л.А.<sup>1</sup>, Казакова В.С.<sup>1,2</sup>, Чуев В.П.<sup>1,2</sup>

## КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕМЕНТОВ ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ФИКСАЦИИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

<sup>1</sup>ООО «ВладМиВа», г. Белгород

<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

Временная фиксация предназначена для цементирования временных протезов, краткосрочной фиксации постоянных протезов, долговременной фиксации протезов с опорой на импланты.

В настоящее время известно большое количество цемента для временной фиксации отечественного и зарубежного производства и они играют важную роль в современной ортопедической стоматологии [1].

Все материалы для временной фиксации разделяют на пять групп:

1. Цинк сульфатные: Ортофикс К, Темпофикс (паста)
2. Цинк оксид эвгенольные: TempBond
3. Цинкоксид безэвгенольные: TempBond NE, Темпофикс (паста/паста)
4. Цинкполикарбонатные: UltraTemp
5. Композитные: DentoTemp

Эффективность временной фиксации зависит от используемого цемента и материала рабочей поверхности. Перед врачом-стоматологом стоит сложный выбор типа временного цемента, одним из основных критериев которого является адгезия цемента к материалам коронок, позволяющая надежно удерживать конструкцию и легко снимать ее при необходимости [2].

Таблица 1

Адгезионная прочность цемента для временной фиксации, МПа

	Титан+пластмасса	Титан + Композит	Оксид циркония+ пластмасса	Оксид циркония+ Композит
TempBond NE	0,42±0,039	0,58±0,203	0,32±0,050	0,74±0,242
UltraTemp	0,37±0,040	1,52±0,746	0,26±0,041	1,24 ±0,079
Темпофикс безэвгенольный	0,81±0,141	1,09±0,384	0,90±0,319	1,17±0,259
DentoTemp	0,32±0,150	2,27±0,969	0,34±0,048	0,87±0,151

Несмотря на большой выбор цемента на рынке, ни один из них не обладает всеми необходимыми свойствами в полном объеме [2].

При фиксации провизорной конструкции из пластмассы к титановому абатменту наибольшей адгезионной прочностью обладает цемент «Темпофикс безэвгенольный» - 0,81±0,141 МПа, наименьшей «DentoTemp» - 0,32±0,150 МПа. При фиксации композитной

коронки к абатменту из титана наибольшую адгезию обеспечивает «DentoTemp» -  $2,27 \pm 0,969$  МПа, наименьшую «TempBond NE» -  $0,58 \pm 0,203$  МПа. При фиксации пластмассовой коронки на оксид циркониевый абатмент наибольшая адгезия у цемента «Темпофикс безэвгенольный» -  $0,90 \pm 0,319$  МПа, наименьшая у «UltraTemp» -  $0,26 \pm 0,041$  МПа. При фиксации композитной коронки на оксидциркониевый абатмент наибольшая адгезия определена у цемента «UltraTemp» -  $1,24 \pm 0,079$  МПа, наименьшая у «TempBond NE» -  $0,74 \pm 0,242$  МПа [3].

Каждый цемент подбирается индивидуально в зависимости от высоты и формы культи, материала рабочей поверхности и времени фиксации в полости рта [4].

Например, «Ортофикс К» используется для временной фиксации, облегчает процедуру привыкания пациента к новым ортопедическим конструкциям в полости рта, а также применяется в эстетических целях для фиксации временных коронок на период изготовления постоянных [5].

«DentoTemp» гарантирует легкую и надежную фиксацию, но при этом сохраняется возможность несложного снятия зафиксированных коронок, когда это необходимо и затем снова их зафиксировать. Цемент «DentoTemp» идеально подходит для временного крепления коронок на импланты для проверки временем их совместимости и надежности. При этом используемые коронки могут быть использованы в дальнейшем для постоянной фиксации [5].

«TempBond NE» – цемент для временной фиксации, не содержащий эвгенол. Не препятствует полимеризации постоянных композитных цементах и не вызывает размягчения временных реставраций из самоотверждающих акриловых смол. Особенно рекомендуется для пациентов, страдающих аллергией на эвгенол.

«Темпофикс безэвгенольный» применяется для фиксации временных коронок на период изготовления постоянных коронок и мостовидных протезов, а также для временной фиксации постоянных несъемных конструкций для адаптации их в полости рта. «Темпофикс безэвгенольный» представляет собой двухкомпонентный материал (паста-паста) не содержащий эвгенол. Основная паста содержит окись цинка, пастообразователь и модифицирующие добавки, каталитическая паста – природные смолы, органические кислоты и активатор [5].

Расширение при твердении, снижающее краевую проницаемость, хорошая герметизирующая способность и отсутствие раздражающего действия на пульпу составляет основные преимущества данной группы материалов [4].

В стоматологической практике не существует универсального временного цемента, позволяющего кратковременно и долгосрочно фиксировать несъемные конструкции для применения во всех клинических случаях [6,7]. Знание возможностей и недостатков этих цементах может помочь стоматологу выбрать оптимальный вариант для каждой клинической ситуации.

Препарирование витальных зубов связано с удалением значительного слоя эмали, оголением надпульпарного дентина и открытием дентинных канальцев, в связи с этим на пульпу действует множество внешних факторов. С целью профилактики, контроля гиперестезии и воспалительных заболеваний пульпы следует применять временные защитные конструкции и временную фиксацию постоянных конструкций [8, 9].

Фиксация цельнолитого несъемного протеза (особенно металлокерамического) на временный цемент позволяет, не нарушая целостности металлического каркаса, а в некоторых случаях и всего протеза, выявить возникновение каких-либо осложнений (пульпита или верхушечного периодонтита, выявить зоны повышенного давления на подлежащую слизистую телом мостовидного протеза и др). Такое наблюдение необходимо проводить в течение 1 мес., а в отдельных случаях (у пациентов, которым проводилась предварительная ортопедическая или ортодонтическая подготовка зубочелюстной системы) до 3 мес. [10].

Временная фиксация постоянных протезов позволяет также выявить возникновение осложнений, таких как сколы керамики, травматическое воспаление пародонта, неверный выбор цвета керамики, неверное введение несъемного протеза в окклюзию и др. [11, 12].

Для временных цементов является характерным быстрое и легкое удаление излишков цемента при фиксации. При снятии временной конструкции основная масса цемента остается на самой конструкции, что, несомненно, является плюсом.

Материалы для временной фиксации необходимы в работе врача стоматолога для выполнения сложного многоэтапного лечения больных ортопедического кабинета. Знание возможностей и недостатков цементов для временной фиксации поможет стоматологу выбрать оптимальный вариант для каждой клинической ситуации.

### Список использованной литературы

1. Карамян А.Э. Сравнительная характеристика цементов для временной фиксации – Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 2. eISSN: 2409-529X.
2. Михальченко Д.В., Гумилевский Б.Ю., Наумова В.Н., Вирабян В.А., Жидовинов А.В., Головченко С.Г. Динамика иммунологических показателей в процессе адаптации к несъемным ортопедическим конструкциям – Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 381.
3. Дорофеев Ю.В. Оптимизация выбора материала для фиксации временных протезов на имплантаты – Автореферат диссертации Год: 2011 Город: Москва Число страниц: 22 Специальность: 14.01.14 – Стоматология, Ученая степень: кандидат медицинских наук.
4. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Роль симуляционного обучения в системе подготовки врача-стоматолога на примере фантомного центра волгоградского медицинского университета – Фундаментальные исследования. - 2013. -№ 3 (часть 1). -С. 126-128. ISSN: 1812-7339.
5. Михальченко Д.В., Михальченко А.В., Порошин А.В. Модифицированная методика оценки адаптации к ортопедическим стоматологическим конструкциям – Фундаментальные исследования. 2013. -№3 (часть 2). -С.342-345. ISSN: 1812-7339.
6. Арутюнов С.Д., Бейтан А.В., Лебеденко А.И., и др. Сравнительные физико-химические и физико-механические характеристики современных цементов на водной основе – Российский стоматологический журнал. 2007. №2. С. 10-13. ISSN: 1728-2802eISSN: 2413-2934.
7. Жидовинов А.В., Головченко С.Г., Денисенко Л.Н., Матвеев С.В., Арутюнов Г.Р. Проблема выбора метода очистки провизорных конструкций на этапах ортопедического лечения – Современные проблемы науки и образования. -2015. -№ №3. С. 232.eISSN: 2070-7428.
8. Шиллинбург Г. Мл., Хобо С., Уитсетт Л., и др. Основы несъемного протезирования. М.: Квинтэссенция; 2011.
9. Курбанов О.Р., Абдурахманов А.И., Абакаров С.И. Ортопедическая стоматология. Несъемное зубное протезирование. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015. ISBN 978-5-9704-3294-5.
10. Данилина Т.Ф., Наумова В.Н., Жидовинов А.В., Порошин А.В., Хвостов С.Н. Качество жизни пациентов с гальванозом полости рта – Здоровье и образование в XXI веке. 2012. Т. 14. № 2. С. 134. ISSN: 2226-7425eISSN: 2412-9437.
11. Лебеденко И.Ю., Арутюнова С.Д., Ряховский А.Н. Ортопедическая стоматология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. ISBN: 978-5-9704-3582-3.
12. Митин Н.Е., Набатчикова Л.П., Васильева Т.А. Анализ современных методов оценки и регистрации окклюзии зубов на этапах стоматологического лечения – Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2015. Т. 23, №3. С. 134-139. ISSN: 0204-3475eISSN: 2500-2546.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ К НИЖНЕЙ СТЕНКЕ ОРБИТЫ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Махачкала

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ставрополь

Частота встречаемости повреждений нижней стенки орбиты варьирует от 5 до 10% от числа всех повреждений лицевого скелета. Изолированные повреждения орбитального комплекса составляют 30% от общего количества повреждений средней трети лица. Вне зависимости от этиологического фактора получения травмы орбитального комплекса, осложнения встречаются у 40-60% пациентов. Процесс профилактики осложнений травмы сопряжён с рядом анатомо-топографических и клинических особенностей. Реабилитации ранних и поздних послеоперационных последствий во многом зависит от уровня интраоперационной агрессии. Анатомо-топографические особенности орбиты и прилежащих соединительных тканей к ним определяют характер развития и течения патологических процессов после получения травмы. Отечественными и зарубежными авторами разрабатываются методы профилактики осложнений за счёт модернизации оперативных доступов, способов репозиции и фиксации нижней стенки орбиты. Существующие и широко используемые классические доступы и способы сопровождаются грубыми нарушениями функциональной активности глазо-двигательного аппарата, которые требуют повторных оперативных вмешательств. Наиболее частыми осложнениями в отдаленном послеоперационном периоде остаются диплопия, энно- и гипопфтальм, повреждения слезного аппарата. Высокий процент послеоперационных осложнений определил целью настоящего исследования сравнительный анализ классического и малоинвазивного доступа к нижней стенке орбиты при ее фрактурах.

На базе ГБУЗ СК СККБ с 2018 по 2021 гг. прооперированы 76 пациентов с переломами нижней стенки орбиты от 18 до 56 лет, из которых 49 мужчин и 27 женщин. Пациенты разделялись на 2 группы, в первой 40 пациентам выполняли оперативное вмешательство с использованием разработанного авторами малоинвазивного способа, 36 вмешательство проводили через классический (подглазничный) доступ по стандартному протоколу. Динамическое наблюдение проводили как в раннем, так и позднем послеоперационном периодах через 1, 3 и 6 месяцев.

В раннем послеоперационном периоде у пациентов 1-ой группы у 7 пациентов зарегистрированы глазо-двигательные нарушения: у 3-х диплопия 2 степени, у 4-х 1 степени. Энно- и гипопфтальм сохранялись у 12 пациентов. Нарушение функций слезного аппарата отсутствовали. Периорбитальный лимфостаз различной степени выраженности сохранялся в течение 12 суток у 37 пациентов, у 3-х пациентов в течение 21 суток.

У пациентов 2-ой группы в раннем послеоперационном периоде у 24 пациентов выявлены явления диплопии, из которых у 17-и 2 степень, у 3-х 3 степень, у 4-х 1 степень. Энно- и гипопфтальм различной степени выраженности сохранялись у 26 пациентов. Нарушения функций слезного аппарата выявлены у 4-х пациентов, характеризующиеся обострением дакриоцистита. Периорбитальный лимфостаз к 14-м суткам разрешался лишь у 8 пациентов.

В 1-ой группе пациентов через 1 месяц у 5 пациентов сохранялись глазо-двигательные нарушения: у 1-го диплопия 2 степени, у 4-х 1 степени. Энно- и гипопфтальм сохранялись у 7 пациентов. Нарушение функций слезного аппарата отсутствовали. Периорбитальный лимфостаз отсутствовал. Через 3 месяца у 2 пациентов сохранялись

глазо-двигательные нарушения и характеризовались диплопией 1 степени, не ограничивающей физическое функционирование. Эно- и гипoftальм сохранялись у 7 пациентов. Нарушение функций слезного аппарата отсутствовали. Периорбитальный лимфостаз отсутствовал. Через 6 месяцев глазо-двигательные нарушения отсутствовали. Эно- и гипoftальм сохранялся у 7 пациентов. Нарушение функций слезного аппарата отсутствовали. Периорбитальный лимфостаз отсутствовал.

Во 2-ой группе пациентов через 1 месяц у 24 пациентов сохранялись явления диплопии, из которых у 20-и 2 степень, у 4-х 1 степень. Эно- и гипoftальм различной степени выраженности сохранялись у 26 пациентов. Нарушения функций слезного аппарата у 4-х пациентов, характеризовались обострениями дакриоцистита. Периорбитальный лимфостаз сохранялся у 22 пациентов. Через 3 месяца у 20 пациентов сохранялись явления диплопии, из которых у 18-и 2 степень, у 2-х 1 степень. Эно- и гипoftальм различной степени выраженности сохранялись у 24 пациентов.

Функциональные нарушения слезного аппарата через 6 месяцев отмечены у 4-х пациентов, с частыми клиническими признаками подострого вялотекущего дакриоцистита. Периорбитальный лимфостаз сохранялся у 22 пациентов. Через 6 месяцев у 18 пациентов сохранялись явления диплопии, из которых у 14-и 2 степень, у 4-х 1 степень. Эно- и гипoftальм различной степени выраженности сохранялись у 24 пациентов. Нарушения функций слезного аппарата у 3-х пациентов, характеризовались частыми обострениями дакриоцистита. Периорбитальный лимфостаз сохранялся у 20 пациентов.

Сравнительный анализ динамического наблюдения за пациентами 1-ой и 2-ой групп определил очевидные преимущества малоинвазивного хирургического доступа для репозиции смещённых фрагментов нижней стенки орбиты. При классическом доступе, характеризующимся значительным нарушением целостности мягко-тканых структур на большом протяжении в эстетически и функционально значимой зоне длительно текущие послеоперационные осложнения прогрессируют. Такая динамика определена повреждением анатомически важных структур, в частности лимфатических коллекторов, пальпебральной порции круговой мышцы глаза, агрессивной отслойки надкостницы на всем протяжении доступа. Малоинвазивный доступ позволяет сохранить целостность мягких тканей и предпринять меры профилактики послеоперационных осложнений. Однако при малоинвазивном доступе существует риск не полного устранения симптома «капкана», что в отдаленном периоде сопровождается медленным регрессом диплопии и эно- и гипoftальма.

Список литературы:

1 Неробеев, А. И. Комментарий к статье Д.В. Давыдова и соавторов "Использование полимерных имплантатов при изолированных повреждениях нижней стенки глазницы" / А. И. Неробеев // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии.* – 2014. – № 1. – С. 26. – EDN UYFLHR.

2 Михайлов, А. Н. Эффективность мультиспиральной компьютерной томографии с применением 2D и 3D реконструкций в диагностике травматических повреждений нижней и медиальной стенок глазницы / А. Н. Михайлов, Ю. Н. Патупчик // *Современные технологии в медицинском образовании : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Белорусского государственного медицинского университета, Минск, 01–05 ноября 2021 года.* – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2021. – С. 381-384. – EDN WNEEEV.

3 Маланчук, В. А. Возможности реконструкции орбиты и придаточного аппарата глаза у больных с повреждениями средней зоны лица / В. А. Маланчук, Е. А. Астапенко, Ю. В. Чепурной // *Современная стоматология.* – 2013. – № 2(57). – С. 46-48. – EDN RFSCOX.

4 Бакушев, А. П. Сравнительная оценка способов лечения при травматических повреждениях стенок глазницы / А. П. Бакушев, К. А. Сиволапов, Д. В. Степанова // *Глобализация науки: проблемы и перспективы : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Уфа, 07 февраля 2014 года / Ответственный редактор: А.А. Сукиасян.* – Уфа: Башкирский государственный университет, 2014. – С. 129-132. – EDN SCPNBF.

Магомедова Х.М.<sup>1</sup>, Слетов А.А.<sup>2</sup>

## ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ В ПРЕДИМПЛАНТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Махачкала

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Ставрополь

**Резюме.** Дентальная имплантация на сегодняшний день является стандартной манипуляцией для врача хирурга-стоматолога, что определено частотой обращения пациентов с дефектами и деформациями зубных, требующих высоко эстетических результатов с полным восстановлением функционального звена. Высокая частота дентальной имплантации нередко сопровождается послеоперационными осложнениями с последующей его эксплантацией. По данным ряда отечественных и зарубежных авторов частота колеблется в районе 17% случаев. Высокий процент осложнений обусловлен не достаточной пред имплантационной подготовкой, в частности дефицитом объема мягкотканых структур. Длительно существующая адентия основная причина формирования, тонкого биотипа слизистой оболочки полости рта. Как следствие это сопровождается нарушением барьерной и структурообразующих функций, определяющих эффективность покрытия дентального имплантата и (или) костного аутотрансплантата. В настоящее время существует множество методик по восстановлению объема мягкотканых структур альвеолярного гребня: реконструктивная хирургия с использованием полнослойных свободных лоскутов, расщепленных лоскутов в различных модификациях. У каждого есть свои достоинства и недостатки, основным из которых является невозможность восстановления протяженных дефектов альвеолярного гребня. Для реконструкции протяженных дефектов альвеолярного гребня разработан способ восстановления объема мягкотканых структур с использованием васкуляризованного слизисто-надкостничного лоскута с твердого неба.

**Цель исследования.** Восстановление объема мягкотканых структур альвеолярного гребня с использованием васкуляризованного слизисто-надкостничного лоскута с твердого неба.

С целью восстановления непрерывности зубных рядов в ГБУЗ СК «СККБ» обратилось 78 пациентов, возрастом от 38 до 65 лет, из которых 47 женщины и 31 мужчина. Критериями включения послужили наличие дефектов зубных рядов в боковом сегменте нижней челюсти с дефицитом мягкотканых структур. Критериями исключения определены некупированная медикаментозно сердечно-сосудистая патология, сахарный диабет 1-го типа, инфекционные заболевания слизистой оболочки полости рта в стадии обострения, прием пациентами препаратов бисфосфонатного ряда и другие соматические заболевания в стадии обострения. Протяженность дефектов варьировало от 3-х до 7 зубов в боковых сегментах нижней челюсти. Для определения объема требуемых оперативных вмешательств пациентам проводили конусно-лучевую компьютерную томографию. 70% пациентам в пред имплантационном периоде требовалась костно-пластическая хирургия альвеолярного гребня, с предварительным увеличением объема мягкотканых структур.

Метрические параметры мягких тканей фиксировали с использованием градуированного пародонтального зонда. Установлено, что высота мягких тканей, покрывающих вершину альвеолярного гребня не превышала 3 мм, ширина не более 2 мм.

Оперативное вмешательство выполнялось в условиях стационара под эндотрахеальным наркозом. Продолжительность пребывания пациентов в отделении после оперативного вмешательства не превышала 4-х дней. После предварительной гидропрепаровки в проекции донорского ложе согласно предварительной разметке выполнялось два дугообразных разреза с отступом не менее, чем в 5 мм от сохраненных зубов, разрезы выполнялись параллельно друг, другу соединяясь в проекции резцового сосочка при этом, огибая его, дистально разрез оканчивается на границе твердого и мягкого неба с сохранением целостности мышечного аппарата. Отслойка лоскута выполнялась непосредственно до костной основы твердого неба с сохранением трех опор в проекциях выхода сосудисто-нервных пучков. Мобилизованный таким образом лоскут подвергался тренировкам в течение 7 дней, заключающихся в наложении кровоостанавливающих зажимов на опоры, начиная с 5 минут в день и увеличением интервала ежедневно на 3-5 минут. По достижению лоскутом достаточной готовности к последующему вмешательству приступали ко второму этапу. Готовность лоскута характеризовалась восстановлением адекватного кровоснабжения в течение 3-4-х минут после снятия кровоостанавливающих зажимов. Далее выполнялось рассечение мягких тканей по всему периметру отслоенных тканей на предыдущем этапе с выделением сосудисто-нервных пучков, по достижению гемостаза приступали к подготовке реципиентного ложе. Согласно предварительной разметке и после гидропрепаровки в проекции реципиентного ложе выполняется Н-образный разрез. Далее отслаивается слизисто-надкостничный лоскут, как с вестибулярной, так и язычной сторон. Одновременно одна из опор лоскута бралась на «держалку», дезэпителизировалась, переносилась и фиксировалась с вестибулярной поверхности альвеолярного гребня, соблюдая меры профилактики образования «карманов» и «ущемлений». С целью профилактики отрыва ножки васкуляризованного лоскута проводили принудительное ограничение открывания рта путем межчелюстной фиксации на 4-х ортодонтических мини винтах с эластической тягой. Сохранённая и перенесенная ножки лоскута в течение 7-10 дней подвергались тренировкам по выше указанной методике. По мере готовности приступали к третьему окончательному этапу, заключающемуся в отсечении последней опоры васкуляризованного слизисто-надкостничного лоскута. Отсеченная ножка подвергалась дезэпителизации и на заранее подготовленную поверхность реципиентного ложе укладывалась и фиксировалась по вершине альвеолярного гребня. Фиксация выполнялась обвивным и узловыми швами, после достижения гемостаза. Операционная рана в проекции твердого неба сшивания не требовала. В послеоперационном периоде всем пациентам выполнялась антибактериальная, противовоспалительная терапия, а так же профилактика тромбоземболических состояний. Состоятельность лоскута оценивали в раннем и позднем послеоперационных периодах на 1-ые, 3-ьи, 7-ые, 14-ые сутки, далее через 1 и 3 месяца. В раннем послеоперационном периоде явлений воспалительного характера не отмечалось. Геморрагическое отделяемое сохранялось в течение 3-х суток у 10% пациентов, 2-х суток у 60% и завершалось в первые сутки у 70% пациентов. Фибриновые наложения визуализировались со вторых суток у 90% пациентов, у 10% пациентов с третьих. Явления отека, болезненности в проекции операционных ран сохранялись в течение 5-7 суток. Объем восстанавливаемых тканей превышал 3,4 см<sup>3</sup> как в раннем, так и позднем послеоперационных периодах. Метрические показатели через 3 месяца составляли не менее 1,4 см в высоту, и 6 мм в толщину. За весь период наблюдений усадка лоскута не превышала 2% от первоначального восстанавливаемого объема. Благодаря восстановлению мягко-тканых структур последующие оперативные вмешательства начинали выполнять начиная с 4-го месяца послеоперационного периода. Успех проводимых костно-пластических операций и (или) дентальной имплантации достигнут у 100% пациентов.

**Результаты.** В ходе проведенного оперативного вмешательства у всех пациентов удалось достигнут запланированного объема костно-пластической реконструкции и (или) дентальной имплантации с минимальными рисками послеоперационных осложнений. Покрытие имплантируемых и аугментируемых элементов должным объемом мягких



тканей прогнозировало отсутствие явлений воспалительного характера. Отсутствие усадки васкуляризованного слизисто-надкостничного лоскута свидетельствует о его явном преимуществе над другими методами восстановления дефицита мягких тканей альвеолярного гребня.

### Список литературы

1 Одномоментная костная и мягкотканная аугментация модифицированным васкуляризованным слизисто-надкостничным лоскутом / В. В. Винтаев, М. В. Локтионова, И. В. Габбасова [и др.] // Главный врач Юга России. – 2022. – № 3(84). – С. 37-39. – EDN KBKRIF.

2 Shnyder Y, Lin D, Desai SC, Nussenbaum B, Sand JP, Wax MK. Reconstruction of the Lateral Mandibular Defect: A Review and Treatment Algorithm. JAMA Facial Plast Surg. 2015 Sep-Oct;17(5):367-73. doi: 10.1001/jamafacial.2015.0825. PMID: 26204563.

3 Tulasne JF, Guiol J, Jebbloui Y. Reconstruction pré-implantaire du secteur mandibulaire postérieur [Pre-implant posterior mandibular reconstruction]. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2012 Sep;113(4):307-21. French. doi: 10.1016/j.stomax.2012.06.003. Epub 2012 Aug 24. PMID: 22921181.

4 Zuhr O, Bäumer D, Hürzeler M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. J Clin Periodontol. 2014 Apr;41 Suppl 15:S123-42. doi: 10.1111/jcpe.12185. PMID: 24640997.

5 Патент № 2743838 С1 Российская Федерация, МПК А61В 17/00. Способ формирования слизисто-надкостничного небного лоскута : № 2020113748 : заявл. 03.04.2020 : опубл. 26.02.2021 / А. А. Слетов, Д. В. Михальченко, А. В. Жидовинов [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Волгоградский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации ФГБОУ ВО ВолГМУ МЗ РФ. – EDN CRQBQI.

Макова С.В.<sup>1,2</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Богданова А.А.<sup>1,2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>, Котенева Ю.Н.<sup>1,2</sup>  
**ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ИНЫХ СОПУТСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИЙ  
ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА СРЕДИ РАБОТНИКОВ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО  
КОМПЛЕКСА СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

<sup>1</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород

<sup>2</sup> ССБ. «Объединенная стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа»

Старооскольский городской округ является центром промышленности Белгородской области. Главной отраслью в экономической деятельности является металлургия, а именно Оскольский электрометаллургический комбинат (ОЭМК) – один из самых крупных комбинатов России по производству стальной продукции. Несмотря на то, что производство максимально модернизировано и технологично, деятельность комбината не может обойтись без прямого участия человека. Разработка инновационных методов по контролю и систематизации последствий вредных производственных факторов для улучшения качества жизни работников и жителей города имеет актуальное значение, учитывая неоспоримый значительный экономический вклад в развитие региона.

К вредным факторам на производстве относят: тепловые и электромагнитные излучения, повышенный уровень вибрации, шума и температурных показателей воздушного пространства, загазованность и запыленность воздуха, замкнутое пространство, недостаток света, электрический ток, а также скопление токсикологических веществ в газообразном, паровом, дымовом видах. Такие вещества проявляют на организм мутагенное, канцерогенное, удушающие воздействия. Наличие на производстве

комбината подобных опасных и неблагоприятных факторов зачастую приводит к повышенной заболеваемости среди работников и к их временной утрате трудоспособности. При этом патогенно действуя на иммунитет заболевшего, вредные факторы вызывают ряд соматических расстройств, вследствие которых образуются дефекты и патологии тканей пародонта.

Для обеспечения комплексной стоматологической помощи, а также в целях сокращения заболеваемости тканей пародонта в данной группе населения следует осуществить ряд исследований для улучшения стоматологического статуса работников завода.

Предполагается, что сварочная пыль имеет наиболее патогенное воздействие на организм человека. В ее состав входят такие элементы, как железо, калий, фтор, натрий, кремний, марганец. Такая структура пыли имеет форму остроугольных частиц и обладает высокой дисперсностью, что обеспечивает ей быстрое и легкое проникновение в ротовую полость в аэрозольном виде. Металлические частицы пыли механически оказывают травмирующий характер на ткани пародонта и слизистую полости рта, что дает легкий доступ для прохождения патогенных агентов в ткани и последующей кристаллизации веществ с формированием зубных камней.

Таким образом, исследования по воздействиям вредных производственных и иных сопутствующих факторов металлургического производства на ткани пародонта работников до конца не раскрыта и не дает полной картины для дальнейшей реабилитации таких пациентов. За последние годы нашей практики был выявлен рост стоматологической заболеваемости среди данной категории людей, что указывает на необходимость создания определенных мер, направленных на профилактику и реабилитацию работников металлургического комбината.

Мамедов Э.С.<sup>1</sup>, Войтяцкая И.В.<sup>1,2</sup>, Голинский Ю.Г.<sup>2</sup>

### **КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОГО АППАРАТА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ВНЧС СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ**

<sup>1</sup> Белгородский Государственный национальный исследовательский университет,  
кафедра стоматологии общей практики.

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет,  
кафедра ортопедической стоматологии.

**Аннотация:** В исследовании приняли участие 90 пациентов в возрастном интервале от 18 до 44 лет. В ходе обследования данной категории стоматологических больных были использованы основные клинические методы выявления нарушений височно-нижнечелюстного сустава, для каждой из групп больных определен клинический индекс дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) по Хелкимо, проведён сравнительный анализ полученных результатов.

Распространённость заболеваний ВНЧС и жевательных мышц варьирует в пределах 28–79% и зависит от контингента обследуемых. [1, 2, 3]. Распространённость частично-вторичного отсутствия зубов, согласно данным Всемирной организации здравоохранения, составляет 40–75%. [4]. Оба этих патологических состояния являются одними из самых часто-встречающихся заболеваний в стоматологической практике. Стоит отметить, что возможны клинические случаи с сочетанием наличия дефектов зубных рядов и функциональных нарушений ВНЧС. [6]. Эти нарушения взаимосвязаны и степень выраженности одного из них зависит от первичной локализации патологического процесса. Потеря зубов жевательной группы приводит к: перегрузке фронтальной группы зубов и элементов ВНЧС, нарушению деятельности жевательных мышц. Данные изменения являются одними из факторов развития мышечно-суставной дисфункции. [5, 8]. Ранняя диагностика

дисфункциональных состояний ВНЧС является одной из наиболее актуальных проблем стоматологии, в связи, с чем нами была сформулирована цель исследования.

**Целью исследования** является ранняя диагностика и клиническое определение степени выраженности мышечно-суставной дисфункции у пациентов с нарушениями ВНЧС, сопровождающиеся дефектами зубных рядов, с последующим анализом полученных результатов для каждой из групп исследования.

#### **Материалы и методы исследования**

Исследование проведено на базе кафедры ортопедической стоматологии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»); Межрегионального Центра Стоматологических Инноваций БелГУ (МЦИ) г. Белгород. Обследовано 90 человек: 35 (39%) мужчин и 55 (61%) женщин, в возрасте от 18 до 44 лет). Изучены две основные выборки. В первую выборку вошли: пациенты, разделённые на группы, в зависимости от наличия и стороны дефекта зубного ряда, но без учета времени появления дефекта: 1 группа – контрольная группа (пациенты с сохранными зубными рядами) и две группы пациентов с односторонними концевыми дефектами: 2а группа – пациенты с односторонним концевым дефектом зубных рядов слева, 2б группа – пациенты с односторонним концевым дефектом зубных рядов справа. Дополнительно был проведен статистический анализ второй выборки групп пациентов с различными сроками появления концевых дефектов зубных рядов. В соответствии с данной выборкой, пациенты были разделены на следующие группы: I – контрольная группа (с сохранными зубными рядами); II – группа пациентов с недавно приобретённым односторонним концевым дефектом зубного ряда сроком до 1 месяца; III – группа пациентов с наличием одностороннего концевого дефекта зубного ряда сроком до 1 года; IV – группа пациентов с давно приобретённым односторонним концевым дефектом зубного ряда сроком от года до 5 лет.

Из клинических методов исследования были использованы: физикальный и инструментальный осмотр челюстно-лицевой области, определение выраженности болевой реакции методом визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), определение клинического индекса дисфункции ВНЧС (Helkimo., 1974). [7].

При описании количественных признаков применяли определение средней арифметической величины ( $M$ ), среднеквадратичного отклонения ( $\sigma$ ), средней ошибки средней арифметической величины ( $m$ ), доверительных границ средней арифметической величины ( $t$ ). Статистическая обработка данных проводилась методами описательной статистики, с целью выявления различий между средними величинами использовались методы дисперсионного анализа ( $t$ -критерий Стьюдента). Различия средних арифметических величин считали достоверными при 95 %-ном ( $p < 0,05$ ) пороге вероятности.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

В ходе проведённого исследования были получены следующие результаты:

- При пальпаторном обследовании жевательных групп мышц пациентов контрольной группы (пациенты с сохранными зубными рядами) выявлено, что болевые проявления по ВАШ были в пределах 0–3 баллов.

- При пальпаторном обследовании жевательных групп мышц пациентов с включенными дефектами зубных рядов определено, что болевые проявления по ВАШ были в пределах 2–5 баллов.

- При пальпаторном обследовании жевательных групп мышц пациентов с концевыми дефектами зубных рядов определено, что болевые проявления по ВАШ были в пределах 5–7 баллов.

- При исследовании таких параметров как: подвижность нижней челюсти, болезненность в мышцах жевательной группы, болезненность в области сустава при пальпации, болезненность при движениях нижней челюсти, наличие девиации и дефлексии, наличие патологических шумов при аускультативном исследовании ВНЧС, -

было установлено, что наибольшая частота встречаемости перечисленных параметров отмечается у пациентов с односторонними концевыми дефектами зубного ряда.

- При определении клинического индекса дисфункции по Хелкимо, наибольшая степень выраженности дисфункции ВНЧС представлена в группах с односторонними концевыми дефектами справа и слева и встречалась в 75,00% и 78,57% случаях.

- При осмотре зубных рядов в привычной окклюзии у пациентов с односторонними концевыми дефектами зубных рядов отмечалось смещение центральной линии резцов от 0,5 до 1,5мм, что свидетельствовало об асимметричном типе жевания. Смещение центральной резцовой линии, было тем более выражено, чем длительнее формировался односторонний дефект зубного ряда.

- Девиация или дефлексия траектории движений нижней челюсти при открывании или закрывании рта у пациентов с односторонними концевыми дефектами зубных рядов отмечались в 81% случаев. Различные шумовые явления в области ВНЧС определялись в данной группе больных около 42% наблюдений.

- Доминирующий односторонний стереотип жевания выявлялся у всех больных с односторонними концевыми дефектами зубных рядов, который и привёл к морфологическим изменениям элементов ВНЧС.

### **Выводы**

1. Функциональные нарушения ВНЧС наиболее ярко выражены в группе больных с односторонними концевыми дефектами зубных рядов.

2. Характер функциональных нарушений у пациентов с дефектами зубных рядов зависит от вида дефекта и сроков его приобретения.

3. Наличие опоры, характерной для пациентов с включённым дефектом зубного ряда, в виде ограничения дефекта с обеих сторон способствует более медленному развитию и/или прогрессированию функциональных нарушений.

4. Состояние клинической картины у пациентов с односторонними концевыми дефектами зубных рядов может являться признаками наличия дисфункциональных состояний височно-нижнечелюстного сустава.

### **Список литературы**

1. Безруков, В.М., Семкин, В.А., Григорьянц, Л.А. [и др.]. / Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. - 48 с. [Zabolevaniya visochno-nizhnecheljustnogo sustava. - M.: GJeOTAR-MED, 2002. - 48 p. (in Russ.).]

2. Войтяцкая И.В. Анатомо-физиологическое обоснование объема и тактики лечения стоматологических больных со сниженным прикусом: дис. кан. мед. наук.: 14.01.14 – стоматология / Северо-западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова / Санкт-Петербург 2016 – 338 с. [Anatomo-fiziologicheskoe obosnovanie ob#ema i taktiki lechenija stomatologicheskikh bol'nyh so snizhennym prikusom: dis. kan. med. nauk.: 14.01.14 – stomatologija / Severo-zapadnyj gosudarstvennyj medicinskij universitet imeni I. I. Mechnikova / Sankt-Peterburg 2016 – 338 p. (in Russ.).]

3. Войтяцкая И.В., Цимбалистов А.В. / Синдром сниженного прикуса / Ортопедическая стоматология: национальное руководство: в 2т. / под ред. И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнова, А.Н. Ряховского., – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022г. – Т.1 – 520с. : ил. – (Серия «Национальные руководства»), стр. 258- 272. (Sindrom snizhennogo prikusa / Ortopedicheskaja stomatologija: nacional'noe rukovodstvo: v 2t. / pod red. I.Ju. Lebedenko, S.D. Arutjunova, A.N. Rjahovskogo., – 2-e izd., pererab. I dop. – Moskva: GJeOTAR-Media, 2022g. – T.1 – 520s. : il. – (Serija «Nacional'nye rukovodstva»), pp. 258- 272. (in Russ.).)

4. Коннов В.В., Пичугина Н.Е., Арушанян А.Р., Бизяев А.А., Ходорич А.С., Коннова К.А., Доменюк Д.А. / Роль концевых дефектов зубных рядов в развитии дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы). / Медицинский алфавит. / 2020; (35):39-43. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-39-43> [Rol' koncevyh defektov zubnyh rjadov v razvitii disfunkcii visochno-nizhnecheljustnogo sustava (obzor

literary). The role of terminal dental defects in the development of temporomandibular joint dysfunction (literature review). Medical alphabet. 2020;(35):39-43. (in Russ.) <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-35-39-43> ]

5. Лопушанская Т.А. / Патогенетическое обоснование диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: дис. д-ра наук: 14.01.14 / Лопушанская Татьяна Алексеевна – г. Белгород, 2019 г – 328 стр. [Patogeneticheskoe obosnovanie diagnostiki i lechenija sindroma bolevoj disfunkcii visochno-nizhnecheljustnogo sustava: Doctor's thesis. Belgorod, 2019, 328 p. (in Russ.).]

6. Трунин Д. А., Садыков М. И., Нестеров А. М., Постников М. А., Нестеров Г. М., Чистякова М. С. / Проблема ортопедического лечения больных с концевыми дефектами зубного ряда. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2018; 13(2):441-446. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13072> [Problema ortopedicheskogo lechenija bol'nyh s koncevymi defektami zubnogo rjada. The problem of orthopaedic dental treatment in patients with free-end edentulous spaces. Medical News of North Caucasus. 2018;13(2):441-446. (in Russ.). DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13072> ]

7. Цимбалистов А. В., Лопушанская Т. А., Войтяцкая И. В., Пахлеваян Г. Г., Мамедов Э. С., Михайлик Р. А. / Способ прогнозирования развития болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у больных с дефектами зубных рядов. / Патент РФ на изобретение № 2761739 от 13.12.2021. Бюл. №35. (Sposob prognozirovaniya razvitija bolevoj disfunkcii visochno-nizhnecheljustnogo sustava u bol'nyh s defektami zubnyh rjadov. Patent RF na izobrenenie № 2761739 ot 13.12.2021. Bjul. №35. (in Russ.).)

8. Цимбалистов А.В., Войтяцкая И.В., Лопушанская Т.А., Мамедов Э.С., Пахлеваян Г.Г. 2021. Морфометрические параметры височно-нижнечелюстного сустава у стоматологических пациентов с сохранными зубными рядами. Актуальные проблемы медицины. 44 (4): 427–436. DOI: 10.52575/2687-0940-2021-44-4-427-436 (Morphometric parameters of the temporomandibular joint in dental patients with intact dentition. Challenges in Modern Medicine, 44 (4): 427–436 (in Russ.). DOI: 10.52575/2687-0940-2021-44-4-427-436)

Манин О.И., Рудакова А.М.

## **ОЦЕНКА ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ В АНАМНЕЗЕ, ПРЕДЪЯВЛЯЮЩИХ ЖАЛОБЫ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ЯВЛЕНИЙ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ К МАТЕРИАЛАМ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ**

ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова министерства здравоохранения Российской Федерации

С каждым годом уделяется все больше внимания проблеме влияния стоматологических материалов на ткани и органы полости рта, а также их взаимодействию с другими системами организма [1, 2, 9]. На сегодняшний день в ортопедической стоматологии применяется широкий спектр конструкционных материалов для изготовления зубных протезов. И в связи с этим одной из основных причин возникновения явлений непереносимости к зубным протезам является наличие в полости рта зубных протезов, изготовленных из разнородных материалов и в разные сроки, в результате чего в полости рта пациентов могут возникать гальванические явления [3, 5]. С возрастом данная патология прогрессирует в связи с неоднократным ортопедическим стоматологическим лечением в течение жизни, наличием общесоматических заболеваний, приемом лекарственных препаратов [1, 7]. К проявлениям непереносимости материалов зубных протезов в полости рта относятся наличие металлического привкуса, жжения слизистой оболочки полости рта, изменения вкусовой чувствительности, привкуса горечи, нарушения слюноотделительной функции [4, 6, 8, 10]. В свою очередь ряд общесоматических заболеваний, в частности различные патологии желудочно-кишечного тракта имеют схожую симптоматику со стороны

полости рта [7]. Одним из таких заболеваний является хронический панкреатит, распространённость которого в мире растёт в геометрической прогрессии. В связи с этим для проведения дифференциальной диагностики явлений непереносимости к конструкционным материалам зубных протезов необходимо проводить оценку гальванических процессов у пациентов пожилого возраста с хроническим панкреатитом в анамнезе, предъявляющих соответствующие жалобы.

**Цель исследования:** провести оценку гальванических явлений у пациентов пожилого возраста, предъявляющих жалобы, характерные для явлений непереносимости к конструкционным материалам зубных протезов, с хроническим панкреатитом в анамнезе.

**Материал и методы исследования.** Для достижения поставленной цели нами было обследовано 32 человека в возрасте от 61 до 74 лет. Критерии включения: лица пожилого возраста, предъявляющие жалобы, характерные для явлений непереносимости к конструкционным материалам зубных протезов, с хроническим панкреатитом в анамнезе. Критерии невключения: иные возрастные группы; пациенты пожилого возраста без жалоб на явления непереносимости к конструкционным материалам; пациенты пожилого возраста с другими общесоматическими заболеваниями и коморбидными патологиями. Нами проводился опрос пациентов, в ходе которого выявляли такие симптомы, характерные для явлений непереносимости: наличие жжения слизистой оболочки полости рта, изменение вкусовой чувствительности (наличие металлического привкуса, а также привкуса кислоты) и нарушение слюноотделительной функции. При осмотре полости рта определяли виды зубных протезов и конструкционные материалы. В зависимости от наличия разнородных материалов зубных протезов в полости рта все пациенты были разделены на две группы: группа 1 – обследованные пациенты с зубными протезами, изготовленными из однородных сплавов (группу составили 20 человек); группа 2 – обследованные пациенты с разнородными зубными протезами (группу составили 12 человек). Для оценки показателя рН-слюны проводили сбор смешанной ротовой жидкости в стерильные градуированные пробирки. Значения рН оценивали с помощью рН-метра «Аквилон – 410». Наличие электрохимических потенциалов регистрировали с применением прибора Биопотенциалометра «БПМ – 03» по стандартной методике: в полость рта вводили металлический электрод - для осуществления контакта с металлическими включениями зубных протезов, и электрод сравнения (хлорсеребряный) - для осуществления контакта со слизистой оболочкой полости рта. По результатам полученных значений проводили расчет разности электрохимических потенциалов, в норме данный показатель не должен превышать 80 мВ [7]. Результаты исследований заносили в таблицу.

**Результаты и их обсуждение.** При проведении анализа жалоб пациентов пожилого возраста, характерных для явлений непереносимости к конструкционным материалам зубных протезов, с хроническим панкреатитом в анамнезе, нами было выявлено, что наиболее частой жалобой является наличие сухости в полости рта. Данный симптом был выявлен у 87,5% обследованных пациентов. В 75% случаев пациенты предъявляли жалобы на наличие жжения языка, жжение губ и твердого неба были выявлены в 37,5% и 12,5% случаев соответственно. Следующим распространенным симптомом у обследованных пациентов явилось изменение вкусовой чувствительности, соответствующие жалобы предъявляли 50% обследованных лиц. При изучении показателей рН-метрии у данной категории пациентов был выявлен сдвиг в кислую сторону. В группе обследованных пациентов с зубными протезами, изготовленными из однородных сплавов рН смешанной слюны составил –  $6,58 \pm 0,22$ , а в группе лиц с зубными протезами из разнородных материалов –  $5,93 \pm 0,24$ , в то время как в норме данные значения находятся в пределах 6.8 – 7.2. При оценке показателей разности электрохимических потенциалов нами было выявлено, что среднее значение в первой группе составило  $47 \pm 23$  мВ, а во второй группе –  $133 \pm 36$  мВ.

**Выводы.** На основании проведенного исследования пациентов пожилого возраста, предъявляющих жалобы, характерные для явлений непереносимости к конструкционным материалам зубных протезов, с хроническим панкреатитом в анамнезе нами было

выявлено, что наличие симптомокомплекса непереносимости в полости рта в 37,5 % случаев у обследованных пациентов обусловлено присутствием зубных протезов, изготовленных из разнородных сплавов. В группе обследованных пациентов с зубными протезами, изготовленными из разнородных материалов, показатели разности электрохимических потенциалов значительно превышают допустимые значения нормы, показатель рН-слюны в данной группе также имеет более низкие значения, что в свою очередь способствует возникновению и развитию гальванических явлений в полости рта, а наличие сопутствующей патологии в виде хронического панкреатита усугубляет клиническую картину непереносимости. Полученные данные в группе обследованных с зубными протезами из однородных материалов свидетельствуют о том, что наличие симптоматики, свойственной для непереносимости, обусловлено общесоматическим статусом пациентов (62,5% случаев), который следует корректировать у врачей общего профиля, в частности гастроэнтерологов.

### Литература

1. Аксамит Л.А., Анисимова Е.Н., Дубова Л.В., Манин О.И., и др. Стоматологическая помощь пациентам с сопутствующими заболеваниями / - М.: Студия С. Рогова, 2020.- 287 с.
2. Гиряев С.Г., Манин О.И., Мкртумян А.М. Оценка индивидуальной чувствительности к конструкционным материалам, используемым для изготовления зубных протезов, у пациентов среднего возраста с гипотиреозом в анамнезе // Российская стоматология. - 2021. - Т. 14, № 2. -С. 29-30.
3. Дубова Л.В., Манин О.И., Манина Е.И. Дифференциальная диагностика гальваноза от общесоматической патологии у пациентов пожилого и старческого возраста с зубными протезами из разнородных сплавов // В сборнике: Новые технологии в стоматологии. Материалы XXIII Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. - 2018. - С. 39.
4. Дубова Л.В., Манин О.И., Баринов Е.Х., Манина Е.И. Дифференциальная диагностика непереносимости стоматологических конструкционных материалов, используемых для изготовления зубных протезов, от проявления лекарственных реакций в полости рта у пациентов пожилого и старческого возраста // Медицинская экспертиза и право. - 2017. - № 1. - С. 46-49.
5. Манин О.И., Дубова Л.В., Ромодановский П.О., Манина Е.И. Клинико-экспертная оценка зубных протезов, изготовленных из разнородных сплавов у пациентов пожилого возраста // Российская стоматология. - 2020. - Т. 13. - № 2. - С. 70-71.
6. Манин О.И., Золотницкий И.В., Романенко М.В., Рудакова А.М. Анализ жалоб у пациентов с явлениями непереносимости зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты // Российская стоматология. - 2022. - Т. 15. - № 3. - С. 52-53.
7. Манина Е.И. Повышение эффективности ортопедического лечения пациентов пожилого и старческого возраста с явлениями непереносимости к материалам зубных протезов: дис... канд. мед. наук / ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – 2019. - 219 с.
8. Манина Е.И., Баринов Е.Х., Манин А.И., Манин О.И. Непереносимость стоматологических конструкционных материалов, используемых при изготовлении зубных протезов // Медицинское право: теория и практика. - 2017. - Т. 3. - № 1 (5). - С. 298-304.
9. Рудакова А.М., Манина Е.И., Романенко М.В., Манин О.И. Оценка гальванических процессов у пациентов пожилого возраста с хроническим холециститом в анамнезе, предъявляющих жалобы характерные для явлений непереносимости к материалам зубных протезов // В сборнике: Стоматологическая весна в Белгороде – 2022. сборник трудов Международной научно-практической конференции в рамках международного стоматологического фестиваля «Площадка безопасности

стоматологического пациента», посвященного 100-летию Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова. под ред. А. В. Цимбалистова, Е. Н. Анисимовой, Н. А. Авхачевой. - 2022. - С. 228-230.

10. Рудакова А.М., Манин О.И., Романенко М.В. Анализ жалоб на явления непереносимости конструкционных материалов зубных протезов у пациентов пожилого возраста со снижением высоты нижнего отдела лица // Российская стоматология. - 2022. - Т. 15. - № 3. - С. 59-60.

Мелентьева Е.В.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Лепехина М.В.<sup>1</sup>  
**КОГНИТИВНОЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА.  
«ДЕТСКАЯ АДАПТАЦИЯ»**

<sup>1</sup> ООО «ССБ. Объединённая стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол.  
<sup>2</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород.

Детские стоматологи имеют уникальную возможность не только обеспечить необходимую санацию зубов, но и повлиять на будущее поведение ребёнка, его отношение к здоровью полости рта и к стоматологии в целом - «детская адаптация».

Огромное значение стали придавать тому, что нужно не поймать ребенка и сверлить дырку, зуб, вылечить, даже если болит, а выстроить хорошие взаимоотношения с ребенком, что это важнее, чем лечение, чтобы не вырастить нового стоматолога. Вот поэтому доктор должен уметь оценить уровень тревоги ребенка, чтобы правильно выбрать мероприятия по адаптации и коррекции поведения, понять, как пациент может среагировать в момент лечения зубов. Физиологические, поведенческие и познавательные реакции ребенка можно контролировать и корректировать. В каких случаях адаптация необходима – она необходимо всегда. И количество времени, которое мы на это затрачиваем, зависит от того, какой ребенок к нам пришел, потому что в первый приход ребенка в стоматологическую клинику на него наваливается огромное количество новой информации, которой он имеет право бояться. И детскому врачу-стоматологу очень важно проявить любовь, терпение, для того чтобы выстроить эти взаимоотношения и научить ребенка, как правильно себя вести на стоматологическом приеме, подготовить его к новым звукам, свету, прикосновению. Поэтому стали выводить на это отдельное время, оборудовать специальные помещения, зоны. Врачи стали обучаться этой методике. Вот эти моменты основополагающие. Причем сохранение такого поведения очень важно не только на первом приеме, и впоследствии, на следующих приемах, потому что ребенок может просто забыть, что было на предыдущем приеме. Каждый ребенок – маленький мир, и невозможно четким алгоритмом действовать. Смотрим на ребенка и решаем, какие отношения можно выстроить.

Значительное число детей оказываются не готовыми к сотрудничеству со стоматологом, что делает стоматологическое лечение крайне затруднительным. Неудачные попытки вмешательства закрепляют негативное отношение ребенка к стоматологии на долгие годы. Для формирования адекватного поведения в таких случаях нужно уметь использовать методы малой психотерапии. Хорошее восстановительное и профилактическое лечение позволяет избежать удаления временных зубов эта практика должна использоваться очень редко у маленьких детей. При ведении растущего ребенка, задачей стоматолога является наблюдение за зубочелюстным аппаратом, диагностика и лечение аномалий, а также владение знаниями в области общемедицинских состояний и обеспечение безопасного лечения у детей.

**Список литературы**

1. Трезубов В.Н., Незнамов Г.Г. Профилактика и терапия психогенных реакций в амбулаторной стоматологической практике. – М., 1989.



2. Основы управления поведением детей и подростков на стоматологическом приеме: Учебно-методическое пособие / Попруженко Т.В., Терехова Т.Н. - Мн.: БГМУ, 2005.
3. Детская стоматология / Монти Даггал ; пер. с англ. Под науч. ред. М.Л. Бельфер. – М.: Таркомм, 2015. – 118 с.: ил., фот. – Доп.тит.л.англ.

Мельников Ю.А.<sup>2</sup>, Жолудев С.Е.<sup>1</sup>

## **СРАВНЕНИЕ ПРЕЦИЗИОННОСТИ НАВИГАЦИОННЫХ ИМПЛАНТОЛОГИЧЕСКИХ ШАБЛОНОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ДВУМЯ РАЗЛИЧНЫМИ ЛАБОРАТОРНЫМИ 3D ПРИНТЕРАМИ**

<sup>1</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>АНО «Объединение «Стоматология», филиал № 6, Екатеринбург, Россия

Использование навигационной хирургии для установки дентальных имплантатов включает в себя конусно-лучевую компьютерную томографию (КЛКТ), внутри ротовое или лабораторное цифровое сканирование, виртуальное планирование, дизайн и изготовление навигационного шаблона. На каждом этапе рабочего процесса и во время хирургической процедуры ошибки могут повлиять на общую точность [1-6]. Такими ошибками могут быть погрешности КЛКТ и полученного цифрового сканирования, неточная установка направляющей втулки [1, 2, 4]. Кроме того, на уровень точности влияет внутри ротовая опора навигационного шаблона по отношению к кости, слизистой оболочке и зубам. Рабочий процесс (полный протокол с установкой имплантата через шаблон, пилотное сверление, установка зубного имплантата «от руки») [6, 10, 11, 13]. Поскольку точность протокола лечения важна для предотвращения повреждения окружающих структур, каждый шаг процесса должен быть тщательно выполнен [12].

Что касается изготовления навигационного шаблона, то можно различать 2 метода изготовления: аддитивное производство и использование механических устройств позиционирования [8]. С тенденцией к более широкому использованию цифровых технологий в имплантационной стоматологии [9,10] и расширением ассортимента лабораторных 3D-принтеров и внутри ротовых сканеров точность должна быть правильно определена. Точность состоит из достоверности и прецизионности, как определено в ISO 5725-1 [13].

Достоверность описывает, насколько измерения отклоняются от фактического измеряемого объекта, а точность описывает, насколько близки друг к другу серии измерений одного и того же объекта. Для навигационной хирургии с использованием имплантологических шаблонов точность также определяется как отклонение между положением зубного имплантата при планировании и послеоперационным положением [7].

### **Материалы и методы**

Цифровое сканирование гипсовой модели верхней челюсти было использовано для создания виртуальной 3D-модели. Затем модель подвергалась цифровым манипуляциям с помощью программного обеспечения Implant Assistant следующим образом: первый премоляр с левой стороны был удален, а пространство было выровнено и обрезано до половины зубной дуги. С использованием принтера SLA (Formlabs) было изготовлено 40 хирургических моделей. Модели были пронумерованы с 1 по 40 и разделены на 2 группы, а именно SLA и

DLP. Каждая модель была отсканирована в лабораторном сканере и рентгенографирована с помощью аппарата КЛКТ (ProMax 3D; Planmeca). Все КЛКТ были выполнены с одинаковыми характеристиками. Была получена серия изображений, которые были экспортированы в формат digital imaging and communications in medicine (DICOM) и пронумерованы в соответствии с соответствующей моделью. Цифровые сканы и файлы DICOM были импортированы в программное обеспечение для компьютерной

томографии Implant Assistant для планирования и разработки имплантологического навигационного шаблона.

Для каждой ситуации был выбран имплантат Anyone (Юж. Корея) длиной 10 мм и диаметром 4 мм, что позволило проводить одинаковый хирургический протокол сверления. В программном обеспечении Implant Assistant зубные имплантаты были расположены в модели. В группе DLP 20 навигационных были изготовлены из фотополимерной смолы (E-Guide; EnvisionTEC) с использованием DLP-принтера (Vida; EnvisionTEC). В группе SLA 20 навигационных шаблонов были изготовлены из другой фотополимерной смолы (SG; Formlabs) с использованием принтера SLA (Formlabs). Шаблоны были смоделированы, распечатаны, а затем обработаны в соответствии с рекомендациями производителей. Принтеры были откалиброваны перед изготовлением шаблонов. Был проведен визуальный осмотр, чтобы оценить правильность установки имплантологических шаблонов на соответствующей хирургической модели. Все 40 зубных имплантатов были установлены с использованием набора для проведения хирургической операции (R2Gate) в соответствии с протоколом сверления и инструкцией производителя имплантатов по проведению операции.

После установки имплантата было проведено сканирование модели в компьютерном томографе. Полученные снимки были импортированы в программное обеспечение для сопоставления положения установленных имплантатов с виртуальным планом. Чтобы сделать наложение более точным, области за пределами интересующей зоны имплантатов не были выбраны для выравнивания. Были сгенерированы карты отклонений с цветовой кодировкой, чтобы показать разницу между 2 выровненными наборами данных, в дополнение к среднему отклонению. Были рассчитаны следующие параметры: отклонение в точке входа, измеренное в центре имплантата (в мм); отклонение на вершине, измеренное в центре вершины имплантата (в мм); угловое отклонение (в градусах); отклонение в вертикальном положении имплантата, измеренное в центре имплантата (в мм); отклонение в горизонтальном положении имплантата, измеренное в центре имплантата (в мм); и вращательное отклонение шестиугольника имплантата (в градусах). Статистический анализ был выполнен с использованием статистического программного обеспечения (IBM SPSS Statistics v22). Данные были сведены в таблицу, и на основе этих измерений были рассчитаны медиана, среднее значение, минимум, максимум и стандартные отклонения.

### **Результаты и обсуждения**

В общей сложности было установлено 40 зубных имплантатов без каких-либо осложнений во время изготовления навигационного имплантологического шаблона. Среднее значение для отклонения между точками, используемыми для наилучшего выравнивания данных, составили  $13,8 \pm 3,0$  мм для DLP и  $19,2 \pm 2,3$  мм для SLA. В группе DLP наименьшее среднее отклонение было обнаружено для вертикального положения имплантата ( $0,11 \pm 0,12$  мм) и для группы SLA в горизонтальном положении имплантата ( $0,10 \pm 0,9$  мм). Группа SLA имела самое высокое среднее отклонение на вершине ( $0,52 \pm 0,22$  мм). Для группы DLP отклонение на вершине составило  $0,44 \pm 0,12$  мм. Статистически значимые различия были обнаружены для отклонения в точке входа ( $P=0,024$ ) и для вертикального положения имплантата ( $P=0,009$ ).

Для исследований *in vitro* следует ожидать меньших отклонений. Эти результаты не учитывают количество установленных имплантатов или тип направляющей опоры. Меньшие отклонения следует ожидать для шаблонов с опорой на сохранившиеся зубы при включенных дефектах зубных рядов, а также при установке одиночных имплантатов. В настоящем исследовании отклонения могут частично объясняться погрешностью между направляющей втулкой, длиной дентального имплантата и расстоянием между направляющей втулкой и местом имплантации [11]. Дальнейшее совершенствование процесса изготовления хирургических фрез и вспомогательных инструментов может помочь уменьшить такие отклонения. Кроме того, навигационные шаблоны,

изготовленные принтером SLA должны были подвергаться более длительному процессу постполимеризации, чем шаблоны DLP, из-за более низкой степени фотополимеризации во время 3D-печать. Обращение во время процесса постполимеризации могло вызвать незначительные искажения. Факторы, связанные с изготовлением навигационных шаблонов, включая установку основной втулки, разрешение 3D-принтера, чистоту поверхности материала, машинную воспроизводимость, значения смещения, постобработка и калибровка 3D-принтера могут повлиять на окончательное положение имплантата. Прежде чем можно будет сделать какие-либо выводы, рекомендуется провести дальнейшие исследования. В связи с возросшей доступностью лабораторных 3D-принтеров и возможностью изготовления большого количества навигационных шаблонов в клинике важна валидация рабочего процесса.

### **Выводы**

В рамках данного исследования *in vitro* были сделаны следующие выводы:

1. Протестированные лабораторные 3D-принтеры доказали свою способность производить навигационные шаблоны с аналогичными отклонениями от окончательного положения имплантата.
2. Принтер DLP оказался более точным в отношении отклонений в точке входа и вертикального положения имплантата.

### **Список литературы**

1. Белова В.А. Построение трехмерных твердотельных моделей зубов нижней челюсти человека / В.А. Белова // Практическая биомеханика : материалы докладов Всерос. конф. молодых ученых с междунар. участием / под редакцией Л.Ю. Коссовича. – Ижевск, 2016. – С. 113-115.
2. Горелова В.А., Орехов С.Н., Матвеев С.В. CAD/CAM – технология в ортопедической стоматологии // Международный студенческий научный вестник. 2016. № 4-3. С. 246-248.
3. Жолудев С.Е. Современные знания и клинические перспективы использования для позиционирования дентальных имплантатов хирургических шаблонов. Обзор литературы / С.Е. Жолудев, П.М. Нерсисян // Проблемы стоматологии. – 2017. – №4. – С. 74-80.
4. Жолудев С.Е., Нерсисян П. М., Жолудев Д.С. Использование 3D планирования и хирургического шаблона для профилактики неправильной установки цилиндрических имплантатов в костной ткани челюстей / [и др.] // Проблемы стоматологии. – 2016. – № 2. – С. 79-85.
5. Кузнецова Ж.А., Киреева Е.В., Потапова В.Г. Современные технологии и материалы в стоматологической ортопедии // Современные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: в 2 ч.. 2020. С. 184-186.
6. Bover-Ramos F, Viña-Almunia J, Cervera-Ballester J, Peñarrocha-Diago M, García-Mira B. Accuracy of implant placement with computer-guided surgery: a systematic review and meta-analysis comparing cadaver, clinical, and *in vitro* studies. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2018;33:101-15.
7. Fürhauser R, Mailath-Pokorny G, Haas R, Busenlechner D, Watzek G, Pommer B. Esthetics of flapless single-tooth implants in the anterior maxilla using guided surgery: association of three-dimensional accuracy and pink esthetic score. *Clin Implant Dent Relat Res* 2017;17:427-33
8. Neumeister A, Schulz L, Glodecki C. Investigations on the accuracy of 3D-printed drill guides for dental implantology. *Int J Comput Dent* 2017;20: 35-51.
9. Kuhr F, Schmidt A, Rehmann P, Wöstmann B. A new method for assessing the accuracy of full arch impressions in patients. *J Dent* 2016;55:68-74. 21. Imburgia M, Logozzo S, Hauschild U, Veronesi G, Mangano C, Mangano FG. Accuracy of four intraoral scanners in oral implantology: a comparative *in vitro* study. *BMC Oral Health* 2017;17:92.

10. Muallah J, Wesemann C, Nowak R, Robben J, Mah J, Pospiech P, et al. Accuracy of full-arch scans using intraoral and extraoral scanners: an in vitro study using a new method of evaluation. *Int J Comput Dent* 2017;20:151-64. 28.

11. Renne W, Ludlow M, Fryml J, Schurch Z, Mennito A, Kessler R, et al. Evaluation of the accuracy of 7 digital scanners: an in vitro analysis based on 3-dimensional comparisons. *J Prosthet Dent* 2017;118:36-42. 29.

12. Cristache CM, Gurbanescu S. Accuracy evaluation of a stereolithographic surgical template for dental implant insertion using 3D superimposition protocol. *Int J Dent* 2017;2017:4292081.

Мерзлякова Н.В.

## **ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ЧЕК-ЛИСТ КУПИРОВАНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА**

ОГАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника города Белгорода»

Гипертонический криз – это резкое повышение артериального давления, сопровождающийся симптомами нарушения мозгового кровообращения, левожелудочковой недостаточностью и вегетативными реакциями. Повышение давления у детей и подростков встречается не так редко, по данным статистики, даже дети младше 7 лет имеют артериальную гипертензию в 1-14% случаев. Пик выявления гипертензии у юных пациентов приходится на подростковый период. У младенцев повышенное давление встречается крайне редко.

*Основные симптомы:*

- Резкая головная боль в лобной и затылочной доли;
- Головокружение, потемнение в глазах, тремор рук, судороги;
- Одышка, учащенный пульс;
- АД (160-180/90-100);

У детей выделяют два уровня гипертензии: с 95-99 возрастной центиль (не требует экстренного лечения) и свыше 99 центиля (требуется экстренная коррекция АД) (таб.1).

*Таблица 1. Возрастные показатели тяжелой артериальной гипертензии.*

Возраст	Систолическое АД (мм.рт.ст.)	Диастолическое АД (мм.рт.ст.)
0-7-30 дней	>106-110	>80
До 2 лет	>118	>82
3-5 лет	>124	>84
6-9 лет	>130	>86
10-12 лет	>134	>90
13-15 лет	>144	>92
16-18 лет	>150	>98

*Чек-лист купирования гипертонического криза у детей и подростков :*

- Обеспечить покой, уложить пациента горизонтально без резких движений, обеспечить приток свежего воздуха, расстегнуть стесняющую одежду;
- Измерить АД;
- Вызвать скорую помощь;
- До приезда скорой помощи принять:

- Нефидипин под язык 0,25-0,5 мг/кг; при отсутствии эффекта повторить.
- Нитропруссид натрия внутривенно 0,5-1 мкг/кг/мин (максимальная доза 8 мкг/кг/мин).
- Лабеталол внутривенно (струйно или капельно) 0,2-1 мг/кг.
- Эсмолол внутривенно (за 1-2 мин) 500 мкг/кг.
- Диазоксид (гиперстат) внутривенно (струйно) 1-3 мг/кг (максимальная доза 150 мг на введение).
- Гидралазин (апрессин) внутривенно 0,2-0,4 мг/кг; при отсутствии эффекта можно повторить.
- Миноксидил внутрь 0,1-0,2 мг/кг.
- Каптоприл (капотен) внутрь 0,01-0,25 мг/кг младенцам; 0,1-0,2 мг/кг детям и подросткам.
- Празозин внутрь 0,05-0,1 мг/кг/сут.
- Пропранолол (анаприлин) внутривенно (струйно, медленно) 0,05-0,1 мг/кг (максимально до 3 раз в сутки).
- Госпитализация.

При отсутствии адекватной медицинской помощи легкая степень патологии, протекающая незамеченной длительное время, переходит в стойкое течение. Она будет сопровождаться регулярными головными болями, упорными головокружениями и существенным ухудшением памяти.

Михайлова Е.С.<sup>1</sup>, Королева И.В.<sup>1,2</sup>, Жуковская Е.С.<sup>3</sup>, Суворов А.Н.<sup>1,2</sup>  
**ПРИМЕНЕНИЕ АУТОПРОБИОТИКА И ПРОБИОТИКА НА ОСНОВЕ  
*S. SALIVARIUS* В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ  
 ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА**

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup> ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», г. Санкт-Петербург

<sup>3</sup> ООО «Довольный зуб», г. Санкт-Петербург

Комплексное лечение пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта может быть недостаточно эффективным вследствие изменчивости пародонтопатогенов и полиэтиологичности заболевания. Этот недостаток может быть преодолен применением дополнительно к основному лечению препаратов с высокими антагонистическими, ферментативными и иммуностимулирующими свойствами. Современным направлением в пробиотической комплексной терапии является разработка аутопробиотиков на основе аутологичных штаммов микроорганизмов [1, 2]. Обоснованием данного направления исследований является персонализация пробиотических препаратов без риска отторжения организмом в связи с высокой гистосовместимостью [3]. Пробиотики могут оказывать непредсказуемое влияние на резидентную микрофлору: их взаимодействие может быть основано на биосовместимости или на основе антагонизма по типам «пробиотик против хозяина» и «хозяин против пробиотика» [4].

Концепция по использованию аутопробиотиков в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта перспективна и требует проведения дальнейших исследований по созданию препаратов и оценке их эффективности. Существующие исследования доказывают положительное влияние аутологичных микроорганизмов на ткани пародонта. Была показана профилактическая эффективность применения аутопробиотиков при инфекционно-воспалительных заболеваниях полости рта и глотки [5].

Целью данного исследования является проведение клинической оценки эффективности применения пробиотика и аутопробиотика в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита.

Проведено обследование 37 пациентов в возрасте от 29 до 64 лет с диагнозом хронический генерализованный пародонтит лёгкой степени тяжести. Пациенты были разделены на три группы. В I группу вошли пациенты, комплексное лечение которых включало применение аутопробиотика на основе *S. salivarius* (1-ая подгруппа – пациенты, у которых проводили ирригацию пародонтальных карманов аутопробиотиком, 2-ая подгруппа – пациенты, которые применяли ротовые ванночки с аутопробиотиком). II группу составили пациенты, у которых в комплексном лечении применяли общий пробиотик на основе *S. salivarius* (1-ая подгруппа – пациенты, у которых проводили ирригацию пародонтальных карманов пробиотиком, 2-ая подгруппа – пациенты, которые применяли ротовые ванночки с пробиотиком). Контрольная группа состояла из пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом лёгкой степени тяжести, комплексное лечение которых заключалось в проведении профессиональной гигиены полости рта и коррекции индивидуальной гигиены.

Критерии включения пациентов в исследование: достоверный диагноз хронического генерализованного пародонтита легкой степени тяжести; информированное согласие больного. Критерии исключения пациентов из исследования: курительщики; наличие ортодонтических аппаратов; тяжелая сопутствующая патология внутренних органов в субкомпенсированной или декомпенсированной форме, сахарный диабет, доброкачественные или злокачественные новообразования любой локализации и этиологии; ВИЧ-инфекция и другие иммунодефициты, активный туберкулез; отказ больного от обследования.

Использованы клинические и рентгенологические методы обследования. Клиническое обследование пациентов включало сбор анамнеза жизни и заболевания, клиническую оценку состояния тканей пародонта, определение индекса гигиены ОНI-S (Green, Vermillion, 1964), индекса Silness, Loe (Silness, Loe, 1967), индекса РМА (Parma, 1960), индекса кровоточивости ВОР (Ainamo, Bay, 1975) и СРITN (ВОЗ, 1982). Рентгенологическое исследование проведено с помощью конусно-лучевого компьютерного томографа Galileos (Sirona, Германия).

До начала лечения было установлено, что все пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость во время чистки зубов, отек и воспаление дёсен. При осмотре полости рта у всех пациентов до лечения была выявлена экссудация из пародонтальных карманов, гиперемия маргинальной, прикреплённой десны. Потеря клинического пародонтального прикрепления в среднем составила  $2,96 \pm 0,03$  мм. Среднее значение индекса ОНI-S пациентов составило  $3,72 \pm 0,19$ , что соответствует плохому уровню гигиены полости рта ( $>3,1$ ). Плохой уровень гигиены полости рта пациентов подтверждается индексом Silness-Loe, высокое среднее значение которого ( $1,73 \pm 0,09$ ) доказывает наличие у пациентов зубного налёта. Значение индекса СРITN  $2,27 \pm 0,07$  показывает потребность пациентов в проведении профессиональной гигиены полости рта и местной противовоспалительной терапии. Значение индекса РМА  $43,3 \pm 1,8\%$  свидетельствует о наличии у пациентов средней степени тяжести гингивита. На основании высокого значения индекса ВОР ( $70,3 \pm 2,4\%$ ) можно сделать вывод о высокой степени кровоточивости у обследованных пациентов. Была установлена корреляционная зависимость между плохой гигиеной полости рта и воспалением тканей пародонта ( $r=0,74$ ,  $p<0,05$ ).

Через четыре недели после проведённого комплексного лечения с применением аутопробиотика или пробиотика у пациентов исчезли жалобы на кровоточивость, отёк и воспаление дёсен, зуд, подвижность зубов и неприятный запах из полости рта. У этих пациентов отмечено снижение значений стоматологических индексов, характеризующих состояние полости рта: снижение значения индексов Green-Vermillion (ОНI-S), Silness-Loe до уровня соответствующего хорошей гигиене полости рта, а также пародонтологических индексов (СРITN, РМА и ВОР), что свидетельствует о купировании воспаления в тканях пародонта.

Уже после первого применения аутопробиотика или пробиотика (I и II группа) с предварительным проведением профессиональной гигиены и коррекцией индивидуальной гигиены полости рта наблюдается снижение более чем на 90% значения индекса Green-Vermillion (ОИ-S). Через 3-4 дня после начала лечения пациентов I группы значение индекса Silness-Loe снизилось на 93% от значения до лечения, а у пациентов II группы – на 90,9%. Статистически значимых различий между результатами, полученными на разных этапах наблюдения за пациентами 1 и 2 подгрупп основных групп и контрольной групп не выявлено ( $p > 0,05$ ). Снижение индекса Silness-Loe в процессе лечения пациентов 1 и 2 подгрупп основных групп и в контрольной группе статистически достоверно относительно исходных значений данного показателя ( $p < 0,001$ ).

В ходе лечения пациентов выявлена тенденция к восстановлению клинического прикрепления. Динамика индекса CPITN свидетельствует об эффективности комплексного лечения пародонтита у пациентов контрольной и основных групп. Снижение индекса CPITN в процессе лечения пациентов 1 и 2 подгрупп основных групп и в контрольной группе относительно исходных значений статистически достоверно ( $p < 0,001$  и  $p < 0,01$  соответственно).

Через 3-4 дня после начала лечения отмечено уменьшение воспаления в тканях пародонта у пациентов основных и контрольной групп, о чем свидетельствуют значения индекса РМА. До лечения у всех пациентов отмечен высокий уровень кровоточивости межзубного сосочка и маргинальной десны. После лечения наблюдается снижение уровня кровоточивости при зондировании пародонтальных карманов у пациентов основных и контрольной групп относительно исходных значений ( $p < 0,001$ ).

Выявлены статистически значимые различия между клиническими данными и индексными показателями гигиены полости рта и состояния тканей пародонта с более низкими значениями у пациентов, в комплексное лечение которых входило применение аутопробиотика или пробиотика, что говорит о целесообразности применения ауто- и пробиотика для нормализации качественных и количественных показателей состояния тканей пародонта.

Таким образом, применение аутопробиотика и пробиотика в составе комплексного лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом лёгкой степени тяжести приводит к стойкому эффекту: уменьшению и исчезновению симптомов воспалительного заболевания пародонта. Анализ результатов клинической и индексной оценки состояния тканей пародонта указывает на сопоставимую эффективность применения аутопробиотика и пробиотика в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита лёгкой степени тяжести.

Анализ результатов клинической и индексной оценки состояния тканей пародонта показал клиническую эффективность местного применения аутопробиотика и пробиотика на основе *S.salivarius* в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита лёгкой степени тяжести, которая заключалась в нормализации качественных и количественных показателей состояния тканей пародонта.

### Список литературы

1. Kirilenko M.A., Kuznetsov O.Y. The creation of autoprobiotics preparation containing an active complex of bifidobacteria and lactobacilli. Mezhdunar. Nauch.-Issl. Zh. 2015; 10(41) Part 4: 61-62. doi: 10.18454/IRJ.2015.41.161.
2. Pyin V.K., Kiryukhina N.V. Disruption of the colonization resistance syndrome in humans in altered habitats and its prevention. Acta Naturae. 2014; 6(2): 11-20. doi:10.32607/20758251-2014-6-2-10-18.
3. Chicherin I.Y., Pogorelsky I.P., Lundovskikh I.A., Gavrillov K.E. et al. Autoprobiotic therapy. *Journal Infectology*. 2013;5(4):43-54. doi:10.22625/2072-6732-2013-5-4-43-54.

4. Glushakova N.A., Shenderov B.A. Relationships between the probiotic and host indigenous lactobacilli under the conditions of mixed cultivation in vitro. Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol. 2005 Mar-Apr;(2):56-61. Russian. PMID: 15881941.

5. Suvorov A., Karaseva A., Kotyleva M., Kondratenko Y., Lavrenova N. et al. Autoprobiotics as an Approach for Restoration of Personalised Microbiota. Front Microbiol. 2018 Sep 12;9:1869. doi: 10.3389/fmicb.2018.01869. PMID: 30258408; 4RPMCID: PMC6144954.

Могилев В.А., Прощаев К.И., Горелик С.Г., Решетняков Д.В., Ганжа Д.В.

### **ПРОФИЛАКТИКА ГИПО- И ДИСГЕВЗИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ВОЗРАСТНОЙ ПОЛОСТИ РТА**

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Тысячи лет живые существа нашей планеты получали информацию об окружающем их мире через органы чувств. Одним из таких источников информации являлось обоняние и вкус. Благодаря им человек понимал какая пища является съедобной, а какая опасной для жизни, получал удовольствие от приятных запахов.

За формирование вкусовой чувствительности отвечают рецепторы, находящиеся на языке – вкусовые сосочки. Язык человека покрыт более 5000 тысячами сосочков. Каждый из сосочков содержит вкусовые почки. Почки имеют свой специфический набор вкусовых рецепторов. На сегодняшний день выделяют пять видов вкусов- сладкий, соленый, кислый, горький и умами. Немаловажную роль для формирования полной картины и придания пище особого оттенка, который вызывает желание съесть ее, играет восприятие ароматов. За данную функцию отвечают обонятельные рецепторы носа. Во время жевания и глотания, ощущаются запахи пищи, которая находится в полости рта. Все данные запахи поступают в носовую полость к обонятельным рецепторам. В отличие от вкусовых, обонятельные клетки могут различать тысячи различных аромат, что придает пище особую характерную для нее окраску и способствует генерации возбуждения пищевого центра, что вызывает у человека желание съесть пищу.

В ответ на полученную информацию о пище организм человека физиологический начинает вырабатывать слюну и пищеварительные ферменты, подготавливая пищеварительную систему к слаженной работе.

В случаях, когда идет сбой подачи сигнала с информацией о продукте питания в головной мозг, человек не в состоянии понять и отличить ароматы и вкус блюда, и из-за этого у человека не просыпается чувство аппетита.

Все это в конечном результате приводит к дефициту питания. В дальнейшем дефицит питания приводит к развитию синдромов мальнутриции, саркопении и старческой астении, что представляет угрозу жизни.

Распространённость нарушений обоняния, в частности anosмии (отсутствие обоняния), составляет среди населения в целом 3,8–5,8 %, причем показатели распространенности с возрастом увеличиваются до 13,9 % у лиц старше 65 лет, более 32 % – 65–80 лет и до 80 % – старше 80 лет.

Нарушение идентификации запаха в пожилом возрасте имеет сильные практические последствия для повседневной жизнедеятельности, так как связано со снижением глобального познания и снижением эпизодической памяти.

Поэтому распространённость недостаточности питания среди лиц в возрасте 60-74 лет составляет 10-20 %, а среди пациентов старше 75 лет — около 40 %. Недостаточность питания у пожилых людей, проживающих в пансионатах для пожилых достигает 50 %. Скудное питание, в большей степени связанное с возрастными изменениями восприятия вкуса и запаха, ухудшает качество жизни и функциональный статус пожилого человека, снижая уровень физической активности, замедляя скорость восстановления после



перенесенных заболеваний и оперативных вмешательств, увеличивая длительность пребывания в стационарах.

Исследования с использованием методов функциональной визуализации, таких как функциональная магнитно-резонансная томография и позитронно-эмиссионная томография, продемонстрировали возрастные изменения в обработке обонятельной информации, например, в лобной и височной областях, левом орбитальном полюсе, а также в грушевидной и периамигдалоидной корках. Также у пожилых людей в обонятельных структурах наблюдалась меньшая активность мозга, что соответствовало более низким показателям интенсивности запаха.

В настоящий момент проведено много исследований о влиянии различных хронических заболеваний на функцию вкуса и обоняния.

Но при этом до сих пор не создано системы ранней диагностики подобных нарушений и методов профилактики. Нет подтвержденных исследований, выявляющих закономерность нарушений вкуса и стоматологического статуса пациента. Для пациентов с подобными нарушениями не разработано никаких способов решения данной проблемы, что показывает нам необходимость проведения исследования в данной области.

Моржевская В.В.

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГИНГИВИТОМ**

Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск

Хронический простой маргинальный гингивит представляет большую медико-социальную проблему. Проведение профессиональной гигиены является неотъемлемым мероприятием в комплексном лечении данной патологии. Для снижения воспалительных явлений, более быстрого заживления тканей десны после процедуры профессионального удаления зубных отложений используют лекарственные средства (противовоспалительные, ускоряющие эпителизацию). В современной медицинской научной литературе описан положительный опыт применения мази «Репарэф-1».

«Репарэф-1» - ранозаживляющее и противоожоговое средство, обладает регенерантными и репаратными свойствами. Действующим веществом мази является биен – комплекс этиловых эфиров полиненасыщенных жирных кислот, получаемых из липидов мицеллярного гриба *Entomophthora virulenta*, стабилизированный а-токоферола ацетатом (витамин Е). Полиненасыщенные жирные кислоты являются компонентами фосфолипидов всех клеточных и субклеточных мембран в организме. Их биологическая роль состоит в обеспечении структурно-функциональных характеристик биологических мембран, определяет их стабильность. В состав биена входят эссенциальные жирные кислоты – арахидоновая (предшественник простагландинов и лейкотриенов), олеиновая, линолевая и линоленовая (витамин F), являющиеся важнейшими компонентами биологических мембран и источником биорегуляторов клеток и тканей. Полиэтиленоксидная мазевая основа, обладающая высокой гидрофильностью, обеспечивает повышение биодоступности биена и антигидратационный эффект при нанесении мази на влажную раневую или обожженную поверхность, на слизистые оболочки, способствует проявлению ранозаживляющих свойств лекарственного средства в первую фазу раневого процесса.

В состав мази входит диоксидин – антибактериальный бактерицидный препарат широкого спектра действия. Диоксидин оказывает бактерицидное действие. Его активность усиливается в анаэробной среде за счет индукции образования активных форм кислорода. Диоксидин активен в отношении *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, палочки Фридлендера, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii*,

*Shigella sonnei*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., патогенных анаэробов (*Clostridium perfringens*). Действует на штаммы бактерий, устойчивых к другим противомикробным лекарственным средствам, включая антибиотики. Не оказывает местнораздражающего действия.

Применение мази у пациентов с эрозивными поражениями слизистой оболочки рта способствует уменьшению боли, снижению воспалительных явлений, ускорению эпителизации и более быстрому заживлению.

#### **Цель исследования**

Изучить эффективность применения мази «Репарэф-1» после проведения процедуры профессиональной гигиены у пациентов с хроническим генерализованным простым маргинальным гингивитом средней и тяжелой степени тяжести.

#### **Объекты и методы**

В клиническом исследовании участвовали 32 пациента с хроническим генерализованным простым маргинальным гингивитом средней и тяжелой степени тяжести. Пациенты были разделены на 2 группы.

В основной группе наблюдения проведено обследование и лечение 17 пациентов (9 мужчин и 8 женщин) в возрасте от 20 до 29 лет с хроническим генерализованным простым маргинальным гингивитом средней и тяжелой степени тяжести, которым в комплекс лечебных мероприятий включали применением мази «Репарэф-1» после процедуры профессиональной гигиены.

Контролем служила группа из 15 пациентов (6 мужчин и 9 женщин) того же возраста с таким же диагнозом, получавших традиционное лечение (только профессиональная гигиена). При стоматологическом обследовании были использованы следующие клинические методы: упрощенный индекс гигиены полости рта ОНI-S (J.Green, J.Vermillion, 1964), десневые индексы GI (H.Loe, J.Silness, 1964), РМА (M.Massler, I.Shour, C.Parma, 1960), индекс периферического кровообращения ИПК (Л.Н.Дедова, 1981), проба Шиллера – Писарева (1963).

Способ применения: мазь «Репарэф-1» тонким слоем наносилась на поверхность десны после удаления зубных отложений и антисептической обработки ротовой полости в форме десневых повязок. Прием пищи и напитков рекомендовали не ранее чем через 1-1,5 часа после аппликации мази на десну.

**Результаты исследования и их обсуждение** представлены в таблице:

Таблица. Динамика изменения индексов у пациентов

Клиниче- ские методы	Опытная группа			Контрольная группа		
	исходный	1 неделя	2 неделя	исходный	1 неделя	2 неделя
ОНI-S, баллы	2,1±0,08	0,8 ± 0,03	0,7 ± 0,03	1,9 ± 0,07	0,7 ± 0,04	0,7 ± 0,02
GI, баллы	1,8± 0,03	1,0 ± 0,03	0,6 ±0,02	1,9 ± 0,04	1,2 ±0,04	1,0 ± 0,03
РМА (Parma), %	17,9 ± 1,3	12,2 ± 1,2	7,2 ± 1,3	18,0 ± 1,3	15,6 ± 1,4	11,2 ± 1,3
ИПК, %	45,8 ± 2,2	65,5 ± 1,5	88,7 ± 1,4	44,5 ± 3,1	56 ± 2,3	72,2 ± 3,3
Проба Шиллера- Писарева	полож.	слабо полож.	отр.	полож.	слабо полож.	слабо полож.

## **Заключение**

Применение мази «Репарэф-1» после процедуры профессиональной гигиены у пациентов с хроническим генерализованным простым маргинальным гингивитом средней и тяжелой степени тяжести позволило за короткий срок получить значительное клиническое улучшение, подтверждаемое положительной динамикой изменений клинических индексов.

Музычина А.А, Бугоркова И.А., Кальней Е.О.

## **КОНСУЛЬТАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ КАК ОСНОВНОЕ ЗВЕНО В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

ГООВПО Донецкий национальный медицинский  
университет им. М. Горького

Наряду с определёнными успехами в лечении детей с врождённой расщелиной губы и нёба целый ряд вопросов, связанных с оказанием им комплексной помощи, нуждается в детальном изучении и доработке. Сложность проблемы связана с участием в лечении больных с врождённой патологией различных специалистов: хирурга-стоматолога, ортодонта, педиатра, логопеда.

Усовершенствование реабилитационной помощи детям с врождённой расщелиной губы и нёба, определение критериев деятельности в данном направлении.

Изучена организация комплексного лечения 226 детей с врождённой расщелиной губы и нёба, состоящих на диспансерном учёте в стоматологическом отделении №2 ЦГКБ №1 г. Донецка. Возраст больных колеблется от 0 до 18 лет включительно. Среди больных основную группу составили дети в возрасте 0-9 лет (65%), детей 10-18 летнего возраста (35%). Показатель РГ:РГН:РН среди состоящих на диспансерном учёте больных равняется 29:46:25. Для больных с врождённой расщелиной губы и нёба разработаны и используются в работе следующие документы: журналы консультаций, госпитализаций, консультативных заключений; направление на обследование, госпитализацию, карта первичной регистрации, компьютерная учетно-аналитическая программа «Диспансеризация».

Программа позволяет проводить учет детей, собирать, хранить информацию о родителях, месте проживания, состоянии здоровья ребенка, проводимом лечении, проводить статистический анализ по каждому ребенку, так и по группам для больных.

В работе консультативно-методического кабинета принимают активное участие специалисты всех профилей: челюстно-лицевые хирурги, ортодонты, логопеды, терапевты-стоматологи, гигиенисты – сотрудники кафедры стоматологии детского возраста и хирургической стоматологии, сотрудники стоматологического отделения №2 (для детей) ЦГКБ№1.

Главным принципом деятельности является организация медицинской и методической помощи больным с расщелинами верхней губы и неба и их родителям. Продолжительность диспансерного наблюдения больных с расщелиной верхней губы и неба осуществляется до 18 лет. Это обусловлено тем, что помощь больным с врождённой расщелиной верхней губы и нёба проводится в системе педиатрической службы и продолжение её во взрослой среде встречает определённые трудности. Используемая нами врачебная тактика позволяет завершить все этапы лечения больных к этому возрасту. Кратность ежегодных диспансерных осмотров пациентов определяется видом расщелины, общим состоянием ребенка, результатами проведенного лечения. Их число составляет от 1 до 3 посещений в году. Итоги проведенного исследования подтверждают целесообразность деятельности межобластного центра в качестве органа, обеспечивающего организацию комплексной помощи больным с врождённой расщелиной

лица. Успех работы центра в этом случае зависит от деятельности консультативно-методического кабинета.

Лечебно-консультативная и диспансерная работа кабинета предусматривает определенную этапность:

I этап - получение информации о рождении ребенка с врожденным пороком челюстно-лицевой области из родильных домов, первичный осмотр ребенка командой специалистов, оценка состояния здоровья. На основе первичного обследования, оценки выраженности порока и данных состояния здоровья всех обследуемых детей разделяют на группы диспансерного наблюдения. Активное наблюдение на догоспитальном этапе проводится совместно с участковым педиатром и при необходимости другими специалистами по показаниям. Контроль за предоперационной подготовкой осуществляется в консультативно-методическом кабинете.

II этап - контроль предоперационной подготовки, готовности ребенка к оперативному лечению, разработка программы послеоперационной реабилитации в каждом конкретном случае, обучение родителей особенностям ухода за детьми.

III этап - коррекция и анализ результатов комплексного лечения, и учет эффективности. Разработка и совершенствование форм и методов санитарно-просветительной работы. Совершенствование системы диспансеризации. Координация работы всех специалистов, занятых в лечении и реабилитации ребёнка с расщелиной.

Методология работы позволяет вести активное динамическое наблюдение. 62% детей, состоящих на диспансерном учете, получают все виды реабилитации в клинике, 38% детей, получают логопедическое и ортодонтическое лечение по месту жительства, но регулярно осматриваются командой специалистов с обязательной регистрацией в протоколах контрольных осмотров.

В условиях стабильно высоких показателей рождения детей с врожденной расщелиной лица важной задачей становится разработка основных направлений профилактики врожденных расщелин. Для разработки путей профилактики использовалась программа учета факторов, например, анализ факторов, позволил выделить у всех матерей наличие гинекологической патологии. Исходя из этого, в профилактике врожденных расщелин лица выделяются следующие направления: учитывать, хранить, накапливать информацию при разработке мер профилактики. Серьезная работа проводится среди гинекологов, педиатров, стоматологов, врачей-интернов.

Лечение и реабилитация детей с врожденными пороками челюстно-лицевой области будут качественны только в том случае, если они осуществляются в плановом порядке, по комплексной системе, сочетающей в себе все методы восстановительной терапии проводимой под динамическим наблюдением команды специалистов.

Таким образом, работа консультативно-методического кабинета позволяет своевременно выявить сопутствующую патологию у ребенка, провести дополнительные консультации со специалистами различных профилей по показаниям, составить индивидуальную программу предоперационной подготовки с учетом вида порока и состоянием здоровья ребенка, и как следствие, выработать наиболее оптимальный метод лечения на каждом этапе хирургической реабилитации.

Музычина А.А., Авсянкин А.В., Бугоркова И.А., Кальней Е.О., Тутова К.С.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЯМОГО И НЕПРЯМОГО МЕТОДОВ РЕСТАВРАЦИИ БОКОВЫХ ЗУБОВ**

ГООВПО Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Восстановление обширных кариозных поражений на окклюзионно-контактных поверхностях повседневная практика врача-стоматолога. При выборе метода замещения дефекта конкурируют методы внутриротовой реставрации светоотверждаемыми

композитами и лабораторного изготовления вкладок из различных материалов. Литературные данные свидетельствуют о преимущественном использовании методов прямой реставрации и наличии при этом значительного количества неудовлетворительных результатов. (Борисенко А. В., 2005; Грютцмер, 2005.). В то же время сравнительные исследования клинической эффективности пломб и вкладок именно из фотокомпозитов практически отсутствуют. В связи с этим представляется перспективным изучение таких конструкций в идентичных клинических условиях.

Целью настоящей работы является сравнительная оценка клинической эффективности методов прямой и непрямой реставрации боковых зубов при лечении обширных окклюзионно-контактных кариозных полостей.

Для обследования отобраны 264 пациента в возрасте от 19 до 45 лет. Их разделили на четыре группы. В первой группе пациентов анатомическую форму 62 боковых зубов восстанавливали светоотверждаемым универсальным микрогибридным материалом Gradia Direct, GC, прямым способом, во второй группе – 62 зуба восстанавливали светоотверждаемым нанокомпозитом Filtek Z250, 3M ESPE, по аналогичной методике. В третьей группе пациентов восстановление 70 зубов было проведено непрямым методом материалом Gradia Direct, GC, в четвертой - 70 вкладок было изготовлено из материала Filtek Z250, 3M ESPE. Для фиксации вкладок применяли композитно-фиксирующий самоотверждающий цемент Breeze.

Реставрацию зубов прямым способом проводили в соответствии с инструкцией, прилагаемой к этим материалам, восстановление зубов непрямым методом проводили по собственной методике. О качестве реставрации через 12 и 24 месяца с момента лечения, судили по следующим критериям: сохранность реставрации; её анатомическая форма; краевое прилегание; соответствие цвета; наличие рецидивного кариеса; наличие апроксимальных контактов и состояние пародонта.

Через 12 месяцев после лечения ни одной пломбы и вкладки не было утрачено. В первой группе пациентов у 12,90% пломб наблюдали нарушение анатомической формы, у 4,28% - изменение в цвете, в 2,85% - реставрированных зубов обнаружен рецидивный кариес, в 12,90% случаях - отсутствовал апроксимальный контакт, нарушение краевого прилегания материала отмечено у 8,57% пломб, локальный гингивит выявлен в 5,7% случаев. Показатели оценки качества прямых реставраций у пациентов второй группы были почти аналогичными. В третьей же и четвертой группах пациентов через 12 месяцев функционирования непрямых реставраций все оценки были самыми высокими.

Спустя 24 месяца, 4,84% пломб у пациентов первой группы и 3,23% у пациентов второй группы были утрачены. Изменения анатомической формы наблюдали у 35,76% реставраций пациентов первой группы и у 46,77% реставраций пациентов - второй. Рецидивный кариес обнаружен в 9,67% случаях у пациентов первой группы и в 3,22% у пациентов второй группы. Изменения в цвете выявлены у 48,38% пломб в первой группе пациентов и 47,77% во второй группе. Отсутствие апроксимальных контактов зафиксировано, соответственно, в 35,76% случаев в первой группе и в 47,77% - во второй, а нарушение краевого прилегания обнаружено в 35,76% и 30,0% случаев. Локальный гингивит диагностирован, соответственно в 9,67% и 8,06% случаев.

За этот же период функционирования все не прямые реставрации были сохранены. Однако было отмечено изменение анатомической формы у 4,28% вкладок в третьей группе пациентов и у 2,85% - у пациентов четвертой группы. Рецидивный кариес обнаружен лишь в 2,85% восстанавливаемых зубов третьей группы и в 1,42% - пациентов четвертой группы. Апроксимальный контакт отсутствовал в 4,28% и в 2,85% случаев, соответственно. Нарушение краевого прилегания материала у пациентов третьей группы выявлено в 5,71% случаев, четвертой группы - в 4,28% случаев. Локальный гингивит отмечен, соответственно в 4,28% и 2,85% случаев.

Результаты исследования показали, что непрямой метод реставрации позволяет создать практически безупречную по эстетическим и функциональным параметрам

конструкцию. Кроме того, все клинические критерии оценки прямых и непрямых реставраций выгодно отличаются в пользу последних.

Таким образом, двухлетние результаты клинической оценки восстановления зубов вкладками из светоотверждаемого универсального микрогибридного материала Gradia Direct, GC, и светоотверждаемого нанокompозита Filtek Z250, 3M ESPE, показали, что непрямой метод реставрации является перспективным для лечения обширных окклюзионно-контактных кариозных полостей в боковых зубах.

### Литература

1. Bartling M. Лечение кариеса и его осложнений / Michael Bartling // Новое в стоматологии. – 2004. – № 1. – С. 46–53.
2. Болховская С. М. Отдаленные результаты пломбирования полостей различных классов современными композитными материалами : автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. мед. наук: 14.00.21 «Стоматология» / Болховская С.М.– М., 2000. – 21 с.
3. Боровский Е. В. Кариес зубов: препарирование и пломбирование / Е. В. Боровский. – М. : Стоматология, 2001. – 144 с.
4. Елистратова М., Тармаева С. Краевая проницаемость пломб из различных пломбировочных материалов в ранние сроки лечения // Стоматология.-1998.-№1 – С. 16-18.
5. Лобовкина Л.А. Способ восстановления контактных полостей зубов / Л. А. Лобовкина, А. М. Романов // Дентал Юг. – 2010. – № 11. – С.30–32.
6. Николаев А. И. Унификация техники препарирования полостей и обработки реставраций при восстановлении зубов композитами / А. И. Николаев, Наконечный Д. А., Николаев Д. А. // Новое в стоматологии. – 2008. – № 3. – С. 42 – 45.
7. Проблема краевого прилегания пломб и возможности ее решения в стоматологической клинике / Г. Г. Иванова, В. К. Леонтьев, В. В. Педдер [и др.] // Клиническая стоматология. – 2003. – № 1. – С. 63–64.
8. Радлинский С. В. Обоснование геометрических слоёв композита при восстановлении бокового зуба / С. В. Радлинский, В. Н. Грисимов // Институт стоматологии. – 2007. – №2. – С. 74–75.
9. Современная реставрация зубов: пер. с англ. / Э. Дж.Э. Куалтроу, Дж. Д. Саттертвэйт, Л. А. Морроу, П. А. Брантон; под ред. Т. Г. Робустовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 203 с.
10. Уголева С. Композиционные пломбировочные материалы // Новое в стоматологии.-1995.-№1.-С. 4-10.
11. Хиора Ж. П. Новое поколение композитов и улучшение качества реставраций боковых зубов / Ж. П. Хиора // Институт стоматологии. – 2008. – №1. – С. 138–139.
12. Шмидседер Дж. Эстетическая стоматология / Дж. Шмидседер; под ред. Т.Ф.Виноградовой. – М.: МЕДпресс-информ. – 2004. – 167 с.

Музычина А.А., Авсянкин А.В., Тутова К.С., Агеев А.А., Музычина А.В.  
**КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕПРЯМОЙ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ  
БОКОВОЙ ГРУППЫ**

ГООВПО Донецкий национальный медицинский  
университет им. М. Горького

Данные многочисленных исследователей и наши клинические наблюдения показывают, что наиболее частой причиной, вызывающей дефекты твердых тканей отдельных зубов является кариес. Это не только самое распространенное заболевание зубочелюстной области, но и самое тяжелое по многочисленным осложнениям.

Разрушения боковых зубов и потеря их вследствие осложненного кариеса вызывают грубые морфологические и функциональные сдвиги во всем жевательном аппарате человека.

Поэтому очень важно сохранять боковые зубы функционально полноценными на весь период жизни человека, используя для этого комплексные методы лечения в том числе и прямую реставрацию разрушенных зубов фотокомпозитными материалами. Этот тип реставрации, несомненно, является методом выбора лечения небольших кариозных полостей. Однако для замещения дефектов большого размера, захватывающих окклюзионную и контактную поверхности зубов, явные преимущества имеют композитные вкладки. Основной проблемой современных композитных материалов светового отверждения в ходе и после реставрации боковых зубов является полимеризационная усадка и вызываемое ею напряжение по краям реставрации, которое может привести к нарушению краевого прилегания материала к эмали зубов, возникновению пустот, появлению гиперчувствительности и развитию вторичного кариеса. Поэтому в процессе реставрации фотокомпозитами необходимо стремиться максимально уменьшить напряжение. Для достижения поставленной цели разработано несколько методик, в том числе сложная техника послойного внесения материала, что отнимает много времени. Композитная вкладка, с этой точки зрения, имеет очевидные преимущества перед прямой фотокомпозитной реставрацией, поскольку усадка материала происходит вне кариозной полости. Кроме того, для проведения качественной реставрации зуба достаточно сложно обеспечить необходимые условия в течение всего времени работы в полости рта без применения коффердама. Необходимо учитывать и достаточно высокий риск хронической травмы десневого сосочка, вследствие этого, возможно, его атрофию, резорбцию кости альвеолярного отростка. Поэтому применение непрямого метода реставрации зубов с помощью фотокомпозитных материалов имеет ряд преимуществ: более точная и тщательная моделировка реставрационной вкладки по отношению к соседним зубам и зубам-антагонистам за счет удобства работы на модели (возможность работы вне полости рта, контроль прикуса в артикуляторе непосредственно в процессе реставрации), полностью исключен риск образования наддесневого нависающего края вкладки в апроксимальной зоне, обеспечение высокой точности краевого прилегания в пришеечной области. Неоспоримым преимуществом также является возможность тщательной полировки апроксимальной поверхности реставрационной вкладки, что значительно снизит риск отложения на ней зубного налета, низкая вероятность микроподтекания, частичная компенсация полимеризационной усадки и отсутствие полимеризационного внутреннего напряжения в реставрации за счет полимеризации материала вне зуба и использования фиксирующего цемента. Необходимо принять во внимание факт минимальных затрат времени работы врача-стоматолога непосредственно в полости рта. К недостаткам можно отнести необходимость снятия оттиска и изготовление модели, для чего нужны некоторые навыки работы зубного техника, хотя, с другой стороны, моделирование реставрационной вкладки на модели проводится непосредственно восстановительным материалом, поэтому идентично моделированию в полости рта. Кроме того, непрямая реставрация проводится в 2 посещения, но с закрытием от препарированной кариозной полости временным материалом.

**Цель** настоящего исследования дать сравнительную клиническую оценку пломб и вкладок из фотокомпозитного материала Filtek Z250 в различные сроки лечения (спустя 12 и 24 месяца с момента реставрации) и выявить факторы, влияющие на качество и срок службы реставраций, восстанавливающих обширные кариозные полости зубов боковой группы.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Нами за период с 2020 по 2022 год обследовано 309 пациентов обоих полов от 19 до 45 лет. Кариозная болезнь боковых зубов обнаружена у 300, всего 950 разрушенных зубов, из них 433 обширные полости, захватывающие окклюзионно-апроксимальную поверхность.

Фотокомпозитными вкладками из Filtek Z 250, изготовленными по нашей методике, восстановлена анатомическая форма 71 разрушенного кариозной болезнью зуба. Кроме того, для лечения и дальнейших клинических наблюдений были выбраны 62 пораженных зуба также с обширными кариозными полостями, которые были пролечены способом прямой реставрации. Реставрацию зубов проводили в соответствии с

инструкцией, прилагаемой к материалу Filtek Z 250, клиническую оценку фотокомпозитного материала – согласно методическим рекомендациям. О качестве реставраций судили по следующим критериям: её анатомической форме, краевому прилеганию, соответствию цвета, наличию или отсутствию рецидивного кариеса, определяли электровозбудимость пульпы 133 зубов, леченных по поводу среднего и глубокого кариеса, а также гигиенический индекс по Фёдорову-Володкиной.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

При контрольном осмотре, проведенном через 12 месяцев с момента лечения, ни у одного пациента и опытной, и контрольной групп не было жалоб по поводу повышенной чувствительности или неприятных ощущений в леченых зубах. Кроме того, за данный период ни на одной реставрации не было нарушений краевого прилегания. При этом все композитные вкладки и пломбы сохраняли свою первоначальную форму, плотно прилегали к тканям зуба, зонд не задерживался при движении поперек края вкладок и пломб, видимой щели не было обнаружено. Вкладки не отличались от окружающих тканей ни цветом, ни прозрачностью. По всему краю между вкладкой и стенкой полости изменения отсутствовали, не было рецидивного кариеса. Выпадения реставраций ни в контрольной, ни в опытной группах не выявлено. Удовлетворительное состояние вкладок и пломб отмечено во всех случаях.

При следующем контрольном осмотре, проведенном через 24 месяца, отмечено выпадение 2х пломб (из кариозных полостей 17 и 27 зубов, гигиенический индекс по Фёдорову-Володкиной у них был 2,2 и 2,8 баллов), у 5 пломб было нарушение краевого прилегания, у 4 отсутствовали контактные пункты и рядом с двумя пломбами обнаружен вторичный кариес что составило 20,9%. У зубов, реставрированных фотокомпозитными вкладками только у 2 (3,5%) был нарушен контактный пункт, остальные 69 вкладок сохраняли свою первоначальную форму, плотно прилегали к тканям зуба по всей поверхности. По данным электроодонтодиагностики электровозбудимость пульпы зубов при среднем кариесе колебалась в пределах 4-6 мкА, при глубоком – 8-10 мкА. Полученные данные согласуются с исследованиями, в которых изучали токсическое влияние фотокомпозитных материалов на пульпу зуба и краевую проницаемость реставраций из распространённых фотокомпозитных материалов в разные сроки после лечения.

**Выводы.** Таким образом, проведенное клиническое исследование позволило установить большую устойчивость композитных вкладок из Filtek Z 250 изготовленных непрямым методом по нашей методике в течение двухлетнего периода. Внедрение такого способа восстановления целостности коронок боковых зубов с окклюзионно-контактными полостями способствует замене традиционного пломбирования на восстановительную терапию обширных дефектов.

### **Литература**

1. Bartling M. Лечение кариеса и его осложнений / Michael Bartling // Новое в стоматологии. – 2004. – № 1. – С. 46–53.
2. Болховская С. М. Отдаленные результаты пломбирования полостей различных классов современными композитными материалами : автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. мед. наук: 14.00.21 «Стоматология» / Болховская С.М.– М., 2000. – 21 с.
3. Борисенко А. В. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы в стоматологии / А. В. Борисенко, В. П. Неспрядько. – М. : Книга плюс, 2002. – 224 с.
4. Боровский Е. В. Кариес зубов: препарирование и пломбирование / Е. В. Боровский. – М. : Стоматология, 2001. – 144 с.
5. Елистратова М., Тармаева С. Краевая проницаемость пломб из различных пломбировочных материалов в ранние сроки лечения // Стоматология.-1998.-№1 – С. 16-18.
6. Кибенко И. Поры в реставрации и направленная полимеризация в молярах / И. Кибенко, С. Радлинский // ДентАрт. – 2001. – №3. – С. 30–31.



7. Лобовкина Л.А. Способ восстановления контактных полостей зубов / Л. А. Лобовкина, А. М. Романов // Дентал Юг. – 2010. – № 11. – С.30–32.
8. Николаев А. И. Унификация техники препарирования полостей и обработки реставраций при восстановлении зубов композитами / А. И. Николаев, Наконечный Д. А., Николаев Д. А. // Новое в стоматологии. – 2008. – № 3. – С. 42 – 45.
9. Проблема краевого прилегания пломб и возможности ее решения в стоматологической клинике / Г. Г. Иванова, В. К. Леонтьев, В. В. Педдер [и др.] // Клиническая стоматология. – 2003. – № 1. – С. 63–64.
10. Радлинский С. В. Обоснование геометрических слоёв композита при восстановлении бокового зуба / С. В. Радлинский, В. Н. Грисимов // Институт стоматологии. – 2007. – №2. – С. 74–75.
11. Современная реставрация зубов: пер. с англ. / Э. Дж.Э. Куалтроу, Дж. Д. Саттертвэйт, Л. А. Морроу, П. А. Брантон; под ред. Т. Г. Робустовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 203 с.
12. Уголева С. Композиционные пломбирочные материалы // Новое в стоматологии.-1995.-№1.-С. 4-10.
13. Хиора Ж. П. Новое поколение композитов и улучшение качества реставраций боковых зубов / Ж. П. Хиора // Институт стоматологии. – 2008. – №1. – С. 138–139.
14. Шмидседер Дж. Эстетическая стоматология / Дж. Шмидседер; под ред. Т.Ф.Виноградовой. – М.: МЕДпресс-информ. – 2004. – 167 с.

Музычина А.А., Бугоркова И.А., Кальней Е.О., Музычина А.В.  
**ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ  
РАСЩЕЛИНАМИ ГУБЫ И НЕБА**

ГООВПО Донецкий национальный медицинский  
университет им. М. Горького

Одной из актуальных проблем педиатрии и стоматологии детского возраста является снижение уровня здоровья у детского населения. Неуклонно возрастает количество детей с различными хроническими заболеваниями, что связано с ухудшением экологических, социально-экономических, медицинских и гигиенических условий жизни. Значительно увеличилось число детей с ранней патологией сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта и стоматологическими заболеваниями.

Стоматологическое здоровье у детей является одним из основных критериев оценки общего состояния ребенка. Негативная демографическая ситуация привела к увеличению встречаемости детей с врожденными расщелинами губы и неба в общей популяции детского населения Донбасса. Значительно ухудшилось соматическое здоровье детей, проживающих в регионе. Это привело к увеличению количества детей со сложной и сочетанной патологией, соответственно требующих более длительного и сложного лечения, что подтверждается данными литературы и собственными клиническими исследованиями.

Следует особо подчеркнуть самостоятельное влияние врожденной расщелины губы и неба на развитие ребенка. Нарушение физиологического дыхания и неполноценность питания у детей с врожденными пороками челюстно-лицевой области создают благоприятные условия для развития воспалительных процессов в ЛОР-органах, легких, желудочно-кишечном тракте; приводят к нарушению функции внешнего и тканевого дыхания, сердечно-сосудистой системы. Существенное значение также имеет у данного контингента больных дефицит структурных элементов на различных уровнях организации, включая мембранный. Это является одним из важнейших неблагоприятных условий, способствующих возникновению комплекса заболеваний. Такие дети подвержены более высокой разносторонней заболеваемости, чаще отстают в физическом и психомоторном развитии первые 3 года жизни. По данным литературы и результатам

исследования отечественных и зарубежных авторов установлено, что значительная часть детей с врожденными расщелинами губы и неба подвержена простудным заболеваниям. Связано это с анатомо-физиологическими особенностями дыхательной системы ребенка: короткие и узкие дыхательные пути, недостаточное развитие легочной ткани, недостаток резервных сил аппарата внешнего дыхания, небольшая жизненная емкость легких. При врожденной расщелине губы и неба появляются дополнительные отрицательные моменты, увеличивающие опасность возникновения пневмоний. Так, в полости носа вследствие постоянного попадания пищи развиваются хронические воспалительные процессы, которые затрудняют носовое дыхание и служат постоянным источником инфицирования нижних отделов дыхательных путей. Широкая струя плохо очищенного воздуха свободно попадает при дыхании в легкие, ограничивает при этом активную деятельность дыхательной мускулатуры, следствием чего является недоразвитие дыхательной мускулатуры и уменьшение объема легких. Эти особенности дыхательной системы не только облегчают возникновение заболеваний органов дыхания у детей с расщелинами, но и обуславливают их тяжелое течение. Наличие расщелины способствует развитию значительных изменений отоларингологического статуса ребенка.

Успех ураностафилопластики во многом зависит от состояния глотки. Наличие аденоидных вегетаций, тонзиллита, фарингита, гипертрофии глоточных миндалин и другая патология лимфаденоидного кольца обязывает с особым вниманием относиться к обследованию ребенка перед операцией.

Большое число заболеваний алиментарной анемией и рахитом можно объяснить тем, что с первых дней жизни ребенка нарушается физиологический прием пищи, с самого раннего возраста отсутствует естественное вскармливание. Это не замедляет сказаться на показателях крови ребенка, состоянии желудочно-кишечного тракта и реактивности в целом.

Таким образом, анализ современного состояния изучаемой проблемы в регионе позволяет прийти к следующему выводу. Системный анализ факторов, влияющих на здоровье ребенка (вид патологии, частота и структура заболеваемости, степень тяжести, качественное и поэтапное восстановление анатомии и функции, наличие соматической патологии, качество ухода и социальные факторы) позволяют определить объем и последовательность необходимых лечебных, реабилитационных и диагностических мероприятий.

Наумович С.А., Вольмурадов Э.В., Клишко К.А.  
**КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПАРАФУНКЦИЙ  
ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

Кафедра ортопедической стоматологии  
Белорусского государственного медицинского университета, Минск

Зубочелюстно-лицевая система функционирует в результате сложного взаимодействия челюстей, жевательных мышц, зубов, ВНЧС. Беспрепятственная совместная функция всех этих структур – признак нормы. При минимальных затратах энергии в норме наблюдается максимальная работоспособность всех структур без их повреждения.

При парафункции жевательного аппарата возможно неравномерное или чересмерное рефлекторное сокращение жевательных и язычной мышц.

Функциональная патология жевательного аппарата в виде дисфункции ВНЧС, парафункций жевательных и язычной мышц в сегодняшнее время встречается часто. На это может влиять возраст пациента, особые условия их жизни и быта, психические и физические нагрузки, а также профессиональные вредности.

Зачастую эмоциональные и физические нагрузки в большей мере способствуют возникновению парафункций жевательных мышц.

По нашим долгим наблюдениям мы выявили закономерность признаков характерных для парафункции жевательного аппарата:

1) Начнем рассмотрения наиболее характерного и всем известного признака парафункции, а именно патологическая стираемости зубов (фото 1)



*Климко К.А., Вольмурадов Э.В.*

Такой клинический признак не пропустит без внимания ни один врач стоматолог, укажет его пациенту и направит к узкому специалисту. Но существует ряд признаков, которые зачастую остаются без внимания:

2) Клиновидные дефекты (или обфракции) являются одним из главных признаков патологических движений нижней челюсти по отношению к верхней во время бодрствования и сна. (фото 2)



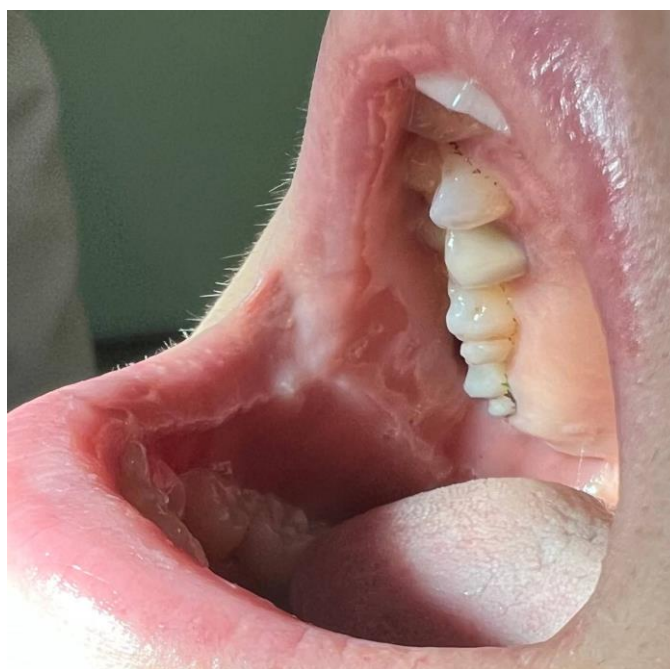
*Климко К.А., Вольмурадов Э.В.*

3) Зачастую при парафункции жевательного аппарата, такой мышечный орган, как язык находится в гипертонусе, что приводит его прижатием к зубам. Следственно характерным признаком будет отпечатки зубов на языке. (фото 3)



*Климко К.А., Вольмурадов Э.В.*

4) Кроме тонуса языка в тонусе находится жевательная мышца, поэтому будут отпечатки зубов на щеках. (фото 4)



*Климко К.А., Вольмурадов Э.В.*

#### Выводы

1) кроме стираемости зубов (которую сложно выявить на ранних этапах патологии) существует ряд признаков, которые заметны невооруженным взглядом на ранних этапах, а именно отпечатки на языке и слизистой щеки.

2) не всегда имеются все признаки и стоит их искать в комплексе. Например, могут быть клиновидные дефекты и отсутствовать стираемость зубов и наоборот.

3) Также, как и комбинация нескольких признаков может говорить о парафункции жевательного аппарата, так, например, отпечатки на языке и храп могут говорить о наличии ночного апноэ, выраженность которого уже определяют врачи сомнологи. Такая патология потребует комплексной реабилитации при участии нескольких специалистов.

## Литература

1. Монография «Нарушение прикуса и особенности его коррекции при сколиозе» А.О.Сакадынец.
2. Понимание взаимосвязи окклюзии и осанки. Константин Ронкин, DMD, MСCМО, LVIF, FIAPA Бостонский институт эстетической медицины, Dental market 2 (2015).
3. Functional Occlusion: From TMJ to Smile Design, Peter Dawson, dds 2006.
4. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion, Jeffrey P Okeson. 2012.

Наумович С.А., Клишко К.А., Вольмурадов Э.В.

## ВЛИЯНИЯ СКЕЛЕТНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ НА ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ АППАРАТ

Кафедра ортопедической стоматологии  
Белорусского государственного медицинского университета, Минск

Зубочелюстная система человека состоит из челюстных костей, мышц, связок, нервов, зубов, языка и височно-нижнечелюстного сустава. Правильное функционирование жевательной системы зависит от состояния позвоночника, от осанки, от того как человек дышит, от многих приобретенных травм и вредных привычек. И, наоборот, возможно и нисходящее влияние проблемы в ВНЧС могут отозваться, например, болью в ногах.

Гнатология тесно связана с такими относительно новыми специальностями как остеопатия, кинезиология, психиатрия, а также с неврологией и отоларингологией. При обследовании и лечении пациентов важно учитывать законы функционирования зубочелюстной системы, единство всех органов этой системы.

Существуют два пути окклюзионных нарушений восходящий и нисходящий. (фото 1)



В данной статье будем рассматривать восходящий путь, то есть скелетный.

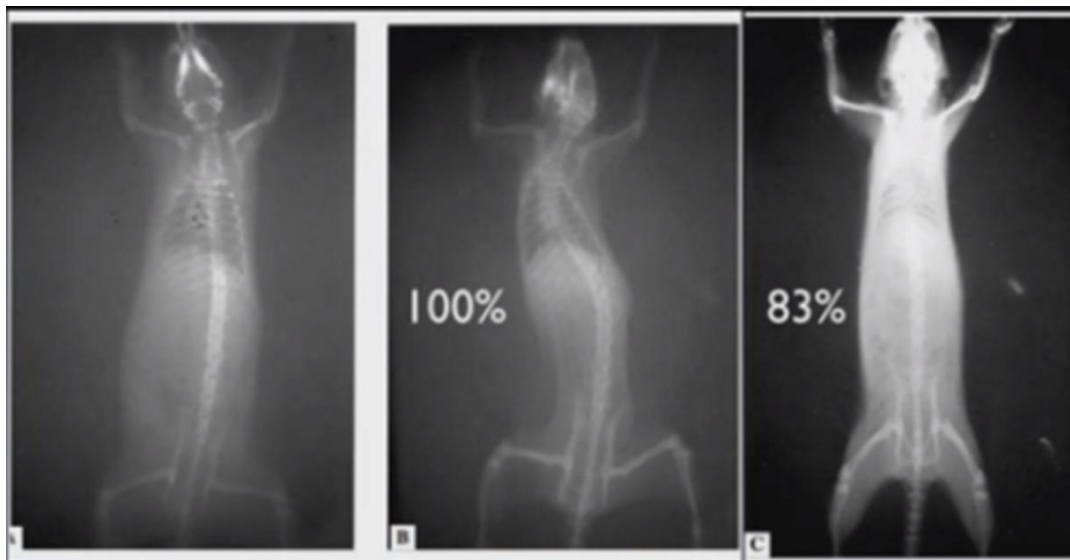
Для начала рассмотрим скандально нашумевшую статью на крысах

В опыте было взято 30 крыс: 15 экспериментальная группа, 15 контрольная группа. Был изготовлен на верхний моляр композитный блок высотой менее 0,5 мм, через неделю такой же блок был изготовлен на первый моляр с противоположной стороны. Как только установили пломбу, произошло смещение центральной линии. (фото 2)





Через неделю была сделана рентгенограмма позвоночника крыс и вывлено, что в 100% случаев произошло искривление позвоночника. Далее была поставлена пломба на первый верхний моляр противоположной стороны и в 83% случаев произошло восстановление структуры позвоночника. (фото 3)



Было сделано 2 вывода:

- 1) Это зависимость состояния позвоночника от окклюзии
- 2) Механизм искривления позвоночника был связан с ротацией первого шейного позвонка, вызванной нарушением окклюзии.

Конгруэнтность мыщелка атланта-окципитального сочленения и суставного отростка ВНЧС определена путем сопоставления оттиска суставных поверхностей. (фото 4)



Согласно работам доктора R. Cailliet, вес головы в среднем составляет 4 – 5кг. При правильной осанке, когда центр наружного слухового прохода находится на одной линии с центром плеча (+2 мм), нагрузка на позвоночник составляет 4 - 5 кг. При переднем положении головы, на каждые 2,5 см смещения головы вперед, нагрузка на позвоночник увеличивается на 5 кг. Это объясняет гипертонус и спазм мышц шеи и плечевого пояса. На боковой телерентгенографии головы часто можно видеть отсутствие шейного лордоза, дегенеративные изменения в позвоночнике, сокращение просвета дыхательных путей и т.д.

Выводы:

Очевидная связь состояния шейного отдела позвоночника, положения головы по отношению к телу и окклюзии еще раз подчеркивает важность комплексного подхода к диагностике и лечению окклюзионных нарушений, патологии ВНЧС и состояния ночного апноэ. Поэтому комплексный многопрофильный подход в лечении пациентов с окклюзионными нарушениями является залогом успеха их лечения и должен быть взят на вооружение всеми стоматологами и остеопатами.

Современный нейромышечный протокол определения окклюзии наряду с расслаблением мышц головы и шеи предусматривает восстановление поясничного и шейного лордозов и расслабления мышц шейных позвонков.

Однако, наличие выраженных деформаций позвоночника и нарушений в области сфено-базиллярного синхондроза могут обуславливать смещение нейромышечной траектории движения нижней челюсти. Это приводит к удлинению срока лечения с ортотиком и объясняет часть неудач в лечении пациентов с патологией ВНЧС.

Часто при лечении окклюзионных проблем приходится долго разъяснять пациентам, для чего им необходима обращаться к врачам-ортопедам для изготовления стельки и постоянного ее использования.

### Литература

1. Монография «Нарушение прикуса и особенности его коррекции при сколиозе» А.О.Сакадынец.
2. Понимание взаимосвязи окклюзии и осанки. Константин Ронкин, DMD, MISCМО, LVIF, FIAPA Бостонский институт эстетической медицины, Dental market 2 (2015).
3. Functional Occlusion: From TMJ to Smile Design, Peter Dawson, dds 2006.
4. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion, Jeffrey P Okeson. 2012.
5. The influence of an experimentally-induced malocclusion on vertebral alignment in rats: a controlled pilot study. D'Atillio M, et al Cranio.2005.

Наумович С.А., Наумович С.С., Дрик Ф.Г.

### **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ОПТИЧЕСКОЙ ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ НЕСЪЕМНЫХ И СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ**

УО «Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь

Для решения задач современной медицины требуется точная количественная информация при изучении динамики развития патологического процесса и оценке изменений, непосредственно происходящих под влиянием лечебных воздействий и в процессе лечения. Использование метода оптической голографии для получения такой информации весьма перспективно, т. к. ее возможности позволяют бесконтактным путем осуществлять контроль за формой изменяющейся поверхности, а также определять поверхностные деформации в объекте исследования [1].

Голография (в переводе с греческого «полная запись») – способ записи и восстановления волн, используемый при обработке изображения, основанный на регистрации распределения интенсивности в интерференционной картине, сформированной предметной (объектной) и когерентной с ней опорной волной.

**Цель исследования.** Оценить качество зубных протезов с помощью метода голографической интерферометрии.

**Материалы и методы.** В голографической интерферометрии осуществляется интерференция объектных волн, существовавших в различные моменты и рассеянных объектами. При изучении отражающих свет объектов разность фаз обуславливается изменением координат точек поверхности объекта или параметров освещающего объект пучка. В первом случае определяются смещения и деформации, во втором форма поверхности объекта. Благодаря характерным особенностям эти методы в последние два десятилетия интенсивно разрабатываются и используются в различных областях медицины, при этом особый интерес представляет анализ вибраций и деформаций.

Следует отметить, что исследование напряженно-деформированных состояний зубочелюстной системы, а также зубных протезов может проводиться с использованием методов математического моделирования. Математический анализ при всех своих преимуществах имеет ряд недостатков. Так, модели для теоретического расчёта и анализа отличаются высоким уровнем упрощения биологических объектов до простых геометрических фигур, и при этом значительно снижается информативность исследований. В случаях, не поддающихся теоретическому анализу, эксперимент является единственным способом определить приблизительное распределение напряжений. Многие авторы, анализируя применение биомеханических методов исследования в ортопедической стоматологии, отмечают, что на современном этапе распределение деформаций и напряжений в зубочелюстной системе и самих протезах может изучаться методами голографической интерферометрии, тензометрии и фотоупругости. Данные методы являются наиболее распространенными в экспериментальных работах по биомеханике зубочелюстной системы за последние 30 лет. В подавляющем большинстве случаев использования голографической интерферометрии источником света служит лазер. Лазеры испускают световые волны очень простой формы, причем их характеристики постоянны во времени и могут быть измерены с большой точностью. Наиболее важной характеристикой лазерного излучения в голографической интерферометрии при изучении напряженно-деформированных состояний объектов является его высокая когерентность [2].

**Результаты и их обсуждение.** Качественный анализ картины интерференционных линий позволяет составить общее представление о характере деформаций объекта – наличии и дислокации концентраторов напряжений, контурах, пределах и преимущественных направлениях деформационных изменений объекта. Основными критериями при этом являются частота полос и их направление. Концентрация полос свидетельствует о степени деформации объекта. Чем больше деформируется объект, тем чаще концентрируются полосы, и наоборот, чем меньшую деформацию испытывает объект, тем реже полосы. По направлению полос можно судить о распространении деформации, так как интерференционные полосы всегда проходят перпендикулярно направлению основной деформации.

При записи (на фотослое или другом носителе) регистрируется картина интерференции объектной волны и когерентной с ней опорной волны. В результате получают дифракционную решетку, при освещении которой опорной волной вследствие ее дифракции восстанавливается объектная волна. Фотопластина помещается непосредственно перед объектом под углом Брюстера к осевой линии освещающего пучка, который формируется линзой, расширяющей луч лазера. Вращением полуволновой пластинки производится поворот плоскости поляризации лазерного луча с тем, чтобы минимизировать потери света на отражение от поверхности фотопластины.



Состояние объекта исследования записывается на фотопластине в свободном начальном положении, далее объект определенным образом нагружается, и его деформацию регистрируют на той же пластине. Таким образом, на голограмме регистрируется трехмерное изображение исследуемого объекта с наложенной на него картиной интерференционных полос. В качестве источника света используется гелий-неоновый лазер мощностью ~25 мВт с длиной волны 632,8 нм, длиной когерентности ~20 см и вертикальной поляризацией излучения.

В наших исследованиях интерферограммы регистрировались на высокоразрешающих пластинах ПФГ-0.3М с энергетической чувствительностью 35 Дж/м<sup>2</sup>, дифракционной эффективностью 45% на  $\lambda = 632,8$  нм (производство ОАО «Славич», РФ). Изображение регистрировалось цифровой фотокамерой Nikon Coolpix 4500 (Япония).

**Выводы.** Оценка качества изготавливаемых несъемных (цельнолитых, металлоакриловых, металлокерамических, цельнокерамических коронок и мостовидных протезов) и съемных протезов (частичных пластиночных, бюгельных с фиксацией на кламмерах, аттачменах и телескопических коронках) показало высокую эффективность применения метода голографической интерферометрии. Полученные результаты позволили оценить деформации, происходящие в зубочелюстной системе при протезировании различными конструкциями, а также обосновали изменения, вносимые в конструкции протезов, позволяющие минимизировать их негативное влияние на опорные ткани и продлить срок их службы.

### Литература

1. Голографические методы исследования в стоматологии: монография / С.А.Наумович и [др.] ; под ред. С.А.Наумовича. – Минск : БГМУ, 2009.- 172 с.
2. Лазерные технологии в стоматологии : монография / И.Г. Ляндрес и [др.].– Мн. : БГМУ. – 2007. – 116 с.

Нестеров А.М.<sup>1</sup>, Цымбалов Э.Е.<sup>1,2</sup>, Никулина М.А.<sup>1,2,3</sup>, Конкова Ю.А.<sup>2</sup>  
**ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ  
С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

<sup>1</sup> Самарский государственный медицинский университет

<sup>2</sup> ООО СК «Гармония прикуса»

<sup>3</sup> ГБУЗ СО "Самарская стоматологическая поликлиника №3"

### Введение

В последние годы увеличивается число пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС), который встречается от 21,1 до 99% взрослого населения развитых стран и занимает ведущую позицию среди наиболее распространенных функциональных нарушений челюстно-лицевой области [1,2].

Многочисленные исследователи показали взаимосвязь между функционированием височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) с психоэмоциональным состоянием, хроническим стрессом и нарушением механизмов адаптации к стрессу [3-8].

Стресс – это совокупность неспецифических (нормальных) реакций организма на воздействие различных неблагоприятных факторов – стрессоров (физических или психологических), нарушающих его гомеостаз, а также соответствующее состояние нервной системы организма [9].

Пациенты с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава чаще всего обращаются к стоматологу и предъявляют специфические жалобы на боль и ограничения при открывании и закрывании рта, шумовые явления в области ВНЧС, сжимание зубов и их скрежет [10,11].

Неконтролируемое сжатие челюстей во время стресса, парафункции мышц челюстно-лицевой области и их гипертонус, со временем приводят к нарушению положения суставного диска, взаимного положения суставной головки нижней челюсти и суставной ямки височной кости, в результате развивается дисфункция ВНЧС [12].

Специфические стоматологические симптомы при ДВНЧС сопровождаются и неспецифическими жалобами эмоционального характера: тревожность, нервозность и бессонница. Однако, пациенты с вышеуказанными симптомами обращаются за помощью к психологу или психотерапевту [13]. В этом случае когнитивная терапия не приносит должного эффекта, пациентам назначают многочисленные медикаментозные препараты, которые лишь маскируют истинные причины заболевания и, нередко, приводят к привыканию и пожизненному применению с постоянным увеличением дозировки [14].

Эмоциональный компонент жалоб при ДВНЧС делает сложной коммуникацию с пациентом, приводя к конфликтным ситуациям. Это оказывает повышенную психологическую нагрузку на врача-стоматолога и затрудняет лечение [15].

В связи с этим, оценка и поиск эффективных способов коррекции психоэмоциональных нарушений, является актуальной задачей холистического подхода к лечению ДВНЧС, решение которой позволит повысить эффективность диагностики и лечения этого заболевания [16,17].

### **Цель исследования**

Анализ психоэмоционального состояния и его изменение после экстраокклюзионной коррекции соматических дисфункций (СД) у пациентов с ДВНЧС.

### **Материалы и методы**

*Дизайн исследования:* контролируемое проспективное.

*Место проведения.* На кафедре ортопедической стоматологии СамГМУ в ГБУЗ СО «ССП №3» и в ООО Стоматологическая Клиника «Гармония прикуса» г.Самара.

*Характеристика участников.* Участие приняло 30 пациентов от 25 до 42 лет (17 женщин, 13 мужчин) с ДВНЧС. К обследованию не допускались пациенты с нарушенной целостностью зубных рядов.

*Описание медицинского вмешательства.* Для анализа клинической картины и психоэмоционального состояния пациента использована междисциплинарная диагностическая карта (МДК), разработанная нами. МДК включает в себя экспресс-скрининг для оценки уровня тревоги и депрессии.

Стоматологический диагноз ставили на основании общеклинических методов исследования: жалобы, анамнез, внутриротовые признаки окклюзионной дисгармонии, пальпация мышц челюстно-лицевой области.

Для оценки психоэмоционального статуса пациента использовали госпитальную шкалу тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS), которая используется врачами всех специальностей. Шкала HADS состоит из четырнадцати пунктов, которые разделены на 2 блока: семь пунктов оценивают тревогу, а семь - депрессию. Авторы Зигмонд и Снайт создали эту меру результатов специально, чтобы избежать зависимости от аспектов этих состояний, которые также являются общими соматическими симптомами болезни, например усталости и бессонницы. Данный экспресс-скрининг проводили на первичном приеме и после однократной коррекции СД врачом-остеопатом.

### **Нормативные показатели по каждому блоку:**

От 0 до 7 баллов – норма;

От 8 до 10 баллов – субсиндромальная тревога/депрессия;

От 11 до 21 баллов – клинически выраженная тревога/депрессия.

## Результаты и их обсуждение

1. Установлены наиболее частые специфические симптомы ДВНЧС (таб.1).

Таблица 1. Специфические симптомы ДВНЧС

СИМПТОМЫ	N=30
Чувствительность зубов	18
Шумы в области сустава (щелчок, хруст, крепитация)	16
Затруднения при жевании	16

2. Выявлены наиболее частые неспецифические симптомы ДВНЧС (таб.2).

Таблица 2. Неспецифические симптомы ДВНЧС

СИМПТОМЫ	N=30
Головная боль	18
Позиционные нарушения осанки	18
Нервозность и бессонница	16

3. Установлено, что пациентов с ДВНЧС имеются нарушения психоэмоциональной сферы. У 60% обследованных выявлены тревожные расстройства, а у 30% - депрессивные состояния. (таб.4).

4. Средний показатель тревоги у обследованных лиц составил 8,53 балла, что соответствует субсиндромальному уровню. Показатель депрессии оказался в пограничных значениях между нормой и субсиндромальным уровнем и составил в среднем 5,76 балла.

5. После коррекции СД уменьшение уровня тревоги наблюдается у 27 человек(90%), у 20 пациентов (66%) получен положительный результат по шкале депрессии. Среднее значение уровня тревоги у пациентов уменьшилось на 3,1 балла (36,72%), а показатель депрессии уменьшился на 1,1 балла (19,08%). (таб.3).

Таблица 3. Средние показатели тревоги и депрессии до и после коррекции СД (M±m).

ДО КОРРЕКЦИИ СД		ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ СД	
Тревога	Депрессия	Тревога	Депрессия
8,53±3,36	5,76±3,21	5,40±3,07	4,67±2,93

6. После коррекции СД снижение степени тревоги произошло у 13 человек. У 83% пациентов, после коррекции СД определяется нормальный уровень тревоги (таб.4).

Таблица 4. Изменение степени тревоги и депрессии после коррекции СД.

Степень	ТРЕВОГА			ДЕПРЕССИЯ		
	Норма	Субсиндромальная	Клинически выраженная	Норма	Субсиндромальная	Клинически выраженная
До коррекции	12	8	10	21	7	2
После коррекции	25	3	2	21	9	0

## Заключение

1. Экстраокклюзионная коррекция соматических дисфункций, выявленных у пациентов с ДВНЧС, привела к улучшению психоэмоционального состояния пациентов. Уровень депрессии снизился у 66%, тревожности - у 90% обследованных. У 72% пациентов с тревожными расстройствами- уровень пришел к нормативным значениям.

2. Эффективность остеопатической коррекции наглядно демонстрирует влияние соматических дисфункций на психоэмоциональную сферу пациентов с ДВНЧС.
3. Мы рекомендуем, перед началом стоматологического лечения, направлять пациентов с тревожными и депрессивными расстройствами на консультацию к остеопату с целью коррекции, ассоциированных с ВНЧС, соматических дисфункций.
4. Пациентов с тревожными расстройствами необходимо направлять на консультацию к врачу-стоматологу с целью исключения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

#### **Список литературы**

1. Данилова М.А. и др., 2021; Данилова М.А., Ишмурзин П.В. Прогнозирование развития дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с зубочелюстными аномалиями // Пермский медицинский журнал. 2021. №3.
2. Орешака О.В. и др., 2019; Эпидемиология заболеваний височно-нижнечелюстного сустава / О. В. Орешака, Е. А. Дементьева, А. В. Ганисик, А. М. Шаров // Клиническая стоматология. – 2019. – № 4(92). – С. 97-99.
3. Хритинин, А. Д. Психологические характеристики пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава / А. Д. Хритинин, А. Ю. Котов // Вестник Медицинского стоматологического института. – 2018. – № 3(46). – С. 29-38.
4. Nekmati A. et al. Personality Traits and Anxiety in Patients With Temporomandibular Disorders. – 2021.
5. Jung, Won, Kyung-Eun Lee, and Bong-Jik Suh. "Influence of psychological factors on the prognosis of temporomandibular disorders pain." *Journal of Dental Sciences* 16.1 (2021): 349-355.
6. Yap, Adrian Ujin, et al. "Comparison of psychological states and oral health-related quality of life of patients with differing severity of temporomandibular disorders." *Journal of oral rehabilitation* (2021).
7. Cao, Ye, et al. "Subtypes of acute and chronic temporomandibular disorders: Their relation to psychological and sleep impairments." *Oral Diseases* 27.6 (2021): 1498-1506.
8. Котов, А. Ю. "Психологические и эмоциональные факторы при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава." *Клиническая неврология* 3 (2020): 3-8.
9. Амирхаят Л. М. Когнитивные ошибки у лиц с соматическими заболеваниями как фактор хронического стресса : дис. – 2018.
10. Загорко, М. В. Качество жизни и психологические особенности пациентов с дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава / М. В. Загорко // Актуальные вопросы современной науки и образования : сборник статей Международной научно-практической конференции : в 2 ч., Пенза, 05 января 2020 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – С. 173-175.
11. Галимуллина В. Р., Лебедев С. Н., Брагин А. В. Распространенность и структура клинических проявлений дисфункции височно-нижнечелюстного сустава //Проблемы стоматологии. – 2020. – Т. 16. – №. 2. – С. 11-16.
12. Взаимосвязь бруксизма и болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / О. Р. Орлова, З. Н. Коновалова, А. Ю. Алексеева [и др.] // РМЖ. – 2017. – Т. 25. – № 24. – С. 1760-1763.
13. Slavicek R., Slavicek R. *The Masticatory Organ: Functions and Dysfunctions.* – Klosterneuburg: Gamma Med.-viss. Fortbildung-AG, 2009. – 544 с.
14. Гордеева И. Е., Ансаров Х. Ш. Синдром Костена: взгляд невролога на проблему //Лекарственный вестник. – 2019. – Т. 13. – №. 1. – С. 26-32.
15. Жулев, Е. Н., И. В. Вельмакина, К. С. Тюрина. "Влияние уровня психоэмоционального напряжения на клинические проявления мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у лиц молодого возраста." *Современные проблемы науки и образования* 1 (2018): 52-52.

16. Исайкин, А. И. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / А. И. Исайкин, Д. С. Смирнова // РМЖ. – 2017. – Т. 25. – № 24. – С. 1750-1755.
17. Тардов, М. В. Синдром Костена или дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / М. В. Тардов, А. В. Болдин // Трудный пациент. – 2018. – Т. 16. – № 10. – С. 43-46.

Обрубов А.А., Надточий А.Г., Соловых Е.А.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «DENTOMO» ДЛЯ АНАЛИЗА КОНУСНО-ЛУЧЕВЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАММ В СТОМАТОЛОГИИ**

Отдел лучевой диагностики ФГБУ НМИЦ  
“ЦНИИСиЧЛХ” МЗ РФ, Москва

С каждым годом информация в медицине все больше принимает цифровой вид, развивается визуализация, внедряется «искусственный интеллект», возможности технологий становятся все шире. Внедрение новых методик и технологий в организацию работы службы лучевой диагностики позволяет создать прозрачную и контролируемую систему для агрегации «больших данных» и осуществления непрерывного контроля качества проведенных исследований. Практика применения оптимизационных технологий доказала возможность повышения производительности и качества работы в городских поликлиниках. Успешный пример централизации может стать основой для пересмотра подходов к организации службы лучевой диагностики. Внедрение и использование новых технологий, методик и моделей значительно повышают качество исследований, а также, компенсируют нехватку медицинских кадров путем оптимизации работы отделений лучевой диагностики в медицинских организациях.<sup>1</sup>

Стоматология не исключение. Этому есть неоднократные подтверждения среди научных статей, которые доказывают перспективность автоматизации обработки и анализа диагностических исследований в стоматологии.<sup>2</sup> Так, например, алгоритм, управляемый искусственным интеллектом, показал высокую эффективность и точность, как инструмент для обнаружения зубов и небольших участков адентии при анализе рентгенологических исследований, маркировка зубов была в шесть раз быстрее, а сегментация - в 900 раз быстрее, чем у опытного хирурга-стоматолога.<sup>3</sup>

Оценка эффективности применения нейронных сетей в стоматологии была изучена на примере работы программного обеспечения (ПО) DENTOMO. ПО «DENTOMO» — это программное обеспечение для анализа конусно-лучевых компьютерных томограмм (КЛКТ), предназначенное для идентификации патологии органов рта и обработки изображений зубов, периодонта и пародонта с помощью искусственного интеллекта. ПО «DENTOMO» предоставляет ряд преимуществ для стоматологов, помогая профессионалу в диагностическом процессе, снижая вероятность ошибки, вызванной человеческим фактором. В то же время он помогает создать профиль пациентов и определить более эффективные методы стоматологического лечения в клинике.

ПО «DENTOMO» работает с изображениями конусно-лучевой компьютерной томографии зубочелюстной системы (ЗЧС), которые предоставляют более подробную трехмерную информацию, чем рентгенологические 2Д изображения. Искусственный интеллект ПО «DENTOMO» обнаруживает до 14 характеристик, в том числе 5 видов патологии (кариес, патологическую стираемость зубов, оставшийся корень, ретенированный зуб и дистопированный зуб) и 9 признаков предыдущего стоматологического лечения (коронки, пломбы, мостовидный протез, имплантаты, брекетты, ретейнеры, виниры, штифты и признаки эндодонтического лечения). ПО «DENTOMO» Core — это алгоритм, основанный на глубоком машинном обучении, построенный в программном интерфейсе прикладного программирования. Для обучения этого алгоритма был предоставлен набор анонимизированных данных КЛКТ ЗЧС.

Алгоритмы машинного обучения, основанные на разработанной модели, воспринимают изображения из обучающего набора для создания модели дальнейшего совершенствования и обучения алгоритма. После того, как модель обучена, изображения из набора проверки и тестирования проверяют правильность интерпретации. После чего модель готова к получению изображений из разных источников. Для создания алгоритма искусственного интеллекта (ИИ) для интерпретации КЛКТ ЗЧС была подготовлена база КЛКТ ЗЧС, состоящая из 10 000 анонимизированных КЛКТ пациентов, в том числе 3000 анонимизированных КЛКТ здоровых пациентов.

Для обучения ПО «DENTOMO» были использованы 2000 проанализированных и анонимизированных конусно-лучевых компьютерных томограмм (КЛКТ) в формате DICOM (Параметры изображений: Planmeca Promax 3D Classic, FOV 8\*8, 8\*5, 5\*5, 14.2\*8, 90 кВ, 14 мА, время экспозиции 12 С и 24 С для FOV 14.2, размер вокселя 150-200 мкм, бит на пиксель 15) с подробным описанием состояния зубочелюстной системы. Для создания и обучения ИИ были разработаны подробные стоматологические карты с детальной информацией о состоянии ЗЧС, в частности: твердых тканей зубов, системе корневых каналов, пародонте, периапикальных тканях, имеющихся реставрациях и эндодонтическом лечении, имеющихся рентгенологических признаках патологии зубочелюстной системы. Стоматологические карты включают в себя 19 признаков стоматологической патологии и 20 типов признаков лечения, согласованных с цифровым классификатором медицинской онтологии SNOMED.

На начальном этапе случайным образом были выбраны и обработаны 2000 КЛКТ, и каждая структура в КЛКТ-объеме была сегментирована врачом-стоматологом, врачом-рентгенологом и специалистами по компьютерному зрению независимо друг от друга с помощью программного обеспечения ИТК-snap. На следующем этапе модель ИИ ПО «DENTOMO» была обучена распознаванию изображений, полученных на томографах (Sirona, Vatech, Kodak Carestream, Gendex). Была создана модель искусственного интеллекта ПО «DENTOMO» для автоматической интерпретации КЛКТ зубочелюстной системы, основанная на 2 глубоких сверточных нейронных сетях. Первая нейронная сеть – распознает и определяет положение каждого зуба в аксиальных реформатах КЛКТ-объема и идентифицирует отсутствующие зубы. Данная сеть состоит из трех разделов: для фронтальных зубов, премоляров и моляров. Вторая нейронная сеть распознает патологию и признаки ранее проводившегося лечения. На данный момент ПО «DENTOMO» идентифицирует следующие рентгенологические изображения: здоровый зуб, кариес, остатки корня, патологическую стираемость, дистопию зуба, ретенцию зуба, а также отсутствующий зуб, имплантат, искусственную коронку, пломбу, анкерный штифт\культевую вкладку, пломбирование корневого канала, брекететы, ретейнеры, частичное пломбирование, мостовидную ортопедическую конструкцию, винир и различное сочетание этих признаков.

ПО «DENTOMO» протестировано и изучена эффективность распознавания анатомических структур и патологий зубочелюстной системы.

Модель искусственного интеллекта ПО «DENTOMO» была обучена с использованием более чем 2000 КЛКТ – изображений пациентов, достигнув показателей точности в идентификации зубов и точности в идентификации патологии и признаков лечения, которые были не менее 95%.

Результаты нашего исследования показали, что нейронные сети и искусственный интеллект позволяют объективно и точно интерпретировать КЛКТ исследования зубочелюстной системы. Более того, по результатам анализа КЛКТ с помощью искусственного интеллекта появляется возможность получить абсолютно новые объективные параметры зубочелюстной системы.

## Список литературы

1. Морозов С.П. и др. Современные стандартизованные подходы к совершенствованию службы лучевой диагностики;
2. Schwendicke, F., et al. (2019). "Convolutional neural networks for dental image diagnostics: A scoping review." J Dent: 103226
3. Maurício do Nascimento Gerhardt, Rocharles Cavalcante Fontenele, Holger Willems, Reinhilde Jacobs. Accuracy of an artificial intelligence-driven tool for the detection of small edentulous regions on cone-beam computed tomography, Journal of Dentistry, Volume 121, 2022, 103989, ISSN 0300-5712, <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.103989>.

Оганесян А.А., Волобуева Е.В., Оганесян А.И.

## ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ГРИБКОВОГО СИНУСИТА

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Введение. Результаты последних наблюдений отмечают существенный рост заболеваний верхних дыхательных путей, в частности, различных форм синусита - патологии, которой страдает свыше 20% населения планеты [1]. При этом несколько большими темпами увеличивается количество грибковых поражений околоносовых пазух [2]. Диагностические трудности, длительное консервативное лечение, приводящее к хроникализации синусита, обуславливают условия для эволюции биоты, приобретения патогенности микроорганизмами, представляющими сапрофитную флору, повышения вирулентности условно патогенных бактерий. В последнее время в литературе увеличилась кратность сообщений о возможности развития хронического синусита на фоне грибкового поражения пазухи, вызванного представителями рода *Aspergillus*.

Материалы и методы. В МЦСИ НИУ «БелГУ» за 2019-2021 годы находилось на лечении и наблюдении 45 больных с диагностированными одонтогенными синуситами. Диагноз устанавливался на основании клинико-лабораторной диагностики и компьютерного обследования. Из этого количества больных только 2 человека (4,4%) предъявляли жалобы на дискомфорт и боли в области верхнечелюстных синусов. 28 обратившихся (62,2%) жаловались на различной степени выраженности затруднённое дыхание, связанное с заложенностью носа, выделения из носового хода, боли в области одного или нескольких зубов верхней челюсти, реже гиперемию и отёчность десны. Остальные больные – 15 человек (33,3%) не предъявляли жалоб позволявших предположить наличие патологии в области верхнечелюстных синусов. На основании клинической картины 31 больному (68,9%) выполнена цистогайморотомии и 14 больным (31,1%) цистоназогайморотомии с остеореконструкцией дефектов и пластическим закрытием местными тканями. В процессе операции у всех больных проведён забор биоматериала для оценки представительства биоты колонизировавшей слизистую и гистологического исследования.

Результаты исследования. У 5 больных (11,1%) интраоперационно, опираясь на клиническую картину, предположен факт наличия тотального грибкового поражения верхнечелюстного синуса. Микробиологические исследования подтвердили интраоперационные допущения о превалировании грибковой флоры. В 3 случаях (6,7%) обнаружены грибки типа *Aspergillus niger*, однократно выявлены типы *Actinomyces israelii* (2,2%), и *Candida albicans* (2,2%). Названные грибки ассоциировались со *Staphylococcus haemolyticus*, *Propionbacterium*, *Peptococcus*, *Staphylococcus hominis*, *Peptostreptococcus*, *Bacteroides melaninogenicus*, *Eubacterium lentum*, *Veillonella parvula*, *Klebsiella oxytoca*, *Streptococcus*. В описанных пяти случаях, согласно клинической картине на интраоперационной стадии в синус уложены антибактериальные и препараты с



фунгицидной активностью. К стандартной комплексной терапии данным пациентам было назначено также противогрибковые препараты.

В период дооперационного обследования у 4 больных в просвете синуса визуализировались затемнения схожие по рентгенологической плотности с эндодонтическим пломбирочным материалом. В трёх случаях из объёма синуса действительно эвакуировался эндодонтический материал. В одном случае, консистенция и органолептические характеристики не позволяли делать подобное заключение. Патолого-гистологическое исследование показало, что эвакуированное «инородное тело», в действительности оказалось колонией *Aspergillus niger*, имитирующее на визуализации наличие в просвете синуса эндодонтического пломбирочного материала.

### Литература

1. Копытов А.А., Яковенко Д.М. Клинико-топографическое описание соотношения апексов зубов и дна гайморовой пазухи как анатомический аспект классификации одонтогенных гайморитов. Эндодонтия Today. 2011. № 2. С. 10-16.
2. Морозова О.В. Диагностика и лечение различных форм грибкового синусита. Автореф. ... д.м.н., Санкт-Петербург -2012, 42с.

Оганесян А.И., Михайличенко Д.Д. Шапошникова Е.А.

### ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ НАСТОРОЖЕННОСТЬ В ОТНОШЕНИИ РАКА ГУБ

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

На фоне увеличения в Российской Федерации и за её пределами населения старших возрастных групп особую значимость обретает гериатрическая стоматология, в том числе и её онкологические аспекты. Сложившаяся обстановка требует особого внимания с точки зрения подготовки врачей-стоматологов планирующих работу в амбулаторном звене, особенно в сельской местности, где ситуационно сложилась ситуация с дефицитом узких специалистов, в том числе онкологов [1].

В процессе обучения врачей-стоматологов следует особое внимание уделить формированию устойчивой онкологической настороженности – комплексу действия врача любой специальности любого лечебно-профилактического учреждения, направленного на исключение симптомов, вызывающих подозрение на онкологическую патологию. Ранняя – своевременная диагностика предраковых проявлений и злокачественных новообразований в первую очередь определяется уровнем онкологической настороженности врачей первичной медико-санитарной помощи, их знаний, в отношении профилактики злокачественных новообразований. Под первичной профилактикой злокачественных новообразований понимается предупреждение возникновения злокачественных опухолей и предшествующих им предопухолевых состояний путем устранения или нейтрализации воздействий неблагоприятных факторов окружающей среды и формирование здорового образа, а также путем повышения неспецифической резистентности организма в целях предупреждения возникновения злокачественного новообразования. В соответствии с современными данными о механизмах канцерогенеза у человека и роли воздействия канцерогенных факторов в возникновении онкологических заболеваний, первичная профилактика рака проводится по следующим направлениям [2].

Одним из наиболее распространённых онкологических заболеваний признан рак губы. «Оптимистическим» аспектом заболевания является доступность диагностики, что согласно статистическим данным, позволяет отнести заболевание к группе потенциально выявляемых на ранних стадиях.



Для воспитания среди молодых врачей настороженности в отношении рака губы необходимо добиться чёткого понимания фоновых патологических процессов способствующих развитию рака губы, в том числе: плоской формы лейкоплакии, хронической язвы и трещины губ, атмосферного и актинического хейлита.

Так же целесообразно развить умение диагностировать: облигатные предраки: кожный рог бородавчатый предрак, ограниченный гиперкератоз, кератоакантому; факультативные предраки: бородавчатую и эрозивную формы лейкоплакии, папиллому с ороговением, эрозивно-язвенную и гиперкератотическую формы красной волчанки и красного плоского лишая, постлучевой хейлит.

Предрасполагающими факторами, способствующими развитию рака губы, являются: длительное воздействие неблагоприятных метеорологических факторов: солнечной радиации, ветра, резких колебаний температуры воздуха, ионизирующего излучения, воздействие канцерогенных веществ эндогенной и экзогенной природы. Следует отметить, что почти 78% больных с диагностированным раком губы подтвердили наличие вредных привычек: курение табака, чрезмерное потребление алкоголя, на южных территориях в развитие рака губы значимое влияние оказывает жевание различных смесей.

В процессе первичного осмотра стоматологу следует уделять повышенное внимание травмам красной каймы губ, возникающим из-за воздействия механических повреждений кариозными зубами, краями корней зубов, искусственных коронок, прикусывания губы. Наличие в полости рта признаков вирусных инфекций (опоясывающий лишай - Herpes zoster), длительно протекающих воспалительных и грибковых заболеваний красной каймы губ. На первичном осмотре стоматологу следует учитывать наличие: болезненных или безболезненных уплотнений или шероховатых бляшек, слегка возвышающихся над окружающими тканями; сосочкового вида кровоточащие поверхности; длительно незаживающие язвы с валикообразными краями. Увеличение лимфатических узлов подбородочной, подчелюстной областей. При наличии подобных проявлений показано проведение: цитологического, гистологического исследования, что является морфологической верификации диагноза; пункции увеличенного лимфатического узла; консультации онколога (уточняющая диагностика).

### Литература

1. Копытов А.А. Конкурентоспособность высшего учебного заведения (по материалам анкетирования абитуриентов и выпускников) Труд и социальные отношения. 2014. Т. 25. № 3. С. 73-82.

2. Бейпесов Д.М., Принципы онконастороженности и ранней диагностики злокачественных новообразований Алматы 2021 С. 3-12.

Озеров Д.Д.<sup>1</sup>, Мирсаев Т.Д.<sup>2</sup>, Хонина Т.Г.<sup>3</sup>

### **МОДИФИКАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ОЦЕНКИ АДГЕЗИИ ПОЛНОГО СЪЁМНОГО ПРОТЕЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СРЕДСТВА ДЛЯ ФИКСАЦИИ**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «БГМУ», Уфа

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «УГМУ», Екатеринбург

<sup>3</sup>ИОС УрО РАН, Екатеринбург

### **Введение**

Классический способ восстановления морфологических и функциональных нарушений, связанных с полным отсутствием зубов – протезирование с использованием полных съёмных пластиночных протезов (ПСПП). Основные задачи врача стоматолога-ортопеда при использовании таких конструкций – формирование наилучших условий для фиксации и стабилизации [1].

Стабилизация, фиксация полных съемных пластиночных протезов зависят от факторов, учёт которых необходим при ортопедическом лечении, к ним относятся: анатомические особенности конфигурации протезного ложа, силы адгезии и когезии, количественные и качественные свойства ротовой жидкости, наличие опыта использования съемных протезов ранее, функциональное состояние зубочелюстной системы, функциональная присасываемость, мышечное равновесие, а также возрастные особенности гомеостаза полости рта у геронтологических больных. Большинство перечисленных факторов являются некорректируемыми [2,4].

Врач зачастую сталкивается с проблемой невозможности достижения достаточных фиксации и стабилизации в связи с недостаточной ретенцией полного съемного пластиночного протеза в полости рта. Связано это, в первую очередь, с атрофией от бездействия костной основы протезного ложа по причине полного отсутствия зубов. Сильнее эта проблема проявляется на нижней челюсти, так как к ней прикрепляется жевательная и мимическая мускулатура [4].

Наиболее распространенным решением проблемы фиксации полных съемных пластиночных протезов, способом ускорения адаптации пациентов к их использованию является применение специальных адгезивных средств [3]. Коллегами было предложено экспериментальное устройство для исследования их свойств: протез был зафиксирован в гипсовых моделях в соответствии с патентом RU2338513 [5]. Мы с коллегами пришли к мнению, что покрытие гипсовых моделей силиконовой подкладкой даст возможность сильнее приблизиться к условиям *in vivo*.

В данной работе рассмотрен способ создания экспериментального устройства, служащего для оценки силы адгезии полного съемного пластиночного протеза к протезному ложу *in vitro*. Разработано его улучшение: гипсовые модели будут покрыты эластичной подкладкой. Таким образом, податливость поверхности экспериментального устройства будет приближена к таковой у слизистой оболочки протезного ложа.

**Цель исследования** – изучение силы адгезии полного съёмного пластиночного протеза при использовании средства для фиксации к модифицированному экспериментальному устройству.

#### **Материалы и методы исследования**

Для проведения экспериментального исследования был изготовлен по стандартной методике полный съемный пластиночный протез для верхней челюсти. Далее протез был обжат базисным воском толщиной 1,8 миллиметра. После чего его использовали в качестве оттиска для отливки модели из гипса 4-го класса. Полученная модель была покрыта адгезивом для стоматологических ложек. Далее протез, предварительно очищенный от воска и покрытый тонким слоем вазелина, был заполнен корректирующей С-силиконовой оттискной массой. После протез был снят, излишки силикона удалены. В протезе сделаны отверстия для крепления чаши с помощью нитей. Модель, покрытая слоем оттискной массы, имитирующей слизистую оболочку протезного ложа, устанавливалась в лабораторный штатив. Протез укреплялся на модели с помощью адгезива *Corega® Комфорт*. Для усиления прилегания использовали груз весом 0,5 кг; время выдержки – 5 минут. После чего в чашу добавлялась свинцовая дробь до момента отрыва протеза от модели.

Далее оценивалась масса груза. Расчёт адгезивной прочности (А) происходил по формуле:

$$A=M*g/S,$$

где М – масса груза, при которой происходит отрыв протеза от модели (кг); S – площадь (м<sup>2</sup>); g – ускорение свободного падения (м/с<sup>2</sup>).

Модифицированное экспериментальное устройство изображено ниже.



**Рис. 1.** Модифицированное экспериментальное устройство

### **Результаты исследования**

При измерении площадь поверхности протеза составила 45,64 см<sup>2</sup>. Было проведено 17 оценок, из них 9 – адекватные. Среднее значение массы груза, при которой происходил отрыв протеза от модели, составило 1319,44 грамма, что выше, чем в ранних исследованиях, описанных в патенте RU 2558934 С 1 [5]. При этом относительная погрешность среднего результата равна 27,46%, что соответствует невысокой сходимости измерений. Средняя адгезионная прочность составила  $2835,08 \pm 778,52$  Н/м<sup>2</sup>, она оказалась ниже, чем в ранних исследованиях в среднем на 7,5 процентов [5].

### **Обсуждение**

На наш взгляд, силиконовая масса, имитирующая слизистую оболочку протезного ложа, исключает возможность влияния частичной дегидратации геля. Так, пористая структура гипса способствует незначительному уменьшению объёма адгезивного средства, что ведёт к уменьшению давления под протезом. За счёт этого феномена достигается присасывание протеза. Однако, слизистая оболочка полости рта отлична по своим свойствам от поверхности гипса. За счёт описанной модификации мы приблизили имитационные свойства экспериментальной модели к условиям *in vivo*.

Стоит отметить, что силиконовая подкладка обладает свойствами обратимой деформации, или податливости, что ведёт к отталкиванию протеза от модели – с одной стороны и усилению адгезии за счёт схожего механизма уменьшения давления под базисом – с другой. Это подтверждается нашими наблюдениями: во всей серии оценок адгезионных свойств после того, как груз снимался с протеза, отмечалось подсосывание избытков адгезионного средства в пространство между силиконовой подкладкой и базисом протеза.

Незначительная убыль адгезии при кардинальном изменении свойств поверхности протезного ложа и одновременном улучшении имитационных свойств экспериментальной модели позволяет считать перспективным данное направление её модификации.

## **Выводы**

1. Изменение свойств поверхности экспериментального устройства незначительно влияет на адгезию полного съёмного протеза к гипсовой модели.
2. Необходимы дальнейшие исследования вклада различных механизмов адгезии полного съёмного протеза к гипсовой модели.
3. Создание слоя, имитирующего слизистую оболочку полости рта, является перспективным направлением в модификации экспериментального устройства для оценки адгезии полного съёмного пластиночного протеза к протезному ложу.

## **Список источников**

1. Жолудев С. Е., Гетте С. А. Решение проблемы адаптации к съёмным конструкциям зубных протезов при полной утрате зубов (клинический случай) // Проблемы стоматологии. – 2016. – №. 3. – С. 46-51.
2. Жилкибаева, Ж. Б. Методы фиксации и стабилизации полных съёмных протезов / Ж. Б. Жилкибаева // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 12-2(56). – С. 87-91..
3. Shu X. et al. A systematic review and meta-analysis to evaluate the efficacy of denture adhesives // Journal of Dentistry. – 2021. – Т. 108. – С. 103638.
4. Мирсаев, Т. Д. Средства, улучшающие адгезию съёмных конструкций зубных протезов / Т. Д. Мирсаев. – Екатеринбург: Индивидуальный предприниматель Суворова Любовь Владимировна Издательский Дом "Тираж", 2020. – 104 с.
5. Бакуринских А. А. и др. Средство для фиксации съёмных зубных протезов, профилактики и лечения поражений слизистой оболочки полости рта на основе кремнийтитанорганического глицерогидрогеля, содержащее бифидумбактерин и гидроксипатит // Вестник уральской медицинской академической науки. – 2015. – №. 2. – с. 10-15.

Омаров О.Г., Омарова Х.О., Макаева Э.О., Гасанова М.А. Аталаев М.М.

## **ВЛИЯНИЕ ПОНИЖЕНИЯ ВЫСОТЫ ПРИКУСА НА ФУНКЦИЮ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

Дагестанский Государственный Медицинский Университет

**Введение.** Данные литературы и наблюдения нашей клиники показали, что высота прикуса и функция височно-челюстных суставов тесно взаимосвязаны. Высота прикуса может быть нормальной и поддерживаться правильным соотношением естественных или искусственных зубов; в таких случаях функция сустава редко бывает нарушена. Высота прикуса может снижаться вследствие полной или частичной потери зубов (особенно боковых) или в связи с их патологической стираемостью. После потери боковых зубов (на одной или обеих челюстях, с одной или с обеих сторон) исчезает опорная зона, удерживающая соответствующую высоту прикуса, и нижняя челюсть получает возможность сместиться дистально или мезиально (при прогении). Впоследствии наступают изменения в функции и тканях зубочелюстной системы. В зависимости от адаптации к новому положению и степени перестройки тканей пародонта, мышц и элементов височно-челюстного сустава нарушение их функций может некоторое время отсутствовать. Что касается возникновения артропатий, то, по Rommer (1927), это зависит от резистентности тканей сустава к перестройке и изменениям функциональной нагрузки, а по Eхhler (1963) от состояния нейромускулярного аппарата. Мы полагаем, что оба упомянутых фактора имеют значение.

**Цель исследования.** Определить связь между понижением высоты прикуса и функции ВНЧС.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находились 48 пациентов в возрасте от 19 до 69 лет с частичным (45) и полным (3) отсутствием зубов. У 18 из них

частичная потеря зубов сочеталась с аномалиями прикуса (глубоким фронтальным перекрытием, глубоким прикусом). У 15 больных были выявлены общие заболевания (ревматизм, полиартрит, невралгия). У всех наблюдаемых отмечалось нарушение функции височно-нижнечелюстных суставов: хруст, щелканье, боль. У 38 пациентов была понижена высота прикуса, вследствие потери зубов, у 3 в связи с их патологической стираемостью, у 7 – из-за отсутствия плотных контактов на искусственных зубах.

План лечения составляли на основании изучения высоты физиологического покоя, соотношения челюстей и зубных рядов, взаимоотношения элементов височно – нижнечелюстного сустава, степени нарушения их функции и общего состояния.

Особенность протезирования при глубоком прикусе и артропатиях заключается в использовании временных съемных пластиночных протезов, с помощью которых увеличивается высота прикуса и при необходимости нижняя челюсть перемещается мезиально. Такими протезами пользуются в течение 2-3 месяцев. За это время пациенты привыкают к новой высоте прикуса и новому положению нижней челюсти, а врач имеет возможность проверить реакцию височно-нижнечелюстных суставов и мышц. При удовлетворительном самочувствии временные протезы заменяются постоянными (съемными или несъемными). В несъемных протезах обычно делают литые жевательные поверхности как на промежуточной части, так и на коронках, чтобы предупредить оседание последних и ликвидировать просвет образовавшийся вследствие разобщения зубных рядов при выдвигании вперед.

**Результаты.** После установления нормальной высоты прикуса при помощи съемных или несъемных протезов исчезновение симптомов артропатии отмечено у 23 пациентов, улучшение состояния - у 14: симптомы почти прежней степени выраженности остались у 4 человек.

Следует упомянуть, что в случаях отрицательного результата ортопедического лечения больных были установлены ревматизм, полиартрит, невралгия и им оказывалась помощь как общего, так и местного характера. У 2 больных этиология поражения височно-челюстных суставов и сопутствующее общее заболевание не выявлены.

Для 7 пациентов, пользовавшихся неполноценными протезами, были изготовлены новые (с плотными контактами на боковых зубах), после чего функция суставов нормализовалась. Мы обратили также внимание на то, что у тех пациентов, у которых без протезов при пальпации височно-челюстных суставов выявляются хруст или щелканье, после протезирования симптомы артропатии бывают незначительными или отсутствуют вовсе.

Опыт показал, что понижение высоты прикуса может произойти не только вследствие потери зубов или их патологической стираемости, но так же из – за отсутствия плотных контактов на зубах съемных и несъемных протезов к (неправильно изготовленных или в связи с их оседанием). У таких пациентов нередко можно установить более или менее выраженные симптомы артропатии.

Отдаленные результаты лечения проверены в сроки от 2 месяцев до 2 лет. Отмечено, что если после лечения с положительными результатами произошло оседание протеза, то симптомы нарушения функции височно-челюстных суставов повторялись. После установления правильной высоты прикуса хруст или щелканье в суставах исчезали.

**Заключение.** Наши клинические наблюдения дают возможность полагать, что при артропатиях не всегда бывают морфологические изменения в тканях элементов сустава, так как после нормализации высоты прикуса у многих пациентов все неприятные ощущения исчезают. Мы считаем, что такие нарушения височно-челюстных суставов бывают связаны с изменениями в нейромускулярном аппарате и так же, как и Fiehtner (1968), относим их к артропатиям, обусловленным функцией.

Если после установления правильной высоты прикуса лечение не дает положительных результатов, то это позволяет считать, что у данных пациентов, кроме функциональных нарушений, имеются более или менее выраженные морфологические

изменения в тканях сустава, которые часто не обнаруживаются при рентгенологическом исследовании. Такие нарушения височно-челюстных суставов, по-видимому, следует относить к деформирующим артропатиям.

Таким образом, опыт показал, что из-за сложности и атипичности клинической картины при различных формах артропатий во многих случаях до лечения устанавливается лишь предварительный диагноз (по выявленному этиологическому моменту), а после лечения - окончательный.

Имеется несомненная связь между высотой прикуса и функцией височно-челюстного сочленения, в частности между понижением высоты прикуса и степенью выраженности артропатий. С целью предупреждения или лечения нарушений функции височно-челюстных суставов необходимо своевременно оказывать ортопедическую помощь пациентам, потерявшим зубы, и правильно устанавливать высоту прикуса при конструировании протезов.

1. Гажва С.И., Зызов Д.М., Шестопалов С.И., Касумов Н.С. распространенность патологии височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с частичной потерей зубов // Современные проблемы науки и образования. 2015. №6.

2. Ибрагимова Р.С., Бокаева А.М., Федоров Д.Е., Усова Н.Ф., Якущенко В.М., Слепокурова Т.С. Распространенность функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава у детей, подростков и лиц молодого возраста // Вестник КАЗНМУ. 2013. №1.

3. Каменева Л.А. Оптимизация диагностики и лечения больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: дис. ... канд./д-ра медицинских наук. Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, 2014г

4. Семенов Р.Р., Карпов С.М., Хатуаева А.А., Карпов А.С. Этиологические и патогенетические механизмы формирования дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. 2014.

5. Лепилин А.В., Коннов В.В., Багарян Е.А., Арушанян А.Р. Клинические проявления патологии височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц у пациентов с нарушениями окклюзии зубов и зубных рядов // Саратовский медицинский журнал. 2010. Т. 6. №2. С.405-409.

Омаров О.Г., Омарова Х.О., Макаева Э.О., Гасанова М.А., Ахмедова Э.А.  
**СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ  
ПОЛОСТИ РТА У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА МАХАЧКАЛА**

Дагестанский Государственный Медицинский Университет

**Введение.** В настоящее время важное значение приобретают вопросы организации и перспективного планирования стоматологического обслуживания населения города Махачкала. Для составления программ профилактики и их реализации требуется изучение исходного уровня стоматологической заболеваемости кариесом в каждом конкретном регионе.

**Целью** нашей работы явилось изучение уровня распространенности и интенсивности кариеса зубов и заболеваний пародонта и гигиенического состояния полости рта

**Материал и методы:** Были обследованы 305 учащихся в школах г. Махачкала возрасте 7 лет, 12 и 15 лет. Из них 140 - мальчиков (46%), девочек - 165 (54%) родившихся и постоянно проживающих в г. Махачкала.

Гигиеническое состояние полости рта определяли по индексу Федорова-Володкиной (1971). Распространенность кариеса определялась процентом лиц, имеющих кариозные, пломбированные и удаленные зубы (индекс КПУ) в группах обследованных детей.

Интенсивность кариеса определялась индексом КПУ и его компонентами: у 7-12 летнего возраста оценивали по индексу kn+КПУ (3); у 15-летних по индексу КПУ (3).

Среднюю интенсивность в каждой обследованной возрастной группе вычисляли по сумме показателей индексов кп+КПУ (3) и КПУ (3), деленных на количество обследованных детей в группе.

Состояние тканей пародонта оценивали с помощью индекса РМА. (Парма, 1960).

**Результаты.** Полученную распространенность кариеса среди постоянных зубов в обеих группах. Из числа обследованы детей 203 имели кариес зубов, что составило 94,8%, при средней интенсивности, равной 3,6, количество пораженных кариесом зубов у детей 7 лет - 737 (из них: постоянных зубов 215, молочных - 522); 12 лет - 432 (из них постоянных зубов - 355. -77). 15 лет - 633 (постоянных зубов - 624, молочных-9).

В соответствии с полученным данным, распространенность кариеса среди постоянных зубов у школьников данного района в среднем составляет 96.8%. Распространенность кариеса зубов по возрастным группам была неодинаковой. Наибольшее ее значение наблюдалось у детей 7 и 15 лет (соответственно 97,8% и 84,1%).

Частота осложненного кариеса изменялась пропорционально распространенности кариеса зубов. Наибольших показателей осложненный кариес достигал в семилетнем возрасте (51,3%), в последующем наблюдалось снижение его частоты и к моменту прорезывания постоянных зубов у двенадцатилетних детей встречался в 25,6% случаев. При этом надо отметить что большая часть этого процента приходилась на первые постоянны моляры. К пятнадцатилетнему возрасту этот показатель значительно увеличился и составлял 48,5%.

Интенсивность кариозного процесса была неодинаковой в различных группах. В семилетнем возрасте КПУ в среднем составил 1,2; в 12 лет показатель увеличился втрое и составил 3,8 и к 15 годам он возрос до 5,7. оценивать этот показатель по системе ВОЗ, то можно считать интенсивность кариеса постоянных зубов у школьников пятнадцати лет высокая.

Гигиеническое состояние полости рта у детей всех обследованных групп было оценено как «неудовлетворительное».

Средний показатель гигиенического индекса Федорова-Володкиной у детей 7 лет составлял 3.1: в 12 лет - 3,2; в 15 лет - 3,0

Состояние тканей пародонта выявило зависимость они и развития его заболеваний от уровня гигиены полости рта.

Индекс РМА отмечался у 95-97% всех обследованных школьников. Распространенность признаков патологии пародонта (кровоточивость десен, зубной камень, пародонтальные карманы) у 12-летних составила от 82 до 88%, у 15-летних - от 89 до 100%. Причем, с возрастом тяжесть патологических изменений в тканях пародонта увеличивается. При этом, чем не удовлетворительнее гигиеническое состояние полости рта, тем индекс РМА выраженнее и процесс в пародонтите носил более распространенный характер.

**Заключение.** Контроль за гигиеническими навыками по уходу за полостью рта детей 1-3 классов показал, что те элементы, которые должны бы сформированы у детей в дошкольном возрасте, не только отсутствуют, но и осознаются навыка выполняются детьми непоследовательно, а отдельные элементы выпадают (98%), т.е. отчет выступает низкий уровень гигиенических знаний и почти полное отсутствие гигиенических навыков.

Таким образом, установленное в ходе обследования неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта и п высокая распространенность и интенсивность основных стоматологических заболеваний у детей указывают на необходимость совершенствования организации детской стоматологической службы и являются основанием для выработки показаний к применению различных методов профилактики.

### Список литературы

1. Оценка интенсивности и распространенности кариеса у детей раннего и дошкольного возраста/А.В. Суценко [и др.] //Системный анализ и управление в биомедицинских системах. — 2009. — Т. 8, № 2. —с. 155–157.

2. Лепёхина, О.А. Состояние тканей пародонта у школьников /О.А. Лепёхина, Л.И. Лепёхина //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2012. № 8. — с. 113.

3. Лепёхина, О.А. Распространенность и особенности клинического течения гингивитов у школьников в различные возрастные периоды: дис.... канд. мед. наук/О.А. Лепёхина; Воронеж. гос. мед. акад. Воронеж, 2011. — 118 с.

4. Алимский, А.В. Методические подходы к планированию массовых стоматологических обследований детского населения/А.В. Алимский // Материалы XXI и XXII Всерос. науч.-практ. конф. — М., 2009. — с. 38–41.

Останина Д.А., Митронин Ю.А., Лукина Г.И.

## **ОЦЕНКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ НИКЕЛЬ-ТИТАНОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА**

ФГБОУ ВО МГМСУ им. Евдокимова Минздрава России, г. Москва

**Актуальность.** Ведущим этиологическим фактором развития болезней пульпы и периапикальных тканей являются микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности. Эндодонтическое лечение способствует устранению инфекционного патогена из системы корневых каналов и предотвращению повторного инфицирования путем качественной хемомеханической обработки, дезинфекции и гомогенной obturation внутрисканального пространства зуба. В последние десятилетия в области эндодонтии появилось множество новых разработок, но несмотря на разнообразие эндодонтических инструментов и их особенностей, при проведении инструментальной обработки корневых каналов нередко встречаются такие осложнения, как транспортировка канала, чрезмерное расширение, экструзия дентинных опилок за верхушку корня, образование микротрещин. Также важна профилактика поломки ручных и вращающихся инструментов в системе корневых каналов, где причинами инструментов нередко торсионная нагрузка, циклическая усталость и морфологические изменения поверхности инструмента. Создание эксклюзивного сплава MaxWire и Booster Tip, обладающего двумя фундаментальными свойствами – суперэластичностью и памятью формы, позволили компаниям представить новое поколение инструментов. Однако, в литературных источниках крайне редкие публикации, связанные с изучением физико-морфометрического состояния данной группы инструментов после препарирования корневых каналов, а также при воздействии ирригационных растворов и процедуры стерилизации, что свидетельствует об актуальности темы и требует дальнейших экспериментальных и клинических исследований.

**Целью** исследования было провести физико-морфометрический анализ инструментов никель-титановых файлов с памятью формы после препарирования корневых каналов в условиях эксперимента, а также оценить влияние антибактериальных растворов и процесса стерилизации на структурное состояние поверхности инструментов.

**Материал и методы.** Для изучения было использовано 60 никель-титановых файлов XP-Endo Shaper, XP-Endo Finisher и XP-Endo Finisher R (FKG, La-Chaux-de-Fon, Швейцария), которые были разделены на три основные группы (n = 18). Отбор корневых каналов проводили по методике Pruett et al. (1997); в исследование были включены корневые каналы, имеющие только один небольшой изгиб (от 15° до 30°). Предварительно зубы хранились в изотоническом растворе. Препарирование корневых каналов осуществлялось в соответствии с традиционным протоколом лечения. Распломбирование корневых каналов проводили с помощью системы инструментов D-Race (FKG Dentire LA) в сочетании с традиционным протоколом ирригации (17% EDTA и 3% раствор гипохлорита натрия) и материалом для размягчения гуттаперчи «Гуттапласт» («ОмегаДент», Россия). После удаления основного объема гуттаперчи в систему корневых



каналов с помощью эндодонтического шприца вводили 3% раствор гипохлорита натрия, подогретый до 37°; для финишной обработки корневых каналов был использован инструмент XP-endo Finisher R. Для исследования воздействия ирригационных растворов на структуру поверхности инструментов проводили в стеклянных емкостях с двумя различными растворами – 3% раствором гипохлорита натрия («Технодент», Россия) и жидким 17% EDTA (MD Cleanser, Meta-Biomed, Корея) на 60 минут. После инструменты промывали дистиллированной водой в течение 1 минуты.

Поверхностные изменения инструментов были изучены методом сканирующей электронной микроскопии и энергодисперсионного анализа. Для проведения количественного анализа дефектов поверхности всех инструментов на каждом этапе использования была создана пятибалльная шкала оценки повреждения инструмента по определенным критериям. Для каждого типа дефекта был рассчитан процент встречаемости в зависимости от кратности использования. При оценке статистической значимости различий внутри каждой группы использовали *критерий  $\chi^2$  Пирсона (критерий хи-квадрат)*. Результат считался достоверным при  $P < 0,05$ .

**Результаты.** По данным СЭМ, были выявлены следующие морфометрические изменения поверхности инструментов: пластические деформации, микротрещины, глубокие вмятины, нарушение целостности режущего края, перелом инструмента, в то время как по данным ЭДС анализа в элементном составе инструментов были обнаружены пики Ni, Ti, Si, O. Инструменты группы XP-endo Finisher и XP-endo Finisher R продемонстрировали значительные ухудшения после трех раз применения. У файлов XP-endo Shaper выявлено статистически более высокое количество повреждений поверхности только после пятикратного использования ( $P < 0,05$ ).

**Выводы.** По данным морфометрического анализа инструментов, была выявлена различная степень повреждения поверхности инструментов в зависимости от количества обработанных корневых каналов. Файлы группы XP-endo Finisher/XP-endo Finisher R имеют высокий запас прочности при сохранении эффективности режущих граней до трехкратного использования; файлы группы XP-endo Shaper - до пятикратного использования. Энергодисперсионный анализ также показал, что помимо никеля и титана в элементном составе инструментов присутствуют другие соединения, что может оказывать влияние на повышенную прочность и выносливость инструментов.

Остапович А.А., Ивашенко С.В.

## ОПИСАНИЕ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск

Для успешного функционирования дентального имплантата в костной ткани должны завершиться процессы регенерации вокруг имплантата. Наиболее благоприятным итогом регенерации является контактный остеогенез, при котором последовательно происходят процессы остеокондукции, формирования молодой костной ткани и её структурная перестройка. Это получило название остеоинтеграции [1, 2].

**Цель** данной работы – изучить морфологические и микроанатомические аспекты остеоинтеграции дентальных имплантатов.

### Материалы и методы

Эксперимент проведен на 15 кроликах породы шиншилла, самцах одинакового веса и возраста. Животные разделены на 5 групп по 3 кролика в каждой. В первой группе изучали морфологическую и анатомическую картину процесса остеоинтеграции на 10-е сутки после операции дентальной имплантации, во второй – на 30-е, в третьей – на 45-е, в четвертой – на 60-е и в пятой – на 90-е сутки.

Всем животным под наркозом тиопентала натрия проводили операцию дентальной имплантации. Устанавливали зарегистрированный винтовой дентальный имплантат фирмы ООО Верлайн, 3 x 5 мм из титана GRADE4 с пассивной резьбой и гладкой поверхностью.

Животные находились на стандартном рационе вивария. После окончания эксперимента их выводили из опыта под наркозом на 10, 30, 45, 60 и 90 сутки.

Для гистологического исследования брали фрагмент нижней челюсти опытных животных с дентальным имплантатом, фиксировали в 10%-ном растворе формалина. После декальцинации дентальный имплантат извлекали. Окрашенные препараты изучали на световом микроскопе Leica DMD 110 с выводом изображения на монитор персонального компьютера.

Исследование микроанатомической структуры поперечного сечения образцов проводили на аттестованном сканирующем электронном микроскопе высокого разрешения «Mira» фирмы «Tescan» (Чехия) с микрорентгеноспектральным анализатором фирмы «Oxford Instruments Analytical» (Великобритания).

### **Результаты исследования**

#### ***Морфологическое описание***

Через 10 суток после операции дентальной имплантации костные балки по краю имплантата разрушены, неровные. Определялась узкая полоска некротически измененных тканей в виде бесструктурного детрита, среди которого выявлялись костные пластинки с примесью сегментоядерных лейкоцитов. В прилежащих костных балках ядра остецитов пикнотичны, сморщены, с лизисом хроматина, нередко отмечался распад ядер. Основное вещество костных балок с выраженным накоплением белков – отмечалась метакромазия, которая заключалась в приобретении ярко-красного, даже малинового цвета. В норме основное вещество нежно-голубого цвета. В прилежащих зонах отмечалось расширение Гаверсовых каналов, венозное полнокровие с обильными геморрагиями. Межбалочная соединительная ткань рыхлая, отечная с обильными геморрагиями и некротическим детритом ближе к имплантному каналу и остатками костных балок.

Через 30 суток после операции дентальной имплантации вокруг имплантационного канала определялась молодая соединительная ткань в виде полоски. В толщине выявлялись единичные тонкие костные пластинки. Соединительная ткань рыхлая, содержала мелкие сосуды (остатки грануляционной ткани). При окраске на плазменные белки (окраска по MSB) отмечалась значительная эозинофилия основного вещества костных балок. В костной ткани на некотором удалении от имплантационного канала отмечалась заметная метакромазия, как проявление накопления плазменных белков. Здесь же виднелись нежные новообразованные костные балки.

Гистологическая картина через 45 суток после операции дентальной имплантации отличалась от предыдущего случая незначительно. Имплантационный канал окружала преимущественно рыхлая волокнистая соединительная ткань с признаками отека и полнокровия. В жировой ткани появились вновь сформированные незрелые костные балочки, очажки скопления сегментоядерных лейкоцитов. Вновь сформированные костные балки мелкие, бессосудистые, поверхность слоистая, наблюдалась пролиферация остеоида и повышенное количество сосудов.

Через 60 суток после операции дентальной имплантации вокруг имплантационного канала определялась преимущественно рыхлая волокнистая соединительная ткань с признаками отека и полнокровия, наличием единичных полиморфноядерных лейкоцитов. Преобладали преимущественно зрелые костные балки богатые сосудами, с наличием круговых колец вокруг сосудов, хорошо видна слоистость, встречались единичные незрелые костные балки.

Через 90 суток после операции дентальной имплантации вокруг имплантационного канала определялась относительно тонкая соединительнотканная капсула, содержащая тонкую костную пластинку. Далее следовала соединительная ткань и предшествующая

костная ткань, в которой отмечалось расширение Гаверсовых каналов, дистрофические изменения остеоцитов. Сохранялась эозинофилия основного вещества костных балок предшествующей кости, но менее выражена по сравнению с предыдущими сроками. Отек и воспалительные явления отсутствовали.

#### ***Описание микроанатомической структуры недекальцированных шлифов***

Через 10 суток после операции имплантации дентальный имплантат погружён в кость, в которой различались компактная пластинка и губчатая часть. Дентальный имплантат отделён от кости прослойкой из грануляционной ткани. Видимая прослойка неравномерная по ширине и неоднородная по всей длине. Верхушка дентального имплантата также отдалена от организованной костной ткани. Поверхность самого имплантата выполнена тонкой плёнкой из грануляционной ткани. При увеличении в 500 раз видно, что плёнка имела бугристую поверхность, равномерно, без интервалов покрывала контуры дентального имплантата.

Через 30 суток после операции имплантации дентальный имплантат также полностью погружён в кость. Расстояние между дентальным имплантатом и организованной костной тканью уменьшилось по сравнению с предыдущим опытом. Это пространство заполнено преостеобластами: округлыми или овальными тельцами длиной около 3 мкм. Некоторые из этих телец большего размера и находились в лакунах с чёткими ровными контурами, повторяющими очертания телец. Поверхность дентального имплантата равномерно и на всём протяжении покрыта плёнкой из преостеобластов, которые в некоторых местах образовали скопления в виде шариков около 5 – 10 мкм. В других местах определялись единичные молодые остеобласты: угловатые или пентагональные образования величиной от 10 до 20 мкм с небольшими шиповидными отростками.

Через 45 суток после операции имплантации анатомическая картина отличается от предыдущего опыта незначительно. Периимплантатная щель уменьшилась в размерах. Костная ткань равномерно на всём протяжении прилегала к поверхности дентального имплантата. Между витками резьбы имплантата появлялась костная ткань по краям которой наблюдались множественные отростки различной длины, направленные к поверхности дентального имплантата. Заметно увеличилось количество остеобластов.

Через 60 суток после операции имплантации дентальный имплантат находился в организованной кости, в которой различались компактная и губчатая части с выраженными трабекулами. Костная ткань равномерно прилегала к поверхности дентального имплантата на всём протяжении. Верхушка имплантата также равномерно контактировала с губчатой частью кости. При увеличении в 500 раз видно прорастание костной ткани между витками дентального имплантата. При этом, сформировавшаяся костная ткань находилась на некотором отдалении от поверхности дентального имплантата, состояла из тонких множественных балочек, образующих закругления и своеобразные каверны.

Через 90 суток после операции имплантации дентальный имплантат равномерно покрыт тонкой организованной компактной костной тканью. Витки дентального имплантата также окружены слоем тонкой компактной костной ткани. Глубже прослеживалась сформированная трабекулярная кость с выраженными утолщёнными балками и широкими межбалочными пространствами. При увеличении в 10000 раз видно, что на поверхности дентального имплантата образовалась тонкая надкостница, которая соединяется с костной тканью многочисленными тонкими костными балочками.

Заключение: Представленное описание подтверждает общепринятую теорию остеоинтеграции дентальных имплантатов. На 30-е сутки после операции имплантации выявлено скопление преостеобластов на поверхности дентальных имплантатов. Остеоинтеграция дентальных имплантатов завершается к 90-м суткам, когда на поверхности дентального имплантата образуется надкостница, соединяющаяся с костной тканью множественными тонкими костными балочками.

### Список литературы

1. Дентальная имплантология: уч. Пособие / Сост. Ф.З. Мирсаева, Д 33 М.Б. Убайдуллаев, А.Б. Вяткина, С.Ш. Фаткуллина; Под ред. Проф. Ф.З. Мирсаевой. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ МЗ России, 2015 – 124 с.
2. Османова З.Х. возможные послеоперационные осложнения при использовании дентальных имплантатов Османова З.Х., Салихова А.А. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2018. Т. 8. № 7. С. 267.
3. Santoro F . Osteointegration: surgical principles.Santoro F, Baldoni M, Simion M, Vanden Bogaerde L. *Attual Dent.* 1988 Nov 27;4(40):8-10.

Островская И.Г.<sup>1</sup>, Вавилова Т.П.<sup>1</sup>, Ахмедов Г.Д.<sup>1</sup>, Алигаджиева Г.Д.<sup>2</sup>, Духовская Н.Е.<sup>1</sup>, Рубцова О.Г.<sup>1</sup>

### ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ АНТИТЕЛ IgA И IgG К ТРАНСГЛУТАМИНАЗЕ В СЛЮНЕ ПАЦИЕНТОВ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ

<sup>1</sup>МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ, г.Москва  
<sup>2</sup>ГБУ РД РСРП им. М.Максудова, г.Махачкала

COVID-19 - это инфекционное заболевание, связанное с тяжелым острым респираторным синдромом. Слизистая оболочка полости рта и слюна являются зонами высокого риска для вирусных нагрузок (4,5). Вызванные COVID-19 поражения полости рта, потеря вкуса и обоняния являются распространенными клиническими жалобами в стоматологических учреждениях. Было обнаружено, что вирус SARS-CoV-2 вызывает широкий спектр неспецифических поражений слизистой оболочки полости рта (3).

В настоящее время ряд исследований показали, что пациенты, выздоровевшие после COVID-19, продолжают испытывать проблемы со здоровьем в ряде систем и органах, что оказывает серьезное влияние на реабилитацию и дальнейшее качество жизни пациентов (1,5). Однако долгосрочное влияние COVID-19 на ткани полости рта пациентов после выздоровления мало изучено.

Антитела против транслугутиназы представляют собой аутоантитела против белка транслугутиназы, которые классифицируются по подклассам реактивности иммуноглобулинов IgA и IgG к транслугутиназам. Установлено, что уровень данных антител в крови повышается при поражении клеток эпителия кишечника при воспалении (2).

Цель исследования: изучить уровень аутоиммунных антител IgA и IgG к транслугутиназе в слюне пациентов после заболевания COVID-19.

Материалы и методы: Образцы слюны были получены у 82 пациентов (51 женщина и 31 мужчина), средний возраст 60,9±1,35 лет с отрицательным ПЦР-анализом, которые 6 месяцев назад болели коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-COV-2. По данным анамнеза пациентов 33 человека имели степень поражения легких КТ1, 41 пациент – КТ2, 5 человек – КТ3, 3 человека – КТ4. Все пациенты находились на госпитализации в инфекционном отделении от 7 до 21 дней, а 7 человек были в отделении интенсивной терапии на кислородном дыхании.

Образцы слюны группы контроля были получены у 10 волонтеров, не переболевших COVID-19. У участников исследования было получено информированное согласие. Исследования проводились строго по стандартам, указанным в Хельсинской декларации. Сбор смешанной слюны осуществляли натошак, в утренние часы, без стимуляции путем сплевывания в пластиковые мерные пробирки. До начала исследования образцы замораживали при температуре - 20°C. На этапе лабораторного исследования образцы слюны медленно размораживали при комнатной температуре, затем центрифугировали при 3000 об/мин в течение 15 минут. В полученной надосадочной жидкости слюны методом иммуноферментного анализа определяли уровень аутоиммунных антител IgA и IgG к транслугутиназе в Ед/мл с

использованием реактивов Вектор-Бест (Россия). Анализ значимости отличий между образцами слюны пациентов проводили с использованием U-ранговой критерий Манна-Уитни при сравнении группы COVID-19 с контрольной группой при уровне значимости  $p < 0,05$ . Для установления взаимосвязи между полом, возрастом и степенью поражения легких пациентов с уровнями антител в слюне был проведен корреляционный анализ по Спирмену (R) и применялся критерий Фишера-Снедекора (F).

Результаты и их обсуждение: Определение уровня аутоиммунных антител IgA и IgG к трансклутаминазе в слюне пациентов переболевших вирусной инфекцией показало, что антитела IgA к трансклутаминазе определялись в 76 образцах слюны и колебались от 0,08 до 151 Ед/мл, что в среднем составило  $18,3 \pm 2,81$  Ед/мл. Антитела IgG к трансклутаминазе были выявлены в 16 образцах слюны и их значения варьировали от 1,31 до 97,6 Ед/мл, что в среднем составило  $20,0 \pm 6,78$  Ед/мл. В слюне волонтеров, не болевших COVID-19, антитела IgG к трансклутаминазе не выявлены, а значения уровня антител IgA к трансклутаминазе в слюне в среднем достигали  $0,07 \pm 0,002$  Ед/мл, что было недостоверно ( $p > 0,05$ ) ниже значений, полученных у пациентов, переболевших COVID-19.

Корреляционный анализ по Спирмену показал прямую высокодостоверную взаимосвязь между показателями уровня антител IgA и IgG к трансклутаминазе в слюне ( $R=0,59$ ;  $p < 0,01$ ). Сравнение всех данных - пол, возраст, степень поражения легких пациентов и уровень антител в слюне, как независимых выборок данных, показало, что критерий Фишера составил  $F=6,673193$  при этом расчетный уровень значимости составил  $p=0,012698$ , что свидетельствует в пользу наличия отличий между исследуемыми параметрами и уровнем антител в слюне.

Выводы: В отдаленном периоде после заболевания COVID-19 в слюне 92,7% пациентов выявляются большие уровни антител IgA к трансклутаминазе и 19,5% пациентов антитела IgG к трансклутаминазе, что свидетельствует о сохраняющемся воспалительном процессе в клетках слизистой оболочки рта.

### Литература

1. Amorim Dos Santos J. Oral mucosal lesions in a COVID-19 patient: new signs or secondary manifestations?/ J. Amorim Dos Santos, et al. // Int J Infect Dis. 2020;97:326–8.
2. Barone M.V. Humoral immune response to tissue transglutaminase is related to epithelial cell proliferation in celiac disease/ M.V. Barone et al. // Gastroenterology. 2007; 132 (4):1245–53.
3. Iranmanesh B. Oral manifestations of COVID-19 disease: a review article/ B. Iranmanesh et al. //Dermatol Ther. 2020;34:e14578.
4. Shereen M.A. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses/ M.A. Shereen et al. //Adv Res. 2020; 24:91–8.
5. Troeltzsch M. Is the oral cavity a reservoir for prolonged SARS-CoV-2 shedding?/M. Troeltzsch, R. Berndt, M. Troeltzsch//Med Hypoth. 2020;146:110419.

Папян А.А.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Котенева Ю.Н.<sup>1,2</sup>

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ БЕЗМОНОМЕРНОЙ ПЛАСТМАССЫ ПО СРАВНЕНИЮ С МЕТИЛМЕТАКРИЛОВЫМИ

<sup>1</sup>ООО ССБ «Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,

<sup>2</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород

Как правило, полное или частичное съемное протезирование показано при дефекте зубного ряда, таком, как полная или частичная потеря зубов. Одной из распространенных проблем при восстановлении жевательной функции частичными или полными съемными

протезами является аллергические реакции на пластмассы. Аллергическую реакцию тканей полости рта вызывает остаточный мономер, который выделяется из акриловой пластмассы.

**Целью исследования** - выявление преимуществ изготовления безмономерных съемных протезов из пластмассы Nalotek по сравнению с акриловыми съемными протезами Vilacril H Plus.

**Материалы и методы** - В исследовании приняли участие 30 пациентов, в возрасте от 45 до 75 лет, которым из наноструктурного материала «Нолатек» изготовили базисные съемные протезы в соответствии с индивидуальными дефектами зубного ряда.

**Результаты** - Базисный материал «Нолатек» в работе удобен, паковка пластмассы осуществляется быстро и легко, сохраняя заданную толщину и форму, значительно сокращается время изготовления, отсутствуют характерные запахи мономерной пластмассы при работе с ней, обработка, шлифовка и полировка протезов не вызывает затруднений. Материал легко поддается починке и перебазировке. В течении всего времени протезирования не было выявлено аллергических реакций. Так же материал Налотек проявил себя с лучшей стороны и показал отличное гигиеническое состояние съемных протезов.

**Выводы** - Проведя исследования в группе, состоящей из 30 пациентов, в том числе у некоторых пациентов имеющих аллергические реакции на съемные протезы из акриловых пластмасс, были сделаны следующие выводы: базисная пластмасса Налотек от ведущего отечественного производителя «ВладМиВа», благодаря своим качествам и характеристикам проявила себя с лучшей стороны. Материал по сравнению с акриловыми пластмассами не токсичен, обладает хорошей прочностью, эстетическими качествами. Во время изготовления в зуботехнической лаборатории так же было выявлено, что на изготовление съемных протезов из пластмассы Налотек затрачивается меньше времени и расходных материалов, чем на акриловые протезы, у пластмассы отсутствуют характерные запахи мономерных пластмасс во время паковки и обработки

#### **Список литературы**

1. Богданова А.А., Гонтарев С.Н., Котенева Ю.Н., Папян А.А., Гонтарева И.С., Ясин М. Сравнительный анализ возникновения реакций аллергико-токсического характера у пациентов пользующихся съемными протезами. Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2021. т. 15. № 5. с. 14-21.

2. Дубова Л. В., Лебеденко И. Ю., Маджидова Елизавета Руслановна, Деев М. С. Санитарно-химические и токсикологические исследования нового полимерного материала для базисов зубных протезов «Нолатек» // Российский стоматологический журнал. 2015. № 1 С.4–7.

Пархамович С.Н., Тюкова Е.А.

#### **РЕСТАВРАЦИЯ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ ЗУБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАСТИЧНЫХ ШТИФТОВ**

Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск

В последние годы, несмотря на активно развивающуюся имплантологию, остается востребованным длительное сохранение анатомической целостности и функциональной активности естественных зубов. В этой связи, эндодонтическое лечение, реставрационные манипуляции и даже повторное перелечивание, являются весьма привлекательными и полезными. В повседневной стоматологической практике врачи нередко встречаются с проблемой качественной реставрации зубов, имеющих значительное разрушение коронковой части.

На выбор метода реставрации непосредственное влияние оказывают такие факторы, как объем твердых тканей зуба, оставшихся в придесневой части коронки. Важное значение

для выбора метода имеет положение зуба в зубном ряду, тип окклюзии, характер функциональных нагрузок, срок, прошедший со времени депульпирования, а также требования к эстетике [3, 5]. По данным A. Cerutti, 71% случаев переломов зубов связаны не с травмой, а с предшествующим эндодонтическим лечением (так называемая накопленная усталость). При этом важнейшими факторами, которые необходимо учитывать при оценке риска переломов, считаются следующие: с-фактор (от англ. "cavity" - полость, т.е. отношение площади связанных стенок к площади свободной поверхности композита); объем полости, морфология зуба. С точки зрения анатомии самые большие риски имеют верхние премоляры, особенно первый. Однако, многочисленными клиническими исследованиями было доказано, что зачастую укрепления при помощи штифта оставшихся твердых тканей не происходит, наоборот, штифт часто способствует перелому корня, причем большие риски создают металлические штифты и вкладки [3]. По данным McDonald et al., в 14,5% случаев были выявлены переломы корней после восстановления металлическими штифтами. Исследования Pekka K. Vallittu свидетельствуют о том, что вероятность успеха реставрации, выполненной по технологии стекловолоконного армирования материалами Stick Tech, составляет 93%, тогда как для реставраций, выполненных с применением металлических штифтов, составляет 76% (с точки зрения функциональности) [7].

По данным, опубликованным Schmitter M., Rammelsberg P. причиной неудачного лечения в 64% случаев при использовании металлических штифтов стали неподдающиеся восстановлению переломы корня, которые привели к экстракции зубов [7]. С изобретением стекловолоконных штифтов появилась альтернатива классическим вкладкам и стандартизированным штифтам из неблагородных металлов. За счет меньшей жесткости стекловолоконных штифтов вертикальные переломы и трещины корня возникают значительно реже, а до 60% осложнений приходится на поправимые, такие как расцементировка (дебондинг) штифта. Эта проблема встречается по различным данным в 1,7-6,2% случаев в течение 2-3 лет наблюдения [1,2]. Данные научной литературы свидетельствуют, что стекловолоконные штифты за счет сходного с дентином модуля упругости в сочетании с композитным материалом улучшают устойчивость к нагрузкам депульпированных зубов, что подтверждается многолетними клиническими наблюдениями. M. Ferrari на основе двухлетних клинических наблюдений утверждает, что использование стекловолоконных штифтов в премолярах после проведенного эндодонтического лечения уменьшило риск их фрактуры. Исследования R. Sorrentino *in vitro* выявили неблагоприятный, поддесневой характер перелома в случае протезирования премоляров без использования стекловолоконного штифта [7,8]. M. Ferrari по данным четырехлетнего клинического ретроспективного анализа получил статистически значимые различия между результатами лечения пациентов с использованием волоконных штифтов и литых культевых штифтовых вкладок. Процент успешных результатов лечения при использовании волоконных штифтов и литых культевых штифтовых вкладок составил 95% и 84% соответственно. В группе волоконных штифтов в отличие от группы сравнения не было выявлено случаев повреждения корня и смещения штифта [7]. По данным T. Nikasa, исследование выживаемости культевых штифтовых вкладок и адгезивного восстановления культы, продолжительность наблюдения которого составила 15 лет, показало 78,7% успеха у композитных культей и 55,4% у культевых вкладок [8,9].

**Цель работы** - на основании существующих научных данных изучить состав, физические параметры и описать критерии выбора штифтовых конструкций при реставрации депульпированных зубов.

**Материалы и методы.** Основываясь на данных отечественной и зарубежной литературы проведена оценка волоконных армирующих систем, применяемых в клинической стоматологической практике.

#### **Результаты и обсуждение.**

В качестве критерия выбора типа штифтовой конструкции можно использовать классификацию, предложенную Peroz I. et al. (2005г.), основанную на количестве

сохранившихся стенок зуба. Она включает 5 классов: I класс - сохранены все четыре стенки; II класс - сохранены три стенки; III класс - сохранены две стенки; IV класс - сохранена одна стенка; V класс - коронковая часть зуба полностью отсутствует. Согласно данным авторов, толщина стенки зуба является определяющим фактором при оценке устойчивости зуба к функциональной нагрузке и должна составлять минимум 1 мм [6].

По данным Ивлева Ю.Н. при сохранении всех четырех осевых стенок зуба необходимость в штифтовой конструкции отсутствует, поскольку сохранившиеся краевые гребни обуславливают структурную стабильность коронковой части. В подобной ситуации возможно использование как прямых, так и не прямых адгезивных реставраций. При сохранении трех стенок зуба часто возможно восстановление коронковой части зуба безштифтовой адгезивной реставрацией. В случае, если зуб планируется покрыть полной коронкой, то для лучшей связи реставрационного материала культи с корнем зуба, можно использовать стекловолоконный штифт. В случае мезиально-окклюзионно-дистальных (МОД) полостей чаще всего уже значительно истончены вестибулярная и оральная стенки, а прочностные характеристики зуба значительно снижены, выполнение адгезивной реставрации не всегда благоприятно в аспекте долгосрочного прогноза. В этой связи предпочтительнее использование культевой штифтовой вкладки и полной коронки. При сохранении одной стенки, или полном отсутствии коронковой части зуба, использование внутриканального штифта является необходимым условием для ретенции материала культи зуба. При реставрации зубов, коронковая часть которых значительно разрушена, большое значение необходимо уделять высоте тканей цервикального дентина. В 1959 году Frank в своем исследовании, посвященном методам реставрации депульпированных зубов, отметил важность наличия 360 градусного обода коронкового дентина в пришеечной области. Несколько позже, Eissman ввел термин феррул для описания работы с тканями цервикального дентина при использовании разных типов искусственных конструкций. Именно высота и толщина стенок в пришеечной области является основным фактором при выборе вида штифтовой конструкции. Так, для стабильного функционирования культевой штифтовой вкладки высота феррула должна быть не менее 2 мм, а толщина не менее 1 мм. При реставрации зубов со значительным разрушением коронковой части с применением стекловолоконных штифтов высота феррула должна составлять 3-4 мм, также особое внимание следует уделять подготовке и фиксации штифта. Данная процедура должна проводиться с изоляцией рабочей зоны коффердамом. Стекловолоконный штифт должен быть фиксирован на композитный цемент двойного отверждения с выполнением полного адгезивного протокола или на самоадгезивный самопротравливающий композитный цемент, что значительно ускоряет и упрощает процесс фиксации. Использование для фиксации стеклоиономерных цементов не рекомендуется.

По данным Крутова В.А. (2013 г.) отсутствие боковой стенки коронки девитальных зубов II, III и IV классов по Peroz (ИРОПЗ 0.5-0.8) достоверно приводит к снижению прочности зубов (на 9,5-33,3%) при восстановлении их коронковой части нанокомпозитным материалом двойного отверждения, содержащим оксид циркония, по сравнению с интактными зубами. Реставрация зубов после эндодонтического лечения нанокомпозитными материалами двойного отверждения в сочетании со стекловолоконным усиленным композитом штифтом приводит к повышению их прочности: при наличии трех стенок коронковой части (II класс по Peroz, ИРОПЗ 0.5-0.6) на 5.8 %, при наличии двух (III класс по Peroz, ИРОПЗ 0.6-0.7) и одной стенок (IV класс по Peroz, ИРОПЗ 0.7-0.8) - на 12.6% и 24,2% соответственно по сравнению с зубами где аналогичные дефекты коронковой части восстанавливались только нанокомпозитным материалом двойного отверждения, содержащим оксид циркония [5,6].

Katz A., Wasenstein-Kohn S., Tamse A., Zuckerman O. провели изучение объема удаляемого дентина из корней зубов с целью подготовки места для фиксации штифтов Parapost в верхние премоляры. В результате исследования было выявлено, что в щечных каналах происходит удаление более 30% объема дентина корня, что приводит к



значительному истончению стенок и высокой вероятности перелома корня или продольной перфорации [4].

Большинство зарубежных авторов (Asmussen E., Peutzfeldt A., Sahafi A.; Solano F., Hartwell G., Appelstein C.; Lanza A., Aversa R., Rengo S., Apicella D.) придерживаются мнения о том, что толщина здорового дентина в 1 мм как в коронковой части зуба, так и в его корневой части достаточна для выдерживания механических нагрузок.

Производители рекомендуют фиксировать штифты на 2/3 длины корня, в то же время фиксация штифтов на данную длину возможна только для прямых небных корней зубов верхней челюсти и иногда дистальных - нижней челюсти. Морфологическое различие корней моляров, их изогнутость как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении приводит к тому, что редко возможно ввести штифт более чем на 1/2 длины корня. По данным Wasenstein-Kohn S., Tamse A., Zuckerman O. для щечных корней зубов верхней челюсти и медиальных корней зубов нижней челюсти рекомендуется предварительное рентгенологическое исследование и использование (в случае необходимости) штифтов на уровне не более 1/2 длины корня [4].

### **Выводы**

1. Многочисленные клинические наблюдения показывают, что в ряде случаев без внутриканального штифта невозможно качественно провести реставрацию коронки зуба, либо его использование в качестве опоры ортопедической конструкции зубного протеза

2. Показанием к использованию внутриканальных штифтов является восстановление зуба, в котором ранее было проведено эндодонтическое лечение при разрушении его коронковой части от 55% до 80%. Таким образом, применение штифтовых конструкций показано в случае “утраты зубом стратегически важных несущих структур” (A.Cerutti).

3. Высота и толщина стенок в пришеечной области является основным фактором при выборе вида штифтовой конструкции.

### **Литература**

1. Бобровским А.С. Дебондинг стекловолоконных штифтов: причины и пути устранения. Бобровская А.С. // Российская стоматология. - М.. 2017. - Т.10. №1.-С. 40-41.

2. Бобровская А.С. Оптимизация методики фиксации стекловолоконных штифтов для увеличения прочности адгезивного соединения при восстановлении зубов с разрушенной коронковой частью: дис...к.м.н.: 14.01.14 / А.С. Бобровская. - Москва, 2018. - 113 л.

3. Дворникова Т.С. Волоконное армирование в повседневной клинической практике// Институт стоматологии. -2010. -№3 (48). –С. 30-33.

4. Дмитриевич Д.А. Эффективность клинического применения отечественных и зарубежных стекловолоконных штифтов при реставрации зубов: дис...к.м.н.: 14.00.21 / Д.А. Дмитриевич. –Москва, 2007. – 161 л.

5. Крутов В.А. Эффективность реставрации зубов с различной степенью разрушения коронковой части нанокомпозитными материалами и стекловолоконными штифтами после эндодонтического лечения / Крутов В.А.// DentalForum. - 2012. -Т.46. - №5. - С. 73-74.

6. Крутов В.А. Эффективность использования эластичных штифтов и композитных материалов для реконструкции разрушенных зубов после эндодонтического лечения: дис...к.м.н.: 14.01.14 / В.А. Крутов. – Москва, 2013. – 165 л.

7. Пархамович С.Н., Тюкова Е.А. Особенности выбора штифтов и штифтовых конструкций зубных протезов для реставрации эндодонтически леченных зубов // Современная стоматология. -2022. -№2. -С. 8-15.

8. Фисюнов А.Д. Применение композитно-армированной культевой штифтовой вкладки при протезировании полного дефекта коронковой части зуба (экспериментально-клиническое исследование): дис...к.м.н.: 14.01.14 / А.Д. Фисюнов. –Минск, 2018. – 143 л.

9. A 15-year clinical comparative study of the cumulative survival rate of cast metal core and resin core restorations luted with adhesive resin cement / T. Hikasa [et al.] // Int. J. Prosthodont. - 2010. - Vol. 23, № 5. - P. 397-405.

Пахлеванян Г.Г.<sup>1</sup>, Войтяцкая И.В.<sup>1,2</sup>, Голинский Ю.Г.<sup>2</sup>, Зайцева А.Г.<sup>2</sup>  
**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ У ЛИЦ  
С СОХРАННЫМИ ЗУБНЫМИ РЯДАМИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ  
ГНАТОДИНАМОМЕТРИИ**

<sup>1</sup> Белгородский Государственный национальный исследовательский университет,  
кафедра стоматологии общей практики.

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет,  
кафедра ортопедической стоматологии.

В клинику ортопедической стоматологии обращаются больные с наличием дефектов зубных рядов различных по топографии и протяжённости, в то время как лица с сохранными зубными рядами зачастую не находятся под наблюдением врача-стоматолога-ортопеда ввиду отсутствия жалоб. При этом, ввиду отсутствия жалоб, процесс формирования скрытых для пациента признаков дисфункции височно-нижнечелюстного сустава имеет место быть. Распространённость вторичной частичной адентии по результатам исследований российских авторов приближается к 70% у населения Российской Федерации, находящегося в трудоспособном возрасте и обратившегося за стоматологической медицинской помощью.

Эффективность работы жевательно-речевого аппарата человека следует рассмотреть с позиций сформировавшегося стереотипа жевания, целостности зубных рядов и функционального состояния мышечно-суставного комплекса (МСК) зубочелюстной системы. В случае нарушения целостности и непрерывности зубного ряда в виде частичного отсутствия зубов развиваются патологические состояния МСК в виде дисфункций височно-нижнечелюстного сустава (ДВНЧС) разной степени выраженности, изменения стереотипа жевания и другие. Для характеристики формирующейся клинической картины и объективной оценки функционального состояния жевательной мускулатуры необходимо использовать аппаратные методы диагностики. Например, метод гнатодинамометрии, позволяющий в цифровом виде получить данные об относительной силе, которую развивает жевательная мускулатура и передаёт на ткани пародонта зубов. При этом данные о пределе выносливости пародонта и мышечно-суставного комплекса можно получить на разных участках зубного ряда одной челюсти.

В изучении патогенеза ДВНЧС по причине утраты зубов необходимо оценить функциональное состояние МСК зубочелюстной системы больных с частичным двусторонним отсутствием зубов. При этом для объективизации полученных данных в сравнительном аспекте необходимо изучить функциональное состояние мышечно-суставного комплекса зубочелюстной системы у лиц с сохранными зубными рядами без признаков ДВНЧС, оценить клинические параметры у данной группы пациентов.

**Цель исследования:** оценка функционального состояния мышечно-суставного комплекса зубочелюстной системы у лиц с ортогнатическим прикусом и сохранными зубными рядами методом гнатодинамометрии.

**Материалы и методы исследования.**

На базе ОГАУЗ "Стоматологическая поликлиника №1 г. Белгорода" было обследовано 40 пациентов в возрасте 18-25 лет (за период 2019-2022 гг.) после информирования их о целях и задачах исследования и последующего подписания ими добровольного информированного согласия на участие в исследовании. Каждому пациенту проведён стоматологический осмотр по общепринятой методике. Осуществлён сбор жалоб и анамнез жизни. Все пациенты проходили регулярные планово-

профилактические стоматологические осмотры и профессиональную гигиену полости рта. Критериями включения пациентов в изучаемую выборку были: прикус, ортогнатический; зубные ряды целостные и непрерывные; индекс интенсивности кариозной болезни (КПУз)  $\leq 2$ ; индекс гигиены  $\leq 1,5$ . На момент проведения исследования кариозных поражений зубов у обследуемых не выявлено, признаки заболеваний пародонта отсутствуют, пломбы без дефектов, ортопедических конструкций нет.

С целью выявления начальных признаков патологических состояний мышечно-суставного комплекса при внешнем осмотре пациентов проводилась оценка мягких тканей конфигурации лица, при осмотре полости рта фиксировали характер расположения центральной линии между центральными резцами верхней и нижней челюстей.

При сборе анамнеза и по результатам стоматологического осмотра у каждого пациента из выборки был определён стереотип жевания: двусторонний, односторонний передний типы жевания. Тип жевания фиксировали со слов пациентов с учётом состояния зубов. Первый тип (двусторонний) выявлен у пациентов, которые поочерёдно жуют на правой и левой сторонах. Второй (односторонний) – у пациентов, которые предпочитают большую часть жевательного акта осуществлять на одной из сторон, при этом у них сформирована привычная сторона жевания (правая или левая). Третий тип (передний), характеризующийся жеванием с участием премоляров, клыков, резцов, у пациентов в нашем исследовании не выявлен. Для определения тонуса жевательной мускулатуры проводили ее пальпацию с обеих сторон.

При измерении силы, развиваемой жевательной мускулатурой, и выявления дисфункции ВНЧС с уменьшением силы сжатия или болевым компонентом был использован прибор: гнатодинамометр «Визир-Э 1000» (Россия, Санкт-Петербург). Для интерпретации и оценки данных гнатодинамометрии была использована методика, разработанная и запатентованная коллективом авторов Санкт-Петербургского государственного университета. При значениях усилия сжатия 50 Н и менее диагностировали болевую дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава (а.с. № 1722461 Миняева В.А., Сергеева Т.А. ( Лопушанская )).

Измерительная часть прибора «Гнатодинамометр «Визир-Э 1000»» представлена датчиком с установленной на нём эластичной амортизирующей насадкой одноразового использования из полихлорвинила. Регистрация усилий сжатия антагонизирующих зубов передней и боковой групп проводилась до появления неприятных ощущений или боли (в области зубов, в области жевательных мышц или ВНЧС). Показания гнатодинамометра в цифровом формате отражают давление, оказываемое на зубы, то есть соответствуют значениям силы в ньютонах (Н), развиваемой жевательной мускулатурой. Усилие сжатия со значением в 50 Н и менее является объективным показателем диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с болевым компонентом.

Перед проведением измерительных процедур на табло гнатодинамометра устанавливали уровень с нулевым значением, а на зубы помещали металлическую насадку, форма которой соответствует форме зубной дуги. Для фиксации насадки из металла на зубах использовали оттисковые материалы из группы эластомеров.

Использование насадок, охватывающих различные группы зубов, позволяет уменьшить нагрузку на ткани пародонта и исключить влияние патологических состояний в пародонте на результаты исследования и, таким образом, диагностировать патологические состояния МСК и ВНЧС.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Нами были обследованы 40 человек, в возрасте от 18-25 лет (средний возраст 21,5 лет, из них женщин 22 человека (55 %) и мужчин 18 человек (45 %).

Из 40 человек двусторонний тип жевания выявлен у 5 (12,5 %) человек они составили 1 группу, а односторонний тип жевания у 35 (87,5 %) - 2 группа.

У 4 пациентов (11%) с односторонним типом жевания было установлено смещение центральной линии, что свидетельствовало об одностороннем стереотипе жевания.

Передний тип жевания не зафиксирован в изучаемой выборке (0%). Все дальнейшие расчёты процентного соотношения проводятся от общего числа обследованных лиц (40 человек, 100%). Каждая группа была разбита на подгруппы в зависимости от того, с какой стороны, проходило снятие гнатодинамометрических показателей. В группе с односторонним типом жевания получили показатели усилий сжатия челюстей в боковом отделе (в области моляров / премоляров) в зависимости от привычного жевания (со слов пациента) справа или слева.

Данные результатов гнатодинамометрии в боковых отделах зубного ряда представлены в таблице 1 в виде средних арифметических значений.

Таблица 3. Данные гнатодинамометрии у пациентов с сохранными зубными рядами и ортогнатическим прикусом (n=40)

Тип жевания	Двусторонний (n=5 (12,5 %)) 1-группа		Односторонний (n=35(87,5 %)) 2 – группа			
			без смещения центральной линии (n=31 (89%))		со смещением центральной линии (n=4(11%))	
Сторона жевания	справа	слева	справа	слева	справа	слева
Сила жевательного давления (Н)	390±5	365±8	<b>296±9</b>	<b>465±4</b>	<b>480±7</b>	<b>280±5</b>

При двустороннем типе жевания, который выявлен у 5(12,5 %) человек, значения гнатодинамометрических показателей практически не отличались с правой и с левой сторонах и составили: 390±5 (Н) и 365±8 (Н) соответственно. Данные показатели свидетельствует о двустороннем, равномерном типе жевания. Смещения центральной линии и асимметрии мягких тканей лица выявлены не были у пациентов данной группы.

При одностороннем типе жевания у 31 (89%) пациентов без смещения центральной линии составили справа и слева: 296±9 (Н) и 465±4 Н, данные значения свидетельствует о том, что у пациентов имеется не симметричное участие жевательных мышц в процессе жевания и вклад их различен, так же с левой (сторона привычного жевания) стороны при пальпации жевательные мышцы были в большем напряжении, чем с правой, что проявляется в разнице усилий сжатия.

При одностороннем типе жевания у 4 (11 %) пациентов со смещением центральной линии составили справа и слева: 480±7 (Н) и 280±5 (Н), данные значения свидетельствует об аналогичной ситуации, что и у пациентов без смещения центральной линии, с правой (сторона привычного жевания) стороны при пальпации жевательные мышцы были в большем напряжении, чем с левой, что свидетельствует о большем усиллии сжатия на стороне привычного жевания. Также у этих пациентов наблюдалось смещение центральной линии резцов в пределах от 0,5 до 1,0 мм. Данные обстоятельства могут свидетельствовать о включении различных компенсаторных механизмов развития дисфункции височно-нижнечелюстного сустава путём вовлечения различных элементов мышечно-суставного комплекса.

**Заключение.** В ходе проведённого нами исследования установлены цифровые значения силы жевательной мускулатуры, полученные путём проведения метода гнатодинамометрии у пациентов с целостными зубными рядами на обеих челюстях, ортогнатическом прикусе и отсутствием основных стоматологических заболеваний, что позволяет сделать вывод о том, что у пациентов с односторонним жеванием без смещения

центральной линии, и впоследствии смещения центральной резцовой линии, создаются предпосылки для развития начальных морфофункциональных изменений, мышечно-суставного комплекса зубочелюстной системы. Полученные результаты позволяют выделить односторонний тип жевания в качестве фактора риска развития дисфункций ВНЧС. А односторонний тип жевания со смещением центральной резцовой линии, рассматривать в качестве предиктора (прогностического параметра) наличия патологических состояний мышечно-суставного комплекса.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы для формирования групп сравнения при изучении функционального состояния мышечно-суставного комплекса зубочелюстной системы у больных с двусторонними концевыми дефектами зубных рядов до их устранения и после восстановления съёмными и несъёмными конструкциями зубных протезов на этапах адаптации к ним.

Пеньковой Е.А., Ермолаева Л.А., Головатова К.С.  
**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ПАЦИЕНТОВ  
С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА**

Санкт-Петербургский государственный университет,  
Факультет стоматологии и медицинских технологий,  
г. Санкт-Петербург

**Введение.** Результаты эпидемиологических исследований демонстрируют тенденцию к увеличению числа пародонтологических заболеваний среди населения. Это происходит ввиду воздействия на организм как местных, так и общих факторов. В развитии заболеваний пародонта ключевую роль играют пародонтопатогенные микроорганизмы, соматические заболевания, такие как сахарный диабет, артериальная гипертензия, избыточная масса тела и т.д. Опираясь на последние данные, 30–70% взрослого населения стран ближнего зарубежья имеют избыточный вес и 10–30% страдают ожирением. Тем временем распространенность ожирения в Российской Федерации не только находится на высоком уровне, но и имеет тенденцию расти с каждым годом [1]. В 21 веке ожирение – это не только серьезная социальная проблема для людей всех возрастов, но и сложность, ведущая к ухудшению состояния здоровья. Ожирение опасно не наличием лишнего веса, от чего человек медленно идет к снижению комфортности существования, оно опасно последствиями, так как играет ключевую роль в развитии болезней сердечно-сосудистой системы, пищеварительной, костно-суставной систем, влияет на развитие сахарного диабета, повышает риск развития бесплодия. Современные литературные данные свидетельствуют о том, что между ожирением и заболеванием пародонта существует прямая зависимость [2]. Сопоставив эпидемиологические данные исследователей о тенденции к увеличению заболеваний пародонта и роста количества пациентов с индексом массы тела (ИМТ) выше нормальных значений, можно убедиться в этом. Установлено, что гормон лептин является фактором системного воспаления, вырабатывается адипоцитами, а также синтезируется в клетках эпителия десны [3]. Этот факт говорит о том, что избыточная масса тела, характеризующаяся повышенным содержанием жировой ткани, и патологическое состояние пародонта находятся в тесной взаимосвязи. Ранее исследователи проводили эксперимент, в ходе которого было установлено, что уровень лептина значительно повышается в воспаленных тканях пародонта, что коррелирует со степенью воспалительной инфильтрации [4]. Соответственно, повышенная продукция лептина стимулирует продукцию провоспалительных цитокинов, что провоцирует возникновение локального воспаления.

**Целью настоящего исследования** является оценка состояния тканей пародонта пациентов с избыточной массой тела. Для достижения цели поставлены задачи определить влияние повышенного индекса массы тела на степень деструкции межзубных

перегородок и установить степень тяжести патологии пародонта с помощью выбранных методов исследования.

**Материалы и методы исследования.** Было обследовано 44 пациента, из которых 31 были включены в основную группу, а 13 в контрольную. Сформированные группы сопоставимы по возрасту и полу. ИМТ рассчитывался по формуле путем деления показателя массы тела в килограммах на показатель роста человека в метрах и возведенный в квадрат (кг/м<sup>2</sup>). Нормальное значение индекса составляет 18,5-24,9. Соответственно, в контрольную группу вошли пациенты с ИМТ  $\geq 18.5$  и  $< 25$ . ИМТ рассчитывался после проведенного опроса, в ходе которого у пациента получали информацию о росте и весе.

Критериями оценки пародонтологического статуса пациентов с избыточной массой тела стали: 1) индекс РМА, позволивший определить наличие воспаления, его протяженность и тяжесть; 2) индекс Fush, позволивший произвести оценку степени деструкции межзубных перегородок; 3) индекс Silnes-Loe с целью определения уровня гигиены полости рта.

**Результаты исследования.** В ходе обследования пациентов были получены следующие значения индекса РМА. В основной группе воспаление межзубного сосочка наблюдалось у 19% пациентов, воспаление десневого края у 39% пациентов и воспаление прикрепленной десны у 36% пациентов. У 6% пациентов воспалительных изменений тканей пародонта выявлено не было. Индекс РМА в контрольной группе: воспаление межзубного сосочка – 38% пациентов, воспаление десневого края – 23,5% пациентов, воспаление прикрепленной десны – 15% пациентов. У 23,5% пациентов воспалительных изменений в тканях пародонта выявлено не было. Расчет индекса Fush дал следующие результаты: в основной группе величина индекса  $\approx 1.36$  у 61% пациентов,  $\approx 2.74$  у 19% пациентов,  $\approx 3.33$  у 13% пациентов. У 7% пациентов деструкции межзубных перегородок не наблюдалось. При обследовании контрольной группы получились следующие результаты:  $\approx 1.39$  у 15% пациентов,  $\approx 2.86$  у 23% пациентов,  $\approx 3.09$  у 39% пациентов. У 33% пациентов деструкции межзубных перегородок не выявлено. При интерпретации результатов индекса Silness-Loe выяснено, что у основной группы обследованных в количестве 19% пациентов были интенсивные отложения мягкого зубного налета, у 12% пациентов наблюдался тонкий слой бляшки в области десневого участка, у 13% пациентов бляшка не визуализировалась, но зубной налет был замечен на кончике зонда, у 56% пациентов десневой край поверхности зуба был свободен от бляшки и мягкого зубного налета. В контрольной группе интенсивные отложения мягкого зубного налета у 15% пациентов, тонкий слой бляшки наблюдался в области десневого участка у 23% пациентов, бляшка не визуализировалась, но зубной налет был замечен на кончике зонда у 39% пациентов, десневой край поверхности зуба был свободен от бляшки и мягкого зубного налета у 23% пациентов.

В основной группе в ходе обследования диагноз хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени был поставлен 20 пациентам (64,5%), ХГП средней степени – 6 пациентам (19%), ХГП легкой степени – 3 пациентам (10%). Здоровые ткани пародонта – 2 пациента (6,5%). Обследование пациентов контрольной группы выявило: ХГП тяжелой степени – 2 пациента (15%), ХГП средней степени – 3 пациента (23,5%), ХГП легкой степени – 5 пациентов (38%). Здоровые ткани пародонта – 3 пациента (23,5%).

**Заключение.** Проведенное исследование показывает, что имеется прямая зависимость между показателями ИМТ и индексами Fush, РМА. Вследствие можно сделать вывод, что имеется прямая взаимосвязь между наличием у пациента избыточной массы тела и степенью тяжести воспалительно-деструктивных изменений в тканях пародонта. Следовательно, меры направленные на нормализацию массы тела могут оказывать влияние на течение воспалительных заболеваний пародонта.

## Литература

1. Алфёрова В.И., Мустафина С.В. Распространенность ожирения во взрослой популяции российской федерации // Ожирение и метаболизм. 2022.
2. Ермолаева Л.А., Шишкин А.Н., Пеньковой Е.А., Шевелева Н.А., Шевелева М.А. Избыточная масса тела как фактор влияющий на развитие заболеваний пародонта // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2015.
3. Ермолаева Л. А., Севбитов А. В., Пеньковой Е. А., Шишкин А. Н., Шевелева Н. А., Шевелева М. А., Соколович Н. А., Михайлова Е. С., Хабарова О. В. Этиопатогенетические механизмы развития воспалительных заболеваний пародонта у больных с ожирением // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2017.
4. Li W, Huang B, Liu K, Hou J, Meng H. Upregulated Leptin in Periodontitis Promotes Inflammatory Cytokine Expression in Periodontal Ligament Cells. J Periodontol. 2015

Петрова Н.П., Соколович Н.А., Пономарева К.Г., Олейник Е.А., Кузьмина Д.А.,  
Статовская Е.Е., Антипова О.Б.

### **ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ БОКОВОЙ ТРГ И КЛКТ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛИЯМИ ОККЛЮЗИИ**

Санкт-Петербургский государственный университет

Цефалометрический анализ является обязательным условием при проведении ортодонтической диагностики. Он включен в медицинскую документацию учетной формой № 043-1/у, утвержденной приказом Минздрава России (карта ортодонтического пациента) Приказом Минздрава России 15.12.2014г. N-834н. Существует много методов проведения анализа боковых телерентгенограмм (ТРГ), которые направлены на выявление параметров роста челюстей и изменения их размеров. Известно, что рост происходит в разных направлениях и с неодинаковой частотой на стадии формирования зубо-челюстно-лицевого комплекса, но тем не менее, полученные цифровые значения дают информацию о проблемах пациента на данный момент и служат основной точкой мониторинга процесса лечения. В таблице ортодонтической карты для анализа боковой ТРГ представлены основные параметры, которые позволяют судить о дисгармонии роста и развития челюстно-лицевой области пациента.

Среди изучаемых параметров оценивают: положение и наклон резцов и моляров; продольные и вертикальные размеры челюстей; размеры основания черепа; сагиттальные размеры челюстей; вертикальные размеры челюстей; положение и наклон челюстей; соотношение челюстных костей по сагиттали и вертикали; профиль мягких тканей лица; положение и наклон челюстей. У растущих пациентов проводят прогноз типа роста лицевого отдела черепа.

На кафедре стоматологии СПбГУ проводился анализ некоторых параметров боковой ТРГ взрослых пациентов, направленный на выявление особенностей строения и направления произошедшего роста гнатического комплекса при зубоальвеолярной патологии I-II класса.

В группе обследуемых 35 пациентов, женского пола, в возрасте 25-41 года были установлены следующие скелетальные характеристики (Таблица 1)

*Скелетальные характеристики пациентов по боковой ТРГ*

Таблица 1

Значения	< SNA	< SNB	< ANB	Длина SN	ANS-PNS	Go-Gn
Норма	82°	80°	2°	-	-	-
Результат	82° ± 5°	78° ± 6°	3,4° ± 1,7°	66,7 ± 4,6мм	50,3 ± 4,1мм	75,7 ± 3,6мм

Из полученных данных мы видим, что у большинства обследуемых пациенток нет изменений положения верхней челюсти и, в основном, есть нарушения положения нижней в сагиттальной плоскости. У некоторых произошла ротация нижней челюсти, так как скелетальный II класс был подтвержден у меньшего количества пациенток, чем ожидалось вначале по данным клинического осмотра.

Следует отметить, что только у 12 пациенток был установлен диагноз скелетального класса II. У остальных пациенток был скелетальный I класс. Так как зубоальвеолярные признаки у 83% пациенток имели характеристики II класса и у 26% обследуемых присутствовали какие-либо жалобы в области височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), у 16 пациенток по данным компьютерно-лучевой конусной томографии (КЛКТ) было установлено заднее положение суставных головок в суставной ямке и у 1 пациентки переднее положение с одной стороны. При этом у 3 пациенток положение суставных головок было разным. Например, слева наблюдали заднее положение и центральное положение справа.

Таким образом, при выполнении диагностики ортодонтическим пациентам, необходимо обращать внимание на данные КЛКТ в области положения суставных головок. Этот важный диагностический критерий позволяет понять имеющиеся особенности положения нижней челюсти и правильно построить план лечения или провести дополнительное обследование.

Пискур В.В., Борунов А.С., Титов П.Л.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛНОЙ ПОТЕРЕЙ ЗУБОВ ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ**

Кафедра ортопедической стоматологии БГМУ  
г. Минск, Республика Беларусь

Объективный процесс старения общества характерен для всех развитых и многих развивающихся стран. Поэтому изучение процессов старения, влияние на него различных факторов и борьба за активное долголетие являются актуальной проблемой. Как следствие прогресса в области медицины, средняя продолжительность жизни в высокоразвитых странах значительно увеличилась, при этом возрастает количество пожилых и людей преклонного возраста.

В Республике Беларусь, как и в большинстве развитых стран, наблюдается тенденция увеличения пропорции населения старших возрастных групп. По данным официальной статистики, возрастная когорта населения 60 лет и старше за последние 10 лет увеличилась на 2,7 % и составила в 2001 г. 1,9 миллионов или 19,1 % от всего населения. В 2003 г. когорта населения старше 60 лет составила уже 20 % от общего количества населения в Республике Беларусь. Демографическая революция распространена по всему миру. По данным ВОЗ, сегодня около 600 миллионов населения — это люди старше 60 лет, их количество удвоится к 2025 г., а к 2050 г. они составят 2 биллиона, причем проживать будут в развитых странах. В связи с ростом доли пожилых людей среди населения в целом, увеличивается их число и среди пациентов стоматологической практики. Ожидается, что в скором будущем 75% пациентов, обращающихся к стоматологам, будут люди пожилого возраста.

Представление о старости, как об отрицательной, непродуктивной и бесполезной фазе жизни, когда человек уже не так важен для общества, нужно полностью пересмотреть. Забота о старых людях, также как и о молодом поколении — критерии зрелости каждого общества. Эпидемиологические, социальные и психологические исследования вскрывают сложную, многофакторную природу заболеваний человека, их основные тенденции и частоту, позволяя предполагать, что социально-экономический, психологический статус и стиль жизни, влияние окружающей среды, географический



регион проживания и недостаточная доступность стоматологической помощи в детстве, личный опыт общения с врачом способствуют развитию основных стоматологических заболеваний, обуславливающих утрату зубов, вызывая преждевременное старение. К особенностям заболеваний у пожилых людей, вызванных самой природой старения, относятся: множественные патологические состояния, неспецифическое проявление болезней, быстрое ухудшение состояния, если не обеспечено лечение, высокая частота осложнений, необходимость реабилитации.

Выявление симптомов заболеваний, определение течения болезни у данного больного, его физического и психологического состояния, степени, характера морфологических и функциональных нарушений возможны лишь при правильном, тщательном клиническом обследовании. Методичность врачебного исследования заключается в проведении последовательного обследования больных, рассмотрении субъективных и объективных симптомов в их взаимосвязи, наблюдении за выявленными симптомами в динамике, изучении и логическом осмыслении причин возникновения и развития заболевания.

**Целью** данного исследования явилось обследование пациентов с полным отсутствием зубов обратившихся за ортопедической помощью в РКСП с целью повторного протезирования.

**Материалы и методы:** для выполнения поставленных задач были заполнены и изучены 356 специально разработанных нами карт обследования для пациентов с полным отсутствием зубов, обратившихся в РКСП. Данная карта стоматологического больного включает несколько разделов, которые заполняются на основании субъективных данных пациентов и объективного обследования врачом-ортопедом.

После тщательного изучения полученных данных мы получили следующие результаты. Все пациенты, обследуемые с диагнозом полная потеря зубов, распределились по следующим возрастным группам: 50 – 59 лет - 3,4%, 60 – 69 лет - 23,4%, 70 – 79 лет - 62,6%, старше 80 лет - 10,4%. При объективном обследовании пациентов с полным отсутствием зубов определяли степень атрофии альвеолярных отростков с использованием классификаций по Шредеру и по Келлеру. Были получены следующие результаты: I класс по Шредеру 31,8%, II класс 60,1%, III класс 7,9%. I класс по Келлеру 26,4%, II класс 52,8%, III класс 15,0%, IV класс 5,6%. Состояние слизистой оболочки полости рта оценивалось по классификации Суппле: I класс 58,4%, II класс 14,4%, III класс 20,8%, IV класс 6,4%.

Среди наиболее часто предъявляемых жалоб были выявлены следующие: отсутствие зубов 58,2%, затрудненное пережевывание пищи 12,1%, изношенность «старых» протезов (изменение цвета, стертость искусственных зубов) 10,4%, неудовлетворительная фиксация и стабилизация «старых» протезов 8,7%, поломка протеза 5,2% и травмирование слизистой оболочки полости рта 5,2%. Основными причинами потери зубов пациенты отмечали заболевания тканей периодонта 35,6%, осложнения кариеса твердых тканей зубов 31,3%, а также сочетание данных патологий в 33% случаев. Время потери последних зубов со слов пациентов составляет: 0 – 5 лет давности 46,9%, 6 – 10 лет 42,6%, >11лет 10,4%. О давности оказания ортопедической помощи были получены следующие результаты: лечение проводилось до 5 лет назад 20%, 6 - 10 лет назад 57,3% и более 11 лет назад 22,6%. После протезирования полными съемными протезами пациенты отмечали его эффективность лишь у 45,2%.

При определении высоты нижней трети лица было установлено что у 14,7% обследованных она была в норме, у остальных 85,3% высота была снижена в пределах 4-9 мм.

Соответствие границ «старого» протеза протезному ложу отмечалось только у 20% обследованных пациентов, имеющих полный съемный протез. Изучение состояния «старых» съемных зубных протезов было зафиксировано наличие: переломов (или состояние после починки) - 23,6%, изменение цвета протеза - 68,5%, стертость

искусственных зубов - 51,8%, 21,2% - «старых» протезов были не изменены и находились в удовлетворительном состоянии.

Что касается ухода за протезами, то, со слов пациентов, были получены данные, что в 49,5% случаев осуществлялся надлежащий уход. Проведенная после наложения протеза беседа с пациентом об особенностях конструкции данного вида протезов и правилах пользования ими, азах привыкания, гигиеническом уходе за протезом и полостью рта, о сроках повторного протезирования, по нашему мнению, позволит повысить уровень оказания ортопедической помощи больным с полной потерей зубов и улучшить качество жизни пациентов с полным отсутствием зубов.

Анализируя, полученные данные мы видим, что полная потеря зубов наблюдалась чаще всего у пациентов в возрасте 70-79 лет(62,6%). Из наиболее частых предъявляемых жалоб пациентов были отсутствие зубов(58,2%), а также затрудненное пережёвывание пищи(12,1%) и изношенность «старых» протезов(10,4%).

Причинами полного отсутствия зубов пациенты считают примерно в равной степени такие факторы, как заболевания тканей периодонта 35,6%, осложнения кариеса твердых тканей зубов 31,3%, а также сочетание данных патологий в 33% случаев.

Из 89,5% обследованных пациентов давность потери зубов составляла до 10 лет и лишь у 10,4% она была больше этого периода.

Следующий показатель, исследуемый нами это время, через которое больные обратились за повторным протезированием. Из полученных данных видим, что лишь 20% обследуемых обратилось за ортопедической помощью в сроки, рекомендуемые врачами-ортопедами, а именно 3-5 лет. Эти данные говорят нам о том, что пациенты с полным отсутствием зубов недостаточно информированы о сроках замены «старых» протезов и неблагоприятных изменениях в зубочелюстной системе из-за несвоевременного обращения за повторной ортопедической помощью. Это значительно осложняет повторное протезирование полными съемными протезами тем, что у таких пациентов вырабатываются стойкие привычки, изменение которых тем труднее, чем старше возраст. Как правило, из-за стертости пластмассовых зубов снижается межальвеолярная высота, и нижняя челюсть устанавливается не в центральной окклюзии, а в «привычной». При этом на протезах образуются определенной формы окклюзионные кривые, к которым больные привыкли и изменения которых в новых протезах пациентам не приносит облегчения, а наоборот. В связи с этим не следует торопиться с изготовлением новых зубных протезов для людей пожилого возраста, у которых есть старые, устойчивые и удобные для них протезы. Особенно это справедливо в тех случаях, когда отсутствуют побудительные причины (забота о внешности) у самого пациента. Учитывая, что адаптационные возможности у пожилых людей весьма невелики, в некоторых случаях следует ограничиваться исправлением старых протезов. С этой целью мы предлагаем использовать методику дублирования полных съемных протезов, разработанной на кафедре ортопедической стоматологии БГМУ. Данная методика позволяет изготовить протезы у которых различия в конструкции старых и новых протезов минимальны, что позволяет значительно сократить адаптацию пациентов к протезам и уменьшить продолжительность лечения. Необходимо акцентировать внимание пациентов на сроки пользования полными съемными протезами не только наставлениями врача-ортопеда, но и другими доступными способами (стенды, брошюры, памятки, статьи, выступления на радио и телевидении).

Оценивая эффективность проведенного ранее ортопедического лечения только 45,2% больных считают его приемлемым. Основными причинами отказов от пользования протезами были выявлены следующие: неудовлетворительная фиксация и стабилизация – 47,2%; боли, травмирование слизистой, невозможность адаптации – 35,6%; частые поломки протезов – 11,1%; аллергические и токсические реакции – 6,1%.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что необходимо совершенствовать технологию изготовления полных съемных пластиночных протезов с целью повышения их качества, нужно отказываться от шаблонов и неприемлемых

стандартов, больше учитывать индивидуальные особенности строения зубочелюстной системы каждого пациента. Ортопедическая помощь пациентам с полным отсутствием зубов при повторном протезировании требует современного подхода, нового объема, характера и качества лечения.

Поздняков С.Н.<sup>1</sup>, Чуев В.П.<sup>1,2</sup>, Бузов А.А.<sup>1</sup>

## **ИЗУЧЕНИЕ ТВЁРДОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ АКРИЛОВЫХ ПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОРОНОК И МОСТОВ**

<sup>1</sup>ООО «ВладМиВа», Белгород

<sup>2</sup>Белгородский государственный национальный исследовательский университет  
Кафедра медико-технических систем

Благодаря развитию технологий протезирования и появлению новых стоматологических материалов, в последнее время, к временным (провизорным) и тем более постоянным реставрациям предъявляется всё больше требований. Они должны не только защищать пульпу, но также обеспечивать стабильное положение отпрепарированных зубов, тем самым, обеспечивать комфорт пациента, предупреждая суставные и нейромышечные нарушения. Современные конструкции должны быть изготовлены из материалов, позволяющих соблюдать гигиену полости рта. Коронки должны иметь атравматичные края. В ином случае может возникнуть раздражение десны, что может создать препятствия при получении оттиска или при цементировании. Реставрация должна выдерживать жевательные нагрузки без перелома по двум причинам. Во-первых, необходимость замены реставрации отнимает дополнительное время и никак не способствует улучшению взаимоотношений с пациентом. Во-вторых, перелом несъемного частичного протеза может ускорить смещение зубов. Кроме того, при протезировании передних зубов и премоляров реставрация, также, должна обеспечивать хороший косметический результат.

Одними из наиболее хорошо проверенных и зарекомендовавших себя материалов для изготовления временных и постоянных реставраций являются акриловые полимеры. Однако, с развитием и распространением цифровых технологий классические акриловые полимеры всё больше потесняют полиметилметакрилатные диски для CAD/CAM фрезерования. Полученные реставрации, полученные из дисков для CAD/CAM фрезерования выгодно отличаются более высокой скоростью и точностью изготовления. К недостаткам можно отнести более высокую стоимость коронок.

Нами было принято решение провести сравнительное изучение твёрдости классических акриловых пластмасс, применяемых для несъемного протезирования и дисков для CAD/CAM фрезерования.

Для проведения испытаний были приготовлены образцы полимеров в виде пластин для проверки показателя «Прочность при изгибе» в соответствии с ГОСТ 31572-2012. Данные пластины имеют длину 64 мм, ширину  $10 \pm 0,2$  мм и высоту  $3,3 \pm 0,2$  мм. Края образцов обрабатывали на шлифмоторе, стараясь избегать их перегрева. Для проведения испытаний были взяты материалы компании «ВладМиВа» и аналоги этих материалов производства зарубежных компаний. Твёрдость образцов определяли по Викерсу в соответствии с ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007. Определение твёрдости по Викерсу проводили на микротвердомере HVS-1000, произведённой китайской компанией Laizhou Lyric Testing Equipment.

В процессе исследования были определены показатели твёрдости следующих материалов:

1. Материалов полимерных холодного отверждения для изготовления временных коронок и мостов, для починки коронок и мостов, облицованных акриловой пластмассой «Villacryl STC» производства польской компании Zhermapol, «Белакрил-М ХО ВК» и

«Белакрил-Э ХО ВК» производства российской компании «ВладМиВа», «Tempron» производства японской компании «GC Corporation», «Белакрил-Э ХО Темпо» производства российской компании «ВладМиВа».

2. Материалов полимерных горячего отверждения для изготовления коронок и мостов, для починки коронок и мостов, облицованных акриловой пластмассой, а также облицовки несъёмных зубных протезов (штампованно-паяных и цельнолитых) «Синма-М» производства украинской компании Стома, «Белакрил-М ГО С» и «Белакрил-Э ГО С» производства российской компании «ВладМиВа», «Villacryl STC Hot» производства польской компании Zhermapol, «Синма-М+V» производства украинской компании Стома, «Белакрил-М ГО Темпо» и «Белакрил-Э ГО Темпо» производства российской компании «ВладМиВа».

3. ПММА CAD/CAM дисков для изготовления коронок и мостов TempBasic производства итальянской компании Zirkozahn, TempPremium производства итальянской компании Zirkozahn, Audental производства китайской компании Audental Bio-Material Co Ltd, Белакрил производства российской компании «ВладМиВа».

Таблица 1

Твёрдость по Викерсу  
материалов полимерных холодного отверждения

Villacryl STC (n=6)	Белакрил-М ХО ВК (n=6)	Белакрил-Э ХО ВК (n=6)	Tempron (n=6)	Белакрил-Э ХО Темпо (n=6)
13,7±0,5	15,6±0,8	12,8±0,7	14,9±0,8	10,8±0,6

Таблица 2

Твёрдость по Викерсу  
материалов полимерных горячего отверждения

Villacryl STC Hot (n=6)	Синма-М+V (n=6)	Белакрил-М ГО Темпо (n=6)	Белакрил-Э ГО Темпо (n=6)	Синма-М (n=6)	Белакрил-М ГО С (n=6)	Белакрил- Э ГО С (n=6)
15,5±0,8	16,0±0,6	17,4±0,6	13,1±0,9	17,8±1,0	17,5±0,9	13,5±0,7

Таблица 3

Твёрдость по Викерсу  
CAD/CAM дисков из ПММА

TempBasic (n=6)	TempPremium (n=6)	Audental (n=6)	Белакрил (n=6)
15,5±0,8	19,8±0,9	34,2±1,2	50,1±1,4

Выводы: в ходе выполненного исследования было установлено, что среди:

- материалов полимерных холодного отверждения для изготовления временных коронок и мостов наибольшей твёрдостью отличаются материалы «Белакрил-М ХО ВК» и «Tempron». Наименьшую твёрдость имеет материал «Белакрил-Э ХО Темпо». Материалы «Villacryl STC» и «Белакрил-Э ХО ВК» по своей твёрдости занимают промежуточное значение;

- материалов полимерных горячего отверждения для изготовления коронок и мостов наибольшей твёрдостью отличаются материалы «Синма-М», «Белакрил-М ГО С» и «Белакрил-М ГО Темпо». Наименьшую твёрдость имеют материалы «Белакрил-Э ГО С» и «Белакрил-Э ГО Темпо». Материалы «Villacryl STC Hot» и «Синма-М+V» по своей твёрдости занимают промежуточное значение;

- CAD/CAM дисков из ПММА для изготовления коронок и мостов наибольшей твёрдостью отличается материал Белакрил производства российской компании «ВладМиВа». Несколько уступает ему материал Audental производства китайской компании Audental Bio-Material Co Ltd. Наименьшую твёрдость имеют материалы TempPremium и TempBasic производства итальянской компании Zirkozahn.

## Литература

1. ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007. Металлы и сплавы. Измерение твердости по Виккерсу. Часть 1 Метод измерения. 2008, с.31;
2. ГОСТ 31574-2012. Материалы стоматологические полимерные восстановительные. 2013, с.43;
3. ГОСТ 31572-2012. Материалы полимерные для базисов зубных протезов. Технические требования. Методы испытаний, с.34.

Полушкина Н.А., Бобешко М.Н., Примачева Н.В.

### **ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕННОГО ГЕЛЯ «АСЕПТА С ПРОПОЛИСОМ», МОДИФИЦИРОВАННОГО ПРОБИОТИКОМ «БИФИЛИЗ» ПО ФАРМАЦЕВТИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ИСПЫТАНИЯМ**

Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н. Н. Бурденко Россия, Воронеж

**Аннотация.** Гель для дёсен «Асепта с прополисом», который имеет следующий состав: основное вещество экстракт прополиса - 10 % и вспомогательные вещества (вода, пропиленгликоль, карбомер, гидрогенизированное касторовое масло, триэтаноламин, динатрия эдетат, натрия сахаринат, метилпарабен). Препарат обладает противовоспалительным действием, уменьшает кровоточивость, снимает болевые ощущения и оказывает регенирирующее действие, обладает противомикробной активностью в отношении широчайшего спектра микроорганизмов, в том числе грамположительных бактерий. Также снимает или уменьшает зуд, болевые симптомы, которые нередко сопровождают воспалительные заболевания, стимулирует метаболизм, ускоряет восстановительные процессы в тканях, что способствует скорейшему выздоровлению и регенерации пораженных тканей. Компоненты препарата не оказывают системного воздействия на организм при местном применении средства. Данный материал был модифицирован путём добавления к нему пробиотика «Бифилиз». Бифидобактерии оказывают, ограничивают развитие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике, являясь защищающим фактором организма человека от проявления инфекционных процессов в кишечнике. Бифидобактерии благоприятно влияют на производство незаменимых аминокислот, оказывают влияние на переваривание пищи. Они активируют лимфоидный аппарат человека, синтезируют иммуноглобулины, участвуют в активном образовании В и Т лимфоцитов и макрофагов, необходимые для обеспечения устойчивости иммунной системы к инфекционным заболеваниям.

#### **Методика исследования**

Технология получения геля для дёсен, модифицированного пробиотиком «Бифилиз». Для приготовления мо дифицированного геля, отвешивали на электронных весах 0,5 г сухого лиофилизированного порошка «Бифилиз», помещали в ступку, растирали до однородности с 0,5 г геля «Асепта с прополисом» (рисунок 1). Далее вносили в ступку 2,0 г геля «Асепта с прополисом» и продолжали растирать до однородности. Получали гомогенную однородную мазь светло-желтого цвета с запахом прополиса и молочнокислых бактерий.



Рисунок 1-«Асепта с прополисом»

Проведение контроля качества изготовленного геля «Асепта с прополисом», модифицированного пробиотиком «Бифилиз» по фармацевтико-технологическим испытаниям. Контроль качества изготовленного геля «Асепта с прополисом», модифицированного пробиотиком «Бифилиз» (рисунок 2) по фармацевтико-технологическим испытаниям проводили согласно общей фармакопейной статье (ОФС) 1.4.1.0008.18 (ГФ XIV издания) на кафедре фармакологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.



Рисунок 2-«Бифилиз»

Проведения контроля упаковки. Контролирование качественных характеристик упаковки проводят оценку целостности упаковки, а также соответствие физико-химических свойств лекарственных средств, входящих в состав препарата.

Контроль внешнего вида. В фармакопейной статье (номенклатурной документации норм) описан внешний вид и необходимые органолептические свойства препарата. Показатели цвета и запаха геля зависят от включенных в его состав основы и необходимых веществ. Гель должен быть однородной консистенции, не иметь неприятного запаха, обладать стабильными физическими свойствами, такими как агрегация частиц, фазовое расслоение и коагуляция.

Определение однородности модифицированного геля. Согласно общей фармакопейной статье «Мази» использование «Метода определения размера частиц лекарственных веществ в мазях» применяется для выявления размера и распределения частиц, так как известно, что фармакологический эффект обусловлен дисперсностью лекарственного препарата. Проводили следующую методику: брали пробу геля, модифицированного пробиотиком (масса 5 г). Из нее отбирали навеску 0,05 г, которую и перемещали предметное стекло (использовали необработанную сторону). Затем, стекло с гелем переносили на водяную баню для расплавления основы, добавляли 1 каплю раствора метиленового синего и смешивали. Закрывали стеклом, которое фиксировали, проводили изучение сегментов, которые были образованы диагоналями квадрата. Проводили измерение размера частиц с помощью окулярного микрометра, увеличение окуляра которого составляло 15х6, а объектива 8х. Один препарат исследовали пять раз для определения средней пробы.

Определение подлинности препарата. Методика: к 0,1 г геля добавляли 5 капель водного 1% раствора нингидрина и кипятили. Образовывалось сине-фиолетового окрашивание. Подлинность бифидобактерий *Bifidobacterium bifidum* согласно ОФС.1.7.1.0003.15 «Бифидосодержащие пробиотики» подтвердить можно такими методами, как: микроскопический - окраска мазков с использованием метода Грама; культурально-морфологический - проводится описание вида колоний, которые выросли на специальных питательных средах; и/или бактериологический, который характеризуется специфической биологической активностью. Проведение метода окрашивания: проводили фиксирование мазка, на который клали фильтровальную бумагу, пропитанную красителем генцианвиолетом (бумажка Синева); наливали 2-3 капли воды на 1-2 минуты. Снимали бумажку, сливали краситель и, не промывая водой, наливали раствор Люголя на 1 минуту. Сливали раствор Люголя, промывая водой, на мазок наливали спирт на 30-60 секунд; покачивали стекло до момента отхождения фиолетовых струек красителя. Сливали спирт и тщательно промывали препарат водой и докрашивали мазок фуксином Пфейффера, в

течение 1-й минуты; сливали краситель, промывали водой и высушивали, используя фильтровальную бумагу. Окрашивание основным красителем в темно-фиолетовый цвет происходило у грамположительных бактерий, в то время как грамотрицательные бактерии с помощью дополнительного красителя приобретали розовый или красный цвет.

Методика определения меры кислотности (рН). Определение химической стабильности действующего вещества проводят путем оценки продуктов разложения; исследование стабильности основы средства оценивают на основании изучения процессов гидролиза и окисления, путем изучения показателей кислотного, перекисного и йодного чисел. Наиболее известными химическими процессами, приводящие к изменению стабильности изучаемой мази, считают реакции гидролиза и окисления. Так, жиры подвергаются реакции гидролиза, если в составе мази содержится вода. В результате реакции наблюдается образование свободных жирных кислот, которые повышают кислотность мази. При реакции деструкции основ, образуются альдегиды и кетоны, придающие мази прогорклый запах. При этом активные частицы, которые образуются в результате этого процесса приводят к процессу распада лекарственных составляющих мази. Данное исследование необходимо для выявления продолжительности срока годности при соблюдении необходимых правил условий хранения. Исследование стабильности модифицированного геля было проведено на основании измерения кислотного и перекисного числа в течение 3 недель.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Оценка контроля качества геля «Асепта с прополисом», модифицированного пробиотиком «Бифилиз» Контроль качества изготовленного геля, модифицированного пробиотиком «Бифилиз», по фармацевтико-технологическим испытаниям был проведен на кафедре фармакологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко после окончания технологического процесса, а также в течение 1 месяца хранения в условиях бытового холодильника.

Проведения контроля упаковки. Контроль качества упаковки показал, что гель «Асепта с прополисом» упакован в полимерную трубу с защитной алюминиевой мембраной под навинчивающейся крышкой, что необходимо для обеспечения таких эксплуатационных свойств, как долговечность, устойчивость к атмосферному воздействию, низкая теплопроводность и герметичность. Упаковка в процессе хранения - целостна и не имеет повреждений.

Контроль внешнего вида (описание). Модифицированный пробиотиком гель, был однородным, не содержал вкраплений, не расслаивался, имел бежевый или беловато-серый цвет и специфический запах.

Определение однородности геля, модифицированного пробиотиком «Бифилиз» (размер частиц). В данном исследовании в геле, модифицированном пробиотиком «Бифилиз» в поле зрения микроскопа наблюдали отсутствие частиц, размер которых превышал 100 мкм.

Определение подлинности лекарственных веществ. Зафиксировано, что спектр поглощения лизоцима достигал максимального своего значения при длине волны 280 нм. Поглощение лизоцима зафиксировали в диапазоне длин ультрафиолетовых волн, что свидетельствовало о присутствии ароматических фрагментов в аминокислотных остатках (триптофане и тирозине) (рисунок 3).

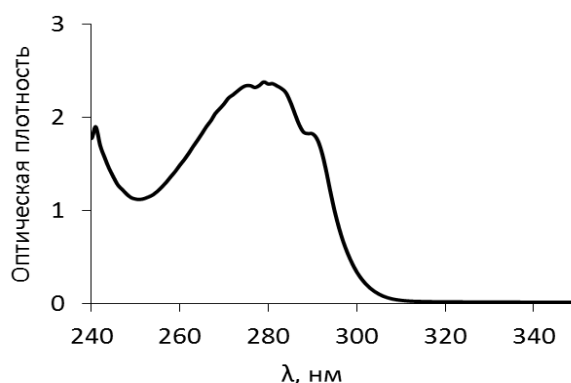


Рисунок 3 - Спектр поглощения лизоцима

Подлинность бифидобактерий *Bifidobacterium bifidum* согласно ОФС.1.7.1.0003.15 «Бифидосодержащие пробиотики» подтверждалось микроскопическим методом - окраска мазков по Граму; культурально-морфологическим методом - описание вида изучаемых колоний, которые произвели рост на питательных средах; и/или бактериологическим методом - подтверждение специфической биологической активности.

Определение водородного показателя – меры кислотности рН геля. Определение меры кислотности рН изучаемого геля, модифицированного пробиотиком «Бифилиз» отмечали в значениях от 5,3 до 5,5, что свидетельствовало о слабокислотном диапазоне, стабильности и активности лизоцима в геле, модифицированном пробиотиком.

Кислотное число и перекисное число. Жиры, как сложные эфиры высших жирных кислот и глицерина, подвергаются гидролизу при наличии в составе мази воды.. Для анализа стабильности мази были измерены кислотное и перекисное числа в течение 4 недель геля с «Бифилизом» на основе геля «Асепта с прополисом» является доброкачественной и пригодной к использованию. В процессе хранения значения перекисного и кислотного чисел образца мази изменяется не значительно: от 1,21 до 1,35 ммоль/кг и от 1,98 до 2,27 соответственно для перекисного и кислотного чисел в течение 4 недель.

**Заключение.** Таким образом, доказано, что в геле «Асепта с прополисом», модифицированном пробиотиком «Бифилиз» в течение 4 недель не отмечено изменений содержания бифидобактерий *Bifidobacterium bifidum* и лизоцима – как определяющих критериев качества препарата и его функциональной направленности.

#### **Список литературы**

1. Профилактическая стоматология: Учебник / Э. М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – М.: Практическая медицина, 2016. – 544 с. 225
2. Профилактические мероприятия у пациентов с ортопедическими конструкциями из термопластических полимеров / А.Н. Морозов, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, К.А. Фомина, Н.А. Полушкина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. – № 69. – С. 67-72.
3. Dentaseptin for periodontal diseases prevention /A.N. Morozov,N.V. Chirkova , Zh.V. Vecherkina, E.A. Leshcheva //The EPMA Journal. – 2017. – Т. 8, № S1. – С. 52
4. Современные аспекты гигиенических мероприятий в ортопедической стоматологии: учебное пособие / Н.В. Чиркова, А.Н. Морозов, Ж.В. Вечеркина, И.А. Пшеничников, Т.А. Попова, Н.В. Зайцева // Воронеж, 2019 – 103 с.
5. Сравнительный анализ современных методов лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Андреева, А.Н. Донов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. -2019.- Т. 18, № 3. – С. 62-
6. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съёмными конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы) / К.А. Фомина, Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Н.Г. Картавцева, Ж.В. Вечеркина // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24. № 3. С. 211-216.

Полушкина Н.А., Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В.

#### **ДИСБАЛАНС МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ЧАСТИЧНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ**

Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н. Н. Бурденко Россия, Воронеж

Аннотация. Характеристики используемых материалов должны быть детально изучены которые показывают микробную адгезия,особенно со стороны микрофлоры



полости рта, имеет большое значение, поскольку под ее воздействием находятся различные группы микробиоты (вирусы, грибы, бактерии и т.д.). Это важно, поскольку различные группы микробиот (вирусы, грибки и бактерии) влияют на ткани пародонта, зубов и челюстно-лицевой области. Считается, что различные группы микроорганизмов (вирусы, грибки и бактерии) поражают ткани пародонта, челюстно-лицевые ткани и сам протез. Поверхность съёмных протезов у пациентов с плохой гигиеной, как известно, негигиенична. Известно, что количество бактерий на поверхности съёмных зубных протезов пациентов с плохой гигиеной полости рта может достигать  $1 \times 10^6$  -  $2 \times 10^9$ . Видовой состав отличается от Поэтому видовой состав отличается от хорошего соотношения микроорганизмов в полости рта. Хорошая микробная структура зависит от типа материала, используемого для окончательной конструкции протеза, т.е. базиса.

Учёными, на основании проведённых исследований было доказано, что изменение состава в полости рта микроорганизмов после стоматологического ортопедического лечения зависит как от конструкции самого протеза, а также от времени пользования им. Так, в первые две недели использования съёмных конструкций зубных протезов была отмечена большая встречаемость бактерий рода *Streptococcus* и снижение бактерий рода *Lactobacillus* и грибов рода *Candida*. А также, повышается распространённость *Lactobacillus* и грибов рода *Candida* спустя три недели в то время, как уровень *Streptococcus* уменьшается до начального. Существует мнение, что нарушения качественного и количественного состава микробов полости рта у больных с зубными протезами наблюдается в результате явления адгезии. При этом клиницисты утверждают, что прилипания микробов к поверхности конструкции съёмных зубных протезов зависит от физико-химических свойств конструкционных материалов протезов, физических свойств данной поверхности, и природы микробных адгезивов. Экспериментально проверено, что микроорганизмы играют значительную роль в образовании на поверхности съёмного протеза налёта, который можно увидеть в первый день применения. При неудовлетворительной гигиене полости рта и протезом, уже через три дня после образования налёта происходит насыщение его кристаллами фосфата-кальция. В результате этого, на шершавой поверхности зубного камня происходит задержка микроорганизмов, остатков пищи, слущивающегося эпителия. Токсины прикреплённых к поверхности съёмного протеза микроорганизмов, вместе с токсинами микроэлементов зубного камня приводят к воспалительным явлениям при воздействии химико-токсическое явления на слизистую оболочку протезного ложа.

Кроме этого, помимо микробного фактора в образовании зубного налёта большую роль играют неровности на поверхности самого съёмного протеза и ретенционные пункты, где происходит адгезия микроорганизмов, а также микробный фактор в образовании зубного налёта. Так, на съёмных частичных протезах участки базиса, которые прилегают к опорным зубам, а также места соединения металлического базиса с акриловой седловидной частью, различные неровности на протезе и углубления считаются ретенционными пунктами. Также, отмечено, что скорость появления налёта на съёмном протезе находится в прямой зависимости от качества полировки протеза. Экспериментально проверено наличие у пациентов со съёмными протезами в смывах из полости рта максимальное число ассоциаций бактерий рода *Enterococcus*, *Streptococcus*, и грибов рода *Candida*. Клиницистами проанализировано состояние микробной флоры у данных больных и установлено, что при возрастании сахара крови возникает кандидоз. Совместно кандидоза и сахарного диабета может показывать 35 -100%. При этом, у пациентов с сахарным диабетом обнаруживаются, как правило, поверхностные формы кандидоза, к примеру, кандидоз слизистых оболочек, из которых наиболее распространённым является кандидоз слизистой оболочки полости рта.

Таким образом, съёмная конструкция зубного протеза во время его использования, приобретает на своей поверхности в большой степени число микробов. Вместе с тем

влияние оказывается, как на качественный, так и на количественный состав микробной флоры полости рта.

#### **Методика исследования**

У обследованных пациентов с соблюдением правил асептики со слизистой оболочки щёк и нёба брали натошак утром мазок стерильным ватным тампоном, предварительно увлажнённый в 0,5 мл стерильного физ. раствора pH 7,6-7,8, с целью проведения микробиологического исследования аэробной флоры. Материал, в дальнейшем, доставляли для проведения исследования при температуре 5°C в пределах 3,5-4 часов в пробирках со специально подготовленной транспортной средой. Проводили посев на среду. Эндо, 2% кровяной агар, среду Сабуро, среда контроля стерильности и 1% солевой бульон и среды обогащения – 1% глюкозный бульон (рисунок 1). Использовались для посева на плотные питательные среды петлю, откалиброванную на 0,01 мл d=6 мм, засеивали штрихом половину среды на чашке (1 сектор) из разведения исследуемого материала 1:10. Затем, на засеянной половине среды по радиусу 5,4-5,5 см производили обжиг петли и засеивали  $\frac{1}{4}$  среды (2 сектор). Снова по радиусу 2 сектора проводили обжиг петли, и оставшуюся часть незасеянной среды засеивали (3 сектор). В термостат устанавливали подготовленные посевы на 18-24 часа при температуре 37°C, а затем производили подсчёт количества микробов в 1 мл, при этом используя специальную таблицу. По общепринятым методам проводили идентификацию выделенных культур микробов (рисунок 2)



Рисунок1- Техника посев бактерий



Рисунок 2- Посев бактерий

В гнойно-воспалительном процессе на этиологическую роль исследуемого материала указывала степень обсеменённости определённым видом микроорганизмов выше 10<sup>5</sup> м.т. в 1мл (таблица 1)

Проводили видовую идентификацию микроорганизмов в зависимости от их окраски и морфологии, используя бактериоскопический метод в окрашенных по Грамму мазках. Применяли выпущенный промышленностью специальный стафилококковый агар, или селективную среду стафилококково – желточного солевого агара, приготовленную в

лаборатории. При выявлении скоплений Гр (+) кокков тесты проводили на определения вида стафилококка (*S. epidermidis*, *S. aureus*, *S. saprophyticus*). Использовали ферментации 1% раствора маннита в анаэробных условиях, а также реакцию плазмокоагуляции (применяли сухую плазму, цитратную кроличью для реакции плазмокоагуляции, готовую). На чашках с 5% кровяным агаром начинали видовую идентификацию рода *Streptococcus* с проведения изучения колоний в первичных посевах патологического материала. Стрептококки на кровяном агаре делятся по виду гемолиза на: *S. viridans*, *S. haemolyticus*, *S. pyogenes*, *Anhaemolyticus*

**Таблица 1**

Определение бактериальной обсеменённости исследуемого материала

Количество м.т. в 1мл	Количество колонии в секторе		
	1	2	3
$<10^3$	-	-	-
$10^3$	-	-	1-10
$10^4$	1-10	-	10-100
$10^5$	1-10	-	100-1000
$10^6$	1-10	-	1000и> 1000
$10^7$	10-100	1-10	Сплошной рост

Только энтерококки растут на желчно-щелочном агаре и редуцируют метиленовый синий в молоке. Принадлежность микроорганизмов рода *Streptococcus* подтверждалась отсутствием редукции метиленового синего, а также отсутствием роста на желчно-щелочном агаре. Семейство *Neisseriaceae* - морфологически Гр (-) диплококки, которые располагаются коротким цепочками или парами. Выросшие микроорганизмы, выявленные в реакции на йод, позволили отнести к роду *Neisseria Neisseriaceae*, отмечая текториальные и морфологические признаки, характерный рост на питательной среде. Семейство изученных кишечных энтеробактерий (кишечная палочка) определяли по росту в культуральной среде, морфологии (палочки с закруглёнными краями), а также текториальными свойствами (Гр (-)). Для определения видовой идентификации использовали среду Клиглера, а для изучения биохимических свойств - среды Гиса (глюкоза, лактоза, сахароза, манит, среда Симмонса, образования индола). Процесс выявления грибов рода *Candida* в патологическом материале проводили при посеве на среду Сабуро. Фиксация роста колоний, характерная для морфологии Гр (+) почкующихся клеток, а также наличие псевдомицелий, хламидоспор позволили отнести к грибам рода *Candida*. Оценка видовой принадлежности определена в хромогенной среде (селективный агар для дифференциации грибов *Candida*).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

При анализе количественной и качественной дисперсии слизистой оболочки полости рта было обнаружено, что у всех групп пациентов были посеяны следующие типы патогенных и условно-патогенных микроорганизмов: *Candida Albicans*, *St. Aureus*, *Str. Epidermidis*, *Str. Piogenes*, *E. Coli*, *Neisseria*, *Ent. Faecalis*, *Klebsiella*, *Str. Pneumonia*.

Анализ результатов, полученных от бактериальных видов в исследуемом материале, взятый со слизистой оболочки альвеолярного гребня у исследуемых 4-й группе больных, использующих биорастворимую адгезивную плёнку. На 10 день проведённых исследований, количество колоний патогенной флоры значительно уменьшилось, либо вообще не было посеяно. Также было отмечено, что степень обсеменённости исследуемого материала значительно уменьшается. Через 1 месяц проведённых нами исследований патогенная флора фактически не высевалась.

**Закключение.** Из анализа проведённого микробиологического исследования можно сделать вывод, что у пациентов с генерализованным пародонтитом на фоне сахарного диабета протезирование съёмными конструкциями зубных протезов приводит к некому

снижению антиинфекционной резистентности в полости рта. В результате активизируется условно-патогенная и патогенная флора. Применение съёмных протезов из термопластических полимеров, в сочетании с биорастворимой адгезивной плёнкой, позволило нормализовать этот дисбаланс, доказанный проявлением усиления роста сапрофитной и подавления роста патогенной флоры.

#### Список литературы

1. Профилактическая стоматология: Учебник / Э. М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – М.: Практическая медицина, 2016. – 544 с. 225
2. Профилактические мероприятия у пациентов с ортопедическими конструкциями из термопластических полимеров / А.Н. Морозов, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, К.А. Фомина, Н.А. Полушкина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. – № 69. – С. 67-72.
3. Dentaseptin for periodontal diseases prevention /A.N. Morozov,N.V. Chirkova , Zh.V. Vecherkina, E.A. Leshcheva //The EPMA Journal. – 2017. – Т. 8, № S1. – С. 52
4. Современные аспекты гигиенических мероприятий в ортопедической стоматологии: учебное пособие / Н.В. Чиркова, А.Н. Морозов, Ж.В. Вечеркина, И.А. Пшеничников, Т.А. Попова, Н.В. Зайцева // Воронеж, 2019 – 103 с.
5. Сравнительный анализ современных методов лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Андреева, А.Н. Донов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2019.- Т. 18, № 3. – С. 62-
6. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съёмными конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы) / К.А. Фомина, Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Н.Г. Картавцева, Ж.В. Вечеркина // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24. № 3. С. 211-216.

Полушкина Н.А., Лещева Е.А., Олейник О.И.

#### **МЕТОДИКИ САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК ОБРАЗЦОВ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ**

Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н. Н. Бурденко Россия, Воронеж

**Аннотация.** В последние годы, несмотря на огромное количество мероприятий, направленных на предупреждение развития стоматологических заболеваний, их интенсивность среди населения остается достаточно высокой. Отмечено, что потребность пациентов в ортопедическом лечении съёмными протезами неуклонно растёт. Доказано, что несвоевременное обращение пациентов к стоматологу, несовершенство материалов и технологий, которые применяются для изготовления съёмных конструкций зубных протезов, приводят к ухудшению состояния зубочелюстной системы. Проблема несовершенства технологий и материалов, которые применяются для изготовления съёмных протезов в ортопедической стоматологии также играет важную роль. Традиционные технологические подходы и известные полировочные средства для термопластических полимеров, которые используются в съёмном протезировании оставляют микроцарапины, требуют достаточно много временных усилий и затрат, и очень часто оставляют неудовлетворенность от качества получаемой поверхности после этапа полирования. Это приносит сложности для широкого практического внедрения перспективных базисных материалов. Следует отметить, что в процессе эксплуатации, съёмные протезы из термопластических полимеров нуждаются в профессиональном гигиеническом уходе.

### Методика исследования

Проводили сравнительный анализ запаха проб исследуемых образцов паст для полирования «Termo-gloss» и «ПолирПро» и образцов полимеров обработанных с их помощью, установление возможных различий образцов после полирования образцами паст и полимера после обработки ими. Изучение запаха проведено в НИЛ МИП ООО «Сенсорика-Новые Технологии» на лабораторном (экспериментальном) анализаторе запахов «МАГ-8» с методологией «электронный нос»( производство Россия)( рис. 1).

### Пьезокварцевое микровзвешивание массивом сенсоров основных классов легколетучих соединений запаха в равновесной газовой фазе над образцом

В качестве измерительного массива применены 8 сенсоров на основе пьезокварцевых резонаторов ОАВ-типа с базовой частотой колебаний 10,0 МГц с разнохарактерными пленочными сорбентами на электродах.



Рисунок 1 - Рабочий режим с анализатором запахов «МАГ-8»

Покрyтия выбраны в соответствии с задачей испытаний (возможная эмиссия из проб разных органических соединений - маркеров состояния пробы при начале порчи):

- сенсор 1 – многослойные углеродные нанотрубки, МУНТ-универсальный сорбент;
- сенсор 2 - пчелиный клей( прополис), ПК;
- сенсор 3 - пчелиный клей (прополис), модифицированный  $\text{FeCl}_3$  (ПКс  $\text{FeCl}_3$ );
- сенсор 4 - полиэтиленгликоль себацинат (ПЭГСб);
- сенсор 5 - полиэтиленгликоль фталат( ПЭГФ);
- сенсор 6 - полиэтиленгликоль сукцинат (ПЭГСк);
- сенсор 7 – полифениловый эфир (ПФЭ);
- сенсор 8 – триоктилфосфиноксид( ТОФО).

**Подготовка проб к анализу:** пробы полирующих паст массой 10,0 г, равные по площади около  $2\text{см}^2$  образцы полимеров без и после обработки изучаемыми пастами помещали в стеклянные бюксы, вместимость которых составляла 10-12  $\text{см}^3$ . Их плотно закрывали, выдерживали при комнатной температуре ( $20\pm 1^\circ\text{C}$ ) не менее 20 мин для насыщения над ними равновесной газовой фазы. Затем отбирали через мембрану индивидуальными шприцами  $3\text{ см}^3$  равновесной газовой фазы, не затрагивая при этом образец и вводили в ячейку детектирования. Фон массива сенсоров составлял от 15 до 30 Гц.с.

**Режим измерения:** время измерения составляло 120 сек, режим фиксирования откликов сенсоров равномерный с шагом 1сек, оптимальный алгоритм представления откликов – по максимальным откликам отдельных сенсоров. Погрешность измерения – 10%.

**Суммарный аналитический сигнал:** сформирован с применением интегрального алгоритма обработки сигналов 8-ми сенсоров в виде « визуального отпечатка». Для установления общего состава запаха проб применяли полные « визуальные отпечатки» максимумов - наибольшие отклики 8-ми сенсоров. «Визуальные отпечатки» максимумов

были построены по максимальным откликам сенсоров в равновесных газовых фазах изучаемых образцов за время измерения, что позволило установить схожесть и различие состава легколетучей фракции запаха над анализируемыми образцами. Тонкие различия в составе газовой смеси устанавливали путем сравнения кинетических «визуальных отпечатков», построенных по откликам всех 8-ми сенсоров, фиксируемых в разное время за весь интервал измерения. В таком аналитическом сигнале больше проявляется природа компонентов смеси. Оба вида сигналов, а также площади фигур рассчитывались автоматически.

В качестве критериев для оценки различия в запахе анализируемых проб выбраны:

1. Качественные характеристики:

- форма «визуального отпечатка» с характерными распределениями по осям откликов определялась набором (природой и содержанием) соединений в равновесных газовых фазах;

- отношение максимальных сигналов двух сенсоров  $A_{i/j}$ , позволяли идентифицировать (распознать) основные сорбирующиеся вещества или отличить их от стандарта (воды);

- параметр стабильности аромата  $k_{i/j}$  – соотношение сигналов определенных сенсоров в матрице в произвольно выбранное время измерения, позволили проследить изменение соотношения концентраций отдельных классов веществ в равновесной газовой фазе над образцами. Например, если соотношение сигналов сенсоров для анализируемой пробы отличалось от таких для пробы-контроля, то изменяли содержание отдельных классов органических соединений за счет связывания матрицей продукта или обогащения в равновесных газовых фазах нативными веществами, вследствие порчи или иных изменений. При этом отклики сенсоров или общая площадь «визуального отпечатка» существенно не менялась.

2. Количественные характеристики:

1)  $S_{\Sigma}$ , Гц·с – суммарная площадь полного «визуального отпечатка» – оценивали общую интенсивность запаха, которая пропорциональна концентрации легколетучих веществ, в том числе воды – построенного по всем сигналам всех сенсоров за полное время измерения; 2) площади под хроночастотограммами всех сенсоров,  $S_i$ , Гц·с – для оценки содержания отдельных классов органических соединений в равновесных газовых фазах методом нормировки; 3) для распознавания в смеси отдельных классов соединений применяли параметр идентификации  $A_{ij}$ , рассчитанный по сигналам сенсоров в анализируемых образцах и для стандартных соединений. Набор этих параметров соответствовал индивидуальной качественной характеристике смеси легко летучих соединений, аналогично наборам максимумов пиков в хроматографии или на спектрах поглощения. Отклики сенсоров зафиксированы, обработаны и сопоставлены в программном обеспечении анализатора «MAG Soft». Спектрофотометрия для детектирования смывов в воду проведена с помощью прибора Shimadzu UV mini 1240 (ЦКП ВГУИТ)( рис. 2).



Рисунок 2 - Shimadzu UV mini 1240

## Результаты исследования и их обсуждение

Для установления возможной эмиссии компонентов в водную среду изучены спектры поглощения водных экстрактов полимеров до и после обработки пастами. Изучены спектры поглощения анализируемых проб по величине оптической плотности в диапазоне 190-400 нм. Водные экстракты исследуемых полимеров имеют идентичный спектр поглощения и незначительный пик в области ближней инфракрасной области (рис. 3 а). Это может быть пик поглощения органических соединений (выделение основой полимера). Низкие концентрации примесей не могут быть интерпретированы количественно.

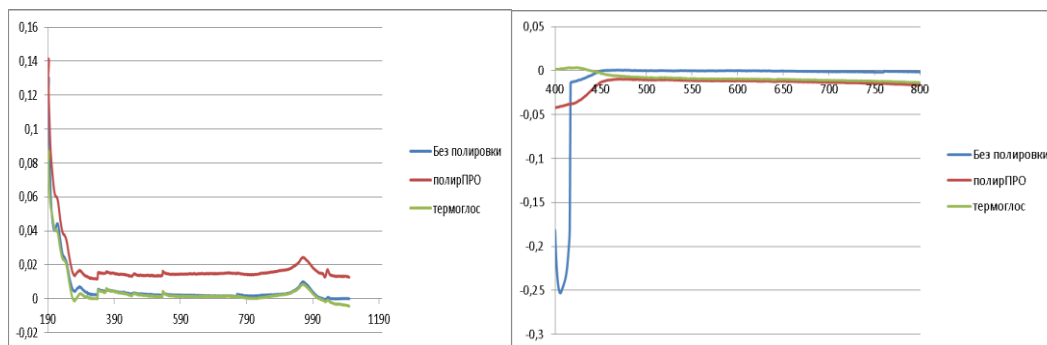


Рисунок 3 - Спектры поглощения водных вытяжек из образцов полимеров без (а) и после (б) добавления фотометрического реагента  $K_4[Fe(CN)_6]$ .

По осям X – длина волны, нм; по осям Y – оптическая плотность раствора, А.

При добавлении фотометрического реагента на ионы железа (III), который может быть в остатках паст согласно рецептуре не установлено какого-либо изменения в видимой области спектра (рис. 3 б). Значит, пасты смываются достаточно полно и примеси содержатся за область чувствительности примененных приборов.

### Заключение

Таким образом, состав равновесной газовой фазы над пробами изучаемых полировочных паст, а также обработанных разными полировочными пастами термопластических полимеров различаются по качественному и количественному составу. Однако, отдать преимущество какому либо образцу пасты затруднено по остаточному содержанию веществ после смыва. Паста «Thermo-gloss» имеет более выраженный запах, чем новая отечественная полировочная паста для термопластических полимеров «ПолирПро».

### Список литературы

1. Профилактическая стоматология: Учебник / Э. М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – М.: Практическая медицина, 2016. – 544 с. 225
2. Профилактические мероприятия у пациентов с ортопедическими конструкциями из термопластических полимеров / А.Н. Морозов, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, К.А. Фомина, Н.А. Полушкина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. – № 69. – С. 67-72.
3. Dentaseptin for periodontal diseases prevention /A.N. Morozov,N.V. Chirkova , Zh.V. Vecherkina, E.A. Leshcheva //The EPMA Journal. – 2017. – Т. 8, № S1. – С. 52
4. Современные аспекты гигиенических мероприятий в ортопедической стоматологии: учебное пособие / Н.В. Чиркова, А.Н. Морозов, Ж.В. Вечеркина, И.А. Пшеничников, Т.А. Попова, Н.В. Зайцева // Воронеж, 2019 – 103 с.
5. Сравнительный анализ современных методов лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Андреева, А.Н. Донов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2019.- Т. 18, № 3. – С. 62-



6. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съёмными конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы) / К.А. Фомина, Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Н.Г. Картавцева, Ж.В. Вечеркина // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24. № 3. С. 211-216.

Полушкина Н.А., Попова Т.А.

## **МЕТОДИКА МАКРОГИСТОХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БАЗИСА СЪЕМНОГО ПЛАСТИНОЧНОГО ПРОТЕЗА ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКОГО ПОЛИМЕРА НА ТКАНИ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ЧАСТИЧНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ**

Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н. Н. Бурденко Россия, Воронеж

**Аннотация.** Одной из актуальных задач ортопедической стоматологии является оптимальное восстановление утраченных функций зубочелюстной системы, в том числе съёмными пластиночными протезами, с созданием новых и усовершенствованием уже имеющихся конструкционных материалов. Основными материалами для изготовления базисов съёмных зубных протезов в настоящее время являются пластмассы на основе акрилатов. Однако, многолетний опыт применения акриловых базисных пластмасс показал, что для них характерны как положительные качества: дешевизна, доступность, достаточная прочность, технологичность, так и отрицательные: избыточное выделение остаточного мономера, явления индивидуальной непереносимости. Поэтому, продолжается поиск, разработка, всестороннее изучение полимеров различных классов для базисов съёмных протезов, а также способов повышения эффективности лечения больных с частичным отсутствием зубов и методов, способствующих снижению атрофии костной ткани.

Сами по себе полимеры имеют органическую природу и не могут вызывать аллергической реакции. Выделяемые в процессе эксплуатации акриловых пластмасс, мономеры – эфиры метакриловой кислоты – являются антигенами и оказывают токсическое воздействие на клетки полости рта, тучные клетки и базофилы, что ведёт к неспецифическому высвобождению гистамина, который в свою очередь способствует развитию аллергического ответа организма, как локального, так и общего характера.

Базисы протезов, выполненные из термопластических материалов, по своей химической структуре не способны выделять данные токсичные мономеры, поэтому считаются более благоприятными для использования у пациентов с аллергическим фоном.

### **Методика исследования.**

В клинике ортопедической стоматологии было выполнено ортопедическое лечение 60 больных по поводу частичного отсутствия зубов (таблица 1). Критериями зачисления в пациентов в выполнявшее исследование было:

1) частичная потеря зубов: включённых дефектов большой (более 6 зубов) и средней (4-6 зубов) протяжённости и концевых;

2) отсутствие общесоматических патологий и инфекционных;

3) на протяжении от 1 до 5 лет наличие сахарного диабета 2-го типа.

- в 1-ю группу входили больные, которым были изготовлены пластиночные съёмные протезы с базисом из акрилового полимера «Фторакс» -15 человек.

- во 2-ю группу входили больные, которым были изготовлены бюгельные протезы с кламмерной фиксацией или шинирующие бюгельные протезы. Материалы: кобальтохромовый сплав (КХС) и акриловая пластмасса «Фторакс» - 15 человек.

- в 3-ю группу входили больные, которым были изготовлены протезы из термопластических полимеров с кламмерной фиксацией или шинирующие бюгельные протезы.



- в 4-ю группу входили больные, которым были изготовлены протезы с клammerной фиксацией или шинирующие бюгельные протезы из термопластических полимеров и, пользующиеся протезами из термопластического полимера и с комплексным лечением, характеризующимся применением противовоспалительной биоразтворимой адгезивной плёнки и кальцийсодержащего витаминно-минерального комплекса - 15 человек.

Таблица 1

Общая характеристика больных со съёмными протезами

<b>Признаки</b>	<b>Число пациентов</b>	
Женщины	38	63,3%
Мужчины	22	36,7%
Всего больных	60	100%
<b>Возраст</b>		
56-60 лет	15	25%
51 – 55 лет	27	45%
45-50 лет	18	30%
<b>Форма сахарного диабета</b>		
Компенсированная форма	32	53,3
Субкомпенсированная форма	28	46,7
<b>Состояние зубных рядов</b>		
Частичное отсутствие зубов на верхней челюсти	28	46,7%
Частичное отсутствие зубов на нижней челюсти	32	53,3%
<b>Дефекты зубных рядов</b>		
Односторонние включённые дефекты средней протяжённости	21	35%
Двусторонние концевые дефекты средней протяжённости	27	45%
Включённые дефекты большой протяжённости	2	20%

Для определения зон перегрузки слизистой оболочки протезного ложа под базами съёмных пластиночных протезов использовали раствор Шиллера-Писарева, имеющий следующий состав: 1,0 мл Y<sub>2</sub>; 2,0мл KY; 40,0мл дистиллированной воды; 1% раствор толуидинового синего( рисунок1). Доказано, что раствор Шиллера-Писарева взаимодействует с клетками эпителия слизистой оболочки полости рта в ответ на давление ее базисом съёмного протеза. Интенсивность окрашивания слизистой оболочки протезного ложа в зонах повышенной жевательной нагрузки зависит от степени воспалительной реакции.



Рисунок 1. Сложные клинические условия

Для достоверности результатов проводимого экспериментального клинического исследования, на слизистую оболочку протезного ложа наносили 1% раствор ядерного красителя - толуидинового синего, который окрашивал ядрышки ядер эпителиальных клеток, тем самым, контрастируя интенсивность окраски( рисунок 2). Пациенту предлагали провести жевательные движения для нагрузки съёмным зубным протезом на слизистую оболочку протезного ложа. Накладывали прозрачную полиэтиленовую пленку на слизистую оболочку протезного ложа и с помощью гелевой ручки переносили окрашенную область зоны воспаления на пленку. Изображение накладывали на миллиметровую бумагу и производили подсчет полученной площади воспаления.



Рисунок 2. Участок воспаления слизистой оболочки под съёмным протезом

### Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки результатов проведенного ортопедического лечения у больных четырех групп оценивалась суммарная площадь зон воспаления в день фиксации протезов, на третьи, седьмые, четырнадцатые, двадцать первые сутки, а также через один, шесть, двенадцать месяцев. Результат проведенного макроргистохимического исследования слизистой оболочки протезного ложа показал, что под базами съёмных протезов в день фиксации, количество суммарных площадей зон воспалительной реакции практически не отличалось у пациентов всех четырех групп. Оно составило 1372,9 мм<sup>2</sup> на верхней челюсти (рисунок 3) и 850,2 мм<sup>2</sup> на нижней челюсти (рисунок 4).

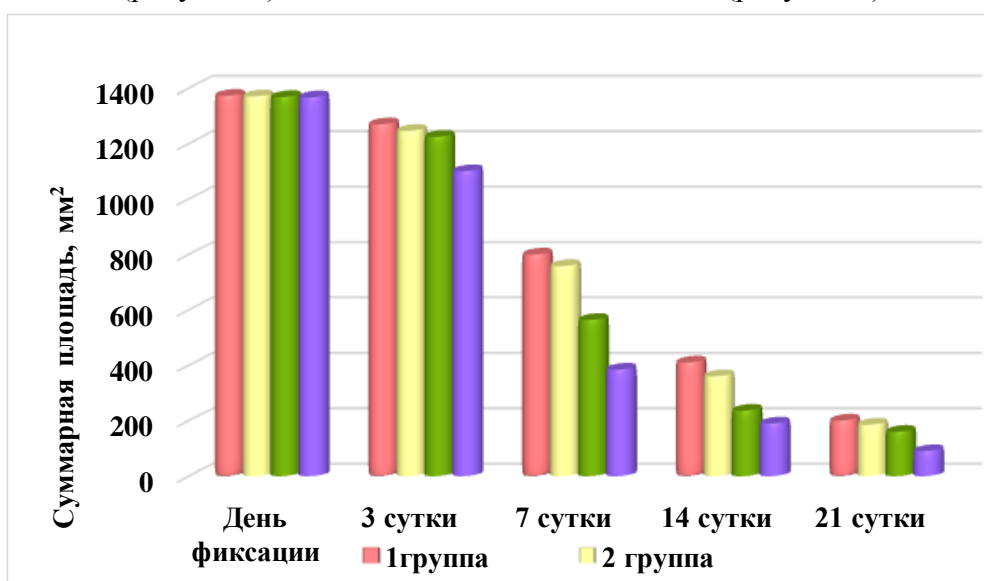


Рисунок 3. Динамика изменения площади зон воспаления слизистой оболочки протезного ложа на верхней челюсти под воздействием базисов съёмных протезов

На третьи и седьмые сутки после применения съемных протезов у всех пациентов из четырех исследованных групп было выявлено неравномерное снижение суммарных зон площадей воспаления.

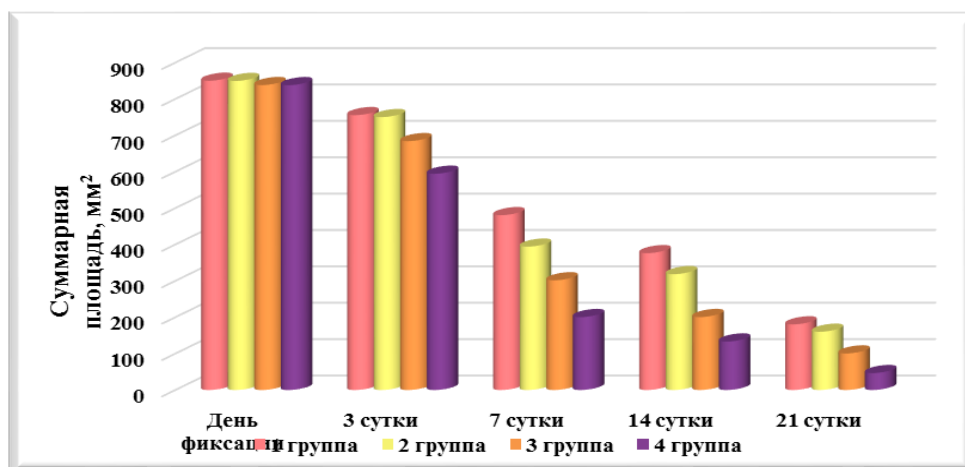


Рисунок 4. Динамика изменения площади зон воспаления слизистой оболочки протезного ложа на нижней челюсти под воздействием базисов съемных протезов

На 14 сутки проведенного исследования у больных 1-ой и 2-ой группы, которые пользовались съемными пластиночными протезами из акрилового полимера «Фторакс» и протезами из КХС динамика изменений суммарной площади зон воспаления слизистой оболочки незначительно отличалась. Она составила на верхней челюсти 410,4 мм<sup>2</sup> и 360,8 мм<sup>2</sup> и 376,1 мм<sup>2</sup> и 318,4 мм<sup>2</sup> на нижней челюсти соответственно.

У пациентов, которые использовали съемные термопластичные полимерные протезы, эти значения составили 236,6 мм<sup>2</sup> на верхней челюсти и 200,5 мм<sup>2</sup> на нижней.

У больных, со съемными протезами из термопластического полимера с применением биоразтворимой адгезивной пленки, в сочетании с приемом препарата кальцийсодержащий витаминно-минерального комплекса, наблюдалось наименьшее количество значений суммарных площадей зон воспалительной реакции. Полученные значения составили 190,5 мм<sup>2</sup> на верхней челюсти и 133,3 мм<sup>2</sup> на нижней челюсти.

На 21 сутки после фиксации съемных протезов наименьшая площадь зон воспаления наблюдалась в четвертой группе пациентов, использующих съемные термопластичные полимерные протезы с применением биоразтворимой адгезивной пленки, в сочетании с приемом препарата кальцийсодержащего витаминно-минерального комплекса и составила на верхней челюсти 90,5 мм<sup>2</sup>, а на нижней 46,5 мм<sup>2</sup>.

Спустя 1 месяц после пользования съемными протезами, во всех четырех группах, исследуемых наблюдалось снижение показателей общих областей зон воспаления слизистой оболочки. Оно составило на верхней 120,8 мм<sup>2</sup> и 118,1 мм<sup>2</sup> на нижней челюсти у пациентов первой группы. У больных второй группы это значение равнялось на верхней челюсти 116 мм<sup>2</sup> и 109 мм<sup>2</sup> на нижней. В исследованиях третьей группы этот показатель составил 80,5 мм<sup>2</sup> на верхней челюсти и 76,4 мм<sup>2</sup> на нижней, у четвертой - 33,5 мм<sup>2</sup> и 29,4 мм<sup>2</sup> соответственно.

Через 6 месяцев продолжилась тенденция к уменьшению общих площадей зон воспаления слизистой оболочки.

В первой группе обследованных больных это значение составило на верхней челюсти 62,8 мм<sup>2</sup>, а на нижней 59,4 мм<sup>2</sup>. Во второй группе больных – 54,2 мм<sup>2</sup> и 50,6 мм<sup>2</sup> соответственно. В третьей группе исследуемых 25,9 мм<sup>2</sup> верхней челюсти и на нижней челюсти 24,1 мм<sup>2</sup>, а у исследуемых в четвертой группе пациентов 10,1 мм<sup>2</sup> и 8,6 мм<sup>2</sup>

**Заключение.** Так, на основании изученного макробиохимического исследования слизистой оболочки протезного ложа под базисами съемных протезов различных конструкций у пациентов с генерализованным хроническим периодонтитом на фоне сахарного диабета было выявлено, что максимальный размер общей площади

воспалительных участков слизистой оболочки протезного ложа был выявлен в первый день наложения протезов во всех группах четырех исследуемых пациентов. Но через 21 день после фиксации съемных протезов наблюдалось снижение этих значений. Отмечено, что у пациентов со съемными протезами на основе термопластичного полимера показатели общей площади зон воспаления слизистой оболочки протезного ложа, были намного меньше, чем у больных со съемными протезами из акриловой пластмассы «Фторакс» и КХС. Это в очередной раз указывало на целесообразность применения съемных протезов из термопластических полимеров у пациентов частичным отсутствием зубов на фоне сахарного диабета 2-го типа. Использование комплексного лечения с применением биорастворимой адгезивной пленки, в сочетании с препаратом кальцийсодержащий витаминно-минерального комплекса, позволило уменьшить изучаемые показатели. Это подтверждало целесообразность применения комплексного лечения в период адаптации к протезам. Определение зон перегрузки на ранних сроках адаптации к съемным протезам позволило обнаружить площадь зоны острого воспаления слизистой оболочки при механической перегрузке этих участков и провести устранение травмирующего фактора базиса съемного протеза.

### Список литературы

1. Профилактическая стоматология: Учебник / Э. М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – М.: Практическая медицина, 2016. – 544 с. 225
2. Профилактические мероприятия у пациентов с ортопедическими конструкциями из термопластических полимеров / А.Н. Морозов, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, К.А. Фомина, Н.А. Полушкина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. – № 69. – С. 67-72.
3. Dentaseptin for periodontal diseases prevention /A.N. Morozov,N.V. Chirkova , Zh.V. Vecherkina, E.A. Leshcheva //The EPMA Journal. – 2017. – Т. 8, № S1. – С. 52
4. Современные аспекты гигиенических мероприятий в ортопедической стоматологии: учебное пособие / Н.В. Чиркова, А.Н. Морозов, Ж.В. Вечеркина, И.А. Пшеничников, Т.А. Попова, Н.В. Зайцева // Воронеж, 2019 – 103 с.
5. Сравнительный анализ современных методов лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Андреева, А.Н. Донов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2019.- Т. 18, № 3. – С. 62-
6. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съемными конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы) / К.А. Фомина, Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Н.Г. Картавцева, Ж.В. Вечеркина // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24. № 3. С. 211-216.

Полушкина Н.А., Пшеничников И.А.

### **ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ СЪЕМНОГО ПЛАСТИНОЧНОГО ПРОТЕЗА ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКОГО ПОЛИМЕРА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Воронежский государственный медицинский университет  
имени Н. Н. Бурденко Россия, Воронеж

**Аннотация.** В настоящее время в ортопедической стоматологии применяются разнообразные абразивные материалы для проведения этапа шлифования и полирования съемных протезов из различных полимеров. Шлифование – это процесс обработки по удалению шероховатостей и неровностей с обрабатываемой поверхности зубных протезов

и аппаратов. Полирование – это окончательный процесс обработки с целью получения гладкой, блестящей поверхности зубных протезов и аппаратов.

Доказано, что шероховатости, плохо отполированная поверхность протеза, может вызвать у пациента значительный дискомфорт и осложнить гигиенический статус полости рта. На таких поверхностях, в агрессивной среде полости рта, происходит образование зубного налета и твердых зубных отложений, что способствуют появлению неприятного запаха из полости рта, раздражению слизистой оболочки и, как правило, приводит к возникновению ряда заболеваний, как стоматологического, так и общего характера. Доказано, что качественная обработка поверхности съемных протезов устраняет эти осложнения, способствуя повышению эстетических показателей съемных зубных протезов, их прочности и долговечности. Хорошо отполированная поверхность съемных протезов лучше противостоит процессам деструкции, таким как старение и разрушение, в результате воздействия перепада температур и продуктов жизнедеятельности микроорганизмов

#### **Методика исследования.**

В разработанную методику анкетирования легли данные субъективных ощущений пациентов и их отзывы о результатах лечения.

Больным предлагалось ответить на ряд вопросов, которые позволили бы:

- оценить сроки адаптации к съемным конструкциям зубных протезов;
- проанализировать основные жалобы при пользовании съемными конструкциями зубных протезов из исследуемых термопластических полимеров, отполированных экспериментальными пастами;
- выяснить качество изготовления, гигиеническое состояние, условия хранения и соблюдения требований по уходу за съемными протезами;
- сравнить вкусовые пристрастия пациентов;
- оценить показатели гигиены съемных пластиночных протезов из термопластических полимеров.

Для анализа результатов ортопедического лечения съемными конструкциями зубных протезов была разработана анкета для пациентов, представленная ниже.

#### **Анкета для пациентов**

1. Фамилия, имя, отчество
2. Возраст
3. Пол
  - мужской
  - женский
4. Пользовались ли ранее съемными конструкциями зубных протезов?
  - да
  - нет
5. Отношение к курению:
  - не курю
  - мало (1-3 сигареты в день)
  - часто (более 3-х сигарет в день)
6. Употребляете ли Вы кофе или крепкий чай (подчеркнуть):
  - не увлекаюсь
  - менее 3 раз в день
  - более 3-х раз в день
7. Регулярно ли Вы ухаживаете за съемным протезом специальными средствами?
  - утром и вечером
  - после каждого приема пищи
  - не ухаживаю
8. Какие средства Вы используете для гигиены съемного протеза и полости рта?

- обычные зубную щетку и зубную пасту
- использую специальные средства

9. Режим пользования протезом?

- постоянно
- снимаю на ночь
- несколько часов в сутки

10. Вы удовлетворены съёмным протезом?

- да
- нет

11. Какое время прошло до наступления комфортного пользования съёмным зубным протезом?

- 7 дней
- 7-14 дней
- более 28 дней

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Ортопедическое лечение пациентов с частичным или полным отсутствием зубов воздействует на весь организм в целом. При этом одной из самых важных проблем является именно адаптация пациента к конструкции съёмного протеза, так как возникают нарушения воспалительного характера, которые приводят к стойким и функциональным нарушениям тканей протезного ложа. Отмечено, что с возрастом уменьшается регенеративная способность эпителия, увеличивается степень выраженности признаков хронического воспалительного процесса.

Следует отметить, что неудовлетворительных ответов получено не было. Проведенное анкетирование показало, что все пациенты отмечали удобство и легкость конструкции, хорошие эстетические показатели, удобные кламмера, которые почти не обнаруживают своего присутствия. Пациенты, которые ранее протезировались съёмными протезами из жестких полимеров на основе метилметакрилатов, отмечали несомненное преимущество протезов из термопластических материалов по комфортности.

Несомненный интерес представляли данные о гигиенических аспектах пользования съёмными протезами. Согласно анкетированию, большинство пациентов 50 человек (83,3%) указали на то, что проводят гигиеническую обработку съёмного протеза утром и вечером. Десять исследуемых (16,7%) проводят чистку протеза после каждого приема пищи. Из рекомендуемых специальных гигиенических средств 33 пациента (55%) используют не только антисептические таблетки и растворы, но и ультразвуковые ванночки по уходу за протезами. 27 (45 %) исследуемых лиц применяли для гигиенической чистки протезов обычную зубную щетку и профилактическую пасту. Хочется отметить, что 46 (77%) пациентов вообще не курят. А остальные 14 (23,3%) больных курят с разной частотой. 23 (38,3%) пациента не имеют пристрастия к красящим напиткам, а 37 (61,7%) пьют крепкий кофе и чай с разной частотой, что несомненно влияет на ухудшение эстетических характеристик съёмных пластиночных протезов (таблица 1).

**Заключение.** Анализ полученных данных позволяет считать, что использование полировочной пасты «ПолирПро» для окончательного полирования термопластических полимеров позволило снизить воспалительную реакцию слизистой оболочки протезного ложа и повысить ее резистентность к негативному воздействию съёмного протеза в период адаптации.

В свою очередь это способствовало уменьшению числа посещений с целью коррекции протеза, а также сокращению сроков адаптации, что позволило улучшить качество жизни пациентов с полным или частичным отсутствием зубов не только на начальном этапе адаптации, но и в течение всего времени пользования съёмным пластиночным протезом.

## Анализ проведенного анкетирования

Вопросы	Варианты ответов	Группы пациентов							
		1гр		2гр		3 гр		4гр	
		абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%
Пользовались ли ранее съемными зубными протезами	да	9	60	10	66,7	5	33,3	10	66,7
	нет	6	40	5	33,3	10	66,7	5	33,3
Отношение к курению	не курю	10	66,7	11	73,3	13	86,8	12	80
	мало (1-3 сигареты в день)	1	6,6	-	-	1	6,6	2	13,3
	часто (более 3-х сигарет в день)	4	26,7	4	26,7	1	6,6	1	6,7
Употребляете ли Вы кофе или крепкий чай	не увлекаюсь	7	46,7	4	26,7	5	33,3	7	46,7
	менее 3-х раз в день	2	13,3	3	20	2	13,3	4	26,7
	более 3-х раз в день	6	40	8	53,3	8	53,4	4	26,7
Регулярно ли Вы ухаживаете за съемным протезом	утром и вечером	13	86,7	13	86,7	14	93,3	10	66,7
	после каждого приема пищи	2	13,3	2	13,3	1	6,7	5	33,3
	не ухаживаю	-	-	-	-	-	-	-	-
Какие средства Вы используете для гигиены съемных протезов и полости рта	обычную зубную щетку и зубную пасту	9	60	7	46,7	6	40	5	33,3
	использую специальные средства	6	40	8	53,3	9	60	10	66,7
Какой Ваш режим пользования протезом	постоянно	9	60	4	26,7	8	53,4	9	60
	снимаю на ночь	6	40	11	73,3	7	46,6	6	40
	несколько часов в сутки	-	-	-	-	-	-	-	-
Вы удовлетворены съемным протезом	да	15	100	15	100	15	100	15	100
	нет	-	-	-	-	-	-	-	-
Какое время прошло до наступления комфортного пользования съемным зубным протезом	7 дней	-	-	-	-	5	33,4	4	26,7
	7-14 дней	9	60	10	66,7	9	60	10	66,7
	14-28 дней	6	40	5	33,3	1	6,6	1	6,6
	более 28 дней	-	-	-	-	-	-	-	-

## Список литературы

1. Профилактическая стоматология: Учебник / Э. М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – М.: Практическая медицина, 2016. – 544 с. 225
2. Профилактические мероприятия у пациентов с ортопедическими конструкциями из термопластических полимеров / А.Н. Морозов, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина,

К.А. Фомина, Н.А. Полушкина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. – № 69. – С. 67-72.

3. Dentaseptin for periodontal diseases prevention /A.N. Morozov,N.V. Chirkova , Zh.V. Vecherkina, E.A. Leshcheva //The EPMA Journal. – 2017. – Т. 8, № S1. – С. 52

4. Современные аспекты гигиенических мероприятий в ортопедической стоматологии: учебное пособие / Н.В. Чиркова, А.Н. Морозов, Ж.В. Вечеркина, И.А. Пшеничников, Т.А. Попова, Н.В. Зайцева // Воронеж, 2019 – 103 с.

5. Сравнительный анализ современных методов лечения пациентов с заболеваниями пародонта / Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Ж.В. Вечеркина, Е.А. Андреева, А.Н. Донов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2019.- Т. 18, № 3. – С. 62-

6. Профилактические мероприятия по гигиеническому уходу за съемными конструкциями из термопластических полимеров (обзор литературы) / К.А. Фомина, Н.А. Полушкина, Н.В. Чиркова, Н.Г. Картавцева, Ж.В. Вечеркина // Вестник новых медицинских технологий. 2017. Т. 24. № 3. С. 211-216.

Пономарев А.А., Зачиняева А.И.

### **АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПАРОДОНТИТОВ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА**

НИУ «Белгородский государственный университет» г. Белгород

Пародонтит – распространенное заболевание, которое поражает около 90% населения наиболее часто в возрасте 30-40 лет по данным ВОЗ (Барер Г.М., Григорян К. Р. 2006). Данная патология, характеризуется воспалительным процессом в пародонтальных тканях, с последующей деструкцией пародонта и кости альвеолярного отростка челюстей (Барер Г.М., 2008).

Заболевание имеет три степени тяжести и особенность течения определяется множеством факторов, важным из которых является наличие соматической патологии (Лемецкая Т.И. 1980). Актуальным является прогнозирование заболеваемости ХГП у пациентов с сахарным диабетом I типа в зависимости от пола и возраста, так как данная патология регистрируется все чаще в более молодом возрасте (Григорян К. Р., Барер Г. М., Григорян О.Р. 2006).

Цель работы: выявить уровень распространенности пародонтита различной степени тяжести при наличии в анамнезе сахарного диабета I типа у пациентов, обратившихся за стоматологической помощью в г. Курске и Курской области.

Материалы и методы. Было проведено стоматологическое обследование 132 пациентов (47 мужчин и 85 женщин) в возрасте от 18 до 89 лет. Все пациенты имели диагноз ХГП различной степени тяжести и СД I типа в анамнезе. Согласно возрастной классификации Всемирной организации здравоохранения (1963) все пациенты были разделены на 4 возрастные группы: от 18 до 44 лет (молодой возраст), от 45 до 59 лет (средний возраст), от 60 до 74 лет (пожилой возраст), от 75 до 89 лет (старческий возраст).

В работе использована классификация ХГП по степени тяжести разработанная Лемецкой Т. И., (1980): легкая - глубина десневого кармана до 4мм., резорбция костной ткани до 1/3, патологическая подвижность зубов(степень) отсутствует; средняя - глубина десневого кармана до 5 мм., резорбция костной ткани до 1/3-1/2, патологическая подвижность зубов(степень) I-II; средняя - глубина десневого кармана более 5 мм., резорбция костной ткани более 1/2, патологическая подвижность зубов(степень) II-III.

Результаты исследования: Проведен анализ 132 пациентов с ХГП различной степени тяжести и СД I типа в анамнезе. Все пациенты были распределены по полу и возрасту (рис. 1)



Таблица 1. Разделение обследованных пациентов по возрасту и полу

от 18 до 44 лет		от 45 до 59 лет		от 60 до 74 лет		От 75 до 89 лет	
мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины
10 (29,41%)	24 (70,59%)	24 (33,80%)	47 (66,2%)	9 (45%)	11 (55%)	4 (57,14%)	3 (42,86%)
34 (25,76%)		71 (53,79%)		20 (15,15%)		7(5,30%)	

При анализе полученных данных было выявлено, что наиболее часто обращаются за помощью лица молодого (25,76%) и среднего возраста (53,79%). Женщины преимущественно болеют чаще чем мужчины. Для пациентов пожилого (15,15%) и старческого (5,30%) возраста отмечается снижение частоты обращаемости за стоматологической помощью.

Далее пациенты были разделены на группы по степени тяжести течения ХГП (рис1).

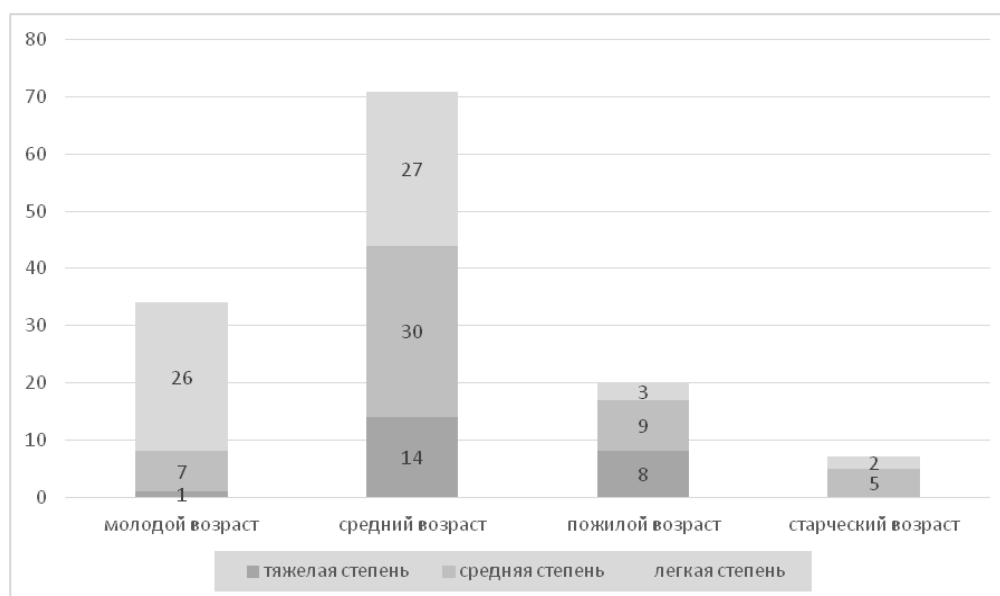


Рис. 1. Частота встречаемости ХГП в зависимости от степени тяжести и возраста, у пациентов, имеющих в анамнезе СД I типа

В результате нашего исследования определено, что наибольшее количество пациентов с легкой степенью заболевания приходится на молодой - 26 человек и средний возраст - 27 человек. В пожилом возрасте наименьшее количество пациентов с легкой степенью - 3 человека, а вот в старческом возрасте пациентов с легкой степенью нет. Наибольшее количество обратившихся со средней степенью ХГП отмечается в средней возрастной группе – 30 человек. Для молодого возраста этот показатель составил 7 человек, для лиц пожилого возраста – 9 человек. В старческом возрасте средняя степень регистрируется всего у 2 человек. При анализе пациентов с тяжелой степенью течения ХГП было выявлено, что наименьшее количество человек в молодой возрастной группе – 1 пациент. Наибольшее в средней возрастной группе – 14 человек и пожилой группе – 8 человек, тогда как в группе старческого возраста всего 5 пациентов с тяжелой степенью заболевания.

Выводы. Наибольшее количество случаев заболевания ХГП у пациентов, имеющих в анамнезе СД I типа наблюдается у лиц молодого и среднего возраста, а также наиболее часто у них регистрируется легкая и средняя степень течения заболевания. Количество пациентов, обратившихся за помощью в старческом и пожилом возрасте снижается, тогда как наиболее часто у них отмечается средняя и тяжелая степень тяжести заболевания. Вне зависимости от возраста и степени тяжести чаще болеют женщины чем мужчины.

Пономарев П.А., Киселева С.А., Смутьская А.С.,  
Мустафаева Н.Ю., Акопян К.Р.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ**

ФГБОУ ВО ВолгГМУ, г. Волгоград

Лечебно-профилактическая работа с подростками имеет много сложностей. Чаще всего эта категория детей в меньшей степени охвачена профилактическими мерами, так как в младшем школьном возрасте детей приводят на прием к врачу-стоматологу родители или другие родственники, а в более старшем возрасте – молодые люди посещают стоматологов уже осознанно и самостоятельно. Подростки как правило выходят из-под контроля родителей, и не все способны самостоятельно заботиться о своем здоровье, многие предпочитают этого не делать или попросту бояться посещать врача-стоматолога.

Подростковый возраст, согласно классификации ВОЗ, – это период жизни от десяти до восемнадцати лет, является важнейшим этапом развития ребенка. В подростковом возрасте завершается развитие пищеварительной системы, происходят существенные изменения гормональной регуляции, возрастает двигательная и нервно-психическая активность, происходит ускоренное половое созревание. На этом фоне у подростков может отмечаться низкая самооценка, тревожность, одиночество.

Поэтому подростков следует особо тщательно мотивировать к проведению профилактических мероприятий и соблюдению гигиены рта для того, чтобы снизить риск развития кариеса и болезней тканей пародонта.

Целью исследовательской работы стало изучение особенностей профилактики гингивита у подростков 12-16 лет. В исследовании приняли участие 30 подростков-пациентов клинической детской стоматологической поликлиники №2 г. Волгограда.

В ходе первого этапа исследования нами было проведено анкетирование, направленное на выявление уровня санитарных знаний подростков по вопросам профилактики заболеваний пародонта. Анкета включала 17 вопросов на знание предметов и средств гигиены полости рта для данной возрастной группы и частоту их использования, знания подростков о возможных профилактических гигиенических процедурах у врача-стоматолога и гигиениста стоматологического, знаний о состоянии своего стоматологического здоровья.

Анализ анкет подростков выявил в целом недостаточный уровень гигиенических знаний и навыков по вопросам профилактики заболеваний пародонта. Значение гигиены рта респондентами явно недооценивается.

Так, только 26,7% респондентов сообщили, что посещают стоматолога 2 раза в год, около половины (43,3% ответов) опрошенных подростков сообщили о том, что посещают стоматолога только раз в год, а треть респондентов (30,0% ответов) затруднились ответить на этот вопрос.

Целью исследования было выявление уровня оказываемой профилактической стоматологической помощи данной группе пациентов. Только 36,7% респондентов сообщили о том, что стоматолог проводил профессиональную чистку зубов на приеме. Большинство же подростков (46,7% ответов) считают, что профессиональную гигиену рта врач-стоматолог им не проводили, а 16,6% респондентов затруднились ответить на этот вопрос, так как не знают, что такое профессиональная гигиена.

На вопрос о том, проводил ли стоматолог обучение чистке зубов положительно ответили только 36,7% подростков. Отрицательно ответили 20,0% респондентов, большинство подростков затруднились ответить на этот вопрос (43,3% ответов).

А об обучении врачом пользованию флоссами сообщили только 20,0% опрошенных пациентов, большинство подростков сообщили о том, что обучение не проводилось (36,7% - не обучали, 43,3% - затруднились ответить).

Изучение следующей группы вопросов, направленных на выявление самооценки здоровья полости рта подростков, показало, что не все подростки интересуются своим здоровьем. Так о наличии у них кровоточивости десен сообщили 36,7% подростков, 43,3% опрошенных отрицают наличие кровоточивости десен, а 20,0 % подростков затруднились ответить на этот вопрос.

Данные, полученные в ходе обследования пациентов свидетельствуют о том, что группа исследованных подростков нуждается в проведении профессиональной гигиены полости рта, а также обучении методам чистки зубов и подборе рациональных средств гигиены.

Поэтому следующим этапом нашей работы стало изучение стоматологического статуса подростков. Клиническое исследование показало следующие результаты. У более половины подростков выявлен неудовлетворительный индекс гигиены (50,0% - неудовлетворительный, 10,0% - плохой уровень гигиены). Только треть осмотренных подростков имели удовлетворительный или хороший уровень гигиены полости рта (33,3% и 6,7% соответственно).

Опираясь на эти результаты, нами было решено провести санитарно-гигиеническое просвещение среди подростков в форме беседы с представлением материалов (памяток) с примерами и основами рациональной гигиены полости рта, информацией о воспалительных заболеваниях пародонта. Проведено обучение пациентов методам чистки зубов и проведение контролируемой чистки.

На контрольном этапе исследования повторно было проведено изучение уровня эффективности гигиены полости рта у подростков после проведения профилактических процедур, стоматологического просвещения, обучения методикам чистки. Для закрепления навыка чистки у подростков, была проведена наглядная контролируемая чистка зубов с последующей проверкой гигиенического состояния полости рта.

Индекс эффективности гигиены полости рта у подростков 12-16 лет вырос с 1,86 (неудовлетворительный) до 1,01 (удовлетворительный). Количество респондентов с хорошим и удовлетворительным индексом гигиены выросло в двое (15,0% и 70,0% соответственно), количество подростков с неудовлетворительным уровнем гигиены рта снизилось в три раза.

Анализируя полученные результаты, мы можем сделать вывод о том, что в данной группе подростков выявились заметные улучшения состояния тканей пародонта, а также навыки ухода за полостью рта. Это свидетельствует о значимости профилактических процедур, гигиенического воспитания и обучения подростков, направленного на профилактику воспалительных заболеваний тканей пародонта.

Пономарева С.Ю.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>, Лепехина М.В.<sup>1</sup>

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ПАСТЫ-ПОВЯЗКИ «ВИТАДОНТ» В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРАДОНТИТА**

<sup>1</sup>ООО «Социальная стоматология Белогорья.

Объединенная стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол

<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

Болезни десен – широко распространенное явление в стоматологии, которому очень часто совершенно незаслуженно уделяется мало внимания, ведь по распространенности хронические заболевания тканей пародонта находятся на втором месте после кариозного поражения зубов. В настоящее время хронический генерализованный пародонтит представляет собой серьезную проблему в связи с ростом заболеваемости. Как правило, пациенты обращаются за помощью в период обострения заболевания. Появление кровоточивости десен, болевой синдром, появление

патологической подвижности зубов приводят к нарушению качества жизни пациента. Поэтому выбор метода лечения играет большую роль, и должен основываться на грамотном сборе анамнеза, с учетом общесоматической патологии, наличия предрасполагающих факторов. Основное лечение заключается в местном воздействии на ткани пародонта, которое совершается в трех направлениях:

- подавление воспаления и деструктивных процессов;
- устранение симптомов;
- ускорение регенерации.

Основным этапом лечения заболеваний пародонта является консервативное лечение, без применения хирургического вмешательства. Значительное место в лечении отводится медикаментозной терапии, в частности, местному лечению, которое включает в себя применение антисептических, антибактериальных и противовоспалительных препаратов. Кроме того, широко применяются средства, нормализующие микроциркуляцию и способствующие регенерации тканей пародонта.

Клиническая картина заболеваний пародонта, особенности этиологии и патогенеза, характер течения патологического процесса – все это определяет выбор лекарственных форм и биоактивных компонентов для оптимизации лечения пациента.

В современной пародонтологии широко применяются пародонтальные пасты-повязки на ткани пародонта в целях обеспечения противовоспалительного, анестезирующего и регенерирующего действия на ткани пародонта. Лечебные пародонтальные пасты-повязки применяют для пролонгации действия лекарственного вещества в пародонтальных карманах. Они обладают противовоспалительным эффектом, стимулируют регенерацию тканей пародонта после хирургических вмешательств и в процессе терапевтического лечения. Пародонтальные лечебные пасты-повязки преимущественно имеют мазевую основу, в состав которой включаются противовоспалительные препараты, антибиотики, витамины и иммуностимуляторы. Применение лечебных повязок увеличивает время экспозиции лекарственных препаратов на пародонтальных тканях до 2 и более часов.

Требования к пародонтальным повязкам:

- повязки должны быть устойчивыми к влажной среде полости рта
- материал пародонтальной повязки должен быть совместим с лекарственным препаратом
- приемлемые органолептические качества (вид, цвет, вкус, запах).

Недостатками их использования могут являться явления мацерации, дискомфорта, неприятные вкусовые ощущения, в редких случаях – нарушение трофики тканей. При лечении заболеваний пародонта хорошо зарекомендовала себя лечебная паста-повязка «Витадонт», производитель: «ВладМиВа», Россия. «Витадонт» - антибактериальную паста-повязка, представляет собой витаминизированный комплекс на основе воско-лецитиновой композиции. Включает в свой состав бета-каротин, витамины Е и С. Паста оказывает антибактериальное, успокаивающее и анестезирующее действие. Уникальный состав пасты-повязки «Витадонт» оказывает восстанавливающее действие на ткани пародонта. Благодаря витаминному комплексу, входящему в состав пасты-повязки (бета-каротин, витамин Е и аскорбиновая кислота), слизистая оболочка полости рта надежно защищена от активных форм кислорода и свободных радикалов, а лецитин, входящий в состав пасты-повязки «Витадонт», помогает быстрому усвоению витаминов. Кроме витаминного комплекса в состав пасты «Витадонт» входит пчелиный воск –являющийся ценным природным компонентом. Лечебные компоненты, входящие в состав пчелиного воска, вызывают местное анестезирующее действие, дезинфицируют полость рта, уничтожая микробы и вирусы. Процесс накладывания лечебной пасты-повязки «Витадонт» состоит из следующих этапов:

- Изначально врач проводит профессиональную гигиену, удаляя зубные отложения;
- Десневой край обрабатывается антисептиками;

- Зубы изолируют от слюны, высушивают край десны и зубы;
- Пасту-повязку наносят шпателем на край десны, межзубные промежутки и пришеечную область коронок зубов сначала с оральной, а затем с вестибулярной стороны;
- Повязка плотно прижимается и моделируется;
- Режущие края и жевательные поверхности зубов должны быть свободны от повязки;
- Повязка не должна доходить до переходной складки, а также давить на уздечки губ и языка;
- Время твердения повязки 5-8 минут;
- Лечебная паста-повязка «Витадонт» накладывается на 2-3 часа, в течении этого времени прием пищи не желателен.

После нанесения пасты-повязки анестезирующий эффект наступает в течении 5 минут и сохраняет свое действие в течении 2-3 часов. Кроме того, паста-повязка «Витадонт» образует на слизистой оболочке десны лечебный слой, предохраняя слизистую от механических, химических и термических воздействий. Таким образом, доказав свою несомненную эффективность, лечебная паста-повязка «Витадонт» может с успехом применяться не только при лечении заболеваний тканей пародонта, но и в других областях стоматологии, повышая эффективность лечения.

Попова В.С.<sup>1</sup>, Мелентьева Е.В.<sup>1</sup>, Пунько Д.С.<sup>1,2</sup>, Фурда Н.И.<sup>2</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>,  
Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>

#### **АУТОПЛАЗМАТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА**

<sup>1</sup>ООО «ССБ. Объединённая стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,  
<sup>2</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород

Лечение заболеваний пародонта не теряет своей важности до настоящего времени одним из ведущих вопросов. По данным ассоциации стоматологов и авторитетных авторов патологией пародонта страдает до 85% населения в России. (Это обусловлено тем, что для заболеваний пародонта характерен комплекс патологических изменений, в основе которых лежит постоянно прогрессирующие и волнообразно-текущее хроническое воспаление). Затруднительность лечения воспалительных заболеваний пародонта заключается в том, что общепризнанные и стандартные методы не всегда дают положительный результат и длительный период ремиссии. Учитывая вышеизложенное для улучшения качества лечебной помощи пациентам с патологией пародонта целесообразно внедрить в стоматологическую практику новые инновационные методы лечения. Одним из таких приемов на сегодняшний день является инъекционный метод с использованием плазмы, полученной из собственной крови пациента, - тромбоцитарной аутоплазмы. Технология имеет официальное название – PRF или Platelet Rich Fibrin, что в переводе с английского звучит как «насыщенный тромбоцитами фибрин». Пристальный интерес к аутоплазме прежде всего обусловлен тем, что в тромбоцитах содержатся многочисленные факторы роста и цитокины, способствующие регенерации поврежденных тканей. Благодаря действию плазмы восстанавливается клеточный метаболизм и микроциркуляция, улучшается местный иммунитет. После аутоплазматерапии запускается и активизируется восстановление и заживление тканей, стимулируется рост капилляров, наблюдается улучшение оксигенации, активация обмена веществ тканей, запуск процессов остеогенеза, формирование матрикса коллагена и кости. Процедура безболезненна и проводится без анестезии. Самое неприятное в ней – процесс забора крови и введение иглы в слизистую, если речь идет именно об инъекциях. Если у пациента повышенная чувствительность, места укола можно обработать гелем-анестетиком. Для получения аутоплазмы достаточно нескольких мл крови пациента.

Потеря такого количества крови никаким образом не сказывается на самочувствии пациента. После забора биоматериал помещается в центрифугу, где происходит выделение плазмы. Далее она проходит лабораторную обработку для достижения необходимой концентрации тромбоцитов и белка. В нашей практике использовалось комплексное лечение с применением аутоплазмы для пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести.

В результате чего:

- образуются новые капилляры — улучшается микроциркуляция крови в тканях и их питание;
- нормализуется клеточное дыхание;
- активизируются обменные процессы;
- сосудистая стенка укрепляется, устраняется гиперемия (покраснение), отёчность и кровоточивость дёсен;
- костная ткань уплотняется — уменьшается подвижность зубов;
- исчезают болевые ощущения, зуд и неприятный запах изо рта;
- процессы регенерации улучшаются — раны затягиваются быстрее;
- укрепляется местный иммунитет — повышается резистентность (устойчивость) тканей к бактериям и продуктам из жизнедеятельности.

Положительные изменения в организме начинаются сразу же после введения аутоплазмы, а заметное улучшение наблюдается уже через две недели после процедуры — первыми уходят симптомы, проходит воспаление, а затем нормализуются регенеративные процессы в недрах клеток.

И самое главное в ходе лечения пациентов с заболеванием пародонта наблюдается прогрессирующая положительная динамика, сокращаются сроки реабилитации.

Процедура плазмолифтинга в стоматологии эффективна только при соответствующем качестве аутоплазмы. У пациентов с хроническими инфекционными заболеваниями или нарушениями обменных процессов структура крови может быть нарушена. В этом случае введение материала не даст ожидаемого результата.

Процедура безболезненная, есть возможность сочетать с приемом широкого ряда препаратов, простые подготовительные мероприятия и короткий реабилитационный период. Несмотря на широкий спектр применения, услуга плазмолифтинга доступна сегодня далеко не в каждой стоматологии. Применение методики требует специальных знаний, оборудования и лицензии. Достоверными сведениями о процедуре обладают только специалисты, прошедшие обучение и применяющие ее в своей практике.

Посохова В.Ф.<sup>1</sup>, Клюкин Б.В.<sup>1</sup>, Борисик Д.Д.<sup>2</sup>

## **ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СООТНОШЕНИЕ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ВРЕМЕНИ ОТВЕРЖДЕНИЯ ПРИ ПОСТАНОВКЕ БРЕКЕТОВ**

<sup>1</sup>АО «ОЭЗ «ВладМиВа», Белгород

<sup>2</sup>Первый московский государственный медицинский университет И. М. Сеченова

Ортодонтические светоотверждаемые композиционные материалы, предназначенные для фиксации брекет - систем наиболее популярны в настоящее время благодаря удобству их применения. Как известно для достижения поставленной цели материал должен иметь длительное рабочее время (чувствительность к внешнему освещению): нанесение материала на основание брекета при обычном офисном освещении, позиционирование его на зубе пациента, установка и удаление излишков материала, а также короткое время отверждения без изменения при этом его физико-механических характеристик. Как известно одним из факторов, влияющим на соотношение рабочего времени к времени отверждения (РВ/ВО) является правильно подобранная система инициаторов. В основном используются системы инициаторов

бинарного типа, состоящие из сенсibilизатора и донора электронов (Enlight, Ormco Corporation) или тройную систему инициаторов, включающую сенсibilизатор, донор электронов и ионные соединения - соль йодония (Transbond XT, Unitek/3M Corporation). Поэтому разработка ортодонтических материалов с более высоким соотношением РВ/ВО, чем у доступных в настоящее время продуктов, является одной из задач настоящего исследования.

Ортодонтические композиции готовили, используя комбинацию мультифункциональных мономеров, высокодисперсный кремниевый наполнитель и иницирующие системы в различных комбинациях: камфорхинон/этил-4-диметиламинобензоат (1); камфорхинон/фенилбис(2,4,6-триметилбензоил) фосфиноксид/этил-4-диметиламинобензоат (2); камфорхинон/фенилбис(2,4,6-триметилбензоил)фосфиноксид / 1,1'-азобисцианоциклогексан (3); камфорхинон/фенилбис(2,4,6-триметилбензоил) фосфиноксид/этил-4-диметиламинобензоат/1,1'-азобисцианоциклогексан (4).

Процесс отверждения осуществляли фотополимеризационной лампой ( $\lambda_{\max}=470$  нм, мощность светового потока  $600$  мВт/см<sup>2</sup>) в течение 5 секунд. Исследование адгезионной прочности в соединении с твердыми тканями зуба определяли как предел прочности при сдвиге цилиндрического образца изготовленного из исследуемого материала относительно поверхности эмали зуба с помощью испытательной машины model 3345 (Instron, США) со скоростью движения траверсы 5 мм/мин. (ISO 4049). При использовании бинарной (1) и тройной системы иницирования (2), (3) адгезионная прочность составила 3,5; 17,4; 18,6 МПа соответственно. При использовании системы иницирования (4) адгезионная прочность - 19,7 МПа. Рабочее время существующих на рынке светоотверждаемых ортодонтических материалов составляет 50 секунд, время отверждения 20 секунд. Рабочее время исследуемых композиций составляет 70 - 100 секунд при аналогичных условиях освещения, время отверждения уменьшается до 5 секунд. Соотношение РВ/ВО в исследуемых композициях составляет 10, 14 - 20, в то время как в имеющихся на рынке материалах 2,5 - 8. Увеличенное рабочее время позволяет практикующему врачу более точно выполнить этапы позиционирования брекет- систем или других ортодонтических приспособлений при ярком окружающем освещении. Короткое время отверждения материала, позволяет быстро достичь высокой прочности и целостности соединения брекет - систем с эмалью зуба. Для достижения вышеупомянутых целей, в соответствии с проведенным исследованием иницирующая система (4) положена в основу при разработке материала для фиксации ортодонтических конструкций «Компофикс», которая серийно выпускается на ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа» в виде наборов двух комплектаций и по отдельности. Максимальная адгезионная прочность при сдвиге относительно нержавеющей стали составляет при 20 секундной фотополимеризации при использовании материалов: «Компофикс» - 31,6 МПа; «Enlight» 29,6 МПа и «Transbond XT» - и 30,2 МПа.

Посохова В.Ф.<sup>1</sup>, Клюкин Б.В.<sup>1</sup>, Чуев В.В.<sup>2</sup>, Телитченко Н.Н.<sup>2</sup>

## **ОДИН МЕТОД - МАССА ВОЗМОЖНОСТЕЙ: МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАРИЕСА**

<sup>1</sup>АО «ОЭЗ «ВладМиВа», Белгород

<sup>2</sup>Белгородский государственный национальный исследовательский университет

Как известно, кариес твердых тканей зубов является одним из наиболее часто встречающихся стоматологических заболеваний. Поверхностный кариес - необратимый процесс деминерализации эмали с нарушением структуры эмали. Как известно к возникновению кариеса приводит жизнедеятельность бактерий ротовой полости, которые, как и все живые организмы, должны питаться, расти и размножаться, а также поддерживать свой обмен веществ на должном уровне. Кроме того они выделяют большое количество побочных органических кислот, что неизбежно повышает кислотность, которая нейтрализуется слюной. Однако чем дольше бактерии находятся на зубе, тем

больше гетерополисахаридов они выделяют, и тем труднее слюне справиться со своей функцией. Критическое значение pH для зубной эмали принято считать равным 5,5. Именно при таком значении начинает развиваться кариес, то есть протекает процесс деминерализации зубной эмали. Проведение реминерализационной терапии не всегда приводит к желаемому эстетическому результату – восстановлению исходных свойств эмали: цвета, блеска, гладкости поверхности. Таким образом, существующая проблема остается злободневной во всем мире. Следовательно, первичная профилактика кариеса твердых тканей зубов, а также предотвращение и/или лечение начальных форм кариеса различной этиологии, в стадии пятна, после снятия ортодонтических конструкций (брекиты) а также флюороза зубов с применением новейших малоинвазивных технологий становится все более актуальным направлением. Основа концепции малоинвазивного лечения кариеса: своевременная диагностика кариозных поражений приемлемым методом, то есть измерение степени деминерализации твердых тканей зуба с помощью оптических устройств (монокуляр, бинокулярная лупа и т. д), а также рентгенографии, лазерной флуоресценции или электропроводности эмали. В настоящее время на стоматологическом рынке для решения выше описанной проблемы представлен отечественный материал светового отверждения предназначенный для малоинвазивного лечения кариеса «Фиссулайт» («ВладМиВа», Россия) являющийся аналогом «Icon» (DMG, Германия). Цель проводимого исследования являлась оценка происходящих изменений в области косметических дефектов эмали зуба после обработки выше представленными материалами. Пациентки 26 и 28 лет, обратились в стоматологическую клинику «ВладМиВа» с жалобами на косметический дефект (желто-коричневая пигментация) в области зубов 11, 12 и 21, 22. Для объективной оценки очагов кариозного процесса использовали аппарат лазерной диагностики кариеса DIAGNO cam (KaVO «Diagnodent»). Размеры дефектов определяли с помощью измерительной лупы ЛИ x 2-8 (точность измерения) до 0,1 мм. В первом случае поставлен диагноз кариес эмали зубов 11 и 12 (E2), во втором 21 и 22 (E1). Применяли малоинвазивный метод лечения кариеса материалами: «Фиссулайт» 11 (E2) и 21 (E1); «Icon» 12 (E2) и 22 (E1), все операции выполняли согласно прилагаемых инструкций. По окончании лечения кариозная пигментация отсутствовала, цвет эмали, блеск и гладкость поверхности не отличались от естественных зубов во всех случаях, прогрессирование кариозного процесса через 12 месяцев после нанесения исследуемых материалов в обоих случаях не наблюдалось. То есть данная методика обеспечила первичную стабилизацию процесса деминерализации при максимальной сохранности собственных твердых тканей зуба и ориентирована соответственно на предотвращение и/или лечение начальных форм кариеса. Суть метода малоинвазивного лечения кариеса материалом «Фиссулайт» – удаление пигментации, а не диспластической эмали, запечатывания пористых слоев эмали кариозных поражений светоотверждаемым гидрофобным композиционным материалом низкой вязкости, обладающим более высокой проникающей способностью.

Приходько Д.Н., Кувшинов А.В.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ БЕЗЗУБЫХ ЧЕЛЮСТЕЙ СЪЁМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ**

Кафедра ортопедической стоматологии  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Съемное протезирование позволяет восстановить эстетику и функцию зубного ряда при полном отсутствии зубов. Еще несколько лет назад многие пациенты скептически относились к съемным протезам, плохо фиксировавшимся на челюсти и соскальзывавшим при жевании и даже разговоре. Сегодня съемные зубные протезы устанавливают на имплантах, гарантирующих прочную фиксацию и исключаящих многие неприятные



моменты. Самый первый зубной имплантат изобретен еще в 6 веке до н.э.: археологами был обнаружен череп, в челюсти которого находился «заменитель» корня зуба, выполненный из панциря мидии.

Актуальность: фиксация и стабилизация ПСПП и ЧСПП в настоящее время является одной из насущных проблем в ортопедической стоматологии. Появление имплантационных систем радикально улучшили удержание протезов в полости рта и расширили возможности благоприятного протезирования.

Цель: на основании литературных данных и собственного опыта оценить клиническую эффективность применения условно-съёмных и съёмных конструкций на имплантах.

Задачи: 1) Проработать данные литературных и интернет-источников.

2) Осуществить протезирование пациента съёмными протезами на имплантах с использованием шаровидных систем фиксации.

3) Оценить результаты и ценность метода.

Клинический пример: Пациент З., 75 лет, преподаватель. Частичная вторичная адентия верхней челюсти, I класс по Кеннеди, 2-ой тип по Шредеру, 1-ый тип слизистой по Суппле. Зубы 1.1, 2.1, 2.2 разрушены выше уровня десны, корневые каналы запломбированы плотно, по всей длине, до физиологической верхушки. Отсутствие рентгенологических изменений в области верхушек корней. Полная вторичная адентия нижней челюсти, 2-ой тип по Келлеру, 2-ой тип слизистой по Суппле.

Пациенту проведено следующее лечение:

1) Установлено 3 литые культевые штифтовые вкладки и 3 металлокерамические коронки на зубы 1.1, 2.1, 2.2

2) 4 импланта на верхнюю челюсть с абатментами со сферическими аттачментами и 4 импланта на нижнюю челюсть с абатментами со сферическими аттачментами

3) Протезирование бюгельным частичным съёмным протезом на верхнюю челюсть с фиксацией на абатментах со сферическими аттачментами и с ацеталовыми кламмерами на зубы 11, 22

4) Протезирование полным съёмным протезом на нижнюю челюсть с фиксацией на абатментах со сферическими аттачментами

Выводы: В результате анализа литературных и интернет-источников и собственного опыта было выяснено и подтверждено, что съёмные конструкции на имплантах отвечают многим требованиям благоприятного протезирования: хорошая стабилизация и фиксация, удобство для пациентов, хорошие отдалённые результаты.

Пуныко Д.С.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,3</sup>, Лев И.В.<sup>2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,3</sup>  
**ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ  
С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ И АДЕНТИЕЙ**

<sup>1</sup> «ООО ССБ. «Объединенная стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,

<sup>2</sup> Тамбовский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза  
имени академика С.Н. Фёдорова», г. Тамбов,

<sup>3</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород

В связи с высокой распространенностью сахарного диабета 2-го типа и особенно у людей старшего возраста диабетическая ретинопатия становится ведущей проблемой общественного здравоохранения во всём мире и является частым его осложнением, возникающим у трети всех больных сахарным диабетом 2-го типа и основной причиной потери зрения [1]. По оценке исследователей, в 2020 году 4,4 миллиона человек имели различные нарушения остроты зрения в результате диабетической ретинопатии и

прогнозируется к 2045 году увеличение пациентов с диабетической ретинопатией до 700 миллионов человек [2]. Среди иммунологических факторов развития диабетической ретинопатии особое внимание уделяется интерлейкинам как на системном, так и местном уровнях, но практически неизученной остаётся система компонентов комплемента при диабетической ретинопатии с адентией.

**Цель исследования** – изучение особенностей системы комплемента при диабетической ретинопатии и адентии.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 62 пациента в возрасте от 60 до 74 лет (средний возраст  $69,7 \pm 2,1$  лет), страдающих диабетической ретинопатией и адентией, проходивших обследование и лечение в 2020-2021 гг. в Тамбовском филиале МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Фёдорова» (основная группа). Контрольную группу составили 33 пациента в возрасте от 60 до 74 лет (средний возраст  $68,4 \pm 2,3$  лет), не имеющих рассматриваемых заболеваний.

Изучение компонентов системы комплемента в плазме крови осуществлялось с помощью гемолитического метода и иммуноферментного анализа. По способности ингибировать  $C_1$ -эстеразу оценивали активность  $C_1$ -ингибитора на основе хромогенного метода.

Статистическая обработка результатов исследования определялась по стандартной программе «Statistica 10.0» с использованием непараметрического критерия  $X^2$ .

При проведении исследования соблюдались стандарты надлежащей клинической практики «Good Clinical Practice» и принципы Хельсинской декларации.

**Результаты.** Изучение содержания компонентов системы комплемента в плазме крови пациентов, страдающих диабетической ретинопатией и адентией, выявило по сравнению с пациентами аналогичного возраста без рассматриваемых заболеваний преимущественно повышение большинства из них.

Особенно существенно различается в сравниваемых группах больных уровень  $C_{3a}$ -компоненты комплемента, который в 2,5 раза у пациентов с диабетической ретинопатией и адентией превышает среднее значение в контрольной группе со статистически значимой разницей ( $P < 0,001$ ). При развитии диабетической ретинопатии и адентии на системном уровне произошло существенное увеличение содержания других компонентов комплемента –  $C_{5a}$  и фактора Н. Следует также указать на статистически достоверное увеличение в плазме крови пациентов основной группы  $C_3$ -компонента и  $C_4$ -компонента системы комплемента ( $P < 0,001$ ). Вместе с тем развитие диабетической ретинопатии и адентии не оказывает существенного влияния на уровень  $C_5$ -компоненты системы комплемента ( $P > 0,05$ ).

Следовательно, активация системы комплемента, являющейся важной составляющей врождённого и приобретённого иммунитета, у пациентов с диабетической ретинопатией и адентией свидетельствует от участия большинства отдельных компонентов в развитии обсуждаемых заболеваний и особенно  $C_{3a}$ -компонента,  $C_{5a}$ -компонента и фактора Н.

Выполненные в дальнейшем расчёты отношения шансов показывают, что потенциально максимальный риск развития диабетической ретинопатии и адентии ассоциирован с  $C_{3a}$ -компонентой системы комплемента.

Высокая величина отношения шансов для развития данных заболеваний среди изученных компонентов системы комплемента крови характерна для  $C_{5a}$ -компоненты, повышение которой увеличивает риск развития патологии в 2,964 раз. Высоким риском в развитии диабетической ретинопатии и адентии обладают также  $C_3$ -компонента и фактор Н. При этом степень риска, связанная с данными компонентами системы комплемента, приблизительно одинакова. Вклад  $C_4$ -компонента и  $C_1$ -инг. системы комплемента в развитие диабетической ретинопатии и адентии в пожилом возрасте существенно ниже, чем вышеуказанных компонентов.

**Заключение.** Особенности системы комплемента крови пожилых пациентов с диабетической ретинопатией и адентией является активация большинства компонентов, сопровождающаяся, прежде всего, высоким уровнем C<sub>3a</sub>-компоненты, повышением содержания C<sub>5a</sub>-компоненты и фактора Н на фоне снижения экспрессии C<sub>1</sub>-ингибитора. Высокий риск развития рассматриваемых заболеваний, согласно величинам отношения шансов, связан с C<sub>3a</sub>-компонентой, C<sub>5a</sub>-компонентой, C<sub>3</sub>-компонентой и фактором Н системы комплемента. Выявленная специфика системы комплемента у больных с диабетической ретинопатией и адентией позволит эффективнее осуществлять диагностику этих заболеваний.

### Список литературы

1. Фабрикантов О.Л. Аллостатическая нагрузка как способ объективизации возрастной жизнеспособности пациентов с офтальмопатологией / О.Л. Фабрикантов, Н.М. Агарков, И.В. Лев и др. // Научные результаты биомедицинских исследований. - 2021. - Т. 7, № 4. - С. 451-460.

2. Burton M.J. The Lancet Global Health omission on Global Eye Health: vision beyond 2020 / M.J. Burton, J. Ramke, A.P. Marques et al // Lancet Glob Health. – 2021. - Vol. 9, N. 4. - P. 489-551.

Рабинович О.Ф., Рабинович И.М., Бабиченко И.И., Умарова К.В., Корольская А.О.  
**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ АБРАЗИВНОГО ПРЕКАНЦЕРОЗНОГО  
ХЕЙЛИТА МАНГАНОТТИ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Введение.** Изучение предраковых заболеваний слизистой оболочки рта (СОР) является одной из актуальных проблем современной онкологии и в частности стоматологии. По данным мировой литературы рак СОР и красной каймы губ занимает 16 место в общей структуре заболеваемости и смертности среди онкологической патологии [1]. В данной статье описаны современные методы диагностики пациентов с облигатным предраком красной каймы губ - абразивным преканцерозным хейлитом Манганотти. Данная патология имеет значительный риск озлокачествления, что клинически не всегда возможно диагностировать, поэтому диагноз должен быть подтвержден биопсией [2]. В новом издании Классификации ВОЗ опухолей головы и шеи 2017 г. введено понятие «потенциально злокачественные заболевания» (ПЗЗ). К подобной патологии можно отнести и абразивный преканцерозный хейлит.

Абразивный преканцерозный хейлит Манганотти, описанный впервые в 1933 году итальянским дерматологом, также является редким предраковым заболеванием, поражающим красную кайму губ и встречающимся преимущественно у мужчин старше 50 лет. Этиология предраковых поражений красной каймы губ мало известна. Однако, факторы риска, такие как курение и жевание табака, бетеля, употребление алкоголя, а также горячей и острой пищи играют важную роль в развитии потенциально злокачественных заболеваний полости рта [3,4]. Поэтому актуальным вопросом остается поиск новых диагностических методов (критериев), позволяющих на ранних стадиях развития заболевания оценить злокачественный потенциал.

В связи с чем, особый интерес представляет изучение диагностических критериев и маркеров начальных процессов малигнизации в эпителии. В данном случае иммуногистохимия является чрезвычайно ценным дополнением к стандартной морфологической диагностике. Цитокератин 15 (СК15) представляет собой белок, относящийся к I типу кератинов промежуточных филаментов, которые отвечают за механическую целостность эпителиальных клеток [5]. Экспрессия СК15 ограничена

базальным слоем многослойного плоского эпителия( в норме). Кроме СК-15 , особую ценность представляет собой маркер Ki-67-белок, который считается универсальным маркером пролиферирующих клеток и используется в качестве прогностического признака некоторых типов опухолей, включая плоскоклеточный рак.

**Цель исследования.** Целью настоящей работы явилась оптимизация диагностики предракового заболевания слизистой оболочки полости рта, такого как , абразивный преинвазивный хейлит Манганотти

#### **Материалы и методы**

В течение двух лет в отделении заболеваний слизистой оболочки полости рта, обратилось 17 пациентов, которым был поставлен диагноз абразивный преинвазивный хейлит Манганотти .

Все пациенты с преинвазивным хейлитом Манганотти, за исключением одной пациентки 72-х, были мужчинами в возрасте от 35 до 70 лет. Длительность заболевания варьировала от 6 месяцев до 1,5 лет. Клинически при абразивном преинвазивном хейлите Манганотти элементом поражения явилась эрозия, которая имела некоторые особенности, отличающие ее от обычных эрозий при других заболеваниях. Чаще всего, эрозия располагалась на красной кайме нижней губы, имея овальную или неправильную форму с гладкой полированной поверхностью ярко-красного цвета . Иногда наблюдали 2-3 эрозии. По нашим наблюдениям у пациентов эрозии покрывались в одном случае прозрачным истонченным эпителием, в другом кровянистой или серозной корочкой, плотно спаянной с подлежащей тканью. Снятие корок вызывало небольшое кровотечение, тогда как, при легкой травматизации эрозии, лишенной корок, кровотечения не наблюдалось. При пальпации уплотнение ткани вокруг и у основания эрозии не отмечалось. Появление инфильтрата в основании эрозии наблюдалось у 4-х пациентов. Эрозии чаще располагались в боковой части губы, реже в центре. В ряде случаев (у четырех из семи пациентов) отмечалась незначительная гиперемия красной каймы и не выраженный отек нижней губы. Отличительной особенностью фонового воспаления при абразивном преинвазивном хейлите Манганотти являлась его нестойкость. У части пациентов (у трех из семи) эрозии спонтанно эпителизировались (со слов пациента),а затем вновь рецидивировали на том же месте, реже на другом.

Всем пациентам с диагнозом «абразивный преинвазивный хейлит Манганотти», проводили гистологическое и иммуногистохимическое исследования биопсийного материала.

#### **Гистологическое исследование**

При проведении гистологического исследования применялась классическая методика для изучения биопсийного материала. Для выявления начальных признаков малигнизации, в настоящем исследовании использовали иммуногистохимический метод для оценки пролиферативной активности эпителиальных клеток белок Ki-67 и выраженности неоплазии цитокератин 15. Иммуногистохимическое исследование биопсийного материала проводилось в соответствии со стандартным протоколом: из блоков, приготовленных для гистологического исследования на микротоме нарезали серийные срезы толщиной 5 мкм и монтировали на стекла, покрытые поли-L-лизинном.

#### **Результаты исследования.**

Гистологическая картина при абразивном преинвазивном хейлите Манганотти характеризовалась акантозом, эпителиальный слой был атрофичен и истончен. При выраженном акантозе эпителиальные выросты значительно увеличены в поперечном размере и внедряются в подлежащую строму. В четырех случаях наблюдались явления атипии и различной степени дискомплексации в глубоко пролиферирующих эпителиальных выростах.

При иммуногистохимическом исследовании высокая пролиферативная активность клеток отмечена в базальном и шиповатом слоях эпителия с признаками дисплазии.

У 13 пациентов с преинвазивным хейлитом Манганотти была выявлена высокая пролиферативная активность белка Ki67 в базальном и шиповатом слоях эпителия и дисплазия различной степени . У 4 пациентов (по гистологическому исследованию, поставлен диагноз: плоскоклеточный рак), характерной особенностью при ИГХ исследовании отмечалось увеличение выраженного количества пролиферирующих клеток в периферических и центральных зонах. Ядра большинства эпителиальных клеток от периферии до центральной части исследуемого материала положительно окрашивались на маркер пролиферации Ki-67 .

Иммунореактивность СК15 выявлялась у всех пациентов с абразивным преинвазивным хейлитом Манганотти, однако его экспрессия в базальном слое имела тенденцию уменьшаться с увеличением степени дисплазии. Отмечалось появление СК15 в цитоплазме клеток, расположенных выше базального слоя и перемещающихся вверх без должной дифференцировки .

**Заключение.** Таким образом, использование ИГХ маркеров пролиферации – Ki67 и цитокератина 15 позволяет более точно выявлять наличие признаков озлокачествления при таком заболевании, как абразивный преинвазивный хейлит Манганотти–относящемуся к облигатным предракам.

#### Список литературы

1. Miranda-Filho A., Freddie Bray F. Global patterns and trends in cancers of the lip, tongue and mouth. *Oral Oncol.* 2020; 102:104551. PMID: 31986342. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2019.104551>
2. Abati S., Bramati C., Bondi S., Lissoni A., Trimarchi M. Oral Cancer and Precancer: A Narrative Review on the Relevance of Early Diagnosis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(24): 9160. PMID: 33302498. PMCID: PMC7764090. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249160>
3. Warnakulasuriya S., Trivedy C., Peters T.J. Areca nut use: an independent risk factor for oral cancer. *BMJ.* 2002;324(7341):799-800. PMID: 11934759; PMCID: PMC1122751. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7341.799>
4. Porter S, Gueiros LA, Leão JC, Fedele S. Risk factors and etiopathogenesis of potentially premalignant oral epithelial lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2018;125(6):603-611. PMID: 29891084. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2018.03.008>.
5. Waseem A., Dogan B., Tidman N., Alam Y., Purkis P., Jackson S., Lalli A., Machesney M., Leigh I.M. Keratin 15 expression in stratified epithelia: downregulation in activated keratinocytes. *J Invest Dermatol.* 1999 Mar;112(3):362-9. PMID: 10084315. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1747.1999.00535.x>.
6. Ивина А.А., Семкин В.А., Бабиченко И.И. Цитокератин 15 как диагностический маркер начала малигнизации эпителия слизистой оболочки рта. *Стоматология.* 2018;97(6): 61-62. [Ivina A.A., Semkin V.A., Babichenko I.I. Cytokeratin 15 as a diagnostic marker for oral epithelial malignization. *Stomatology (Russia).* 2018;97(6): 61-62. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17116/stomat20189706161>

Решетняков Д.В., Могилев В.А., Прощаев К.И., Горелик С.Г., Ганжа Д.В.

#### **КОМПЛЕКСНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

НИУ «БелГУ», г. Белгород

Сахарный диабет и заболевания пародонта являются распространенными хроническими заболеваниями во многих странах мира.

Сахарный диабет признан в качестве важного фактора риска для развития более тяжелых и прогрессирующих форм пародонтита, инфицирования или поражения тканей

пародонта и опорной кости, приводящих впоследствии к их разрушению и потере зубодесневого соединения.

Основной этиологический фактор развития патологических изменений в тканях периодонта – микроорганизмы зубного налета, формирующие высокоорганизованную биопленку. Это определяет главную задачу лечения периодонтального воспаления – устранение микробного фактора (удаление зубного налета и зубного камня), а также сглаживание поверхности корня.

Вместе с тем, на эффективность консервативного лечения хронического периодонтита влияет целый ряд факторов. Таковым, в частности, является глубина периодонтального кармана. Установлено, что по мере увеличения глубины кармана эффективность консервативного лечения снижается или, по крайней мере, требуется более длительный период наблюдения для выявления положительной динамики. Другими факторами, влияющими на эффективность консервативного лечения, являются групповая принадлежность зуба, поверхность коронки, на которой располагается периодонтальный карман, выраженность воспаления десны, а также степень горизонтальной/вертикальной резорбции альвеолярного гребня. Существенно влияют на результаты лечения хронического периодонтита возраст пациентов, вредные привычки, особенно курение, а также сопутствующие заболевания.

Многочисленными исследованиями установлено, что сахарный диабет существенно увеличивает риск развития хронического периодонтита, а также способствует быстрому прогрессированию заболевания.

Многочисленные исследования показали, что удаление зубных отложений и сглаживание поверхности корня улучшает все клинические показатели состояния периодонта у пациентов с сахарным диабетом.

Существенное влияние на эффективность лечения оказывает уровень гликированного гемоглобина – показателя, отражающего степень компенсации сахарного диабета.

Цель исследования – оценить эффективность консервативного лечения хронического периодонтита и влияние степени компенсации углеводного обмена на динамику лечения у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа.

Робакидзе Н.С.<sup>1</sup>, Райхельсон К.Л.<sup>2</sup>, Хохлова А.Р.<sup>1</sup>, Клур М.В.<sup>1</sup>

## **О ВЗАИМОСВЯЗИ СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА С АУТОИММУННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ**

<sup>1</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Взаимосвязь состояния ротовой полости и аутоиммунных заболеваний печени не вызывает сомнений. В тоже время патогенетические аспекты развития стоматологических заболеваний при гепатобилиарных расстройствах изучены не достаточно. Анализ современных отечественных и зарубежных публикаций дает некоторое представление о том, как болезни печени проявляются в полости рта.

Аутоиммунные заболевания печени включают в себя аутоиммунный гепатит (АИГ), первичный билиарный холангит (ПБХ) и первичный склерозирующий холангит. Заболеваемость аутоиммунными заболеваниями с каждым годом растет, а триггерные факторы и механизмы развития патологии до конца не изучены. Особую роль ученые отводят действию факторов окружающей среды, которые при наличии эпигенетических факторов риска, могут запускать избыточную активацию иммунной системы в виде иммунной атаки собственных клеток организма [5].

В последние годы проведено немного исследований, посвященных взаимосвязи состояния ротовой полости с аутоиммунными заболеваниями печени. По данным некоторых авторов аутоиммунные заболевания печени способствуют нарушению реминерализации твердых тканей зубов, что закономерно приводит к развитию кариеса и его осложненных форм [7].

Установлено, что у значительной части больных с ПБХ, помимо классического поражения печени, наблюдается очаговое воспаление в слюнных железах, что в свою очередь способствует снижению секреторной активности слюнных желез и может являться одной из основных причин дисбактериоза ротовой полости [6].

Снижение секреторной активности слюнных желез приводит к развитию такого состояния как ксеростомия. Денисов А.Б. в 2006 году определил ксеростомию как субъективное ощущение пациентом сухости во рту, связанное с изменением функционального состояния слюнных желез или же полным прекращением секреции [3]. Частота встречаемости ксеростомии варьирует от 1 до 29% в различных возрастных группах, а в группе пациентов старше 65 лет ксеростомический синдром выявляется в 30% случаев [9,10]. Аутоиммунные заболевания, в том числе болезни печени, являются одной из причин развития ксеростомии, наравне с другими факторами, такими как лучевая терапия и прием препаратов ксерогенного действия [8].

У пациентов с аутоиммунными заболеваниями печени, в 50-100% случаев развивается синдром Шегрена. Это аутоиммунное заболевание, которое поражает секретирующие эпителиальные железы, чаще всего слюнные и слезные. Вопрос о том, провоцируют ли аутоиммунные заболевания печени развитие синдрома Шегрена или же синдром Шегрена является первичным самостоятельным заболеванием, до сих пор остается открытым [1, 2].

Влияние микробиома полости рта на развитие патологических состояний зубочелюстной системы изучалось неоднократно. Известно, что нарушение микробного состава ротовой полости приводит к развитию генерализованного пародонтита различной степени тяжести. Такое состояние может способствовать прогрессированию поражения печени через вызванное пародонтитом воспаление и эндотоксемию. Бактерии пародонта, эндотоксины, а также локально продуцируемые медиаторы воспаления могут проникать в кровоток через изъязвленную слизистую оболочку и вызывать системное воспаление. Считают, что бактерии, связанные с заболеванием пародонта, могут попадать в кишечник, нарушать его барьерную функцию, запуская и поддерживая воспалительные процессы в печени [4].

По данным японских ученых у пациентов с ПБХ и АИГ выявлено увеличение уровня эубактерий вейлонелл при существенном снижении уровня фузобактерий в полости рта в сравнении со здоровыми пациентами. Вейлонеллы играют огромную роль в развитии воспалительных заболеваний пародонта. Они способствуют прикреплению патогенных микроорганизмов и кариес-ассоциированных бактерий, таких как *Porphyromonas gingivalis*, *Streptococcus mutans* и пр., к твердым тканям зуба, что в свою очередь способствует развитию множественного кариеса [8].

Симптомы, которые проявляются в полости рта, такие как ксеростомия, кровоточивость десен, воспаление слизистой оболочки, изменение микробиоты, могут быть первыми признаками аутоиммунных заболеваний. Выявление указанных состояний может не только помочь диагностировать заболевание на ранней стадии, но и значительно улучшить качество жизни пациентов за счет купирования данных симптомов. Все это свидетельствует в пользу важности осведомленности врачей о проявлениях патологии печени в полости рта и способствует повышению эффективности лечения стоматологических заболеваний.

#### Список литературы

1. Васильев В.И., Симонова М.В., Сафонова Т.Н. Критерии диагноза болезни и синдрома Шегрена. В кн.: *Избранные лекции по клинической ревматологии*. Под ред.

Насоновой В.А., Бунчука Н.В. М.: Медицина; 2001. – 272 с. Vasil`ev V.I., Simonova M.V., Safonova T.N. Kriterii diagnoza bolezni i sindroma Shegrena. V kn.: Izbranny`e lektsii po klinicheskoi revmatologii. Pod red. Nasonovoi V.A., Bunchuka N.V. M.: Medicina; 2001. – 272 s.

2. Гайдук И.В., Васильев В.И., Фахрисламова Л.Р., Панин А.М., Пальшина С.Г., Родионова Е.Б. Болезнь/синдром Шегрена в сочетании с аутоиммунным поражением печени. 20-летнее наблюдение. *Стоматология*. 2021;100(6):108–114. <https://doi.org/10.17116/stomat2021100061108>. Gaïduk I.V., Vasil`ev V.I., Faxrislamova L.R., Panin A.M., Pal`shina S.G., Rodionova E.B. Bolezni`/sindrom Shegrena v sochetanii s autoimmunny`m porazheniem pecheni. 20-letnee nablyudenie. *Stomatologiya*. 2021;100(6):108–114. <https://doi.org/10.17116/stomat2021100061108>

3. Денисов А.Б. Слюнные железы. Слюна / А.Б. Денисов. – М.: Издательство РАМН.– 2003. –132 с. Denisov A.B. Slyunny`e zhelezy`. Slyuna / A.B. Denisov. – М.: Izdatel`stvo RAMN.– 2003. –132 s.

4. Åberg F, Helenius-Hietala J. Oral Health and Liver Disease: Bidirectional Associations-A Narrative Review. *Dent J (Basel)*. 2022 Jan 21; 10(2):16. doi: 10.3390/dj10020016. PMID: 35200242; PMCID: PMC8870998.

5. EASL Clinical Practice Guidelines: Autoimmune hepatitis, *Journal of Hepatology*, Volume 63, Issue 4,2015, P. 971-1004, <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2015.06.030>.

6. Gao J, Qiao L, Wang B. Primary biliary cirrhosis is a generalized autoimmune epithelitis. *Int J Mol Sci*. 2015 Mar 20;16(3):6432-46. doi: 10.3390/ijms16036432. PMID: 25803105; PMCID: PMC4394541.

7. Jurado S, Parés A, Peris P, Combalia A, Monegal A, Guañabens N. Bilirubin increases viability and decreases osteoclast apoptosis contributing to osteoporosis in advanced liver diseases. *Bone*. 2022 Sep;162:116483. doi: 10.1016/j.bone.2022.116483. Epub 2022 Jul 3. PMID: 35787483.

8. Moosavi MS, Barati H. Salivary gland performance in autoimmune diseases: review and meta-analysis. *Acta Clin Belg*. 2020 Feb;75(1):19-25. doi: 10.1080/17843286.2018.1540164. Epub 2018 Oct 30. PMID: 30376766.

9. Porter S.R. An update of the etiology and manadement of xerostomia / S.R. Porter, C. Scully, A.M. Hegarty // *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*. 2004. Vol. 97(1). P. 28-46.

10. Ritter A.V. Xerostomia (dry mouth) / A.V. Ritter // *J Esthet Restor Dent*. – 2006. – Vol. 18(5). P. 306.

Романенко А.А.<sup>1,2</sup>, Зинина Э.М.<sup>3</sup>, Бузов А.А.<sup>1</sup>, Чуев В.П.<sup>1,4</sup>

## ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СТЕКЛОИОНОМЕРНЫХ ЦЕМЕНТОВ

<sup>1</sup> АО «Опытно–экспериментальный завод «ВладМиВа», г. Белгород

<sup>2</sup> Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова, г. Белгород

<sup>3</sup> Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, г. Москва

<sup>4</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород

Широкое применение в стоматологии нашли стеклоиономерные цементы (СИЦ). В терапевтической стоматологии они применяются для временного и постоянного пломбирования зубов, в качестве изолирующей подкладки при пломбировании композитами и для obturации корневых каналов [1-3]. В ортопедической стоматологии при помощи данных материалов фиксируют коронки и мостовидные протезы [4]. Также стеклоиономерные цементы нашли применение в детской стоматологии, их применяют для герметизации фиссур и пломбирования молочных зубов [5]. Данный цемент является кислотно-щелочным, отверждается в результате реакции слабых полимерных кислот, входящих в состав жидкости, с порошком, представляющим собой тонко измельченное



алюмофторсиликатное стекло [6]. При смешивании данных компонентов происходит поперечное сшивание молекул полимерных кислот ионами, экстрагированными из стекла. После отверждения СИЦ представляет собой частицы стекла, окруженные силикагелем и находящиеся в матриксе из поперечно связанных поликислот. Химический состав стекла в значительной мере влияет на процесс отверждения стеклоиономерного цемента и определяет приемлемость его функциональных характеристик [7], которые важны для клинического применения.

**Материалы и методы.** Проведен сравнительный анализ стоматологических стеклоиономерных цементов: «Meron» (VOCO, Германия), «Ketac Cem Easymix» (3M ESPE, США), «Relyx Luting» (3M ESPE, США), «Fuji I» (GC, Япония) и «Fuji IX GP» (GC, Япония).

Порошок и жидкость СИЦ замешивали в соответствии с инструкциями изготовителей. При изготовлении образцов для исследования форму заполняли цементным тестом, уплотняя шпателем, и помещали ее в термостат на один час. Образцы извлекали из формы и помещали в емкости с дистиллированной водой в термостат электрический суховоздушный «ТС-80М-2» (Медлабортехника, Украина) при температуре  $37 \pm 1$  °С. Через 24 часа после окончания смешивания образцы извлекали из воды и исследовали.

Химический состав определялся методом энергодисперсионной спектроскопии при помощи системы рентгеновского энергодисперсионного микроанализа «Quantax EDS» (Bruker Nano GmbH, Германия) и микроскопа «ТМ3030» (Hitachi, Япония).

**Результаты и обсуждение.** Результаты анализа химического состава СИЦ представлены в таблице 1. На рисунках 1 – 5 представлены фрагменты энергодисперсионных спектров СИЦ.

Таблица 1. Химический состав СИЦ

Элемент	«Meron»	«Ketac Cem Easymix»	«Relyx Luting»	«Fuji I»	«Fuji IX GP»
O	52,01 ± 3,7	36,32 ± 3,1	42,52 ± 3,1	53,08 ± 4,2	44,16 ± 3,9
Al	14,29 ± 0,4	10,45 ± 0,4	12,34 ± 0,4	16,55 ± 0,6	13,78 ± 0,5
Si	14,58 ± 0,4	10,80 ± 0,4	16,60 ± 0,5	11,16 ± 0,4	13,47 ± 0,5
Ca	10,54 ± 0,2	11,42 ± 0,3	0,37 ± 0,0	0,71 ± 0,0	0,23 ± 0,0
Sr	-	-	13,42 ± 0,4	11,90 ± 0,4	16,71 ± 0,6
F	4,95 ± 0,5	8,62 ± 0,8	8,96 ± 0,7	4,92 ± 0,5	7,79 ± 0,8
P	1,83 ± 0,1	1,71 ± 0,1	1,71 ± 0,1	0,84 ± 0,0	1,76 ± 0,1
Na	1,37 ± 0,1	2,24 ± 0,1	2,01 ± 0,1	0,32 ± 0,0	1,08 ± 0,1
Ba	-	0,63 ± 0,0	1,31 ± 0,0	0,38 ± 0,0	0,77 ± 0,0
K	0,42 ± 0,0	0,89 ± 0,0	0,76 ± 0,0	0,14 ± 0,0	0,26 ± 0,0
La	-	16,92 ± 0,4	-	-	-

По результатам химического анализа СИЦ методом энергодисперсионной спектроскопии для всех образцов выявлены пики наибольшей интенсивности, соответствующие следующим химическим элементам: Si Al и O, а также менее интенсивные пики обнаружены для элементов F, P и Na. На основании того, что для «Relyx Luting», «Fuji I» и «Fuji IX GP» выявлен пик Sr, можно сделать вывод о том, что данные СИЦ изготовлены из стеклонеполнителей на основе стронций-алюмо-фтор-силикатных стекол. На основе стеклонеполнителей из кальций-алюмо-фтор-силикатных стекол изготовлены «Meron» и «Ketac Cem Easymix», имеющие пик, соответствующий Ca, а для «Ketac Cem Easymix» выявлен также пик La.

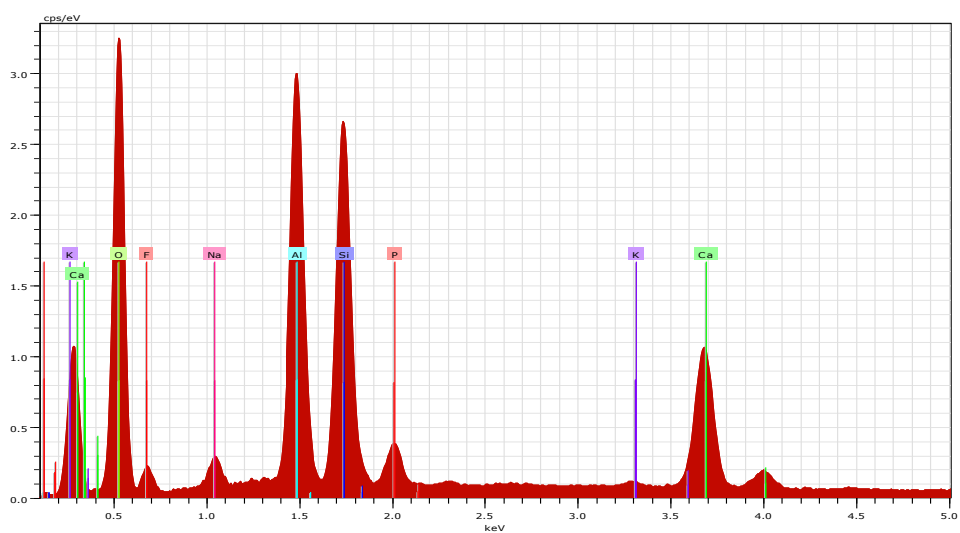


Рис. 1 Фрагмент энергодисперсионного спектра СИЦ «Meron»

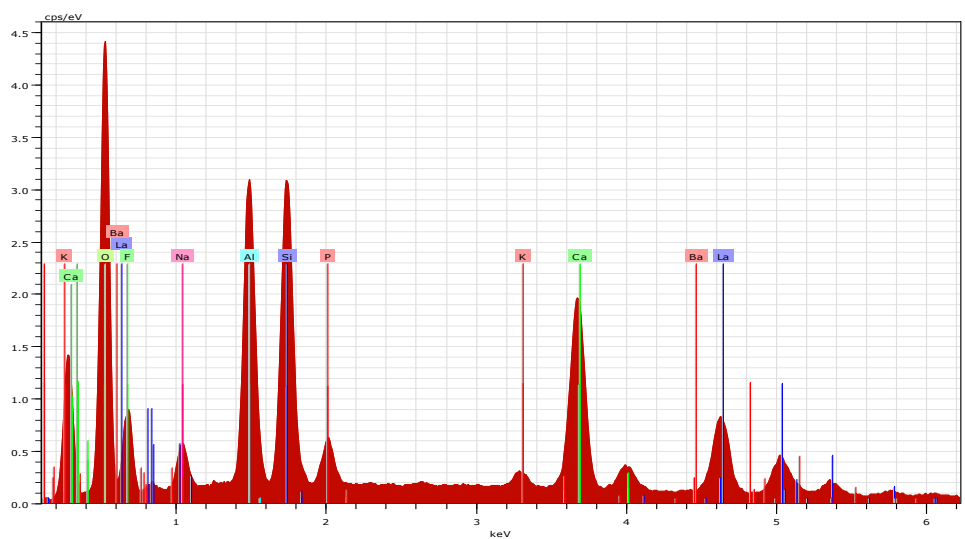


Рис. 2 Фрагмент энергодисперсионного спектра СИЦ «Ketac Cem EasyMix»

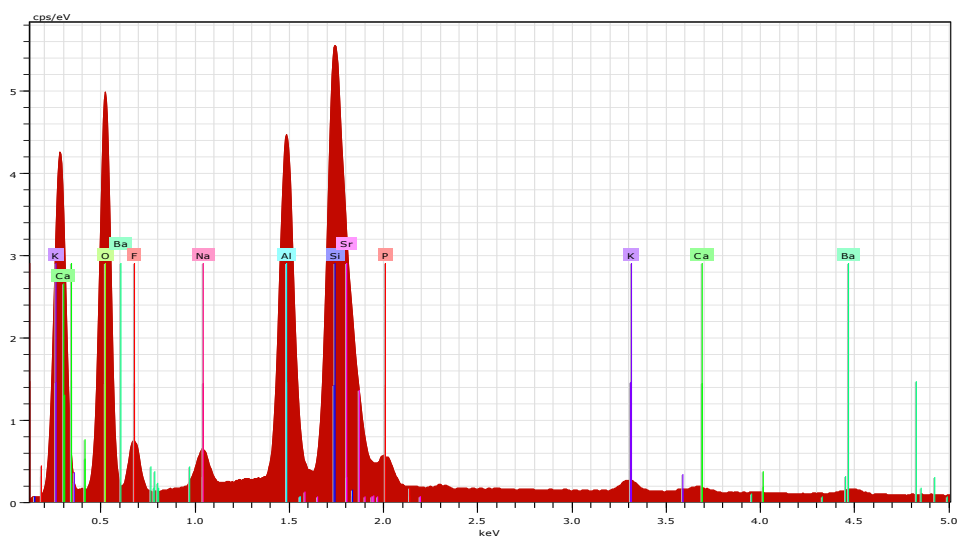


Рис. 3 Фрагмент энергодисперсионного спектра СИЦ «Relyx Luting»

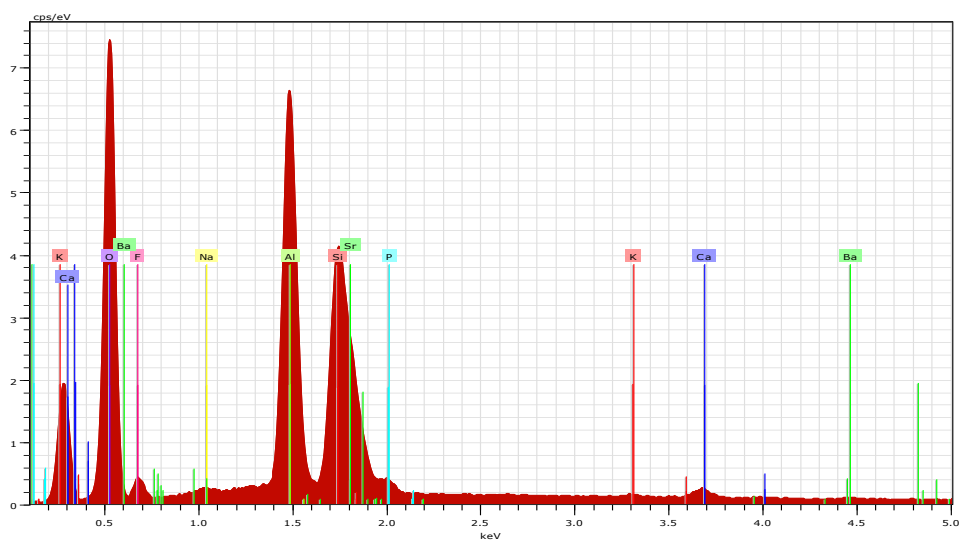


Рис. 4 Фрагмент энергодисперсионного спектра СИЦ «Fuji I»

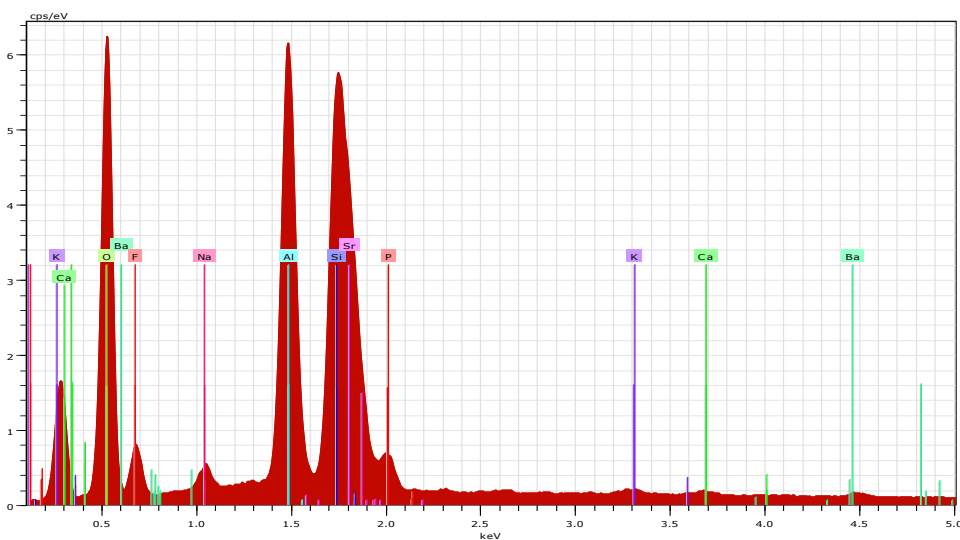


Рис. 5 Фрагмент энергодисперсионного спектра СИЦ «Fuji IX GP»

Помимо базовых элементов все исследованные СИЦ содержат от 0,32 до 2,24 % натрия, а также от 0,84 до 1,83 % фосфора. Содержание фтора в них составляет 4,92 – 8,96 %. Содержание бария составляет от 0,38 до 1,31 % в СИЦ, кроме «Мегон», который бария не содержит. «Fuji I» и «Fuji IX GP», изготавливаемые одним производителем, имеют идентичный качественный состав.

#### Список литературы

1. Стоматология: материаловедение : учеб.-метод. пособие : в 3 ч. / Т. В. Герасимова [и др.]. Пенза: Изд-во ПГУ, 2020. 134 с.
2. Современные материалы в стоматологии: учеб. пособие / А.И. Булгакова, И.В. Валева, Ф.Р.Хисматуллина, Л.М.Хазиева, И.Р. Шафеев. Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2014. С. 38-56.
3. Пропедевтика стоматологических заболеваний. Пропедевтика терапевтической стоматологии. Кариесология : пломбирование кариозных полостей : учеб. пособие / под ред. С. Н. Гаражи. Ставрополь : Изд-во СтГМУ, 2017. 236 с.
4. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии : учебник / А. И. Абдурахманов, О. Р. Курбанов. 3-е изд. перераб. и доп. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. С. 256-259.

5. Использование пломбировочных материалов в практике детского врача-стоматолога : учеб.- метод. пособие / Т. Н. Терехова [и др.]. – Минск : БГМУ, 2015. 36 с.
6. Стоматологическое материаловедение. Учебное пособие / В.А. Попков [и др.]. М.: МЕДпресс-информ, 2009. 400 с.
7. Основы стоматологического материаловедения / Ричард ван Нурт. 2-е изд. Edinburgh : Mosby ; [М.] : КМК-Инвест, 2002. 304 с.

Рубникович С.П.<sup>1</sup>, Владимирская Т.Э.<sup>2</sup>, Денисова Ю.Л.<sup>1</sup>, Волотовский И.Д.<sup>3</sup>,  
Андреева В.А.<sup>1</sup>, Кузьменко Е.В.<sup>2</sup>, Хомич И.С.<sup>2</sup>

### **ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ ПЕРИОДОНТА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**

<sup>1</sup> Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск,  
Республика Беларусь

<sup>3</sup> Институт биофизики и клеточной инженерии Национальной академии наук Беларуси,  
Минск, Республика Беларусь

**Актуальность проблемы.** Проводимые в настоящее время исследования свидетельствуют о высокой способности мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани (МСК ЖТ) инициировать и ускорять восстановительные процессы в тканях периодонта, а также секретировать различные факторы, стимулирующие резидентные клетки-предшественники, что значительно повышает эффективность проводимого лечения. Активно проводятся исследования эффективности применения клеточных технологий в различных областях медицины, в том числе и в периодонтологии. В научной литературе представлены данные, свидетельствующие об уменьшении распространенности и интенсивности рецессии десны, улучшении процессов микроциркуляции периодонта при применении МСК. Изложенное выше свидетельствует о целесообразности проведения экспериментально-клинических исследований по применению в стоматологии МСК с целью восстановления костной ткани, а следовательно, и повышения эффективности лечения пациентов с болезнями периодонта.

**Цель исследования** – установить характер морфологических изменений в тканях периодонта при применении биомедицинского клеточного продукта на основе мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани.

**Материал и методы исследования.** Экспериментальными животными (ЭЖ) являлись 36 кроликов обоего пола породы Шиншилла с массой тела 3,7 кг. ЭЖ содержали в стационарных условиях вивария в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, утвержденными в Республике Беларусь. До начала эксперимента ЭЖ в течение 2 недель находились в виварии под карантинным наблюдением. В день начала эксперимента проведено дополнительное обследование и взвешивание ЭЖ. Принимая во внимание хронобиологическую зависимость большинства физиологических и биохимических процессов в организме животных, эксперименты проводили утром в одно и то же время суток.

В соответствии с запланированным методом лечения ЭЖ были разделены на 4 однородных группы: контрольную (9 ЭЖ) и 3 опытные группы (по 9 ЭЖ в каждой). В контрольной группе подготовленный КД заполняли кровяным сгустком, в I группе – пористой мембраной на основе костного коллагена с иммобилизованными на ней 50 тыс. аллогенными мезенхимальными стволовыми клетками жировой ткани (МСК ЖТ), во II группе – мембраной с иммобилизованными на ней 50 тыс. аллогенными остеоиндуцированными МСК ЖТ, в III группе – мембраной со смесью из 25 тыс. аллогенных и 25 тыс. аллогенных остеоиндуцированных МСК ЖТ. После заполнения КД операционные раны ЭЖ ушивали. По истечении срока наблюдения ЭЖ контрольной и

опытных групп выводили из эксперимента с соблюдением принципов биоэтики в соответствии со стандартами надлежащей лабораторной практики (GLP).

Производили забор костно-периодонтальных блоков нижней челюсти ЭЖ, содержащих зубы и ткани периодонта. Иссеченные участки нижней челюсти фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине в течение 48 часов. Декальцинацию проводили смесью муравьиной и соляной кислот с обязательным контролем полноты декальцинации оксалатом кальция. Затем участки нижней челюсти промывали в проточной воде в течение 24 часов, обезвоживали в спиртах восходящей концентрации (70, 80, 96, абсолютный спирт). Далее материал проводили через спирт-ксилол, ксилол, ксилол-парафин и заливали в парафин. Из парафиновых блоков изготавливали срезы толщиной 3–5 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином, по Массону.

Морфометрический анализ гистологических препаратов проводили на увеличении 50. Исследовали каждый микропрепарат в 5 случайно выбранных полях зрения. Площадь поля зрения была постоянна и составляла 4561048,00 мкм<sup>2</sup>. Определяли площадь фиброретикулярной ткани. Полученные результаты представляли как отношение площади фиброретикулярной ткани к общей площади поля зрения, выраженное в процентах. Изучение микропрепаратов и изготовление микрофотографий проводили с помощью микроскопов Axio Imager («Zeiss», Германия) и DMLS с программным обеспечением («Leica», Германия).

**Результаты исследования.** *Морфологическая картина восстановления костной ткани в контрольной группе.* На 14 сутки у ЭЖ контрольной группы, у которых заживление происходило под кровяным сгустком, наблюдали костный дефект (КД) треугольной формы, отграниченный от материнской пластинчатой кости тонкой полоской фиброретикулярной остеогенной ткани, очагово врастающей в пластинчатую кость (капсуляция КД). В просвете КД – рыхлая отечная соединительная ткань (СТ), мышечная ткань (МТ), очаги грануляционной ткани с локальными кровоизлияниями. В донной части КД – очаговое формирование фиброретикулярной остеогенной ткани. В прилежащей к КД пластинчатой кости наблюдали полнокровие сосудов каналов остеонов.

Через 1 месяц КД сохранял треугольную форму с западением поверхности и был отграничен от материнской пластинчатой кости тонкой полоской фиброретикулярной остеогенной ткани. В просвете КД – рыхлая отечная СТ с очагами кровоизлияний и кистозной трансформации. В поверхностном отделе донной части КД – участки некротизированной СТ, рыхлая СТ, расширенные кровеносные сосуды. Наблюдали очаговое формирование фиброретикулярной остеогенной ткани. В прилежащей к КД пластинчатой кости – полнокровие сосудов каналов остеонов.

Через 2 месяца КД имел округло-клиновидную форму и на 2/3 был заполнен остеогенной фиброретикулярной тканью. В зоне КД наблюдали множественные обширные кровоизлияния. В поверхностном отделе КД – участки некротизированной ткани. В донной части КД определяли очаговые скопления остеобластов и фибробластов. В прилежащих участках матричной кости – эктазия сосудистых костных каналов с фрагментацией и элиминацией их соединительнотканного компонента, очаговая жировая трансформация межбалочной ткани.

*Морфологическая картина восстановления костной ткани в I группе.* На 14 сутки наблюдали КД мешковидной формы с западением поверхности, заполненный МТ с расширенными кровеносными сосудами, рыхлой отечной СТ. По периметру КД определяли фрагменты отслоенной и расслоенной СТ полоски, отграничивающей дефект от матричной кости. В поверхностной части КД – фрагменты коллагеновой мембраны, участки некроза, очаг хондрофикации. В донной части КД – островки фиброретикулярной остеогенной ткани. В костной ткани матричной кости наблюдали констрикцию каналов остеонов и пролиферацию клеточного компонента.

Через 1 месяц определяли КД мешковидной формы, по краям на всем протяжении отграниченный от компактной кости неравномерно узкой полосой соединительной ткани.

В просвете дефекта наблюдали мышечную ткань с мелким очагом деструкции и лимфоидно-клеточной инфильтрацией. В донном отделе – сегменты рыхлой волокнистой, грануляционной и компактной фиброретикулярной ткани. Вне зоны КД – очаги гиперплазии межбалочной СТ.

Через 2 месяца КД имел овальную форму и был окаймлен неравномерно узкой полосой соединительной ткани, отслоенной от компактной кости. В поверхностной части КД определяли фрагменты коллагеновой мембраны, а также участки некроза. В донной части КД – рыхлая отечная СТ и очаги фиброретикулярной остеогенной ткани. В перифокальной пластинчатой костной ткани наблюдали эктазию и полнокровие сосудов каналов остеонов с разрыхлением периваскулярной ткани и гиперплазией клеточного компонента.

*Морфологическая картина восстановления костной ткани во II группе.* На 14 сутки КД имел овальную форму и по краям был отграничен от матричной кости тонкой полосой расслоенной рыхлой волокнистой или фиброретикулярной ткани. В донной части КД определяли рыхлую волокнистую незрелую СТ с диапедезными кровоизлияниями. Просвет КД заполнен МТ и рыхлой волокнистой СТ. В поверхностном отделе КД наблюдали фрагменты коллагеновой мембраны. В перифокальной пластинчатой костной ткани – эктазия и полнокровие сосудов каналов остеонов.

Через 1 месяц наблюдали КД овальной формы, окаймленный тонкой полосой расслоенной рыхлой волокнистой или фиброретикулярной ткани. В донной части КД – рыхлая волокнистая незрелая СТ с диапедезными кровоизлияниями. Просвет КД заполнен МТ и рыхлой волокнистой СТ. В поверхностном отделе КД – фрагменты коллагеновой мембраны. В перифокальной пластинчатой костной ткани наблюдали эктазию и полнокровие сосудов каналов остеонов.

Через 2 месяца КД имел овально-мешковидную форму и был отграничен от матричной пластинчатой кости узкой полосой рыхлой СТ в поверхностном отделе и фиброретикулярной в донном отделе. Просвет КД заполнен отечной МТ с очагами кровоизлияний. В донном отделе – фиброретикулярная остеогенная ткань и очаги кровоизлияний. В зоне фиброретикулярной ткани наблюдали остеогенные островки с редкими остеобластами на их поверхности. Отдельные гаверсовы каналы костного матрикса матричной кости расширены, сосуды полнокровны.

*Морфологическая картина восстановления костной ткани в III группе.* На 14 сутки наблюдали мешковидный КД. По краю пластинчатой костной ткани дефект отграничивал узкий тяж соединительной ткани, сегментарно отслоенный и расслоенный, в том числе в донной части КД. В поверхностном отделе КД – мелкие фрагменты некротизированной ткани. В просвете КД – дистрофичная мышечная ткань на всем протяжении с очаговым некрозом. В донной части КД – поперечный узкий тяж соединительной ткани с очаговым склерозом и диапедезными кровоизлияниями, отграничивающий КД от подлежащей пластинчатой костной ткани. В матричной кости наблюдали пикнотичные остециты и очагово их некроз.

Через 1 месяц по краю пластинчатой костной ткани, отграничивающей КД, наблюдали сформированную полоску фиброретикулярной остеогенной ткани. В просвете КД в поверхностном отделе – фрагменты малоклеточной или бесклеточной гомогенной ткани с очаговой мелкоячеистой трансформацией, очаги атрофичной лимфоидной ткани и, преимущественно, участки дистрофичной мышечной ткани с очагами некроза. В донной части КД – участки рыхлой малоклеточной волокнистой ткани и фиброретикулярной остеогенной ткани, очаг хондрофикации. Наблюдали распространенное полнокровие сосудов гаверсовых каналов матричной кости.

Через 2 месяца пологий и неглубокий КД был сегментарно окаймлен неравномерно тонкой мелкоячеистой полоской фиброретикулярной остеогенной ткани. В просвете КД наблюдали участки фиброретикулярной остеогенной ткани с формирующимися остеогенными островками и костными трабекулами. Отмечали очаговые скопления

остеобластов и их высокую плотность. Костный матрикс матричной кости имел нормальное гистологическое строение, при этом определялось распространенное полнокровие сосудов гаверсовых каналов матричной кости.

Морфометрическое исследование позволило установить, что в III опытной группе, где использовали коллагеновую мембрану со смесью МСК ЖТ и остеоиндуцированных МСК ЖТ в пропорции 1:1, показатели площади фиброретикулярной ткани достоверно выше по сравнению с данными I и II групп ( $p < 0,05$ ). Максимальные показатели площади остеогенной ткани выявлены в III опытной группе на всех сроках эксперимента ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Применение коллагеновой мембраны с остеоиндуцированными МСК ЖТ позволяет сократить сроки регенерации КД по сравнению со сроками восстановления костной ткани при применении МСК ЖТ, что выражается в более раннем заполнении просвета дефекта наряду с мышечной тканью рыхлой волокнистой соединительной тканью с участками фиброретикулярной остеогенной ткани, формировании очагов грануляций и выраженной сосудистой реакции ткани костного дефекта.

Применение смеси МСК ЖТ и остеоиндуцированных МСК ЖТ в пропорции 1:1 позволяет сократить сроки регенерации костного дефекта по сравнению с длительностью восстановления костной ткани при применении МСК ЖТ, остеоиндуцированных МСК ЖТ, что выражается в заполнении дефекта костной ткани наряду с мышечной фиброретикулярной остеогенной тканью через 1 месяц после оперативного вмешательства. Через 2 месяца в зоне дефекта, заполненного коллагеновой мембраной со смесью МСК ЖТ и остеоиндуцированных МСК ЖТ в пропорции 1:1, выявлены признаки начала формирования костных балок, что свидетельствует о более полноценном остеосинтезе, чем при заживлении под кровяным сгустком.

Рубникович С.П.<sup>1</sup>, Денисова Ю.Л.<sup>1</sup>, Кузьменко Е.В.<sup>2</sup>

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕСТНЫХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ЭТАПАХ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

<sup>1</sup> Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Республика Беларусь

**Актуальность проблемы.** В процессе коррекции ортодонтической патологии с помощью брекет-систем необходимо особое внимание уделять профилактике и лечению воспалительных заболеваний тканей периодонта. Ухудшение гигиены полости рта и повышение микробной активности на начальных этапах лечения способствуют развитию воспалительных заболеваний тканей периодонта. Поэтому помимо мероприятий по коррекции индивидуальной гигиены полости рта и профессионального гигиенического ухода целесообразно проводить адекватную местную антибактериальную терапию. Большинство авторов в таких клинических ситуациях рекомендуют использовать препараты, обладающие антимикробной активностью и стимулирующие естественную местную иммунную защиту слизистой оболочки полости рта.

**Цель исследования** – оценить эффективность применения препарата «Гексализ» в комплексной терапии гингивита у пациентов с брекет-системами.

**Материал и методы исследования.** В исследовании приняли участие 34 пациента, находящихся на начальных этапах ортодонтического лечения с использованием брекет-систем. Для оценки тяжести и последующей регистрации динамики воспалительного процесса использовали десневой индекс – GI и папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс – РМА.

Пациенты были распределены на две группы – основную и контрольную. Средний возраст пациентов в основной группе составил  $18,53 \pm 0,94$ , в контрольной группе –  $18,18 \pm 1,13$  года.

В обеих группах проведено обучение правилам гигиенического ухода за полостью рта и ортодонтической аппаратурой. Всем пациентам проведена профессиональная гигиена полости рта и назначена противовоспалительная терапия по стандартной схеме. Пациентам основной группы дополнительно назначен комбинированный антибактериальный препарат «Гексализ». Контрольные динамические осмотры проводились на 5, 10 и 20 сутки после начала лечения.

**Результаты исследования.** Результаты контрольного стоматологического осмотра, проведенного в основной группе на 5, 10 и 20 сутки лечения с применением таблеток «Гексализ», позволили установить улучшение гигиенического состояния полости рта и снижение выраженности воспалительных явлений в тканях периодонта. Пациенты этой группы отмечали нормализацию цвета и меньшую кровоточивость десен при чистке зубов.

Антибактериальная терапия, проведенная в основной группе, достоверно более эффективна ( $p < 0,01$ ), на что указывают результаты анализа динамики значений индексов GI и РМА.

Пациенты основной группы, у которых были выявлены травматические повреждения слизистой оболочки губ и щек вследствие воздействия элементов брекет-систем на этапах адаптации, отмечали, что болезненность элементов значительно сокращалась уже через сутки после начала приема таблеток «Гексализ». Клинически отмечалась быстрая регенерация поврежденного эпителия. В процессе лечения препаратом «Гексализ» у пациентов не выявлено раздражающего воздействия таблеток на слизистую оболочку ротовой полости. Пациенты отмечали приятные органолептические характеристики препарата, а также указывали на удобство применения лекарственного средства.

**Выводы.** Эффективность проводимой в основной группе терапии оказалась выше, чем в контрольной. У пациентов, принимавших препарат «Гексализ», наблюдался выраженный регресс симптомов воспаления, начиная с первых суток терапии. На основании вышеизложенного можно заключить, препарат «Гексализ» может быть рекомендован к применению в качестве местного антибактериального и противовоспалительного средства в комплексном лечении гингивита у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с применением несъемной техники.

Рубникович С.П., Денисова Ю.Л.

## **ЛАЗЕРНО-ОПТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПЕРИОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ СО ШТИФТОВЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ**

Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность проблемы.** Существует множество методов устранения дефектов зубов при индексе разрушения окклюзионной поверхности зуба не более 80%. Однако при полном разрушении коронковой части зуба целесообразность восстановления нарушенного морфофункционального единства зубных рядов будирует к поискам оптимальных реабилитационных мер. Одним из направлений в решении поставленной задачи является сохранение корней зубов, пригодных для протезирования, предупреждающее образование дефектов и деформаций зубных рядов, атрофию альвеолярных отростков и болезней периодонта.

Состояние регионарного кровотока характеризует степень адекватности трофики тканей к функциональным нагрузкам, потому что микроциркуляция и метаболизм являются непосредственными и конкретными механизмами обеспечения реализации функции органа во время работы. Ухудшение функции жевания при отсутствии коронки зуба ведет к уменьшению регионарного кровотока и к развитию деструктивных процессов



в тканях периодонта. Вместе с этим, актуальной задачей современной стоматологии является не только оптимальное восстановление утраченной целостности зубочелюстной системы при полном отсутствии коронки зуба, но и своевременная диагностика, лечение и профилактика нарушений микроциркуляции тканей периодонта.

**Цель исследования** – оценить эффективность применения лазерно-оптической диагностики нарушений микроциркуляции тканей периодонта при дефектах твердых тканей зубов, восстановленных штифтовыми конструкциями.

**Материал и методы исследования.** Для изучения изменения интенсивности кровотока в микроциркуляторном русле десны было обследовано 62 пациента с полными дефектами твердых тканей зубов при применении новой лазерно-оптической диагностики. Из них первую группу составили 30 пациентов с полными дефектами твердых тканей зубов, которым корни зубов восстанавливали предложенными нами культевыми штифтовыми вкладками. Вторую группу составили 32 пациента с полными дефектами твердых тканей зубов, которым корни зубов восстанавливали традиционными литыми культевыми штифтовыми вкладками с покрывной конструкцией. Контрольную группу пациентов составили 30 добровольцев с интактным периодонтом и интактными зубными рядами.

**Результаты исследования.** Интенсивность микроциркуляции крови в десне у лиц с интактным периодонтом контрольной группы составила  $36,4 \pm 1,11$  усл.ед.. При исследовании пациентов первой и второй группы до фиксации ортопедической конструкции зарегистрировано снижение показателей интенсивности микроциркуляции во всех зонах десны по сравнению со здоровым периодонтом, при этом показатель в I группе составил  $18,2 \pm 1,38$  усл.ед. (по сравнению с контролем  $p < 0,001$ ), а во II группе –  $18,06 \pm 1,26$  усл.ед. ( $p < 0,001$ ).

**Выводы.** Обследование состояния микроциркуляции десны в области полных дефектов твердых тканей зубов с использованием новой лазерно-оптической диагностики показало снижение интенсивности микроциркуляции в десне. По данным лазерно-оптической диагностики, интенсивность микроциркуляции десны снижена в 2,0 раза ( $p < 0,001$ ) при полных дефектах твердых тканей зубов по сравнению со здоровыми тканями периодонта.

Рубникович С.П.<sup>1</sup>, Кузьменко Е.В.<sup>2</sup>, Грищенко А.С.<sup>2</sup>

## **БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ И ВИСОЧНЫХ МЫШЦ В ПОКОЕ И ПРИ ПРОИЗВОЛЬНОМ НАПРЯЖЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С КЛИНИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ БРУКСИЗМА НА ЭТАПЕ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

<sup>1</sup> Белорусский государственный медицинский университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность проблемы.** Современное понимание механизмов бруксизма и связанных с ним процессов гипервозбудимости центров мозга формируется в литературе на протяжении последних нескольких лет. Специалисты пришли к согласию в том, что бруксизм – это не только явление, обычно связываемое со стискиванием и разрушением зубов. По некоторым оценкам, он встречается у 8–31% населения. Выделяют бруксизм бодрствования и бруксизм сна. Бруксизм бодрствования – это чрезмерная активность жевательных мышц, возникающая в период бодрствования, которая характеризуется длительным или повторяющимся контактом между зубами и/и может рассматриваться как расстройство движения у здоровых людей. Бруксизм сна определяют, как ритмическую или тоническую активность жевательных мышц во время сна, приводящую к повреждению эмали зубов.

В настоящее время актуальным представляется изучить вклад мозговых структур в регуляцию многих функций организма с применением неинвазивных и недорогостоящих электрофизиологических методов их анализа, что подчеркивает второй аспект актуальности заявляемой темы научно-исследовательской работы.

**Цель исследования** – оценить биоэлектрическую активность жевательных и височных мышц в покое и при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма на этапе первичной диагностики.

**Материал и методы исследования.** Сформированы 2 группы исследования – основная и контрольная. В основную группу исследования включены 3 пациента с клиническими признаками бруксизма, обратившихся за стоматологической помощью. В контрольную группу включены 3 пациента, обратившихся за стоматологической помощью и не имевших клинических признаков бруксизма.

На базе кафедры физиологии человека и животных биологического факультета Белорусского государственного университета проведено электромиографическое исследование пациентам основной и контрольной групп. Для регистрации электромиограммы произвольного напряжения использовали компьютерную многофункциональную установку «НейроМВП-4» производства компании «Нейрософт» (Россия). Активность мышц регистрировалась билатерально. Методом интерференционной ЭМГ билатерально регистрировали электрическую активность собственно жевательных и височных мышц (*m. masseter* и *m. temporalis*). Биполярные поверхностные электроды располагали в проекции «брюшка» мышцы, межэлектродное расстояние выдерживали 2–2,5 см. Заземляющий электрод располагали на запястье. Алгоритм исследования включал следующие условия регистрации: 1) запись ЭМГ «покоя», 2) запись ЭМГ «покоя во время совершения вдоха», 3) запись ЭМГ всех мышц в условиях произвольного максимального напряжения, 4) запись ЭМГ мышц при произвольном напряжении в сочетании с совершением вдоха (рисунок 1).

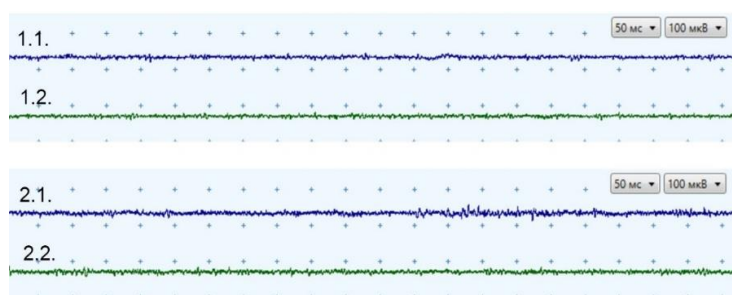


Рисунок 1 – Пример записи электромиограммы *m. masseter*. 1 – «покой», 1.1. – справа, 1.2. – слева; 2 – «покой + вдох», 2.1. – справа, 2.2. – слева

Анализировали амплитуду (мкВ) и частоту (имп/с) осцилляций интерференционной ЭМГ. Проведен анализ данных электромиографического исследования с их отражением в протоколах обследования (таблица 1, рисунок 2). В таблице регистрировали цифровые значения для каждой правой и левой собственно жевательной и височной мышцы, визуализацию миограмм, а также тезисы заключения для исследования.

Полученные данные обрабатывали статистически с помощью программ Statistica и Excel. Тип распределения количественных признаков определяли с использованием критерия Шапиро-Уилка. Для описания количественных признаков, имеющих нормальное распределение, указывали среднее значение и среднее квадратичное отклонение. При описании количественных признаков, распределение которых отличалось от нормального, указывали медиану (Me), нижний 25-й (LQ) и верхний 75-й квартили (UQ). При сравнении групп использовали критерий Манна-Уитни. Корреляционный анализ количественных и качественных признаков проводили с использованием критерия гамма-корреляции. Значение коэффициента корреляции  $r \geq 0,75$  указывало на сильную корреляцию,  $r = 0,26–0,74$  – на корреляцию средней силы,  $r \leq 0,25$  – на слабую корреляцию. Результаты признавались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Таблица 1 – Протокол электромиографического исследования и турно-амплитудного анализа

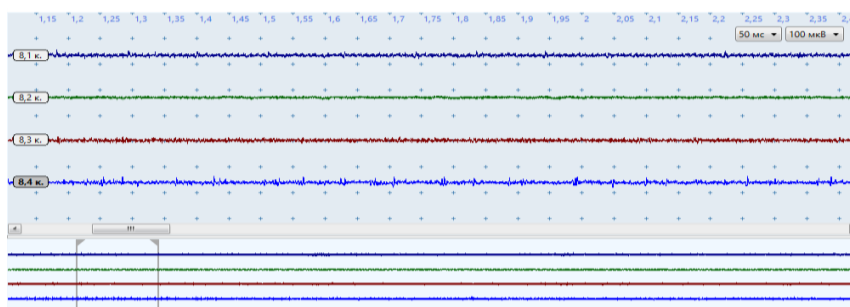
<b>Пациент:</b> Ш.И.А., 54 года						
<b>Дата проведения исследования:</b> 04.05.2022 года						
<b>Интерференционная ЭМГ</b>						
1к. пр., m. Temporalis						
2к. лев., m. Temporalis						
3к. пр., m. Masseter						
4к лев., m. Masseter						
<b>Турно-амплитудный анализ</b>						
Кривая	Максимальная амплитуда, мкВ	Средняя амплитуда, мкВ	Суммарная амплитуда, мВ/с	Средняя частота, 1/с	Амплитуда/частота, кВ×с	Комментарий к кривой
8,1 к.	37,4	0	0	0		покой
8,2 к.	18,4	0	0	0		
8,3 к.	31,2	0	0	0		
8,4 к.	45,7	0	0	0		
5,1 к.	1446	352	128	364	0,966	окклюзия
5,2 к.	1625	407	152	375	1,09	
5,3 к.	1136	294	82,2	280	1,05	
5,4 к.	1407	316	106	336	0,941	
6,1 к.	1141	321	55,9	174	1,85	ритмические сокращения
6,2 к.	1289	340	57,4	169	2,01	
6,3 к.	912	248	26,0	105	2,37	
6,4 к.	832	244	31,6	130	1,88	

### Результаты исследования

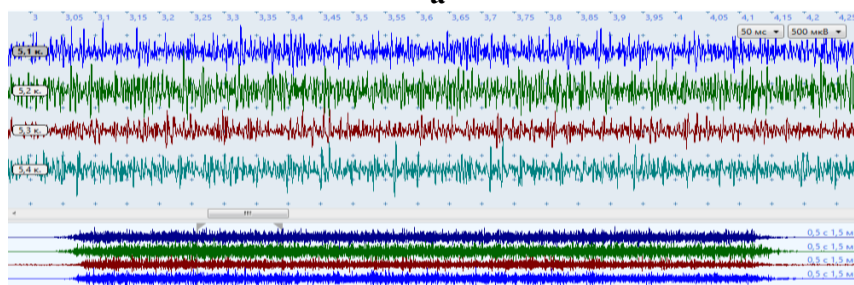
В результате проведенного анализа электромиограмм установлено превышение значений средней амплитуды на 38,9–82,1% для правой и левой собственно жевательных мышц при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы. Превышение значений максимальной амплитуды при этом составило 76,4–175,5%.

Установлено превышение значений средней амплитуды на 90,9–125,2% для правой и левой височных мышц при произвольном напряжении у пациентов с клиническими признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы. Превышение значений максимальной амплитуды при этом составило 265,5–399,4%.

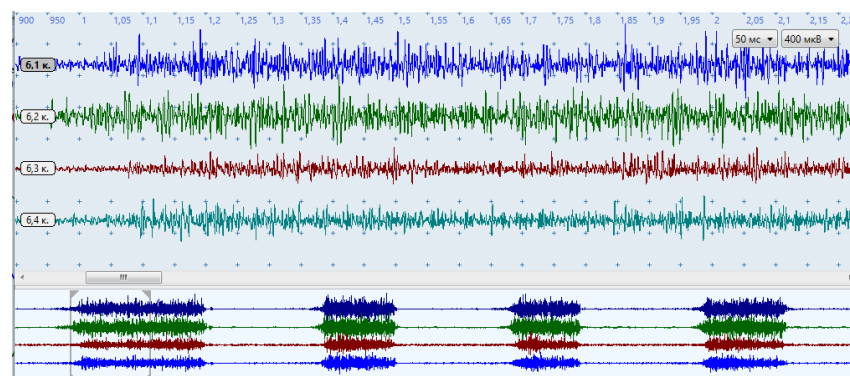
Анализ показателей средней амплитуды покоя для собственно жевательных и височных мышц у пациентов с признаками бруксизма в сравнении с пациентами контрольной группы позволил установить увеличение значений для собственно жевательных мышц на 53–56%, для височных – на 71–76%. Изучение максимальной амплитуды в покое для собственно жевательных и височных мышц не является характерным признаком для верификации нарушений мышечного аппарата, что согласуется с научными данными, представленными в актуальных литературных источниках.



а



б



в

Рисунок 2 – Электромиограмма собственно жевательных мышц: а – в покое, б – в состоянии окклюзии, в – при ритмических сокращениях

**Выводы.** Полученные данные указывают на стойкое расстройство мышц челюстно-лицевой области, которое характеризуется выраженным отклонением значений средней и максимальной амплитуд в покое и при произвольном напряжении, а также асимметрией амплитудно-частотных характеристик. Данные нарушения отрицательно влияют на работу жевательно-речевого аппарата, осложняя парафункциональную активность жевательных мышц расстройствами височно-нижнечелюстного сустава, заболеваниями периодонта, а также приводя к нарушению целостности зубного ряда, и его деформациям.

Рубникович С.П.<sup>1</sup>, Кузьменко Е.В.<sup>2</sup>, Денисова Ю.Л.<sup>1</sup>, Андреева В.А.<sup>1</sup>  
**РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ  
 ПРИМЕНЕНИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**

<sup>1</sup> Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Белорусская медицинская академия последипломного образования,  
 Минск, Республика Беларусь

**Актуальность проблемы.** Для применения клеточных технологий в стоматологии, более глубокого понимания морфологических и патофизиологических процессов, происходящих в тканях периодонта, а также разработки эффективных методов лечения

требуется проведение экспериментальных исследований. При этом моделирование болезней периодонта у экспериментального животного следует проводить с учетом необходимости создания максимально схожих с человеком условий и параметров. Помимо создания эффективной экспериментальной модели, необходимо выбрать корректные методы объективной оценки полученных результатов.

Вышеизложенное свидетельствует о целесообразности проведения экспериментально-клинических исследований по применению в стоматологии направленных на активацию процессов костной регенерации мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани, что позволит повысить эффективность лечения пациентов с заболеваниями периодонта.

**Цель исследования** – установить характер и динамику рентгенологических изменений в костной ткани при применении мезенхимальных стволовых клеток и их дифференцированных в остеогенном направлении аналогов, иммобилизованных на биодеградируемом носителе, для лечения хронического периодонтита в эксперименте.

**Материал и методы исследования.** В качестве экспериментальных животных использовали кроликов обоего пола породы шиншилла в количестве 45 особей. Экспериментальные животные в соответствии с запланированным методом лечения были разделены на 5 однородных групп: 1 контрольная и 4 опытные группы. Первым этапом исследования являлось создание модели экспериментального периодонтита. Под действием наркоза, в стерильных условиях после отслоения слизисто-надкостничного лоскута на вестибулярной поверхности нижней челюсти в области межкорневой перегородки центральных резцов с помощью твердосплавного шаровидного бора формировался костный дефект диаметром 2 мм и глубиной 4 мм. В контрольной группе сформированные у кроликов костные дефекты заполнялись кровяным сгустком, и операционные раны ушивались. В I группе исследования костные полости заполнялись стерильным биоматериалом в виде мембран на основе костного коллагена размером 5 мм × 5 мм. Во II опытной группе сформированные дефекты костной ткани заполнялись коллагеновыми мембранами того же размера со взвесью культур 50 тысяч аллогенных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани (МСК ЖТ), в III группе – со взвесью 50 тысяч аллогенных остеиндуцированных MSC ЖТ, в IV группе исследования – со взвесью смеси культур 25 тысяч аллогенных MSC ЖТ и 25 тысяч аллогенных остеиндуцированных MSC ЖТ. После внесения соответствующих материалов в сформированные костные полости операционные раны у животных во всех группах исследования ушивались.

Для характеристики плотности костной ткани использовался коэффициент абсорбции Хаунсфилда, визуальным отображением которого являлись градации серого цвета. Плотностные характеристики костной ткани выражались в условных единицах Хаунсфилда (HU). Анализ плотности костной ткани проводился последовательно на трех томографических срезах (сагиттальном, аксиальном и коронарном) в точке их пересечения с «захватом» зоны костного дефекта, ранее сформированного в области межкорневой перегородки центральных резцов. Включение зоны для последующего анализа осуществлялось с помощью «эллипса» – инструмента программы Romexis Viewer. Толщина анализируемых срезов во всех группах составляла 0,2 мм. Значение плотности костной ткани для исследуемой области определялось как среднее арифметическое от показателей минеральной плотности в каждом срезе. Полученные данные обрабатывались статистически с помощью программ «Statistica» (Version 10, StatSoft Inc., США) и «Excel».

**Результаты исследования.** *Рентгенологическая картина остеорепарации на 14 сутки после оперативного вмешательства.* Рентгенологическое исследование, выполненное на 14 сутки после оперативного вмешательства, позволило установить, что в контрольной группе, а также I группе исследования, в которой пострезекционный дефект заполнялся мембраной на основе костного коллагена, показатели ширины сформированных дефектов не изменились по сравнению с первоначальными (табл. 1) ( $p > 0,05$ ). В обоих случаях границы дефектов имели четкие и ровные контуры.

Таблица 1. Динамика изменений показателей ширины дефектов костной ткани по данным КЛКТ, в мм

Срок наблюдения	Группы исследования				
	Контрольная	I группа	II группа	III группа	IV группа
14 суток	1,89±0,10	1,86±0,08	1,44±0,07	1,32±0,03	1,47±0,08
1 месяц	1,68±0,07	1,35±0,14	0,65±0,05	0,45±0,11	0,52±0,09
2 месяца	1,21±0,12	0,89±0,05	0,12±0,02	0,00±0,00	0,00±0,00

Во II, III и IV группах исследования ширина пострезекционных дефектов достоверно уменьшилась по сравнению с первоначальными значениями (табл. 1) ( $p < 0,05$ ). Границы костных дефектов в перечисленных опытных группах имели неровные и нечеткие контуры, что указывало на происходившие процессы репарации.

Рентгенологический анализ репаративной регенерации костной ткани позволил установить, что в контрольной и I группах исследования плотность костной ткани составила  $231,63 \pm 19,81$  HU и  $278,54 \pm 28,62$  HU соответственно. Полученные значения более чем в 2 раза ниже значений коэффициента абсорбции, выявленных в группах, где сформированные дефекты костной ткани заполнялись коллагеновыми мембранами со взвесью культур аллогенных МСК ЖТ (табл. 2) ( $p < 0,01$ ).

Таблица 2. Динамика изменения минеральной плотности костной ткани по данным КЛКТ, в условных единицах Хаунсфилда (HU)

Группы исследования	Срок наблюдения		
	14 суток	1 месяц	2 месяца
Контрольная группа	231,63±19,81	401,63±21,01	512,13±55,66
I группа	278,54±28,62	512,54±48,22	680,54±42,89
II группа	575,76±43,12	655,92±21,19	761,89±37,75
III группа	594,54±34,41	727,41±11,84	847,32±24,01
IV группа	561,71±39,30	712,42±45,78	859,73±16,12

Таким образом, процессы костной репарации, наблюдаемые на 14 сутки после оперативного вмешательства, в группах исследования, в которых замещение сформированных дефектов выполнялось с использованием МСК ЖТ, были значимо более выражены, чем в контрольной и I опытной группах. В то время как внутри указанных групп, не зависимо от типов применяемых стволовых клеток, статистически достоверных отличий не установлено ( $p > 0,05$ ).

*Рентгенологическая картина остеорепаляции через 1 месяц после оперативного вмешательства.* Анализ компьютерных томограмм, полученных через 1 месяц после оперативного вмешательства, позволил выявить неровность и нечеткость границ сформированных костных дефектов у образцов в группе исследования с использованием мембран на основе костного коллагена, что свидетельствовало об активизации процессов репарации в указанной опытной группе. Показатели ширины дефектов в I группе исследования значительно сократились по сравнению с первоначальными и были достоверно меньше, размеров, полученных в контрольной группе (табл. 1) ( $p < 0,05$ ).

Процессы репаративной регенерации, наблюдаемые в II, III и IV группах проходили достоверно более активно, чем в контрольной и I группах, на что указывало значительное сокращение размеров сформированных костных дефектов и наличие признаков остеорепаляции непосредственно в зоне резекции (табл. 1) ( $p < 0,01$ ).

Плотностные характеристики костной ткани в контрольной и I опытной группах составляли  $401,63 \pm 21,01$  HU и  $512,54 \pm 48,22$  HU соответственно. В группах исследования,

в которых сформированные дефекты костной ткани заполнялись коллагеновыми мембранами со взвесью культур мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани, плотностные показатели вновь сформированной костной ткани были значимо выше, чем в контрольной и I опытных группах (табл. 2) ( $p < 0,01$ ). Следует отметить, что коэффициенты абсорбции, наблюдаемые в III и IV группах исследования, были статистически достоверно выше, чем во II опытной группе (табл. 2) ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, процессы костной репарации, наблюдаемые через 1 месяц после оперативного вмешательства, в группах исследования, в которых замещение сформированных дефектов выполнялось с использованием МСК ЖТ, были значимо более выражены, чем в контрольной и I опытных группах. При этом плотностные характеристики вновь образованной костной ткани в группах, в которых применялись остеиндуцированные МСК ЖТ, а также смесь культур МСК ЖТ и остеиндуцированных МСК ЖТ, были значимо выше, чем в группе, в которой применялись недифференцированные МСК ЖТ.

*Рентгенологическая картина остеорепарации через 2 месяца после оперативного вмешательства.* Через 2 месяца после оперативного вмешательства в контрольной группе наблюдалось сокращение размеров пострезекционных костных дефектов по сравнению с первоначальными, наличие признаков перестройки костной ткани в зоне резекции (табл. 1) ( $p < 0,05$ ). Однако выявленные изменения были значимо менее выражены, чем во всех опытных группах ( $p < 0,01$ ).

В группе исследования, в которой послеоперационный дефект заполнялся мембранами на основе костного коллагена, значения ширины дефектов костной ткани уменьшились в 2 раза по сравнению с первоначальными ( $p < 0,05$ ). Однако скорость перестройки костной ткани была статистически достоверно менее выражена, чем в группах исследования, в которых помимо коллагеновых мембран применялись МСК ЖТ (табл. 1) ( $p < 0,01$ ). В опытных группах, в которых применялись остеиндуцированные МСК ЖТ, а также смесь культур МСК ЖТ и остеиндуцированных МСК ЖТ через 2 месяца после оперативного вмешательства наблюдалось полное закрытие пострезекционных дефектов.

Минеральная плотность костной ткани в контрольной группе составила  $512,13 \pm 55,66$  НУ, в I опытной группе  $680,54 \pm 42,89$  НУ, что значимо ниже значений показателей остеорепарации, наблюдаемых в группах, где сформированные дефекты костной ткани заполнялись коллагеновыми мембранами со взвесью культур аллогенных МСК ЖТ (табл. 2) ( $p < 0,01$ ).

Значения коэффициентов абсорбции, наблюдаемые в III и IV группах исследования были достоверно выше, чем во II группе (табл. 2) ( $p < 0,05$ ). Однако статистически значимых отличий между показателями минеральной плотности вновь сформированной в области пострезекционного дефекта костной ткани в III и IV опытных группах не установлено ( $p > 0,05$ ), что обосновывает необходимость последующего проведения морфологического исследования с целью анализа более тонких структур.

Таким образом, признаки остеорепарации пострезекционного дефекта и показатели минеральной плотности костной ткани в группах, в которых применялись остеиндуцированные МСК ЖТ, а также смесь культур МСК ЖТ и остеиндуцированных МСК ЖТ, были наиболее выраженными. При этом в данных группах наблюдалось полное восстановление костной ткани, а коэффициент абсорбции в области вновь образованной костной ткани соответствовал значениям этого показателя для интактной костной ткани данной анатомической области.

**Выводы.** В результате проведенного экспериментального исследования на модели периодонтального дефекта у кролика, рентгенологического контроля полноты восстановления костной ткани и анализа ее минеральной плотности было установлено, что применение коллагеновых мембран со взвесью культур аллогенных остеиндуцированных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани, а также

мембран со взвесью смеси культур аллогенных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани и аллогенных остеиндуцированных мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани в пропорции 1:1, является наиболее эффективным методом остеорепарации.

Рыжова И.П., Воропаева Е.К., Филиппов Д.М.

## **РОЛЬ ФИТОТЕРАПИИ В СТОМАТОЛОГИИ.**

### **ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ВРАЧЕЙ И ПАЦИЕНТОВ МЕТОДОМ АНКЕТИРОВАНИЯ**

«Белгородский государственный национально исследовательский университет»  
г. Белгород.

**Актуальность.** В настоящее время здоровье полости рта является необходимым условием для благополучия каждого человека. В связи с активным ростом производства различных химических веществ, применяемых, в том числе и в медицине, так же увеличивается количество токсических поражений местного и общего характера организма человека. В связи с этим, натуральные растительные препараты все более привлекают внимание как пациентов, так и специалистов. Главным преимуществом применения препаратов на растительной основе является высокая терапевтическая эффективность, низкая вероятность токсических реакций. В стоматологии фитотерапия может применяться как для профилактических, так и в лечебных целях. В связи с этим было проведено исследование по изучению знаний, спроса и опыта использования фитотерапии для здоровья полости рта и организма в целом у специалистов и пациентов.

**Цель исследования.** Оценить знания врачей-стоматологов и пациентов о методах применения фитотерапии в стоматологии методом анкетирования и дать анализ полученным результатам.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования являлась группа врачей-стоматологов из 20 человек и пациентов – 20 человек. Предметом – ответы респондентов на анонимное анкетирование. В данном исследовании были задействованы как эмпирические методы – опрос в виде анкетирования, так и теоретические изучение и анализ результатов. Анкетирование как метод изучения представляет собой массовый сбор материала с помощью опросника. Респонденты отвечали на вопросы письменно. Результаты анкетирования представлены в виде текста или диаграмм.

На первом этапе работы были разработаны анкеты, которые наиболее полно отображают общий уровень знаний касаясь фитотерапии в стоматологии. Таким образом, в анкету для врачей вошло 15 вопросов, разделенных на блоки: общая информация об известных растительных препаратах и их свойствах; второй блок - информация о показаниях и противопоказаниях применения фитопрепаратов, используемых в стоматологии; третий блок – оценка докторов результатов лечения с помощью растительных препаратов (шкала оценки от 0 до 5).

В анкету для пациентов вошли вопросы о знаниях фитотерапии и ее эффектах, способах использования и оценки опыта применения.

Вторым этапом определили группы опрашиваемых респондентов. В группу врачей вошли специалисты города Белгорода, а в группу пациентов - больные проходившие лечение на базе стоматологической поликлиники. Был проведен анонимный опрос в социальных сетях. Анкетирование продолжалось 3 дня.

**Результаты исследования.** Из участвовавших в исследовании 20 врачей, оказалось 19 лиц знают регулярно используют фитотерапию в своей практике (95%) и 1 не использует вообще (5%). На вопрос о частоте назначения фитопрепаратов 10 человек ответили – часто (50%), 6 человек – не очень часто (30%) и 4 человека – редко (20%). 40% - врачей используют фитотерапию обще соматического действия (8 человек), из них 15% - используют в качестве премедикации (4 человека), 10% - при легкой гипертонии на



приеме у врача (2 человека). 17 докторов отметили, что препараты из растительного сырья вызывали меньшее число аллергических реакций, чем препараты из синтетического (85%). Половина врачей в графе «преимущества» указали – возможность длительного использования (50%), 13 – инертное влияние на биоценоз полости рта (65%). 80% анкетированных назначают фито препараты, после проведения травматических манипуляций на слизистой оболочке полости рта (16 человек), 65% - при лечении воспалительных заболеваний слизистой оболочки (13 человек). Ни один из анкетированных врачей не отметил побочные действия назначенной терапии (0%). Половина докторов назвала своим препаратом выбора – ромашку аптечную (50%), вторая половина – кору дуба (50%). Во всех случаях врачи ценят и отмечают такие свойства как: противовоспалительное, обезболивающее и кератопластическое (100%).

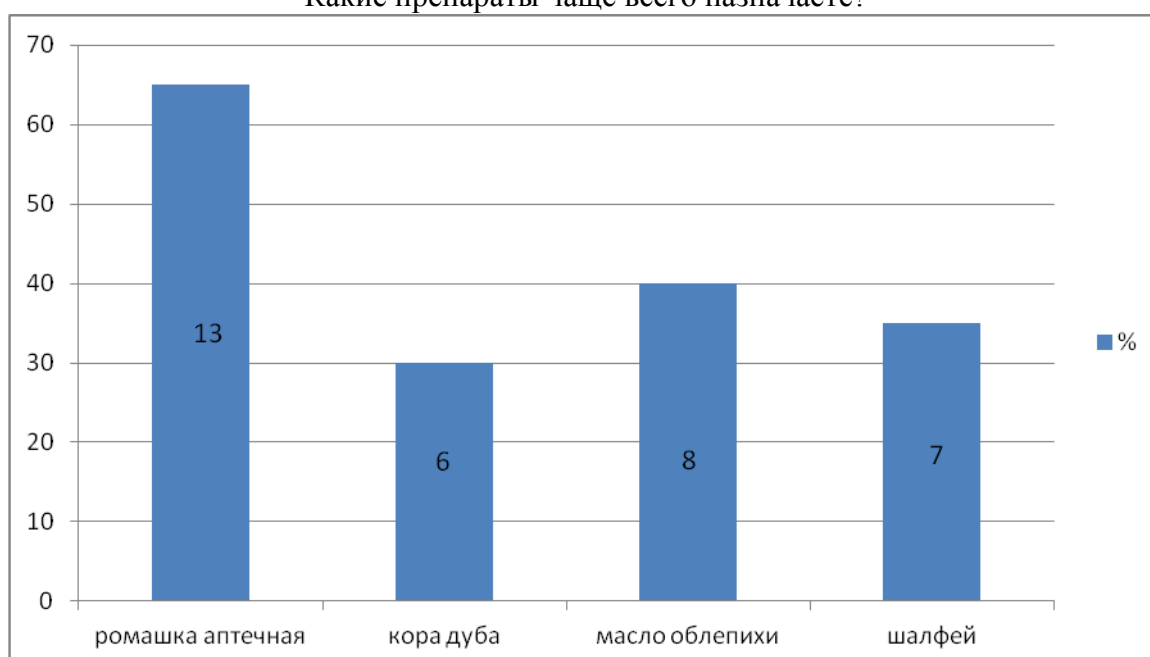
Таблица 1

Какие свойства отмечаете в использования фитотерапии?



Таблица 2

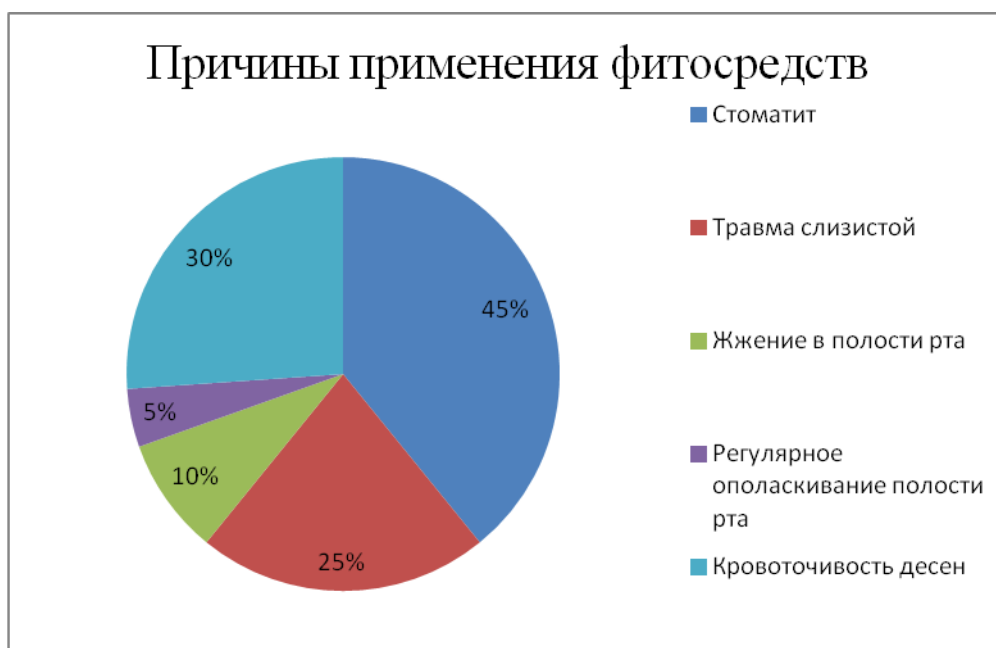
Какие препараты чаще всего назначаете?



Результаты анкетирования пациентов- также представляют интерес.

Также из 20 анкетированных пациентов – 15 (75%) регулярно используют фитопрепараты без назначения врача, 5 только после рекомендации врача (25%).

Наиболее частые причины применения препаратов на основе растительного сырья?



Все опрашиваемые пациенты отмечали положительную динамику в лечении заболеваний слизистой оболочки полости рта используя комбинированное лечение препаратами растительного и синтетического происхождения (40%). Помимо этого, в 100% случаев, пациенты подтвердили положительный результат после применения фитосредств в качестве профилактических мероприятий.

**Заключение.** Таким образом, анализ полученных данных показывает, что методы лечения постоянно совершенствуются и спектр применяемых препаратов увеличивается. В настоящее время на рынке существует большой выбор фитопрепаратов для стоматологии, которые в некоторых клинических случаях - не только дополняют, но иногда являются основным лечением тех или иных заболеваний полости рта. В результате исследования опроса специалистов и пациентов, было выявлено, что фитотерапия в стоматологии имеет существенное практическое значение благодаря высокой эффективности, отсутствию побочных эффектов, возможностью применения минимальной концентрации лекарственного препарата, а также финансовой доступности. Данный анализ позволяет судить о надежности и безопасности применения фитосредств не только в области стоматологии, но и в медицине в целом.

Рыжова И.П., Гец В.А.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА**

НИУ «БелГУ» Кафедра ортопедической стоматологии, г. Белгород

**Актуальность.** По данным всемирной организации здравоохранения воспалительными заболеваниями тканей слизистой оболочки полости рта страдает в настоящее время 80-90% взрослого населения планеты. Заболевания тканей СОПР являются основной причиной потери зубов. Высокая частота распространения гингивита и пародонтита, различные формы их проявления, возникновение в полости рта очагов хронической инфекции, потеря зубов и, как результат, снижение работоспособности свидетельствуют об актуальности повышения эффективности лечения патологии пародонта и тканей слизистой оболочки полости рта. В связи с этим лечение воспалительных заболеваний до сих пор является одной из актуальных

проблем современной стоматологии. Поэтому в настоящее время существует запрос на поиск эффективного препарата, обладающего всеми необходимыми свойствами для снятия воспаления. Такие препараты могут быть обнаружены и среди средств нетрадиционной медицины.

**Цель исследования.** Изучить вопрос применения препаратов лекарственных растений, в том числе гидролатов, в практической деятельности врача-стоматолога и возможности использования в качестве альтернативы традиционным препаратам.

**Материалы и методы:** Осуществлён анализ литературы на основании опубликованных данных и открытых интернет библиотек за 2016-2022 года в электронных базах данных: Scopus, PubMed, Web of Science, Medical-Science, Elibrary, Scopus.

**Результаты исследования.** Анализ показал, что в настоящее время в профилактических и лечебных целях врачи обращаются к фитотерапии. Лекарственные препараты растительного происхождения широко используются в медицинской практике для лечения различных заболеваний слизистых оболочек. Их применение особенно эффективно при хронической форме, поскольку фитотерапию и фитопрофилактику можно проводить длительное время, не опасаясь побочных явлений[1]. Фитотерапия - большой раздел в медицине, оно направлено на профилактику и оздоровление многих недугов, использует для этих целей растительные препараты, в виде: отваров, эфирных масел, гидролатов.

Лекарственные растения в стоматологии применяют в качестве вяжущих и дубящих средств - настои коры дуба, ольхи, березовых почек, зверобоя, шалфея. Их действие обусловлено, в первую очередь, процессами дегидратации клеток, осаждением белков и образованием плотных альбуминовых пленок, что приводит к уменьшению отечности, кровоточивости, воспаления, снижению болевой чувствительности и уменьшению образования слизи. Гидролаты - воды, полученные путем паровой или водной дистилляции воды через растительный материал[2]. Когда пары воды проходят через растительный материал, они насыщаются ценными компонентами, содержащимися в растениях: эфирными маслами, кислотами, биофлавоноидами, витаминами. Пар извлекает из растения больше ценных веществ, чем вода, поэтому содержание экстрагированных веществ в гидролате значительно больше, чем в обычном отваре. Однако, при этом в гидролат не попадают различные "балластные" вещества - соли, красящие вещества, именно гидролат действует намного эффективнее и безвреднее, чем отвар. Гидролаты содержат около 0,2-0,5% и более водорастворимых компонентов растений, распределенных в воде в ионизированной форме.

Гидролаты по свойствам отличны от эфирных масел, так как состоят из водной фазы и водорастворимого экстракта растений. Эфирные масла содержатся в обычном гидролате в концентрации, оптимальной для использования в неразбавленном виде[3].

Гидролаты сохраняют все полезные качества эфирных масел, но в отличие от последних действуют очень мягко, не вызывая ожогов или аллергических реакций, безопасны для использования на нежных участках тела, а также на коже, склонной к воспалениям. Основное преимущество использования гидролатов по сравнению с концентрированными эфирными маслами состоит в более щадящем воздействии их на слизистые оболочки.

Гидролаты имеют в своём составе аминокислоты, обладающие антибактериальными, иммуномодулирующими и регенерирующими свойствами, в сочетании с важнейшими микроэлементами в органической форме, обеспечивают высокую проникающую способность внутрь клеток и высокие антибактериальные свойства[4].

Лекарственные растения в стоматологии применяют в качестве вяжущих и дубящих средств - настои коры дуба, ольхи, березовых почек, зверобоя, шалфея. Их действие обусловлено, в первую очередь, процессами дегидратации клеток, осаждением белков и образованием плотных альбуминовых пленок, что приводит к уменьшению отечности, кровоточивости, воспаления, снижению болевой чувствительности и уменьшению образования слизи.

Данные препараты отличаются от аналогов высоким противовоспалительными, антимикробными, ранозаживляющими, кровоостанавливающими, противоотечным свойствами, позволяющими эффективно использовать его для полоскания полости рта в случаях патологии тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта.

Противовоспалительная терапия в стоматологии - одно из главенствующих направлений комплексного лечения целого ряда заболеваний.

Воспалительные процессы слизистой оболочки полости рта, в основном, развивается вследствие бактериальной, вирусной инфекции, травмы, чаще всего сопровождается большинство инфекционных заболеваний, гиповитаминозы, аллергические реакции. Для стоматитов и гингивитов характерны гиперемия и болезненность слизистой оболочки ротовой полости[5].

Мускатный орех, гвоздика, имбирь, аир, эвкалипт, лавр, сосна – растения-эфироносы с выраженной антимикробной активностью, используют при лечении кариеса. Зверобой, сельдерей, грецкий орех в качестве фунгицидных средств. Такие биологически активные вещества из растений, как флавоноиды кемпферол, кверцетин, мирицетин обладают противовоспалительным, общеукрепляющим, антимикробным действием. Эфиры сахарозы и алифатические кислоты устраняют запах изо рта, а растворы лимонной, липоевой, аскорбиновой кислот применяют для лечения кариеса.

При воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта проводят местную, общеукрепляющую и десенсибилизирующую терапию. В целях обезболивания используют тримекаин (2-5% раствор), новокаин (2-5% раствор), примокаин (1-2% раствор), лидокаин, или ксикаин (1-2% раствор), смазывая очаги воспаления. Из препаратов на основе растительного сырья: мараславин, сангвиритрин (линимент, спиртовые и водные растворы), новоиманин, хлорфиллипт[6].

С целью противовоспалительного эффекта кроме препаратов синтетического характера в стоматологии широко используются препараты растительного происхождения. Использование препаратов естественного происхождения может служить эффективной заменой синтетических препаратов. Фитотерапевтические средства обладают выраженными антимикробными, антисептическими свойствами, способствуют репаративным процессам, но в тоже время не обладают негативными свойствами, которые присуще искусственным препаратам. Средства на основе растительного сырья являются гипоаллергенными, не влияют на нормальную микрофлору полости рта, не накапливаются в организме, в ответ на приём препаратов не происходит формирование резистентных форм микроорганизмов[7].

Противовоспалительными и антибактериальными свойствами обладают некоторые аэрозольные препараты на основе растительного сырья, например «Ингалипт» (содержит в своём составе стрептоцид, норсульфазол, тимол, эвкалиптовое масло, мятное масло, спирт, глицерин), «Оксикорт» (в составе гидрокортизон и окситетрациклин), «Пропосол» (содержит прополис, глицерин, этиловый спирт).

В случае отсутствия признаков вторичного инфицирования, часто практические рекомендации связаны с назначением антибиотиков, что нарушает нормальную микрофлору полости рта, желудочно-кишечного тракта, снижает общий иммунитет организма.

Не менее эффективно возможно использование гидролатов разработанных на основе трав с выраженными антибактериальными свойствами, что поможет пациенту без негативных побочных эффектов[8].

Регенеративные процессы в полости рта ускоряет масло облепихи, шиповника.

Эффективность свою при воспалительных процессах доказали – сборы растительных трав, среди которых ромашка, шалфей, мята, фенхель, корни алтея, бузина[9]. Возможно приготовление гидролатов на основе дуба, зверобоя, душицы, календулы, липы.

Недостатками современных препаратов является наблюдаемая у отдельных пациентов индивидуальная непереносимость к некоторым компонентам препарата, в

особенности к стабилизаторам и консервантам, недостаточно высокая противовоспалительная, ранозаживляющая, антимикробная активность и антисептическая эффективность в связи с появлением новых штаммов антибиотикорезистентных микроорганизмов[10]. Именно поэтому, существует необходимость создания безвредного, эффективного антибактериального, антисептического, противовоспалительного, ранозаживляющего средства для полоскания полости рта, для предотвращения или ослабления воспалительных заболеваний в полости рта.

**Заключение.** Таким образом, использование растительных лекарственных препаратов, в том числе гидролатов, в комплексных профилактических и лечебных мероприятиях по реабилитации стоматологических больных является актуальной темой и требует дальнейшего исследования и широкого применения.

### Список литературы

1. Herbal medicine / V. I. Inchina, M. N. Zamotaeva, E. A. Moskaeva, E. V. Semenova. – Саранск : Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, 2020. – 104 с. – ISBN 978-5-7103-4071-4.

2. Гедулянов, М. Т. Применение фитотерапии в стоматологии / М. Т. Гедулянов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2017. – № 3. – С. 94-97.

3. Манвелян Э. А. Фитотерапия: учебное пособие. Северо-Кавказский федеральный университет; 2016; 308

4. Саакян Э.С., Журбенко В.А. Индивидуальная профилактика заболеваний пародонта. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017; 4(3); 616.

5. Савченко Л.Н. Современные подходы к лечению и профилактики заболеваний пародонта / Л.Н. Савченко, Т.Ф. Маринина, С.П. Лукашук // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14, № 5-3. – С. 761-763.

6. Каузбаева Д.Д. Современные методы профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта / Д.Д. Каузбаева, С.Т. Тулеутаева, С.Б. Ахметова // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 3-2(61). – С. 131-137.

7. Турищев, С. Фитотерапия в общеврачебной практике / С. Турищев // Врач. – 2008. – № 8. – С. 78-79.

8. Марковская, Н. В. Использование фитотерапии в современной медицине / Н. В. Марковская, Л. Н. Крутова, Р. П. Некроенко // Вестник научных конференций. – 2016. – № 2-5(6). – С. 82-83.

9. Перепелкина, М. Г. Фитотерапия в стоматологии / М. Г. Перепелкина, И. Н. Кобелева // European science of the future : Сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, Смоленск, 27 января 2020 года. – Смоленск: МНИЦ "Наукосфера", 2020. – С. 19-21.

10. Бонвеч М. А., Александрова А. Е., Ситдииков Р. Э. и др. Разработка комплексного растительного средства для применения в стоматологии. Евразийский союз ученых. 2020; 8-5(77); 58-60.

Рыжова И.П., Штана В.С.

### **ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБНОЙ АДГЕЗИИ МЕТОДОМ ПЦР К СЪЁМНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ БАЗИСНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

НИУ «БелГУ», г. Белгород

**Введение:** На сегодняшний день существует множество базисных материалов для изготовления съёмных конструкций, но, несмотря на появление новых, основными остаются пластмассы на основе акрилатов. Проблема адаптации к съёмным конструкциям

зубных протезов остается по-прежнему важной в ортопедической стоматологии, так как во многом определяет успех ортопедического лечения. На сегодняшний день одним из самых современных методов молекулярной биологии является метод ПЦР диагностики – полимеразная цепная реакция, с помощью которого возможно выявить трудно культивируемую анаэробную флору. Также, актуальными являются исследования, позволяющие оценить крайне важные свойства базисных полимеров к способности различного рода микроорганизмов колонизировать поверхность протеза.

**Цель:** Изучить адгезию микроорганизмов к съёмным конструкциям зубных протезов, изготовленных из отечественных базисных материалов методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

**Материалы и методы:** Клинические исследования проводились на кафедре ортопедической стоматологии НИУ «БелГУ», стоматологического центра «ВЛАД-МиВа», стоматологического кабинета ООО «ДЕНТ-МиА» города Белгорода. Молекулярно-биологическое исследование с помощью метода полимеразной цепной реакции проводили в бактериологической лаборатории на базе ОГБУЗ «Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа». С целью выявления трудно культивируемой анаэробной флоры был применен молекулярно-биологический метод полимеразной цепной реакции с использованием тест-системы Фемофлор 16 (ООО «НПО ДНК-Технология»). С помощью данной тест-системы, возможно количественное определение таких представителей, как семейства Enterobacteriaceae, родов Streptococcus spp., Staphylococcus spp., Porphyromonas spp., Eubacterium spp., Leptotrihia spp., Fusobacterium spp., Veilonella spp., Lactobacillus spp., Clostridium spp., Corynebacterium spp., Peptostreptococcus spp., Candida spp., показатели которых имеют важное значение в микрофлоре полости рта, а также во время эксплуатации съёмных конструкций зубных протезов.

Для изучения микробной адгезии к съёмным ортопедическим конструкциям методом ПЦР были взяты пациенты в количестве 122 человека. Из них 39 (32%) человек пользовались съёмными конструкциями зубных протезов из базисного материала «Белакрил-М ГО» (АО «Влад-МиВа») изготовленными традиционной технологией, 40 (33%) человек – из беспрекурсорного базисного материала «Белакрил-Э ГО» (АО «Влад-МиВа») изготовленными традиционной технологией, 43 (35%) человека – человек – из беспрекурсорного базисного материала «Белакрил-Э ГО» (АО «Влад-МиВа») изготовленными по усовершенствованной технологии. Получен патент на изобретение № 2019119414.

Для проведения данного метода у пациентов, имеющих съёмные конструкции зубных протезов брали соскоб эпителиальных клеток, во время пользования ими на 7 сутки, через 30 дней и через 6 месяцев после, со слизистой щеки в области линии смыкания зубов; также брали соскоб с внутренней поверхности протезов через неделю, месяц и 6 месяцев.

Соскоб эпителиальных клеток брали с помощью стерильного одноразового зонда со слизистой щеки в области линии смыкания зубов и помещали в пластиковую пробирку объемом 1,5 мл с транспортной средой, затем прижимая зонд к стенке пробирки и отжимая избыток жидкости, извлекали его и закрывали пробирку.

Соскоб с внутренней поверхности съёмных протезов также брали с помощью стерильного одноразового зонда и помещали в пластиковую пробирку объемом 1,5 мл с транспортной средой, затем прижимая зонд к стенке пробирки и отжимая избыток жидкости, извлекали его и закрывали пробирку.

Для дальнейшего исследования все пробирки были строго пронумерованы, оформлены и транспортированы в соответствии с требованиями в бактериологическую лабораторию ОГБУЗ БОКБ Святителя Иоасафа. В лаборатории проводилось исследование в три этапа: выделение ДНК из биологического материала, подготовка и проведение полимеразной цепной реакции. Детекция и учет результатов осуществлялся амплификатором детектирующим ДТ Prime 4 (ООО «НПО ДНК-Технология») с помощью

программы амплификации RealTime\_PCR автоматически. Полученные результаты исследований были подвергнуты статистической обработке.

#### **Результаты и их обсуждение:**

В результате проведения молекулярно-биологического метода полимеразной цепной реакции с использованием тест-системы Фемофлор 16 (ООО «НПО ДНК-Технология») обнаружено, что в ротовой жидкости пациентов, использующих съемные конструкции зубных протезов, встречаются микроорганизмы, относящиеся более чем к 15 видам. В результате проведенных исследований установлено, что достоверных различий в качественном и количественном составе микроорганизмов в ротовой жидкости в зависимости от времени использования съемных конструкций зубных протезов не наблюдалось. Отметим, что у обследованных нами пациентов при использовании протезов первые 7 дней чаще встречались стрептококки – от 3,8+0,04% до 3,2+0,04% – и дрожжеподобные грибы рода *Candida* – от 4,3+0,07% до 3,3+0,03%. В ротовой жидкости пациентов, пользующихся протезами от 1 месяца и до полугода, снижается частота выделения стрептококков до 2,9+0,04%. С внутренней поверхности съемных конструкций зубных протезов обследованных пациентов чаще всего высеиваются представители семейства *Enterobacteriaceae* – 5,4+0,04%, *Staphylococcus* spp. – 4,5 +0,3%, *Streptococcus* spp. – 5,2+0,02% и *Candida albicans* – 4,9+0,06%.

Исследование показало, что показатели ПЦР находятся в одном диапазоне значений нормы, но пациенты, пользующиеся протезами из нового отечественного беспресурсорного базисного полимера «Белакрил-Э ГО», имеют лучшие показатели обсемененности съемных конструкций зубных протезов микроорганизмами: через полгода *Candida* spp. – на 15,4 % ниже в сравнении с традиционными.

**Заключение:** В результате изучения адгезии микроорганизмов к съёмным конструкциям зубных протезов, изготовленных из отечественных базисных материалов методом полимеразной цепной реакции, показали устойчивость беспресурсорного базисного материала «Белакрил-Э ГО» по усовершенствованной технологии. Данная характеристика нового материала имеет положительное значение для практической стоматологии, так как расширяет возможности врачебного выбора базисного полимера для лечения больных, нуждающихся в съемных конструкциях зубных протезов.

Соболева А.А., Чайковская И.В., Комаревская Е.В., Кондратьев П.А.  
**МАРКЕРЫ КОСТНОГО ОБМЕНА У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ  
ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ**

ГОО ВПО «ДОННМУ ИМ.М. ГОРЬКОГО», г. Донецк

В настоящее время к заболеваниям пародонта относят весь спектр воспалительных состояний, основу которых составляет сложное нарушение баланса между воздействием ряда экзо- и эндогенных факторов (микрофлора «зубной» бляшки, повышенная нагрузка и травматизация пародонта, особенности анатомии зубочелюстной системы и мягких тканей преддверия ротовой полости, курение, сопутствующие заболевания, генетическая предрасположенность, характер питания и т.д.) с одной стороны и факторами защиты макроорганизма, ротовой полости и пародонтального комплекса.

Хронический пародонтит считается воспалительным заболеванием, вызванным микроорганизмами, колонизирующими поверхность зубов ниже десневого края. Данная пародонтальная инфекция приводит к потере альвеолярной кости и, в конечном итоге, к потере зубов, если не проводить соответствующее лечение.

Остеопороз также характеризуется потерей плотности костной массы вместе с микроструктурными изменениями кости, что обуславливает высокий риск ее деструкции. В то же время, для остеопороза не характерна инфекционная этиология. Несмотря на это,

оба заболевания неоспоримо связаны хроническим иммунным воспалительным характером течения и ключевой ролью цитокинов в резорбции костной ткани. Более того, ряд исследователей полагают, что низкая плотность челюстных костей при остеопорозе является фактором, провоцирующим развитие пародонтита/

Цель работы: повысить эффективность комплексного лечения генерализованного пародонтита у пациентов с постменопаузальным остеопорозом путём использования препаратов, снижающих резорбтивные процессы в костной ткани.

Материал и методы исследования: В исследовании приняли участие 257 женщин, которые предоставили письменное добровольное согласие на участие. Во время предварительного отбора все женщины были ознакомлены с целями и характером исследования и проинформированы по всем интересующим аспектам.

Критерии включения в исследование: женский пол, хронический генерализованный пародонтит II степени, постменопауза (стойкое отсутствие менструаций сроком минимум 12 месяцев), письменное добровольное информированное согласие пациента.

Критерии исключения: прием заместительной гормональной или антиостеопоротической терапии, системных глюкокортикостероидов, наличие овариэктомии, метаболических или эндокринных расстройств, заболеваний иммунной системы, системы крови, психических, онкологических заболеваний, хронической патологии печени, почек, системных заболеваний соединительной ткани и другой аутоиммунной патологии, хронических воспалительных заболеваний.

С целью оценки костного метаболизма у женщин всех исследуемых групп нами были исследованы концентрации в сыворотке крови основных маркеров костного обмена – СТХ-1, остеокальцина, витамина D (25(OH)D) и паратгормона интактного.

На рисунке 1 отображены результаты определения у лиц основной и контрольной групп сывороточных уровней СТХ-1. Было установлено, что у женщин постменопаузального возраста, имеющих ХГП II степени, было выявлено достоверное повышение содержания СТХ-1 ( $p < 0,001$ ). Так, значения СТХ-1 в группе здоровых женщин (0,439 (0,308-0,536) нг/мл) были значительно ниже концентраций вышеуказанного маркера у обследованных лиц с ХГП II степени (0,564 (0,399-0,700) нг/мл).

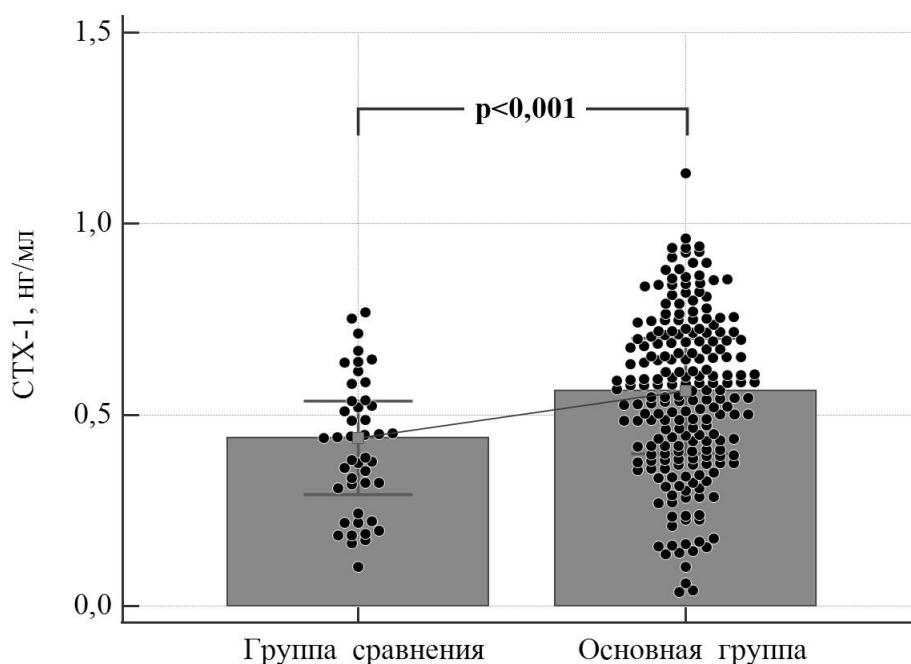


Рисунок 1 – Концентрация СТХ-1 в сыворотке крови (Me, Q1-Q3) у женщин в постменопаузе, имеющих ХГП II степени



Аналогично при ХГП-СТ у женщин постменопаузального возраста были повышены и концентрации остеокальцина (рис.2). Значения остеокальцина в основной группе были в 1,23 раза выше, чем в группе сравнения (26,9 (21,6-33,0) нг/мл против 21,8 (16,1-27,6) нг/мл;  $p < 0,001$ ).

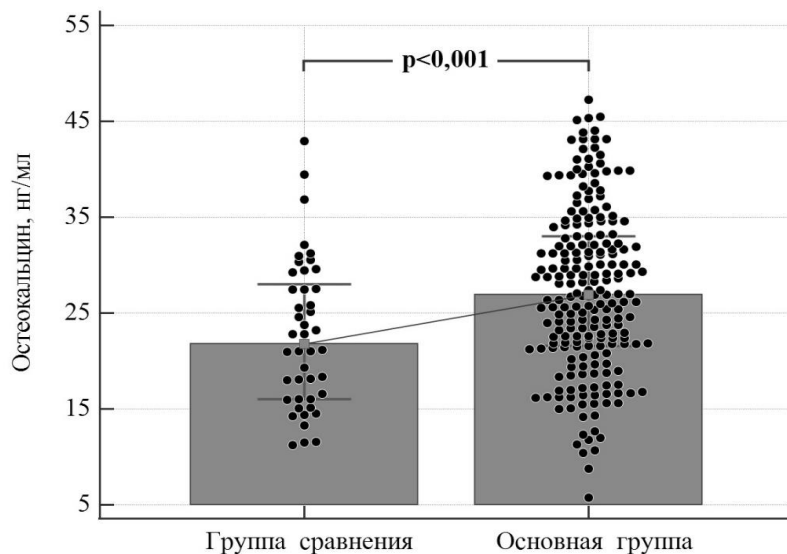


Рисунок 2 – Концентрация остеокальцина в сыворотке крови (Me, Q1-Q3) у женщин в постменопаузе, имеющих ХГП II степени

Повышенные сывороточные уровни СТХ-1 и остеокальцина у больных с ХГП II степени сочетались с существенным снижением концентраций маркера насыщенности организма витамином D – 25(OH)D ( $p < 0,001$ ). Зарегистрированное нами значение концентраций 25(OH)D в группе женщин без патологии пародонта было равно 21,9 (17,8-25,9) нг/мл, в то время как показатель, полученный при обследовании пациентов с ХГП II степени, составил 18,3 (13,6-21,2) нг/мл (рис. 3).

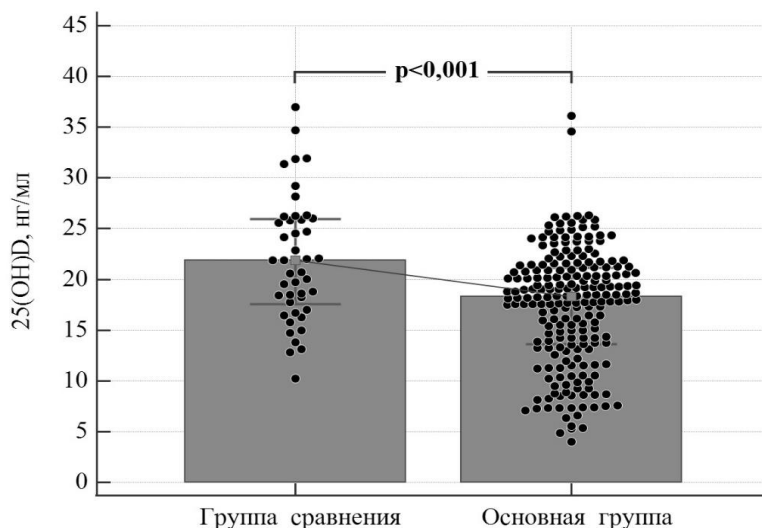


Рисунок 3 – Концентрация 25(OH)D в сыворотке крови (Me, Q1-Q3) у женщин в постменопаузе, имеющих ХГП II степени

Вместе с тем, мы не выявили существенных различий концентрации паратгормона интактного у женщин с ХГП II степени в сравнении со здоровыми ( $p = 0,758$ ). Значения медианы и интерквартильного размаха концентраций данного гормона в указанных группах составили 42,5 (26,8-55,2) пг/мл и 42,3 (35,1-50,1) пг/мл соответственно.

Выводы: наличие хронического генерализованного пародонтита сочетается у женщин в постменопаузальном периоде с увеличением, уровней СТХ-1 ( $p < 0,001$ ), остеокальцина ( $p < 0,001$ ), снижением концентраций 25(OH)D ( $p < 0,001$ ). Повышение значений СТХ-1 и остеокальцина – регистрируется у больных с хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании как с остеопенией ( $p < 0,05$  –  $p < 0,01$ ), так и остеопорозом ( $p < 0,05$  –  $p < 0,01$ ). Концентрация 25(OH)D в сыворотке крови у женщин с ХГП II степени не зависела от плотности костной ткани и была одинаково снижена по сравнению с контрольными данными как в группе больных с нормальными показателями остеоденситометрии ( $p < 0,01$ ), так и у пациентов с остеопенией ( $p < 0,01$ ) и остеопорозом ( $p < 0,01$ ).

Соколович Н.А., Саунина А.А.

## ВЛИЯНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ АНОМАЛИИ II КЛАССА НА УРОВЕНЬ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,  
кафедра стоматологии

Дистальный прикус является одной из наиболее распространенных форм аномалии окклюзии среди детского населения в Российской Федерации. Высокая распространенность данной патологии связана с наличием множества этиологических факторов, участвующих в патогенезе формирования неправильного прикуса. Наследственная предрасположенность, вредные привычки сосания и прокладывания языка между зубными рядами, ротовой тип дыхания, инфантильное глотание, ранняя потеря зубов, рахит и другие соматические патологии являются факторами риска развития зубочелюстной аномалии в сагиттальной плоскости. Выраженные скелетальные и зубоальвеолярные нарушения влияют на эстетику лица ребенка, что нередко сопровождается развитием буллинга в среде окружающих детей.

**Цель исследования:** оценить влияние зубочелюстной аномалии II класса по Энглю (K07.20 по МКБ-10) на уровень психоэмоционального состояния детей.

**Материалы и методы:** на клинической базе кафедры стоматологии Санкт-Петербургского государственного университета было обследовано 50 детей в возрасте 11-12 лет с аномалией окклюзии II класса. Нами был проведен клинический осмотр с использованием набора стоматологических инструментов, были получены фотографии лица и зубных рядов, проведено анкетирование детей и их законных представителей в электронной форме на платформе Google, а также выполнена оценка психологического статуса ребенка по шкале явной детской тревожности. После снятия оттисков с верхней и нижней челюсти были получены контрольно-диагностические модели челюстей, на основании которых были проведены биометрические измерения по методу Pont, Tonn и Korkhaus.

**Результаты:** на основании полученных биометрических измерений и проведения статистического анализа была выявлена значительная корреляция между трансверзальными параметрами верхней и нижней челюсти и психоэмоциональным состоянием обследованных детей с дистальным прикусом. Сужение верхней челюсти в области премоляров и моляров на  $5,4 \pm 0,7$  мм и  $5,7 \pm 1,3$  мм соответственно, а также сужение нижней челюсти в области премоляров и моляров на  $6,0 \pm 0,3$  мм и  $4,1 \pm 0,7$  мм соответственно сопровождалось повышенной тревожностью у детей с дистоокклюзией в возрасте 11-12 лет. Средний уровень психоэмоционального состояния по шкале явной детской тревожности у обследуемой группы пациентов составил  $7,3 \pm 2,3$  стенов.

**Заключение:** у детей в возрасте 11-12 лет с аномалией окклюзии II класса отмечаются выраженные зубоальвеолярные нарушения не только в сагиттальной, но и трансверзальной плоскостях, что влияет на уровень психоэмоционального состояния в детском возрасте. Наличие щели по сагиттали, выраженная протрузия резцов, значительное сужение зубного ряда на верхней и нижней челюсти сопровождаются формированием повышенной тревожности у растущих пациентов, что отражается на уровне социальной и психологической адаптации детей в детском обществе.

Стафеев А.А., Соловьев С.И., Хижук А.В., Анохина А.А., Порубай В.В.  
**ВЛИЯНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ  
НА БРУКСПОВЕДЕНИЕ**

Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Как известно, бруксизм одной из распространенных форм парафункций жевательных мышц. Впервые термин «бруксизм» был введен S. Miller в 1938 году [10]. Бруксизм – особенность поведения, которая характеризуется произвольным постоянным стискиванием зубов или ритмической двигательной активностью жевательных мышц, не связанная с жеванием и появляющаяся во сне, либо в состоянии бодрствования [1, 3].

Частота встречаемости указанной патологии зависит от возраста больного, а также его соматического и психического статуса. Так, парафункции жевательных мышц обнаруживаются у 35% детей, 21% подростков, 5-6% взрослых. При этом у студентов во время сессии и солдат первого года службы могут наблюдаться в 40-70% [9].

Постоянно увеличивающийся темп жизни и, как следствие, возникновение большого количества стрессовых ситуаций, депрессий и других расстройств психики делает проблему парафункции жевательных мышц чрезвычайно актуальной для пациентов различных возрастных групп [2].

Бруксизм можно представить в виде физиологической реакции в ответ на стрессовое воздействие, основными компонентами которого являются вегетативная нервная система, эндокринная система и гуморальные факторы [4,6,11]. По данным ВОЗ (2008 г.) после кариееса и болезней пародонта функциональные расстройства являются третьим по распространенности заболеванием стоматогнатической системы [12,13,14]. При этом в 70% случаев бруксизм сочетается с дисфункцией ВНЧС (височно-нижнечелюстного сустава), хронической головной болью и другими болезнями головы и шеи. Кроме того, у пациентов с бруксизмом частота осложнений после стоматологической реабилитации в 4-6 раз выше [5]. Однако, до настоящего времени остаются мало изученными и дискуссионными этиопатогенетические вопросы развития бруксизма, а также объективные методы диагностики. Профессором Sadao Sato из стоматологического колледжа Кагава (Япония) разработан каппа «BruxChecker» для оценки и визуализации локализации фасеток стирания. Ее использование в сочетании с программой «Chewing View» значительно облегчает получение объективных данных [7,8].

Цель исследования - изучить особенности бруксповедения в условиях эмоционального стресса с использованием оригинальной программы «Chewing View».

#### Материалы и методы

В исследовании приняли участие 30 лиц в возрасте от 22-23 лет, мужчин и женщин поровну. Всем исследуемым была проведена оценка стоматологического статуса с заполнением карты стоматологического больного (форма 043/у). С целью предварительной оценки функционального состояния стоматогнатической системы нами использовалась анкета первичной диагностики Р. Славичека 2002 г, на основании которой рассчитывался окклюзионный индекс.

#### Критерии включения:

- возраст от 18 до 24 лет;
- интактные зубные ряды;
- отсутствие миорелаксирующей терапии;
- наличие информированного согласия.

#### Критерии исключения:

- наличие дефектов зубных рядов;
- синдром болевой дисфункции ВНЧС;
- отказ от участия в исследовании.

Всем исследуемым были изготовлены «BrixChecker», который представляет собой фольгу толщиной 100 мкм, покрытую, с одной стороны, пищевым красителем. В полости рта пищевой краситель активируется и в местах сжатия и трения зубов на «BrixChecker» визуализируются фасетки стирания в виде отсутствия красителя. Каждый студент получал два «BrixChecker» на нижнюю челюсть, один из них одевался на ночь во время сессии в период эмоционального стресса, второй между учебными семестрами (период вне стресса).

Для дальнейшей объективной оценки площади фасеток стирания на «BrixChecker» после его использования, получали серию фотографий (CanonD600, macro 60 мм 2.8). С целью перевода в метрическую систему полученных изображений, каждая фотография сделана с линейкой. Все фотографии получали в идентичных условиях, при одинаковом фокусном расстоянии с использованием штатива и дистанционного запуска. Для расчета площади фасеток истирания нами использовалась программа «Chewing View», программа разработана и внедрена в практику на кафедре ортопедической стоматологии ОмГМУ (свидетельство №2017614846).

Алгоритм работы с программой:

- загрузка графического файла,
- обработка графического файла,
- перевод в метрические измерения,
- бинаризация,
- математический анализ.

Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости  $p$  принимался равным 0,05. Для проверки статистических гипотез применяли параметрический  $t$ -критерий в случае соблюдения ограничений на применение или непараметрические методы критериев ранговых знаков Вилкоксона.

Результаты и обсуждение

Динамический сравнительный анализ площади фасеток стирания показал значимое её увеличение в стрессовый период  $14,28 \pm 2,23$  мм<sup>2</sup> относительно периода без стресса  $6,75 \pm 1,04$  мм<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ).

Кроме увеличения площади фасеток стирания, в стрессовый период 70% их площади локализовалась в жевательном отделе, в то время как в период без эмоционального стресса 70% всех фасеток стирания зубов приходилось на фронтальную группу зубов.

Выводы

Площадь фасеток стираемости зубов в стрессовый период значимо увеличивается относительно периода без стресса ( $14,28$  мм<sup>2</sup> и  $6,75$  мм<sup>2</sup> соответственно). Кроме того, отмечено смещение фасеток стирания с фронтальной группы зубов на жевательную группу зубов в стрессовой ситуации.

Метод количественной оценки фасеток стирания на BrixChecker посредством ПО «Chewing View» показал объективные данные, которые могут быть применены в клинической практике для диагностики бруксизма.

### Список литературы

1. Антонова И.Н. Диагностика бруксизма: новые возможности // Пародонтология. 2006. №4. С. 54-56
2. Булычева, Е.А. Обоснование психосоматической природы расстройств височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц, и их комплексное лечение / Е.А. Булычева // Стоматология. - 2007. - Т. 86, №6. - С. 58-61.
3. Гаврилов Е. И., Пантелеев В. Д. Клинические формы парафункции жевательных мышц // Стоматология. 1987. №66 (4). С. 40-43.
4. Жулев Е.Н. Этиология, клиника и лечение бруксизма // Стоматология. - 1976. - №4. - с.95-98;

5. Наумович С.С., Корхова Н.В., Федосенко А.Л., Бруксизм: современные аспекты диагностики и планирования лечения с использованием системы BruxChecker / Журнал «Международные обзоры» 2016. – С.66-69

6. Орлова О.Р. [и др.] Бруксизм как неврологическая проблема (обзор литературы) / О. Р. // Нервно-мышечные болезни. — 2018. — № 8. — С. 7-20

7. Соловьёв С.И., Стафеев А.А., Хижук А.В., Михайловский С.Г. Определение жевательной эффективности "CHEWING VIEW" // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2017614846, 27.04.2017. Заявка № 2017611842 от 06.03.2017.

8. Стафеев А.А., Соловьёв С.И., Хижук А.В., Стороженко В.Ю. Анализ жевательной эффективности посредством компьютерной программы "CHEWINGVIEW" // Современная ортопедическая стоматология. 2017. № 28. С. 27-30.

9. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. для мед. вузов / В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Л.М. Мишнева, ; под ред. з.д.н. России, проф. В.Н. Трезубова. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2011. - 416 с.

10. Ahlberg J., Rantala M., Savolainen A., Suvinen T., Nissinen M., Sarna S., Lindholm H., Kononen M. Reported bruxism and stress experience // Community Dent Oral Epidemiol. 2002. №30. P. 405-408. 5.

11. Ferrario V.F., Sforza C., Colombo A., Ciusa V. An electromyographic investigation of masticatory muscles symmetry in normo-occlusion subjects // J. Oral. Rehabil. - 2000. - P.27-33.

12. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. J Oral Rehabil. 2008;35:476-494.

13. Manfredini D., Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism // J Orofac Pain. 2009. №23. P. 153-166. 6.

14. Schneider C., Schaefer R., Ommerborn M.A., Giraki M., Goertz A., Raab W.H., et al. Maladaptive coping strategies in patients with bruxism compared to non-bruxing controls // Int J Behav Med. 2007. №14. P. 257-261

Стафеев А.А., Хижук А.В., Солоненко А.П.

## **ВЛИЯНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ**

Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Имплантация способна решить многие эстетические, и функциональные проблемы, связанные с потерей зубов. Но зачастую врачей останавливает страх перед соматическими заболеваниями, которые сопровождают жизнь пациентов. Одним из таких заболеваний является Метаболический синдром.

В последние годы особое внимание уделяется изучению развития метаболического синдрома, который принимает пандемический характер, так как является фактором высокого риска развития ишемической болезни сердца и другой сердечно-сосудистой патологии, а также сахарного диабета второго типа. Метаболический синдром определяется как комплекс метаболических, гормональных и клинических нарушений, в основе которых лежит инсулинорезистентность и компенсаторная гиперинсулинемия. Известно, что при общесоматических заболеваниях в полости рта происходят изменения, которые могут проявляться морфофункциональными нарушениями. Одним из не инвазивных и доступных методов поиска и изучения маркеров патологических процессов является исследование слюны и ротовой жидкости [1,2]. Изменение элементного состава слюны играет важную роль в этиологии стоматологических заболеваний [3]. В состав также входят белки, ферменты, гормоны, липиды, углеводные и минеральные компоненты из слюнных желез, сыворотки крови и тканей полости рта, что создает возможность изучения показателей обмена в ротовой жидкости при проведении скрининговых исследований [4,5]

Цель исследования – изучить особенности биохимического состава ротовой жидкости у пациентов с метаболическим синдромом.

#### Материал и методы исследования

Проведено обследование 157 пациента (97 женщин и 60 мужчин) в возрасте от 35 до 65 лет с Метаболическим синдромом. В группу исследования были включены лица по критериям, рекомендованными экспертами ВНОК (Всероссийского научного общества кардиологов) по диагностике и лечению метаболического синдрома. В группу сравнения вошли 60 пациентов (38 женщин и 22 мужчины) в возрасте от 35 до 65 лет без МС. В ротовой жидкости исследовали рН, активный калий, активный натрий, общий кальций, неорганический фосфор, общий белок, хлориды, холестерин, щелочную фосфатазу, триглицериды, глюкозу.

Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости  $p$  принимался равным 0,05. Для проверки статистических гипотез применяли параметрический  $t$ -критерий в случае соблюдения ограничений на применение или непараметрические методы критериев ранговых знаков Вилкоксона.

#### Результаты

Сравнительный анализ содержания неорганических компонентов в ротовой жидкости у лиц с МС и группой сравнения не выявил значимых различий. Уровень содержания глюкозы в ротовой жидкости у лиц с МС имеет тенденцию к увеличению и составлял  $3,05 \pm 1,38$  мкмоль/л. В группе сравнения уровень глюкозы составлял  $1,25 \pm 0,23$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ), что соответствует норме ( $0,62-1,56$  мкмоль/л, по данным Е.В. Лукашева, Е.А. Рыскина, 2011). Содержание ХС у лиц с МС ( $0,72 \pm 0,18$  ммоль/л), что превышает показатели группы сравнения ( $0,26 \pm 0,11$  ммоль/л) ( $p < 0,05$ ), и превышает нормативные значения ( $0,08-0,39$  ммоль/л, по данным Е.В. Лукашева, Е.А. Рыскина, 2011). Значимое различие было получено в таких показателях как щелочная фосфатаза ( $13,46 \pm 0,11$ - у лиц с МС,  $6,47 \pm 0,09$ - у здоровых ( $p < 0,05$ )) и триглицериды ( $5,39 \pm 0,57$  и  $1,93 \pm 0,24$ - соответственно ( $p < 0,05$ )).

#### Заключение

Повышенное содержание щелочной фосфатазы, триглицеридов, холестерина и глюкозы в смешанной слюне у пациентов с МС позволяет предположить о наличии возможных нарушениях углеводного и липидного обмена, что позволяет использовать эти показатели как дополнительные диагностические критерии при определении МС. Исследование ротовой жидкости адекватно отражает биохимический статус и физиологическое состояние здорового и больного человека. Это имеет важное практическое значение для применения не инвазивных методов исследования в стоматологии.

#### Список литературы

1. Коротько Г.Ф. Секрция слюнных желез и элементы саливадиагностики. М.: Изд.дом «Акад. Естествознания», 2006.-192с.
2. Носков В.Б. Слюна в клинической лабораторной диагностике (обзор литературы) // Клиническая лабораторная диагностика. 2008. №6. С. 14-17.
3. Разумова С.Н. диагностические и прогностические критерии в стоматологической патологии по морфологической картине ротовой жидкости у пациентов разных возрастных групп: автореф. дис. . . . д-ра мед. Наук.-М., 2007.-42с.
4. Стафеев А.А., Хижук А.В., Солоненко А.П. Особенности биохимического состава ротовой жидкости у пациентов с Метаболическим синдромом при наличии дефектов зубных рядов. - В сборнике: Материалы XXIV Международного юбилейного симпозиума "Инновационные технологии в стоматологии", посвященного 60-летию стоматологического факультета Омского государственного медицинского университета Сборник статей. отв. ред. Г. И. Скрипкина. 2017. С. 462-464.
5. Стафеев А.А., Викторова И.А., Хижук А.В., Солоненко А.П., Москаленко И.И. Особенности биохимического состава ротовой жидкости у лиц с метаболическим синдромом // Стоматология. 2018. Т. 97. № 6-2. С. 46.

Стафеев А.А., Хижук А.В.

## **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЛИЦ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НЕСЪЕМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ**

Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Многие эстетические, и функциональные проблемы, связанные с потерей зубов на сегодняшний день способна решить, имплантация. Но страх перед соматическими заболеваниями, которые сопровождают жизнь пациентов останавливает зачастую врачей при планировании протезирования с опорой на дентальные имплантаты [1]. Известно, что при общесоматических заболеваниях в полости рта происходят изменения, которые могут проявляться морфофункциональными нарушениями. Одним из таких заболеваний является Метаболический синдром, оказывающий определенное значение при интеграции имплантатов. Метаболический синдром определяется как комплекс метаболических, гормональных и клинических нарушений, в основе которых лежит инсулинорезистентность и компенсаторная гиперинсулинемия.

Интеграция имплантатов представляет собой процесс включения в систему внутри организменных и внутритканевых взаимодействий, при которых не наступает эффектов отторжения [2].

В процессе интеграции имплантата происходит сочетание процессов организации тканей на границе имплантат/кость, это связано не только с различными фенотипами архитектоники кости, но и с особенностью строения и влияние на костную ткань в зоне формирования костного ложа. В процессе формирования ложа происходит частичное разрушение остеонов что приведет к дальнейшей резорбции и последующей регенерации по типу дистантного остеогенеза. Некоторые остеоны будут повреждены частично или останутся практически целыми и могут не подвергаться резорбции [3]. В результате часть поверхности имплантата будет соприкасаться только с костномозговыми пространствами, в этих областях будет формироваться только соединительная ткань. Все это приводит к тому, что организация тканей на поверхности раздела имплантат/кость осуществляется тремя видами интеграции: костной, фиброзно-костной и соединительнотканной.

Главным условием достижения остеоинтеграции признается тесный контакт между костным ложем и поверхностью имплантата непосредственно в момент оперативного вмешательства [4].

Для прогнозирования остеоинтеграции дентальных имплантатов играет важную роль состояние костной ткани челюсти, а именно непосредственно контактирующий участок костной ткани со стенкой имплантата.

Для определения состояний костной ткани челюстей используются следующие методы диагностики: ОПТГ, КЛКТ, МСКТ. Компьютерная томография дает возможность измерить не только высоту, но и ширину альвеолярных отростков, достоверно определить денситометрические характеристики костной структуры челюстей, оценить ход нижнечелюстных каналов, состояние слизистой оболочки верхнечелюстных синусов, выявить сопутствующие заболевания [7].

С помощью современных специализированных программ КТ стало возможным создание анатомических и трехмерных моделей челюстей, что позволяет в сложных ситуациях правильно спланировать операцию имплантации, выбрать оптимальные имплантаты и рассчитать места их установки [4.6].

В стоматологической практике до настоящего времени наибольшее распространение получила рентгеновская денситометрия. Она позволяет объективно оценить состояние кости до остеопластики или результаты уже проведенной операции. На основании измерения плотности костной ткани непосредственно вокруг установленного дентального имплантата можно прогнозировать отдаленные осложнения, такие как

дезинтеграция, перелом имплантата и т.д. Также можно оценить сроки проведения дальнейших этапов восстановления жевательной функции и при благополучных показателях – сократить их [5].

Определение плотности костных структур применяя данный рентгенологический метод использует шкалу денситометрических показателей или шкалу Хаунсфилда (HU). Шкала линейного ослабления излучения по отношению к дистиллированной воде (0 HU) в стандартных условиях (давление 105 Па, температура 0°C). Единицы шкалы лежат в диапазоне от -1024 до +1024, соответствующих коэффициенту поглощения рентгеновского излучения анатомическими структурами исследуемого организма [8].

В стоматологической практике до настоящего времени наибольшее распространение получила рентгеновская денситометрия. Она позволяет объективно оценить состояние кости до операции или результаты уже проведенной операции. На основании измерения плотности костной ткани непосредственно вокруг установленного дентального имплантата можно прогнозировать отдаленные осложнения, такие как дезинтеграция, перелом имплантата и т.д. Также можно оценить сроки проведения дальнейших этапов восстановления жевательной функции и при благополучных показателях – сократить их.

Цель исследования – оценить состояния костной ткани у лиц с метаболическим синдромом при планировании протезирования несъемными конструкциями с опорой на дентальные имплантаты.

#### Материалы и методы

Всего обследовано 250 пациентов с частичной вторичной адентий с включенными и концевыми дефектами (149 женщин, из которых 82 пациентов в возрасте от 35-до 50 и 67 пациентов в возрасте от 50 – 65 и 102 мужчины, из которых 59 пациентов в возрасте от 35 - 50 лет и 43 пациента в возрасте от 50 - 65 лет). Все обследуемые были распределены на группы. Первая группа состояла из лиц с легкой и 1 степенью ожирения, СД 2 типа до 5 лет, АГ 1й степени. Вторая группа состоит из лиц с 1-2 степенью ожирения, СД 2 типа более 5 лет, АГ 1-2й степени. Контрольная группа пациентов без соматической патологии.

Всем группам пациентов проводилась компьютерная томография на аппарате Gendex CB-500 в рентгенологическом кабинете БУЗОО ГКСП №1в программе i-CATVision. Источник рентгеновского излучения: импульсный высокочастотный генератор, постоянный потенциал, фиксированное анодное напряжение 120 кВ, 3–7 мА. Детектор изображения: тип flat panel, материал детектора – аморфный кремний, размер 776 x 776. Шкала градаций серого 14 бит, 16 364 оттенков, размер вокселя 0,2 мм. Этапы наблюдения: перед имплантацией, перед протезированием, через 6 и 12 месяцев после протезирования. Измерения плотности кости проводились в сагиттальной плоскости в 6 точках. По 2 апикальные, 2 срединные и 2 у основания имплантата (с медиальной и дистальной стороны). Для точности измерений площадь измерения не должна быть меньше 2 кв мм, а измерения должны проводиться не с краю объекта, а в центре с однородной плотностью. Измерение плотности исследуемых объектов на КТ по их ослаблению метод Измерениерентгеновского излучения в единицах Хаунсфилда (HU) в программе i-CATVision в режиме MIP (maximum intensity projection) – это отображение оттененных поверхностей. Практически получается отображение только поверхностей костных структур за счет вычитания мягкотканного компонента. Изображение имеет более контрастный вид и достаточно информативно.

У всех пациентов определяли плотность и тип костной ткани. Тип костной ткани альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти определяли по классификации Misch

Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости р принимался равным 0,05. Для проверки статистических гипотез применяли параметрический t-критерий в случае соблюдения ограничений на применение или непараметрические методы критериев ранговых знаков Вилкоксона.



## Результаты и обсуждение

По данным КТ в контрольной группе I тип костной ткани, где преобладает компактный слой, встречался в 3,1% случаев; II тип костной ткани (совокупность губчатого и компактного слоя в равном отношении) встречался в 35,5% случаев; III тип костной ткани — преобладание губчатого слоя с характерной сетью тонких трабекул — встречался в 47% случаев; IV тип — соотношение губчатого и компактного слоя 4:1 — в 14,4% случаев. В первой группе I тип костной ткани, не встречался; II тип костной ткани встречался в 25,5% случаев; III тип костной ткани встречался в 46% случаев; IV тип в 28,5% случаев. Во второй группе I тип костной ткани, не встречался; II тип костной ткани встречался в, 13% случаев; III тип костной ткани встречался в 56% случаев; IV тип в 41% случаев.

При сравнении значений плотности костной ткани между группами отмечались значимые отличия между второй группой по сравнению с первой и контрольной ( $p < 0,01$ )

Значимые отличия отмечались при сравнении плотности верхней и нижней челюсти, со значительным превалированием плотности костной ткани нижней челюсти над верхней ( $p < 0,01$ ).

## Выводы

Сопутствующая соматическая патология, а именно Метаболический синдром, оказывает значимое воздействие на состояние костной ткани окружающей имплантат при более выраженном уровне болезни. Пациенты с длительностью заболевания более 5 лет имеют более выраженные изменения в морфофункциональных свойствах тканей, что указывает на необходимость учета этих состояний при планировании имплантации.

Протезированием с опорой на дентальные имплантаты у лиц с соматической патологией требует максимальной персонификации в интеграции с врачом интернистом. Тяжесть и длительность заболевания будет определенным образом влиять на возникновение рисков осложнений, связанных с нарушением интеграции дентальных имплантатов.

1. Стафеев А.А., Хижук А.В., Мурзоев Н.Р. Оценка уровня теоретической подготовки врача-стоматолога ортопеда в аспекте проведения стоматологической ортопедической реабилитации лиц с соматической патологией (социологическое исследование) // В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный 130-летию основателя кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессора Исаака Михайловича Оксмана. Казань, 2022. С. 408-413.

2. Кулаков, А. А. Интеграция имплантатов в костную ткань: теоретические аспекты проблемы/ А. А. Кулаков, А. С. Григорьян, А. В. Архипов // Стоматология. - 2010. - № 5. - С. 4-8.

3. Параскевич, В.Л. Реакция костной ткани на препарирование ложа под цилиндрические имплантаты в стоматологии (экспериментально-клиническое исследование): дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21/Владимир Леонидович Параскевич. – Минск, 1991. - 101 с.

4. Робустова, Т.Г. Имплантация зубов. Хирургические аспекты. Руководство для врачей/ Т.Г. Робустова. - М: Медицина, 2003. - 558 с.

5. Lekholm, U. Patient selection and preparation. In: Branemark, P.I., Zarb, G.A. & Albrektsson, T. (eds): Tissue integrated prosthesis: Osseointegration in clinical dentistry. Chicago: Quintessence Publishing Co, 1985. - P. 199–208

6. Ушаков, А. И. Планирование дентальной имплантации при дефиците костной ткани и профилактика операционных рисков / А. И. Ушаков, Н. С. Серова, А. В. Даян // Стоматология.- 2012.- № 1. - с. 48-53.

7. Кулаков, А.А. Зубная имплантация: основные принципы, современные достижения/ А.А.Кулаков, Ф.Ф.Лосев, Р.Ш.Гветадзе. - М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 152 с.

8. Hounsfield, G.N. Nobel Award address. Computed medical imaging/ G.N. Hounsfield //Medical Physiology. – 1980. – Vol. 7. – P. 283–290.

Сташкевич А.Р., Борунов А.С.  
**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ КУЛЬТИ В КЛИНИКЕ  
ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, РБ

Проблема ортопедического лечения обширных и полных дефектов коронковой части зуба является актуальной вследствие ее распространенности, существующих недостатков известных методов протезирования и их недостаточной эффективности. Сохранение зубов с дефектами коронковой части и их ортопедическое лечение позволяет предупредить возникновение дефектов и деформаций зубных рядов, сохранить естественный механизм передачи жевательного давления, восстановить анатомическую форму и функцию разрушенного зуба.

Полный или обширный дефект коронки зуба и связанная с этим утрата механической прочности обуславливает необходимость использования штифтовой конструкции. В настоящее время все применяемые штифтовые конструкции можно разделить на две большие группы: стандартные и индивидуализированные.

К стандартным будут относиться стекловолоконные и анкерные штифты.

К индивидуализированным – культевые штифтовые вкладки.

Рассмотрим каждый вид подробнее, анкерные штифты представляют собой стержень из металла, он устанавливается в канал зуба, создавая каркас для предполагаемой работы. Плюсами данной конструкции является скорость, низкая стоимость в сравнении с индивидуализированными штифтами. К основным недостаткам стоит отнести возможное появление аллергии на сплав, из которого изготовлен штифт, высокая вероятность вторичного кариеса, высокая вероятность облома реставрации либо части корня ввиду повышенного напряжения в зоне установки штифта.

Стекловолоконный штифт представляет собой стержень, сделанный из высококачественного стекловолокна, просвет между штифтом и стенками корневого канала заполняется композитом с использованием адгезивного протокола. После установки в корневой канал он создает каркас для культы зуба. К плюсам данной конструкции относится: биологическая инертность, гипоаллергенность, модуль упругости схож с модулем упругости дентина, позволяют достигнуть хорошего эстетического результата при протезировании безметалловыми конструкциями за счет своей прозрачности, скорость установки (устанавливается в одно посещение), Основными минусами данной конструкции является: невозможность установки при разрушении зуба ниже уровня десны затруднительным является установка штифтов в каналы с широким устьем и поднутрениями, т.к. просвет между штифтом и стенками корня заполняется композитным материалом, который не обладает необходимой механической прочностью.

Культевые штифтовые вкладки классифицируются по следующим признакам:

1. Количеству частей: разборные, неразборные
2. Материалу: металл, диоксид циркония, керамика, композит со стекловолокном.
3. Методу изготовления: прямой и обратный метод.
4. Технологии изготовления: литье, компьютерное фрезерование, 3D печать, литьевое прессование, фотополимеризация.

Метод индивидуализации стекловолоконного штифта композитом. Основная его суть заключается в индивидуализации стекловолоконного штифта к стенкам корня и создании культевой части при помощи композитного материала и последующая фиксация данной конструкции в корневом канале. Данный метод позволяет нивелировать один из главных недостатков стекловолоконных штифтов - невозможность установки в каналы с широким устьем. Однако за счет большого количества этапов увеличивается риск врачебной ошибки в момент индивидуализации либо появляется необходимость

повторного посещения в случае изготовления данной конструкции в зуботехнической лаборатории.

Металлическая Культевая штифтовая вкладка изготавливается путем литья, компьютерного фрезерования и 3D печати. Существует два вида металлических культевых штифтовых вкладок: разборные и неразборные. Основные плюсы данной конструкции: прочность, долговечность, возможность работы с корнями в поддесневой области. Недостатки конструкции: возможно развитие аллергии на сплав, модуль упругости металлической вкладки выше чем у дентина, что увеличивает риск перелома корня, невозможность применения в конструкциях обладающих высокой светопрозрачностью, необходимость минимум двух посещений для изготовления и установки данной конструкции.

Культевая штифтовая вкладка из диоксида циркония представляет собой монолитную конструкцию. Изготавливается путем компьютерного фрезерования. Обладает следующими достоинствами: биоинертна и гипоаллергенна, обладает высокой прочностью, улучшает эстетические характеристики реставраций с высокой светопрозрачностью. Основные минусы: высокий модуль упругости, необходимость нескольких посещений для установки.

### **Список литературы**

1. Штифтовые конструкции и системы для ортопедического лечения дефектов коронок зубов; проф. Наумович С.А.; доц. Пархамович С.Н.; проф. Рубникович С.П.; доц. Коцюра Ю.И.; проф. И.И. Гунько; доц. Дмитроченко А.П.; доц. Крушинина Т.В. БГМУ 2010].
- 2.Коронки и мостовидные протезы в ортопедической стоматологии. Бернард Смит; Лесли Хоу; Москва 2010г.
- 3.Актуальные опрос стоматологии в новом тысячелетии. Материалы четвертого Белорусского стоматологического конгресса. Минск 2016г.
- 4.Ортопедическая стоматология. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Сердюков М.С. 2020г.

Стожаров П.А., Горбачев А.Н., Цвирко О.И.  
**РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕФЕКТОВ ЗУБНОГО РЯДА  
МОСТОВИДНЫМИ ПРОТЕЗАМИ**

Кафедра ортопедической стоматологии, УО БГМУ, г. Минск

Мостовидные протезы чаще всего показаны при замещении малых и средних включенных дефектов зубного ряда и реже при концевых, последние могут быть замещены мостовидными протезами только с односторонней опорой.

Вопросы рентгенологической симптоматики патологической перестройки структуры костной ткани в области пародонта опорных зубов и дефекта зубного ряда при ортопедическом лечении паяными мостовидными протезами с опорой на интактные и депульпированные зубы отражены в немногочисленных работах (М.И. Калинин, В.Д. Вагнер, 2004; М.И. Калинин, 2004), что побудило нас провести собственное исследование.

Цель нашего исследования - изучить рентгенологическую симптоматику патологической перестройки в тканях пародонта, а также в области дефекта зубного ряда через 4-10 лет после протезирования.

Проведен анализ историй болезни и изучены рентгенограммы 97 пациентов, у которых по медицинским показаниям были удалены мостовидные протезы, а также с целью продолжения ортопедического лечения. При изучении клинических наблюдений среди пациентов преобладали женщины - 68 (70,10%), мужчин было 29 (29,90%). Изучено рентгенологически 183 опорных зуба, из них у женщин - 133 (72,68%), у мужчин - 50

(27,32%). Обратившиеся больные были в возрасте от 22 до 66 лет. Преобладали женщины в возрасте 41-50 лет (30,88%) и мужчины в возрасте от 56 до 63 лет (55,17%).

Больные в течение 4-10 лет пользовались мостовидными протезами. Из общего числа мостовидных протезов с двусторонней опорой было 72 (68,56%). Изучены 52 ортопантомографических снимка, 134 визиограммы и внутриротовых периапикальных рентгенограмм, в которых рассмотрены и описаны 183 опорных зуба.

Рентгенологические признаки патологических процессов перестройки костной ткани и, в частности, пародонта при мостовидном ортопедическом лечении выявлены после предварительного исследования: пришеечный кариес - в 46 зубах (25,14%); наличие частичной или реже полной облитерации периодонтальной щели - в 72 (39,34%) случаях; диагностированы внутривульпарные кисты в 3 (1,64%) наблюдениях; хронический периодонтит, в том числе фиброзный - в 6 (4,92%), гранулирующий - в 5 (2,73%), гранулематозный - в 4 (2,19%), маргинальный - в 31 (16,94%) опорном зубе; кистогранулема - в 3 (1,64%) случаях; резорбция межальвеолярных гребней - в 12 (5,09%). Одновременно с резорбцией межальвеолярных гребней в области корней дистальных опор мостовидного протеза в 16 (8,74%) случаях отмечен выраженный остеосклероз в виде узкой полоски уплотнения костных структур, идущей параллельно периодонтальной щели; остеомиелит одонтогенный обнаружен в 4 (2,19%) случаях, перестройка структуры костной ткани альвеолярного гребня между опорными зубами - в 58 (59,79%) и в области корней опорного зуба.

Рентгенологически при анализе дефектов изготовления мостовидных протезов на верхней и нижней челюстях выявлены наиболее часто встречающиеся: широкая искусственная коронка в области шейки зуба - в 71 (38,79%) случае; отсутствие площади коронки для продвижения в десневой карман в месте соединения ее с промежуточной частью мостовидного протеза - в 54 (29,51%) наблюдениях; отсутствие экватора в искусственной коронке - в 37 (20,22%).

На основании результатов исследования пациентов с мостовидными протезами с односторонней опорой установлено, что подвесной зуб часто оказывает давление на подлежащие ткани. Из 17 случаев при протезировании с односторонней опорой (отдаленные результаты через 3-8 лет) в 11 (64,71%) наблюдениях обнаружены клинически трофические язвы от давления. Рентгенологически в костной ткани выявлен остеопороз, имеющий тенденцию к распространению на тело челюсти.

Сурженко Е.В., Мерзлякова Н.В.

## **ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА И КОНТРОЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ПРИЁМА**

НИУ «Белгородский государственный университет» г. Белгород

Выбор метода введения и препаратов обезболивающего раствора зависит от вида стоматологической процедуры, психоэмоционального состояния и возраста пациента. Местная анестезия бывает аппликационной (спрей, гель, самоклеящиеся пленки) и инъекционной (игольный и безигольный инъектор, компьютерный шприц).

Аппликационная (терминальная, поверхностная) анестезия – процедура безинъекционного нанесения поверхностных анестетиков (обезболивающих средств) на слизистую оболочку ротовой полости. В результате чувствительность снижается, и пациент в пределах обработанной зоны ничего не ощущает. Препараты для аппликационной анестезии нередко вызывают патологическую реакцию, так как в их анестетик в высоких концентрациях без вазоконстриктора для быстрой диффузии в ткани. Оценка фармакокинетических и фармакодинамических характеристик показала, что бумекан является препаратом выбора для аппликационной анестезии. Он обладает

коротким действием, наименьшей токсичностью, нет антиаритмического действия и серьезных побочных реакций, а также нет возрастных ограничений в использовании. На втором месте оказался тримекаин, а на третьем — лидокаин.

Способы проведения аппликационной анестезии:

Мази и гели: наносят на ватный тампон и смазывают участок слизистой оболочки полости рта; выдерживают средство около 3 минут; затем смывают.

Анестетик в аэрозоле: распыляют на ватный тампон и наносят на предварительно высушенный участок слизистой оболочки с экспозицией 3 минуты.

**Инъекционная анестезия** – это укол, блокирующий нерв и участок мягких тканей вокруг него. Наступает полное онемение анестезирующего участка.

**Показания к проведению местной анестезии на терапевтическом приеме:**

- необходимость обезболивания участка перед введением препаратов (инъекцией);
- заболевания СОПР и болезней пародонта;
- кариес молочных и постоянных зубов;
- пульпиты молочных зубов, пульпиты несформированных и сформированных постоянных зубов;
- периодонтиты постоянных зубов.

**Противопоказания к местной анестезии на терапевтическом приеме:**

- аллергия, непереносимость обезболивающих компонентов и вспомогательных веществ препарата.
- бронхиальная астма, тахикардия, нестабильная стенокардия, рефрактерная аритмия.
- психические и неврологические заболевания.
- недавно перенесенный инфаркт, инсульт, операция на сердце.
- пониженная свёртываемость крови, в том числе, вызванная употреблением антикоагулянтов.
- болезни, поражающие эндокринную систему - тиреотоксикоз, сахарный диабет и другие
- применение антидепрессантов и адреноблокаторов.
- печёночная и почечная недостаточность в тяжёлой форме.
- детский возраст до 3 лет.
- дентофобия.

Препараты выбора при проведении местной анестезии в детском возрасте:

- Анестетики с высоким разведением вазоконстриктора 1:100000

Показания: проведение ряда хирургических вмешательств с целью гемостаза — удаление ретинированного, сверхкомплектного зуба, аперкулэктомия, цистэктомия, пластика уздечек и преддверия полости рта, удаление новообразования. Длительность обезболивания составляет 75 минут для пульпы зуба и 360 минут для мягких тканей. Применяют только для лечения детей старше 5 лет.

- Анестетики с разведением вазоконстриктора 1:200000

Показания: все виды амбулаторных вмешательств. Длительность обезболивания составляет 180 минут для мягких тканей и 45 минут для пульпы зуба.

На детском амбулаторном приеме, перед тем как ввести анестезирующее вещество, следует произвести расчет дозировки в перерасчете на массу тела ребенка (таб. 1).

При передозировке анестетика возникает токсический эффект, который проявляется в аллергических реакциях, аритмии, артериальной гипотонии, судорожных явлениях, обмороках. При проведении местного обезболивания у детей следует учитывать не только анамнез, наличие соматической патологии, но и возрастные анатомические особенности детского организма для снижения рисков развития нежелательных реакций.

Таблица 1. Расчет максимально допустимой дозы Артикаина 4% без вазоконстриктора в зависимости от массы ребенка

Вес пациента	Мг	Мл	Карпула
10	44	1,5	0,8
15	66	2,2	1,2
20	88	2,8	1,4
25	110	3,6	1,7
30	132	4,4	2,4
35	154	5,1	2,9
40	175	5,9	3,2
45	198	6,6	3,6
50	220	7,3	4,0

Телитченко Н.Н., Томчук Т.И., Посохова В.Ф.

### **МИКРОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НАЧАЛЬНЫХ СТАДИЙ КАРИЕСА МАТЕРИАЛОМ СВЕТОВОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ «ФИССУЛАЙТ»**

ФГАОУ ВО НИУ «БелГУ», кафедра стоматологии общей практики

Начальный кариес – это процесс деминерализации поверхностного слоя зубных тканей, который характеризуется изменением цвета эмали при отсутствии кариозной полости. На эмали появляется безболезненное белое или коричневое пятно, которое вызывает в основном эстетический дефект. Такой кариес называют стадией пятна, так как это характеризует основной симптом патологического процесса. Это является первой фазой кариозного поражения, за тем следует поверхностный кариес.

Начальный кариес - прогрессирующий процесс, представляющий собой очаг деминерализации зубной эмали инфекционного генеза. Этиология патологического процесса складывается из множества факторов. Выделяют общие и местные факторы развития патологического процесса. Низкий уровень гигиены полости рта, аномалии прикуса, нарушения рН и состава слюны, неправильное питание (употребление большого количества углеводов или длительное их нахождение в полости рта, недостаток витаминов, белка, фтора в питьевой воде и др), внешние воздействия (повышенная радиация, лучевая терапия), наследственность, общие заболевания организма( сахарный диабет, гипотериоз, болезни ЖКТ, рахит, СПИД и др).

В полости рта содержится большое количество кариесогенных микроорганизмов, которые способны ферментировать углеводы и вырабатывать кислоты, которые в свою очередь разрушают поверхностный слой эмали, образуя таким образом очаг деминерализации, который визуализируется как пятно белого или коричневого цвета. Игнорирование данного процесса может привести к образованию кариозной полости, а затем и к осложненным формам кариеса.

Развитие начальной стадии заболевания начинается с развития кариесогенной ситуации в ротовой полости. В зубном налете происходит интенсивное размножение микроорганизмов, которые синтезируют углеводы с образованием органических кислот. В результате рН на поверхности эмали сдвигается в кислую сторону, что приводит к растворению кристаллов гидроксиапатитов и как следствие деминерализация. При исследовании с помощью электронной микроскопии острая форма патологического процесса на разрезе имеет вид треугольника, а хроническая – трапеции. Широкое основание очага располагается на поверхности эмали. На стадии пятна отсутствует деструкция органической матрицы.

Современная стоматология располагает различными методами лечения кариеса в стадии пятна. Проведение реминерализующей терапии, это способ лечения, основанный

на восстановлении очагов деминерализации, путем нанесения курса аппликаций кальцийсодержащих лекарственных средств на эмаль зуба и нанесения различных фтористых лаков. В случае если реминерализующая терапия не принесла результат, применяют метод глубокого фторирования. Данный метод представляет собой нанесение на очаги деминерализации магниево-фтористого силиката и гидроокиси кальция. В результате образуются кристаллы фтористого силиката, которые более года способны выделять фтор и укреплять эмаль зуба. Так же известным способом лечения начального кариеса является электрофорез. Это метод введения микроэлементов в поверхностный слой эмали с помощью постоянного тока, и достигается восстановления ее структуры.

Одним из современных способов лечения кариеса в стадии пятна является микроинвазивное лечение отечественным материалом светового отверждения «Фиссулайт» («ВладМиВа» Россия). Этот метод основан на удалении пигментации, закрытии кариозных пор эмали, что способствует восстановлению ее целостности с максимальным сохранением здоровых тканей зуба, обеспечивая повышенную устойчивость к кислой среде и приостанавливая дальнейшее развитие кариеса.

Целью нашего исследования явилась оценка видимых изменений в области дефектов эмали зуба после проведения стандартного лечения начального кариеса и обработки материалом «Фиссулайт». Пациенты стоматологической клиники «Эвидент» в возрасте от 14 до 20 лет с жалобами на косметические дефекты фронтальных зубов (белая, желто-коричневая пигментация), повышенную чувствительность зубов после ношения брекетов в следствии плохой гигиены полости рта. Всего десять человек. Пациентам поставлен диагноз кариес эмали. Перед началом лечения проведена профессиональная гигиена полости рта. Пациенты были разделены на две группы по 5 человек. Первой группе назначена реминерализующая терапия нанесение аппликаций раствора глюконата кальция 10% затем нанесение фторирующего лака «Белак-Ф» -10 посещений. Второй группе проведена обработка материалом «Фиссулайт» согласно инструкции по применению.

После проведения лечения пациентов первой группы не привела к желаемому эстетическому результату- восстановлению цвета, блеска и гладкости поверхности. При этом отсутствовали жалобы на повышенную чувствительность зубов в 4 из 5 случаев. Во второй группе по окончанию лечения кариозная пигментация отсутствовала, цвет эмали, блеск и гладкость поверхности соответствовали естественным зубам, а так же отсутствовали жалобы на повышенную чувствительность зубов во всех случаях. Прогрессирование кариозного процесса спустя 6 месяцев не наблюдалось в обоих случаях.

Это позволило нам сделать вывод, что проведение реминерализующая терапия не всегда приводит к желаемому эстетическому результату. В то время как методика микроинвазивного лечения поверхностного кариеса позволила получить эстетический результат с максимальным сохранением здоровых тканей зуба и обеспечила повышенную устойчивость к кислой среде и позволила приостановить дальнейшее развитие кариеса.

Телитченко Н.Н., Шапошников А.В., Борозенцев В.Ю.

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ «КЛИПДЕНТ-ГЛ» И «КОЛЛАПАН»**

НИУ «БелГУ» Медицинский институт  
кафедра стоматологии общей практики, г. Белгород

Пародонтитом различной степени тяжести и распространённости в настоящее время страдает практически всё взрослое население, исключение составляют больные с полной вторичной адентией (1). Значимое увеличение количества больных с пародонтитом связано с повсеместным распространением компьютерных томографов. Их применение позволяет диагностировать резорбцию щёчных и нёбных (язычных) поверхностей

кортикальной пластинки, не диагностируемой за счёт супраположения зуба иными методами рентгенологической диагностики. Разрушение пластинки в хороших гигиенических условиях происходит за счёт повышенной экскурсии зуба вызванной нормальной или повышенной окклюзионной нагрузкой. Проводя этиотропную терапию необходимо перевести окклюзионно нагружаемый зуб, перемещающийся по окружности в зуб, перемещающийся поступательно. В рамках исследования проведена сравнительная оценка эффективности лечения пародонтита с применением остеопластических материалов «Коллапан» (контрольная группа) и «Клипдент-ГЛ» (испытуемая группа), выпускаемого в гиалуроновой матрице. Последний разработан и производится холдингом «ВладМиВа» предназначен для заполнения двух- или многостеночных костных карманов, а также би- и трифуркации зубов, аугментация атрофированной челюстной пазухи.

**Материалы и методы.** Для решения поставленной задачи проведено комплексное клинично-инструментальное обследование и лечение 100 больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени в возрасте от 35 до 45 лет. Испытуемая группа включала 50 человек (25 мужчин и 25 женщин), у которых в ходе оперативного вмешательства применяли остеопластический материал «Клипдент-ГЛ». В контрольную вошло 21 мужчина и 29 женщин, им хирургическое пособие проводилось с применением материала «Коллапан». До начала лечения осуществлено стоматологическое обследование и постановка диагноза – хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. Рентгенологическую диагностику проводили на ортопантомографе с функцией 3-D графики PaX-i 3D. В ходе исследования больным выполнена регенеративное оперативное вмешательство – лоскутная операция в модификации Рамфьорда в сочетании с применением остеопластического материала «Клипдент-ГЛ» (исследуемая группа) или «Коллапан» (контрольная группа). Всего материалом «Клипдент-ГЛ» заполнено 196 костных дефектов, материалом «Коллапан» -186.

В исходном состоянии, в достоверном большинстве случаев – 256 (67,0%) дефектах, при резорбции до 1/3 корня у больных визуализировалась одна стенка ( $p<0,05$ ). В 126 (32,9%) случаях при подобной резорбции на визуализациях просматривалось две косые стенки.

**Результаты исследования.** Через 12 месяцев после окончания исследования достоверно наблюдается более полное восстановление костных дефектов I типа при использовании остеопластического материала «Клипдент-ГЛ», в сравнении с костными дефектами заполненными материалом «Коллапан» ( $p<0,05$ ). Оценка результатов динамики восстановления костной ткани образовавших дефекты II типа достоверной разницы эффективности применения остеопластических материалов «Клипдент-ГЛ» и «Коллапан» не выявлено ( $p>0,05$ ).

#### **Литература**

Копытов А.А., Мейрманов А.М., Любушкин Р.А., Гальцев О.В. Топография нарушения перфузии пародонта в зависимости от нагрузки на зуб. Пародонтология. 2012. Т. 17. № 3 (64). С. 16-21.

Урбанович В.И.

#### **РОЛЬ ИННЕРВАЦИИ ДЕСНЫ В ДИНАМИКЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПЕРИОДОНТА**

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Гомеостаз – тенденция организма или ткани поддерживать свою целостность в изменяющихся определенных условиях. В ротовой полости постоянно изменяется баланс между окружением коронки и окружением корня зуба. Изменение в одной системе вызывает изменение в другой. Гомеостаз здоровых тканей периодонта определяется тканевой устойчивостью, которая характеризуется 6 барьерами: анатомический, слюнный, эпителиальный, микроциркуляторный, местное воспаление и иннервация (Дедова Л.Н., 2016) (рис. 1).





**Рис. 1. Динамика биологической системы периодонта**

Метаболизм тканей рта и, в частности, периодонта регулирует нервная и эндокринная системы (Смирнова В.А., 1987; Иванова В.С., 1989).

Нервная форма регуляции тканей и функций организма основывается на способностях нервной системы в широком диапазоне влиять на структурно-функциональные и биохимические процессы клеток, тканей и систем организма (Дмитриева Л.А. 2001; Ланцов и др., 1999). На наш взгляд в настоящее время в патоморфологии десны нервнососудистым трофическим влиянием уделяется недостаточное внимание.

#### **Цель исследования**

Определить роль нейротканевых взаимоотношений десны человека в биологической системе периодонта.

**Задачи исследования:** дать нейрогистохимическую характеристику гистопотографии нервных элементов десны человека в условиях физиологической нормы. Изучить нейрососудистые и нейротканевые отношения в десне в норме и при хроническом гингивите и периодонтите.

#### **Объекты и методы**

Биоптаты получены у студентов БГМУ и пациентов во время удаления корней зубов и гингивэктомии в хирургическом кабинете РКСП г. Минска на основании добровольного информированного согласия. Все исследуемые считали себя практически здоровыми людьми. Диагностику болезней периодонта проводили на основании опроса, клинического осмотра и дополнительных методов исследования. Для постановки диагноза использовали классификацию Л.Н.Дедовой.

Морфологическому анализу подвергался эпителий слизистой оболочки межзубных сосочков и подлежащая соединительная ткань. Использовали следующие методы: окраска гематоксилин-эозином, толуидиновым синим, азаном по Гейденгайну, ШИК-реакция, флуоресцентно-гистологический метод выявления катехоламинов (КА) по методу Фалька-Хилларпа в модификации Эль-Бадави и Шенка, по методике М. Karnovsky, L. Roots выявляли ацетилхолинэстеразу (АХЭ). В клетках эпителия десны определяли активность ферментов энергетического обмена: сукцинатдегидрогеназы (СДГ) и лактатдегидрогеназы (ЛДГ) по методике Лойда. При помощи количественных методов проводили кариометрические исследования с помощью программы Image, определяли степень извилистости эпителиально-соединительной границы.

Объективную оценку нейромедиаторных процессов в адренергических структурах десны проводили на основании определения в них интенсивности специфичной для катехоламинов флюорисценции, которая выражалась в условных единицах. Активность ферментов энергетического обмена выражалась в условных единицах оптической плотности, которая измерялась на микроскопе-фотометре MPV-2 с монохроматором.

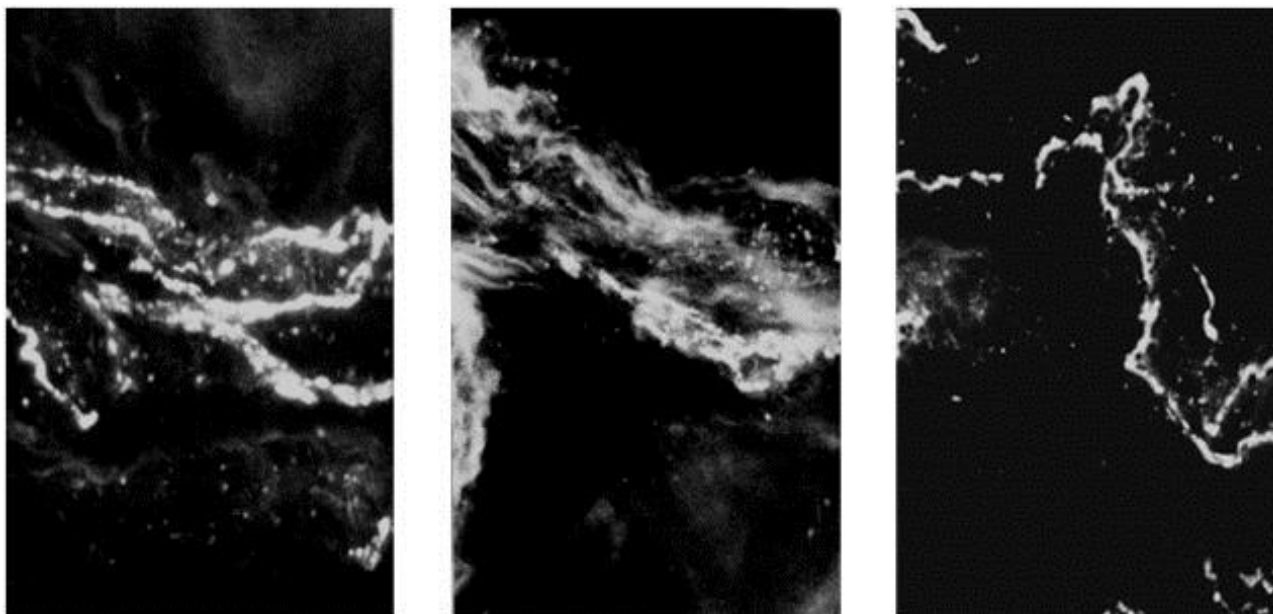
Полученные количественные характеристики активности ферментов, интенсивности флюоресценции катехоламинов, кариометрические данные сгруппированы статистически с определением критерия Стьюдента. Структурная организация клеточных популяций на основании кариометрических параметров эпителиоцитов оценивалась с помощью информационных характеристик – энтропии и избыточности.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

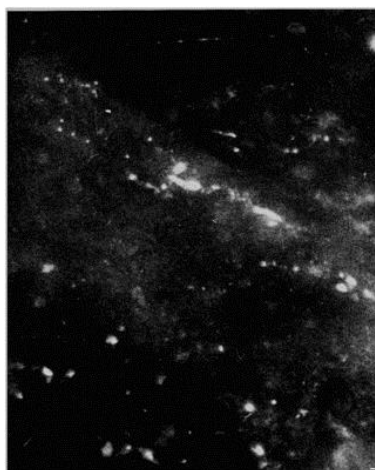
Комплексное изучение и сравнение морфометрических, цитофотометрических показателей десны у пациентов в сопоставлении с иннервационным аппаратом выявило изменения структурно-метаболических показателей эпителиального пласта, собственной пластинки слизистой и ее иннервационного аппарата (рис.2, 3).

#### **На сосудах**

#### **Свободные нервные окончания**



**Рис. 2. Гистотопография адренергических нервных окончаний в десне человека в норме**



**Рис. 3. Адренергические структуры собственной пластинки десны человека при периодонтите**

В норме у человека адренергические волокна и терминалы обнаруживаются в соединительной ткани собственной пластинки слизистой. Ни в одном слое эпителиального пласта адренореактивные приборы не выявлены, не обнаружено их контактов с базальной мембраной. Элементы симпатической иннервации в собственной пластинке слизистой оболочки распределены неравномерно и, в основном, образуют сплетения в сосудистой стенке, встречаются и свободные катехоламиносодержащие нервные волокна. АХЭ-позитивные волокна обнаружены на мелких артериях и артериолах. При кариометрическом исследовании эпителия межзубных сосочков в норме установлено, что ядра эпителиоцитов шиповатого слоя имеют более крупные размеры, чем базального: средняя площадь их возрастает на 29,2%, но они более овальные (элонгация уменьшается на 16,8%). По сравнению с базальным слоем средняя площадь ядер поверхностного слоя уменьшается на 41.1%, показатель элонгации возрастает на 62,4%, т.е. ядра становятся вытянутыми в длину. В результате количественной оценки активности показателей углеводно-энергетического обмена в клетках эпителия десны нами установлено, что у здоровых людей в клетках базального и шиповатого слоев преобладают процессы анаэробного гликолиза над окислительным фосфорилированием. Соотношение СДГ/ЛДГ для клеток базального слоя составило 1 : 1,3; для шиповатого – 1 : 1,45. Следовательно, по мере удаления от базальной мембраны активность анаэробного гликолиза возрастает.

При развитии патологического процесса, гингивита, хронического простого и сложного периодонтита в десне наблюдаются изменения структурно-функционального состояния клеток эпителиального пласта слизистой, собственной пластинки и ее иннервационного аппарата. Так при гингивите происходит настолько выраженное снижение уровня симпатической иннервации, что периваскулярные адренергические сплетения не определяются ни в одном из слоев собственной пластинки. Свободные терминалы единичны и характеризуются чрезвычайно низким уровнем специфической люминисценции, что свидетельствует о резком истощении их медиатора, эпителиоциты теряют контакты, разрушаются десмосомы, наблюдается перинуклеарный и межклеточный отек и ряд других признаков поражения. При хроническом простом периодонтите отмечается стабилизация этих показателей, при хроническом сложном периодонтите можно отметить тенденцию к увеличению площади ядра. Эта динамика характерна для клеток всех трех слоев эпителия межзубных сосочков. При этом, прирост площади ядра клеток шиповатого слоя относительно базального при гингивите, хроническом простом и сложном периодонтите составил 53,7-57,7% против 29,2% в норме, это связано с изменениями кариометрических показателей базального слоя. Можно предположить, что базальные эпителиоциты страдают в большей степени, нежели шиповатые клетки. Это подтверждается и данными информационного анализа – уменьшение энтропии и избыточности отмечается в основном в клетках базального слоя. В тоже время полученные нами данные свидетельствуют о том, что, несмотря на утяжеление патологического процесса, популяция клеток эпителиального пласта стремится сохранить свои популяционные характеристики, что является показателем устойчивости адаптационных процессов. Изучение метаболических процессов в клетках эпителия при периодонтите выявило повышение СДГ, маркерного фермента цикла Кребса, в то время как активность ЛДГ снижается. При этом соотношение СДГ/ЛДГ в эпителиоцитах как базального, так и шиповатого слоя становится равным 1:0,82. Следовательно, при воспалении преобладают аэробные процессы окисления глюкозы, тогда как в норме – гликолиз. Нами также установлено, что при развитии периодонтита наблюдаются реактивные изменения структурно-метаболических показателей эпителиоцитов на фоне выраженного снижения содержания КА в иннервационном аппарате десны. Изменяется протяженность пограничной зоны (уменьшается коэффициент извилистости), что приводит к снижению трофики и энергоснабжения относительно большей толщины эпителия. Таким образом, анализ собственных данных показал, что при развитии патологии периодонта происходит нарушение нейротканевых

отношений в десне, влияющие на изменение сосудистого русла и которые являются одним из основных пусковых компонентов в патогенезе болезней.

#### **Заключение**

При развитии патологического процесса в периодонте происходят выраженные изменения иннервационного аппарата десны. Содержание катехоламинов в нервных сплетениях резко падает, вплоть до полного исчезновения, что свидетельствует об угнетении адренергического иннервационного аппарата десны, и как следствие изменение сосудистого русла. В цитоплазме эпителиальных клеток изменяется активность метаболических процессов: ингибируются гликолитические процессы, возрастает уровень процессов фосфорилирования. Снижается коэффициент извилистой базальной мембраны, а также уменьшаются размеры ядер во всех слоях эпителия, что приводит к нарушению динамики биологической системы периодонта.

Фадеев Р.А., Зубарев Д.В.

### **КЛИНИКО-ЛУЧЕВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОДНОСТОРОННИМИ КОНЦЕВЫМИ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ НА ЭТАПАХ РЕАБИЛИТАЦИИ**

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России

В последние годы происходит увеличение числа пациентов с концевыми дефектами зубного ряда, которые обращаются за помощью в стоматологические клиники (З. Арушанян А., Пичугина Е., Коннов В., Ведяева А., Микаилова В., Ходорич А., Матыцина И. Особенности функционального состояния височно-нижнечелюстного сустава при свободном конце беззубого пространства на основе функционалографических данных // Архив Euromedica. 2018. Том 8. N.)

Нередко у пациентов с концевыми дефектами зубного ряда параллельно наблюдаются дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. (Аль-Ани З., Грей Р. Дж. Височно-Нижнечелюстные расстройства: проблемный подход. Джон Уайли и сыновья, 2021. 290 с. URL)

Алгоритм ведения таких пациентов складывается в зависимости от исходных анатомо-топографических параметров зубочелюстной системы, а также их динамических изменений в процессе лечения.

Тщательное обследование зубочелюстной системы пациента перед началом и в ходе ортопедического лечения позволяет оценить состояние тканей пародонта как до начала лечения, так и в процессе лечения и по его завершении.

С помощью широко используемой в последнее время КЛКТ можно прогнозировать возникновение осложнений, отслеживать ход лечения и контролировать полученный результат. Он позволяет провести комплексную оценку состояния зубочелюстной системы и альвеолярного отростка. (Амруллоевич Г. С., Мирджонович А. О. Дифференциальная диагностика пациентов с синдромами болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Международный журнал прогрессивных наук и технологий. 2020. Т. 22. N. 2. С. 29-35.)

#### **Цель исследования**

Совершенствование методов диагностики и лечения дисфункций височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов путем применения конусно-лучевой компьютерной томографии (динамической денситометрии) и разработанных методов оценки плотности костной ткани перед началом, в процессе и по завершении ортопедического лечения.

### Задачи исследования

1. Изучить частоту встречаемости дисфункций височно-нижнечелюстного сустава и факторов риска их развития у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов при ортопедическом лечении по данным ретроспективного анализа историй болезни и клинико-лучевого исследования.

2. Оценить эффективность диагностики состояния костной ткани челюстей с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии и динамической денситометрии в оптических единицах.

3. Разработать алгоритм оценки состояния костной ткани челюстей, последовательность его подготовки к ортопедическому лечению на основании клинико-лучевого исследования и оценить его эффективность.

Материалом проводимого исследования были 150 пациентов, у которых односторонние концевые дефекты зубных рядов на верхней челюсти сочетались с дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава. Возраст пациентов от 30 до 50 лет.

Предметом исследования являлась динамика плотности костной ткани челюстей в области концевого дефекта и ВНЧС, а также линейно-угловые показатели ВНЧС и связь данных параметров с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава.

При проведении исследования были использованы:

- ретроспективный анализ амбулаторных карт больных и электронных карт
- лучевые методы исследования: конусно-лучевая компьютерная томография для диагностики состояния костной ткани челюстей и линейно-угловых показателей ВНЧС

Полученные в результате исследования данные прошли статистическую обработку.

### Результаты:

Результатом данного исследования является подтверждение теории о взаимозависимости состояния височно-нижнечелюстного сустава и костных тканей челюстей при наличии концевых дефектов зубных рядов.

Полученная в результате информация может быть использована в ходе ортопедического лечения концевых дефектов зубных рядов и дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

Денситометрия				ВНЧС			
Концевые дефекты				ВНЧС			
Сагит.		Фронт.		Сагит.		Фронт.	
I этап	II этап	I этап	II этап	I этап	II этап	I этап	II этап
К в\ч – 1702	К в\ч – 1723	К. п. в\ч : Вестиб. – 1801	К. п. в\ч : Вестиб. – 1817	К.п. бугорка височной кости: Мез.отдел: 2003;	К.п. бугорка височной кости: Мез.отдел: 2034;	К.п. бугорка височной кости: Мез.отдел: 1725;	К.п. бугорка височной кости: Мез.отдел: 1751;
Г – 1446	Г – 1482	Неб. – 1698	Неб. – 1716	Дист.отдел: 1956	Дист.отдел: 1973	Дист.отдел: 1612	Дист.отдел: 1627
К н\ч – 2144	К н\ч – 2203	Губч. – 1508	Губч. – 1536	Губч.кость височной кости: 1739	Губч.кость височной кости: 1772	Губч.кость височной кости: 1556	Губч.кость височной кости: 1573
Г- 1404	Г- 1438	К. п. н\ч : Вестиб. – 2019	К. п. н\ч : Вестиб. – 2061	К.п.мышцелка н\ч: Мез.: 1601;	К.п.мышцелка н\ч: Мез.: 1615;	К.п.мышцелка н\ч: Мез.: 1945;	К.п.мышцелка н\ч: Мез.: 1968;
		Языч. - 2005	Языч. - 2034	Дист.:1742;	Дист.:1766;	Дист.:1502;	Дист.:1531;
		Губч. – 1569	Губч. – 1591	Губч.н\ч:1411	Губч.н\ч:1436	Губч.н\ч:1303	Губч.н\ч:1327

### **Выводы:**

1. Использование современных методов лучевой диагностики, обладающих возможностями трехмерного анализа структур челюстно-лицевой области с возможностью денситометрии, позволяет получить детальную расширенную синдромно-симптомную рентгенологическую (компьютерно-томографическую) характеристику состояния костных тканей челюстей и височно-нижнечелюстного сустава при односторонних концевых дефектах верхнего зубного ряда.

2. Произведенные измерения линейно-угловых показателей височно-нижнечелюстного сустава позволяют в процессе восстановления концевого дефекта зубного ряда фиксировать восстановление функции височно-нижнечелюстного сустава в его соотношении с состоянием зубных рядов.

Федотова Ю.М., Попова К.Э.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИРРИГАТОРА КАК ПРОФИЛАКТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА**

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, г.Волгоград

**Введение.** Воспалительные заболевания пародонта – это процессы, для которых характерна полиэтиологичность и весьма высокая частота рецидивов. Колонии микроорганизмов, погружаясь во внеклеточный матрикс и прикрепляясь в виде зубной бляшки к поверхности зубов, реставраций, ортопедических конструкций, рассматриваются как причина высокой распространенности кариеса, воспалительно-деструктивных поражений в тканях пародонта [2,3]. Поэтому основной целью поддерживающей терапии пародонтита является предупреждение прогрессирования заболевания пародонта. Результат лечения и прогноз во многом зависят от пародонтологического и общесоматического статуса. В этой связи необходимо отметить, что у многих пациентов наблюдается значительное прогрессирование процесса, что связано, в том числе, и с недостаточной мотивацией пациентов к терапии, а также непониманием риска осложнений и последствий деструкции тканей пародонта [1].

Поэтому, применение современных методов гигиены полости рта, важного элемента профилактики кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта, является неотъемлемым в поддерживающей терапии. Для планирования дальнейшего лечения и поддержания оптимального состояния тканей пародонта на всех поврежденных участках значимой представляется роль самого пациента в поддержании адекватного гигиенического состояния полости рта и восстановлении функций пародонта. В связи с этим роль мотивации пациента к сохранению наилучшего состояния гигиены полости рта, отношение его к своему общесоматическому статусу, играет немаловажную роль в поддержании необходимого баланса. Большая часть пациентов первоначально крайне скептически относится к необходимости поддерживающей терапии, что обусловлено недостаточным объемом информации о роли гигиены полости рта не только в аспектах лечения патологии пародонта, но и взаимосвязи таких процессов с нарушениями деятельности других органов и систем [4].

Решение о необходимости поддерживающего лечения должно приниматься сообща с врачом. Задача врача при этом не ограничивается лишь убеждением пациента о соблюдении адекватной гигиены полости рта. Важной частью является необходимость осознанно относиться к своему здоровью для укрепления достигнутых результатов лечения. Клинические наблюдения показывают, что значительная часть пациентов не имеет достаточной мотивации к поддержанию необходимого уровня гигиенического ухода за полостью рта, регулярным визитам к врачу, что ведет к снижению качества жизни больных и увеличению затрат на лечение.

**Цель исследования:** провезти анализ мотивации пациентов в отношении использования орального ирригатора и дать оценку эффективности его применения.

Зубная щетка является основным средством гигиены полости рта, но её недостаточно, чтобы удалить налёт со всех поверхностей и из труднодоступных участков, а значит, для более эффективного очищения необходимо использовать дополнительные средства гигиены, одним из которых является ирригатор для полости рта.

Ирригатор для полости рта – современное средство гигиены, продуцирующее пульсирующий ток жидкости, которая вымывает остатки пищи из межзубных промежутков и ретенционных пунктов.

Ирригатор состоит из резервуара с жидкостью и батареи с насосом. По конструкции различают стационарные, портативные ирригаторы и ирригаторы, работающие от водопровода.

Стационарный ирригатор состоит из объемного резервуара для жидкости, наконечника и шланга, который их соединяет. В наконечник вставляют насадки. Работает такой ирригатор от электрической сети, поэтому предназначен для использования в домашних условиях. В комплект, как правило, входят несколько одинаковых насадок.

Портативный ирригатор состоит из небольшого резервуара для жидкости и батареи с насосом. Мощность этих ирригаторов значительно ниже, по сравнению со стационарными моделями, и они вмещают значительно меньше жидкости. Прибор предназначен для индивидуального использования вне дома.

Ирригаторы, работающие от водопровода, требуют подключения к водопроводу и смесителю. Такой тип ирригатор обладает небольшими размерами, не имеет резервуара, он подаёт только ту воду, которая течёт из-под крана.

По способу подачи струи ирригаторы делятся на импульсные, струйные и микропузырьковые, хотя есть модели, сочетающие в себе все варианты подачи. Импульсные ирригаторы создают пульсирующие колебания при помощи слабых гидравлических волн. Это позволяет очистить межзубные пространства и провести массаж мягких тканей ротовой полости. Струйные, а чаще всего моноструйные, ирригаторы подают непрерывную струю воды, удаляющую зубной налёт и остатки пищи. Такой тип работы ирригаторов относится к классическим. Этот режим предназначен для гидромассажа дёсен и орошения полости рта лекарственными растворами. Микропузырьковые ирригаторы оснащены специальным насосом, который под высоким давлением насыщает воду кислородом. Вода, насыщенная газом, при соприкосновении с поверхностью зуба провоцирует микровзрыв, или микрогидравлический удар, таким образом удаляя остатки пищи и зубной налёт.

Струя ирригатора направляется на зубы перпендикулярно десневой линии. Это обеспечивает хороший очищающий эффект. Начинать использование ирригатора следует с минимальной мощности струи, постепенно доводя её до средней. Главный критерий – субъективные ощущения. При выставлении максимальной мощности можно повредить десну, спровоцировать увеличение уже имеющейся рецессии десны или вызвать обострение заболеваний пародонта из-за механического повреждения.

Кроме очищающего эффекта, ирригатор обеспечивает гидромассаж десны, благодаря регулируемой интенсивности воздействия. Гидромассаж десны оказывает лечебное и профилактическое действие при заболеваниях пародонта: стимулирует кровоток, улучшается регионарное кровоснабжение в слизистой оболочке десны, подавляется деятельность микрофлоры, улучшается обмен веществ.

Ирригатор является полезным устройством для ухода за имплантатами, так как уход за ними более сложен и, они более подвержены воспалительным процессам и риску возникновения атрофии костной ткани из-за бактериального инфицирования. Использование зубной щётки в сочетании с ирригатором для полости рта является самым эффективным способом очищения. Использование ирригатора значительно улучшает гигиеническую ситуацию при наличии в полости рта ортопедических конструкций, а именно одиночных коронок, мостовидных протезов. В месте соединения конструкции с естественными зубами и дёснами скапливаются остатки пищи, образуется микробный налёт, который является причиной воспаления тканей пародонта, возникновения неприятного запаха изо рта. Элиминировать зубные отложения из этих участков может только ирригатор, так как зубная щётка, зубные ёршики, флоссы не проникают в микропространства.

## **Вывод**

1. Профилактика основных стоматологических заболеваний с использованием ирригатора позволяет реализовать персонализированный подход в улучшении гигиенической ситуации у пациентов с учётом отсутствия или наличия стоматологических включений (состояния твёрдых и мягких тканей, реставраций, ортопедических и ортодонтических конструкций, имплантатов и др.).

2. Важным при профилактики кариеса и воспалительных заболеваний пародонта является механическое удаление остатков пищи и снижение микробной контаминации в полости рта, что достигается импульсным, струйным и микропузырьковым вариантом подачи струи жидкости.

3. При воспалительных заболеваниях пародонта гидромассаж, благодаря регулируемой интенсивности воздействия струи, положительно влияет на регионарное кровоснабжение пародонта.

4. Мотивация к обращению за стоматологической помощью не только в период появления неотложных, острых состояний при патологии пародонта, является основным фактором, оказывающим влияние на ремиссию, стабилизацию процесса при пародонтитах. Это, в свою очередь, совместно с лечебно-профилактическими мероприятиями, способствует изменению отношения к собственному здоровью вообще и к стоматологическому здоровью в частности.

## **Список литературы**

1. Ионова Н.В., Федотова Ю.М. Сравнительная эффективность использования электрических и мануальных зубных щёток. В сборнике: Стоматология - наука и практика, перспективы развития. Материалы Юбилейной научно-практической конференции, посвященной 55-летию стоматологического факультета ВолгГМУ. Главный редактор В.И. Петров. 2017. С. 142-148.

2. Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В. Клиническая эффективность ополаскивателя "листерин" в комплексном гигиеническом уходе за полостью рта. Современные проблемы науки и образования. 2016. № 1. С. 12.

3. Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Михальченко В.Ф., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В., Бакланова А.А. Эффективность применения лечебно-профилактических средств "асепта" и "листерин total care" при лечении воспалительных заболеваний пародонта. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 3-1. С. 83-86.

4. Федотова Ю.М., Михальченко Д.В., Александров А.В., Джумаханова А.Ж. Современная философия и этика взаимодействия врача-стоматолога и пациента. Вестник развития науки и образования. 2016. № 5. С. 65-69.

Фокина А.А., Врачева Д.Н., Текучёва С.В., Ермольев С.Н.

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ У ЛИЦ С НОРМАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МИКРОДЕНСИТОМЕТРИИ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова  
Министерства здравоохранения России г. Москва

Изучение состояния костной ткани челюстей человека является актуальной задачей на современном этапе развития стоматологии, о чем свидетельствуют данные о распространенности стоматологических заболеваний, в патогенез которых вовлечена костная ткань. Костная ткань никогда не пребывает в состоянии метаболического покоя, ее матрикс и минеральный компонент постоянно перестраиваются по линиям



механического напряжения. Развитие скелета и его функционирование в течение жизни обеспечиваются процессами моделирования и ремоделирования [8]. Во время ортодонтического лечения происходят значительные изменения в структуре костной ткани челюстей [6,7]. Информация о физико-механических характеристиках костной ткани необходима врачу-ортодонту для планирования ортодонтического лечения, выбора оптимальной нагрузки при перемещении зубов, наблюдения за состоянием корней зубов при их движении, а также для выбора оптимальной зоны установки ортодонтических имплантатов и мониторинга ретенционного периода.

Для оценки структурно-функционального состояния костной ткани применяются рентгенография, гистоморфометрия, микрорадиография, радиоизотопное сканирование и другие методики прижизненного исследования костной ткани, большинство из которых связано с ионизирующим излучением [2].

Применяемые ранее методы ультразвукового (УЗ) исследования костной ткани, к которым относится эхоостеометрия, ультрасонометрия, имели ряд недостатков, среди которых стоит отметить внеротовой способ исследования и значительное влияние мягких тканей на процесс измерений, что влияет на точность получаемых результатов. Ряд авторов отмечали технические трудности при проведении исследования на ЧЛЮ, связанные с её анатомическими особенностями [2].

Среди УЗ методов, применяемых для оценки состояния костной ткани, самым современным, неинвазивным, высокоинформативным и безопасным методом, в основе которого лежит способность УЗ упругих колебаний распространяться в твердых и мягких телах и создавать акустическую тень, является УЗ теневая микроденситометрия [5]. Метод ультразвуковой теневой микроденситометрии еще не нашел широкого применения в стоматологии, и в частности в ортодонтии, однако, на данный момент потребность в его внедрении в диагностический комплекс врачей стоматологов стремительно растет, так как неинвазивная визуализация анатомических структур является основой современных диагностических методов исследования [4,5].

#### **Цель и задачи исследования**

Цель экспериментально-клинического исследования заключалась в совершенствовании методов оценки состояния костной ткани челюстей на основании применения ультразвуковой теневой микроденситометрии.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: разработать методику калибровки интраоральных ультразвуковых датчиков для проведения ультразвуковой теневой микроденситометрии; изучить ультразвуковую плотность костной ткани нижней челюсти *in vitro* методом ультразвуковой теневой микроденситометрии (экспериментальная часть исследования); проанализировать УЗ плотность костной ткани челюстей в различных анатомо-функциональных зонах у лиц с нормальной окклюзией методом ультразвуковой теневой микроденситометрии (клиническая часть исследования); провести сравнительную оценку полученных данных; разработать карту ультразвуковой плотности костной ткани.

#### **Методы исследования**

Для исследования костной ткани челюстей использовался разработанный на кафедре пародонтологии и ортодонтии МГМСУ аппаратно-программный многофункциональный адаптивный измерительный комплекс УЗ микроденситометрии на базе высокопроизводительного процессора с ультразвуковыми преобразователями с рабочей поверхностью в 1 мм и частотой зондирующего сигнала 5 МГц. Для точности измерения применялся позиционер для ультразвуковых преобразователей с измерительной линейкой. Для снижения акустического шума и создания тесного контакта между поверхностями использовали «Медиагель». Для денситометрического исследования было разработано оригинальное программное обеспечение «Denta.32». В автоматическом режиме вычислялись амплитудно-частотные показатели и скорость прохождения УЗ сигнала через исследуемый объект. Измерение плотности костной ткани

определяли по скорости прохождения УЗ волны в м/с. Для анализа полученных данных применяли методы дескриптивной статистики. Оценка значимости различий групповых средних плотности костной ткани производилась по t-критерию Стьюдента.

### **Материал исследования**

Для настройки аппаратно-программного комплекса, работы УЗ преобразователей и стандартизации методики проводилась регистрация показателей измерения скорости прохождения ультразвукового сигнала через стандартные эталонные шаблоны из органического стекла равномерной структуры толщиной от 10 до 19 мм.

В экспериментальной части исследования для оценки плотности биологических тканей исследовались два макропрепарата нижней челюсти парнокопытного животного вида «Свинья домашняя» (*Sus scrofa domestica*). С помощью турбинного наконечника с пиковидным бором выделяли фрагменты альвеолярной части нижней челюсти макропрепарата. Для дифференцированной оценки плотности губчатого и кортикального вещества костной ткани с помощью сепарационного диска во фрагменте с вестибулярной и оральной стороны выделяли кортикальные и губчатую части, далее проводилась регистрация денситометрических параметров (рис.1).



Рис. 1 Общий вид рабочего поля экспериментальной части исследования

В клинической части исследования измеряли ультразвуковую плотность костной ткани челюстей в межальвеолярных перегородках в различных анатомо-функциональных зонах: 1.6/1.5, 1.2/1.1, 2.1/2.2, 2.5/2.6, 3.5/3.6, 3.1/3.2, 4.1/4.2, 4.5/4.6 у 38 человек (среди которых 18 мужчин и 20 женщин) с нормальной окклюзией постоянных зубов в возрастном диапазоне от 18 до 25 лет, что соответствовало этапу сформированной окклюзии постоянных зубов. Измерение скорости УЗ через межальвеолярные перегородки верхней и нижней челюстей проводились в 8 точках на уровне пришеечной трети корней зубов, соответствующих фронтальным и боковым сегментам.

### **Результаты исследования**

Средние значения многократных измерений скоростей прохождения УЗ волны через шаблоны демонстрировали низкий разброс цифровых значений. Погрешность метода ультразвуковой теневой микроденситометрии составила от 0,4 до 1,4%, что свидетельствует о его высокой прецизионности.

При регистрации денситометрических показателей скорости прохождения ультразвуковой волны через губчатое и кортикальное вещество с оральной и вестибулярной сторон нижней челюсти экспериментального животного были получены следующие результаты: максимальная скорость прохождения ультразвука отмечалась

через кортикальное вещество костной ткани с оральной стороны и составила 4563 м/с, а минимальная - через губчатое вещество - 2204 м/с. Анатомо-топографические особенности свидетельствуют о том, что вестибулярная сторона тонкая и менее минерализованная, в отличие от оральной стороны, которая, напротив, наиболее утолщенная и плотная, что является результатом специфического распределения жевательной нагрузки [3]. Губчатое вещество неоднородно по своей структуре за счет наличия лакун, костномозговых пространств и запустевших сосудов, которые приводят к задержке прохождения ультразвуковой волны [1].

Регистрация измерений СУЗ через костную ткань у обследованных с нормальной окклюзией в различных анатомо-функциональных зонах, а именно в области межальвеолярных перегородок зубов на уровне пришеечной трети корней зубов выявила статистически значимые различия ( $p < 0.05$ ) и показала, что наибольшая плотность костной ткани определяется во фронтальном отделе нижней челюсти слева и справа (2647 и 2426 м/с соответственно). Наименьшая плотность костной ткани определялась в боковых отделах верхней челюсти слева и справа (1486 и 1522 м/с соответственно) (рис.2). Полученные результаты свидетельствуют о специфике биомеханики распределения жевательной нагрузки по зубным рядам и подтверждают анатомические данные о морфофункциональной особенности строения челюстей. Таким образом, необходимо проведение дальнейших исследований для научно-обоснованного подтверждения интерпретации полученных результатов о плотности костной ткани в различных анатомо-функциональных зонах, в том числе для изучения закономерных изменений костной ткани при ортодонтическом лечении.

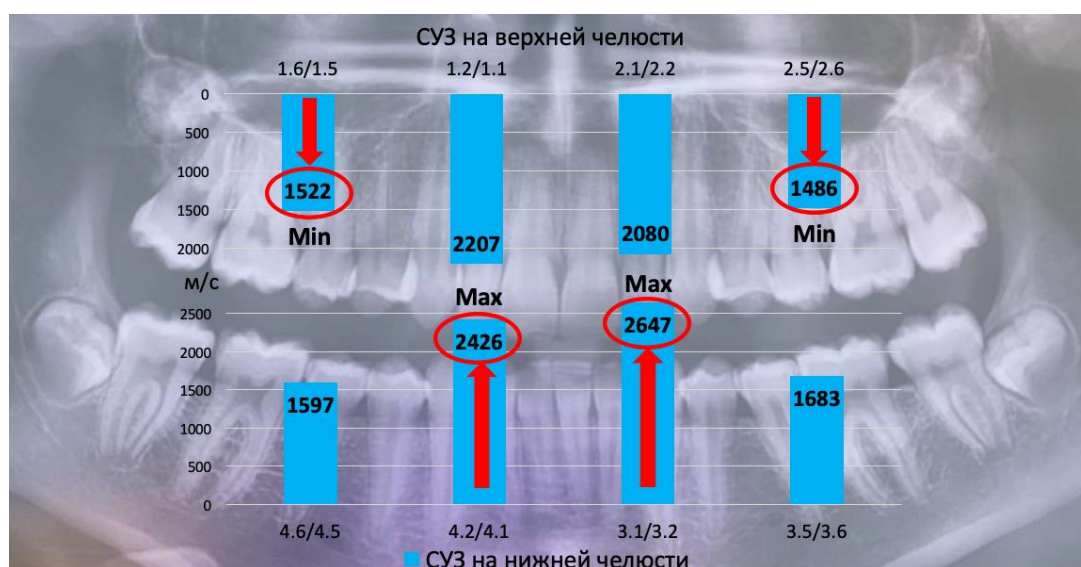


Рис. 2 Данные результатов клинической части исследования

На основании проведенных исследований нами была разработана карта ультразвуковой плотности костной ткани для регистрации и оценки денситометрических показателей, которая может дополнить протокол стоматологического обследования пациента.

### Выводы

В результате проведенного исследования нами была разработана методика калибровки ультразвуковой теневой микроденситометрии, определена высокая воспроизводимость метода УЗТД в пределах 99%. В экспериментальной части исследования наибольшие значения плотности костной ткани определялись в кортикальном веществе с оральной стороны (4563 м/с), наименьшие значения — в губчатом веществе (2204 м/с). В клинической части исследования измерение СУЗ у 38 человек с нормальной окклюзией выявило статистически значимые различия ( $p < 0.05$ )

плотности костной ткани челюстей в различных анатомо-функциональных зонах и показало, что максимальная плотность костной ткани определяется во фронтальном отделе нижней челюсти слева и справа (2647 и 2426 м/с соответственно). Минимальная плотность костной ткани определяется в боковом отделе верхней челюсти слева и справа (1486 и 1522 м/с соответственно). Разработана карта ультразвуковой плотности костной ткани для регистрации денситометрических показателей.

### Список литературы

- 1) Гемонов В.В., Лаврова Э.Н. Гистология, цитология и эмбриология: атлас: [учеб. пособие]/ под ред. акад. РАМН С.Л. Кузнецова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – С. 36-39
- 2) Седова М.С. Исследование состояния костной ткани нижней челюсти методом количественной ультрасонометрии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Специальность 14.01.14 Стоматология 2010.
- 3) Смирнов В.Г., Янушевич О.О., Митронин А.В. Клиническая анатомия челюстей. – М.: Издательство БИНОМ, 2014 – 232с.: ил.
- 4) Текучёва С.В., Шокурова И.С., Ермольев С.Н., Лежнев Д.А., Петровская В.В. Экспериментальное исследование состояния костной ткани челюстей с применением метода ультразвуковой теневой денситометрии – Ортодонтия, 2020 №4 (92). С. 26-34
- 5) Хофер М. Ультразвуковая диагностика. Базовый курс: – М.: Мед. лит., 2006. – 104 с: ил.
- 6) Jian-Hong Yu, DDS, PhD, Heng-Li Huang, PhD, Chien-Feng Liu, DDS, Jay Wu, PhD, Yu-Fen Li, PhD, Ming-Tzu Tsai, PhD, and Jui-Ting Hsu, PhD Does Orthodontic Treatment Affect the Alveolar Bone Density Medicine 95(10): e3080) 2016.
- 7) Jui-Ting Hsu & Hsin-Wen Chang & Heng-Li Huang & Jian-Hong Yu & Yu-Fen Li & Ming-Gene Tu Bone density changes around teeth during orthodontic treatment //Springer Clin Oral Invest 15:511–519 2011.
- 8) Wolff J. The law of bone remodeling. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 1986. 126 p

Фурда Н.И.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>, Пунько Д.С.<sup>1,2</sup>

### МЕСТНЫЙ ИММУНИТЕТ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

<sup>1</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород,

<sup>2</sup>«ООО ССБ. «Объединенная стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол

Буквально каждый человек на земле, хоть раз в жизни, болел вирусной инфекцией, но не каждый человек задумывается о том, насколько важно вовремя лечить все стоматологические заболевания, ведь любые повреждения слизистых и кожи в полости рта способствуют беспрепятственному проникновению вирусов и бактерий, что приводит к осложнениям и развитию болезней. Чаще всего, все вирусные заболевания начинаются с полости рта. Они передаются воздушно-капельным путём, контактно-бытовым, через слизистые оболочки организма, делая при этом полость рта наиболее уязвимой областью.

Во время заболевания вирусной инфекцией в полости рта происходят такие явления как гиперемия, геморрагия, усиление сосудистого рисунка, отечность, зернистость и десквамации эпителия на языке. (3) Также, возможно нарушение работы слюнных желез, из-за чего может возникать сухость во рту и жжение. Нередко развиваются стоматиты различной этиологии, которые могут осложняться. Каждый вид стоматита проявляется по-разному, но есть и общие симптомы — отек, покраснение, налет и язвы, распространяющиеся по всей слизистой. (5)

**Целью настоящего исследования** является изучение роли местного иммунитета полости рта при заболевании вирусной инфекцией.

## Основная информация

На основе данных литературных источников было выяснено, что слизистая оболочка рта имеет обильное кровоснабжение, следовательно, имеет большую площадь для проникновения вирусов в организм и служит местом колонизации и инфицирования патогенными микроорганизмами, при ослаблении иммунной защиты. (2)

К защитным силам организма относятся общие и местные факторы. Местную защиту обеспечивают целостность слизистой оболочки полости рта, кожный покров, состав слюны и лимфоидная ткань.

С помощью кожных покровов, при контакте эпителиальных клеток с патогенной микрофлорой происходит продуцирование антимикробных пептидов, обладающих противомикробной активностью. Он постоянно обновляется, и это, в свою очередь, способствует не только его барьерной функции, но и удалению вместе с клетками адгезированных на них микроорганизмов. (6)

Целостность слизистой полости рта является гарантией того, что инфекции не предоставится возможность преодолеть физиологический барьер. Благодаря высокому содержанию иммуноглобулинов классов IgG, IgM и IgA, поступающих в полость рта с кровью или образующихся на месте, слизистая оболочка участвует в создании специфического гуморального иммунитета. В арсенале у организма в борьбе с вирусами, также, имеются защитные факторы слюны, которые определяются ее способностью к слипанию частиц вируса. Американским ученым, Конрадом С. Блюлом и соавторами, было высказано предположение, что фактором, обеспечивающим агглютинацию вирусов, является белок, отличающийся по своим свойствам от муцина, и называется он фузин. Конрад С. Блюл говорит о том, что лабораторно-адаптированные и некоторые Т-целилинтропные (Т-тропные) первичные вирусы используют орфанный хемокиновый рецептор LESTR/фузин (также известный как фузин) 6–8, тогда как макрофагально-тропные первичные изоляты ВИЧ-1 используют CCR-5 и CCR-3 (ссылки 7–11), которые являются рецепторами для известных хемокинов CC. В настоящее время этот белок получен американскими учеными в чистом виде, разработана технология его производства, и он с успехом применяется для лечения больных. (7)

Также в слюне содержится лизоцим, который обладает бактерицидным действием. Кроме того, существует барьерная функция пародонта, обеспечивающая надежную защиту внутри ротовой полости от воздействия патологических факторов. К клеточным факторам местной защиты пародонта относятся Т- и В-лимфоциты, макрофаги, тучные клетки. В следствие этого можно утверждать, что местный иммунитет является сложной многокомпонентной системой, включающей в себя гуморальные, клеточные, специфические и неспецифические факторы, обеспечивающие защиту тканей пародонта от микробной агрессии (Логинова В.Л., Воложин А.И., 1995).(1) Известно, что в слюне содержатся полиморфно-ядерные нейтрофилы, обладающие высокой бактерицидной активностью против микрофлоры полости рта. Наконец, мощным фактором местной защиты являются содержащиеся в слюне секреторные IgA, которые обладают выраженной вируснейтрализующей активностью.

В местном иммунитете полости рта участвует и лимфоидная ткань. Она включает в себя: небные, язычную и носоглоточную миндалины, лимфоциты и плазматические клетки слюнных желез, принимающие участие в синтезе секреторных IgA, скопления лимфоидной ткани на деснах, лимфоидные клетки собственной пластинки слизистой оболочки.

При вирусных заболеваниях возможно появление таких наиболее распространённых воспалительных заболеваний полости рта как гингивит, пародонтит и стоматит. Основной причиной появления вышеуказанных осложнений является неудовлетворительное выполнение гигиенических мероприятий, возможно, вследствие упадка сил и снижения иммунитета, в результате происходит отложение огромного количества колоний микроорганизмов. Немалое значение имеют и местные факторы:

неправильно наложенные пломбы и протезы, ротовое дыхание, остатки пищи, зубной камень, инфекции, травма и т.д.

В борьбе с вирусами мы можем помочь нашему организму. Необходимо укреплять как общий иммунитет всего организма, так и местный иммунитет полости рта. Имеется несколько факторов, в силу которых ослабевает местный иммунитет. Первостепенной причиной являются различные заболевания зубов и десен. Именно поэтому, чтобы укрепить иммунитет полости рта, необходимо:

1. При подозрении на заболевание полости рта, необходимо своевременно обращаться к врачу-стоматологу. Легче предотвратить заболевание, чем его вылечить.

2. Соблюдать режим гигиенических мероприятий и выработать правильную технику чистки зубов. Также, раз в полгода (при отдельных заболеваниях, может, и чаще чем раз в пол года) рекомендована профессиональная гигиеническая чистка или чистка зубов ультразвуком.

3. Соблюдать здоровый режим питания и вести здоровый образ жизни.

4. Избавиться от вредных привычек, таких как курение и алкоголь, которые сами по себе, могут провоцировать появление различных заболеваний полости рта.

### **Выводы**

Из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что ротовая полость является «входными воротами», через которые вирусы могут легко проникнуть в организм. Именно поэтому, так важно, на постоянной основе, заботиться о здоровье полости рта. Хотелось бы отметить, что здоровье полости рта зависит от общего уровня защитных свойств организма, и наоборот, здоровье организма, может подорваться от развития заболеваний ротовой полости. Проведя данную работу, можно констатировать, что данная тема достаточно не изучена и является актуальной, это дает интерес двигаться дальше в изучении данной темы.

### **Список литературы**

1. Восстановительная медицина: Монография / Под ред. А.А. Хадарцева, С.Н. Гонтарева, В.М. Еськова.– Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО«Белгородская областная типография», 2010.– Т. I.– 298 с.

2. [https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/Effektivnaya\\_zaschita\\_slizistoy\\_obolochki\\_rta/](https://www.rmj.ru/articles/obshchie-stati/Effektivnaya_zaschita_slizistoy_obolochki_rta/)

3. [https://www.bsnu.by/downloads/kafedri/k\\_detstom/stud/2019-2/5\\_9det\\_ter/2.pdf](https://www.bsnu.by/downloads/kafedri/k_detstom/stud/2019-2/5_9det_ter/2.pdf)

4. Шабашова Н.В. (профессор кафедры)\*, Данилова Е.Ю. (ассистент кафедры) Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова: НИИ медицинской им. П.Н. Кашкина и кафедра клинической микологии, аллергологии и иммунологии, Санкт-Петербург, Россия

5. [https://medaboutme.ru/articles/proyavlenie\\_infektsionnykh\\_zabolevaniy\\_v\\_polosti\\_rta\\_u\\_detey/](https://medaboutme.ru/articles/proyavlenie_infektsionnykh_zabolevaniy_v_polosti_rta_u_detey/)

6. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_25139811\\_53435494.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_25139811_53435494.pdf)

7. <https://www.nature.com/articles/382829a0>

8. G.Jeanniard. Imudon. Therapeutique Actuelle. Jan. 1993.

9. Елизарова В.М., Дроботько Л.Н., Страхова С.Ю. Профилактика и лечение заболеваний слизистой оболочки полости рта. // Рус. Мед. Журнал. – 1999. – т.7. – С.919-

10. Сергеев Ю.В., Караулов А.В., Сергеев А.Ю. Имудон в терапии и профилактике воспалительных и инфекционных поражений полости рта. // Лечащий врач. – т.2.

11. Хайтов Р.М, Ярилин А.А., Пинегин Б.В. Иммунология: атлас. – М.: ГЭОТАР Медиа, 2011. – 624с.

12. Шабашова Н.В. Микробиоценоз и внутриэпителиальная иммунная система желудочно-кишечного тракта человека//Вестник СПб МАПО. – 2011. – №2. – С. 166-178.

13. Шабашова Н.В. Микробиоценоз и иммунная система. – LAP LAMBERT Academic publish GmbH & Co. KG. Saarbrücken, Germany, 2012. – 81 p.

14. Abbas A.K, Lichtman A.H., Pillai S. Specialized immunity et epithelial barriers and in immune privileged tissues//Cell. And Molec. Immun. ELSEVIER Saunders. – 2015. – 535 p.
15. Рабинович О.Ф., Рабинович И.М, Островский А.Д. и др. Оценка мукозального иммунитета у пациентов с дисбактериозом слизистой оболочки полости рта до и после применения комплексного лечения//Иммунология. – 2013. – No2. – С.91-94.
16. Рабинович О.Ф., Абрамова Е.С. Бактерицидная активность ротовой жидкости в комплексной диагностике дисбиотических изменений слизистой оболочки рта//Стоматология. – 2012. – No3. – С. 35-37.
17. Альтман Э.Д., Зурочка А.В., Теплова С.Н. и др. Характеристика клеточного и гуморального звеньев иммунитета мукосаливарной зоны у лиц зрелого, пожилого и старческого возраста//Медицинская иммунология. – 2011. – Т. 13. – No2-3.– С. 167-
18. Никифоров В.А., Ефимов Е.И., Пискарев Ю.Г. и др. Микроэкология слизистой носоглотки и оценка состояния факторов мукозального и лимфоцитарного иммунитета у новобранцев в период формирования организованного коллектива//
19. Инфекция и иммунитет. – 2014. – Т. 4, No 3. – С. 235-240.
20. Сторожук П.Г., Быков И.М., Еричев В.В. и др. Ротовая полость и ее секреты как система антибактериальной и антирадикальной защиты организма//Аллергология и иммунология. – 2009. – Т.10, No3. – С. 350-357.
21. Горкунова А.Р., Быков И.М., Басов А.А., Лапина Н.В. Изменение иммунологической реактивности и функционирование тиоловой системы антиоксидантной защиты на локальном и системном уровне при хроническом пародонтите и коморбидной патологии// Аллергология и иммунология. – 2014. – Т.15, No 3. – С. 186-190.
22. Шабашова Н.В., Михайлова Е.С., Фролова Е.В. Состояние иммунореактивности у пациентов с протезными конструкциями в полости рта (обзор литературы)// Мидлайн. – 2006. – No2-3(186). – С. 48-56.

Фурда Н.И.<sup>1</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Гонтарева И.С.<sup>1,2</sup>, Пунько Д.С.<sup>1,2</sup>  
**СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА У ЛИЦ С ОРТОДОНТИЧЕСКИМИ  
 КОНСТРУКЦИЯМИ ПРИ ОРВИ**

<sup>1</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород,

<sup>2</sup>«ООО ССБ. «Объединенная стоматологическая поликлиника  
 Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол

В настоящее время с развитием популярности на применение ортодонтических конструкции особое внимание уделяется состоянию полости рта, ведь нередко бывает так, что пациентам не всегда удается в полной мере выполнять индивидуальные гигиенические мероприятия. Выяснено, что это связано с ухудшением качества чистки зубов, вследствие боли, труднодоступности к вестибулярной, лингвальной и щечной поверхностям, на которых зафиксирована ортодонтическая конструкция [26]. Это в свою очередь способствует отложению зубного налета вместе с остатками пищи, при этом происходит увеличение общего количества патогенных микроорганизмов. Особое внимание следует уделить пище, которую употребляет пациент, а именно, большому количеству потребления быстрых углеводов. [15, 32]. Кариесогенные микроорганизмы полости рта, при наличии легкоусвояемых углеводов, вырабатывают органические кислоты, при длительном действии которых, на эмали зубов происходит деминерализация и образование глубоких структурных изменений.[16]. Признаки деминерализации твердых тканей зубов при использовании ортодонтических конструкций выявляются через 4 недели после начала лечения и их глубина составляет до 100 мкм. У 75% пациентов развивается декальцинация эмали зубов [18].(36).



**Цель исследования** — обратить внимание на значимость ранней диагностики и лечения поражений полости рта у пациентов с ортодонтическими конструкциями при заболевании ОРВИ стоматологами для уменьшения риска развития постинфекционных осложнений.

#### **Основной текст**

По данным исследования литературных источников, было выяснено, что Гонтарев С.Н. и соавт. [5] говорят о выявлении нарушения гигиены полости рта в 40% случаев при использовании НОТ; Блашкова С.Л. и соавт. [2] отмечают, что у пациентов к третьему месяцу использования НОТ увеличивается количество зубного налета от исходного среднего значения  $0,64 \pm 0,02$  до  $1,49 \pm 0,03$  ( $p < 0,01$ ); Арсенина О.И. и соавт. [11] при обследовании 117 человек обнаружили в придесневой области коронок зубов значительное скопление зубного налета, в межзубных промежутках — отложение зубного камня (индекс Силнесса-Лоэ (PI) =  $2,1 \pm 0,11$ ).

Вся ситуация может в разы усугубиться если человек заболевает ОРВИ. В основе развития стоматологических заболеваний у больных ОРВИ лежит снижение общей иммунологической реактивности организма в период острой стадии болезни. (39) Вирусы передаются воздушно-капельным путём, контактно-бытовым, через слизистые оболочки организма, следовательно полость рта является самой уязвимой областью организма. Первыми проявлениями данного заболевания, наряду с повышением температуры тела, являются рыхлость и зернистость слизистой полости рта, «обложенный» язык, покраснение в области мягкого нёба. Это происходит ввиду того, что вирусы приводят к эрозии эпителия, вызывают расширение микрососудов слизистых оболочек и гиперсекрецию желез. (38)

Осложнения отчасти могут быть связаны и с медикаментозной терапией,

в частности, с антибиотикотерапией, которая показана в случае присоединения бактериальной инфекции. Во время применения антибиотиков возникают побочные реакции, такие как: сухость в полости рта, изменение вкусовой чувствительности, снижение аппетита, возможно возникновение гиперплазии, происходят изменения в микробиоценозе полости рта, из этого следует возникновение такого заболевания как кандидоз. При применении глюкокортикостероидных препаратов отмечается замедление регенерации тканей, кровоточивость дёсен. (37)

Также немало важно и само состояние пациента при заболевании ОРВИ. Больной, чувствуя себя плохо не может в полной мере выполнять гигиенические мероприятия, которые, исходя из выше сказанного, усложняются с появлением ортодонтических конструкций.

Сорокина А.А. и соавт. утверждают, что из 780 обратившихся к ним инфекционных больных у 656 (84,1%) пациентов гигиена ротовой полости была неудовлетворительной. В силу тяжелого состояния пациенты не смогли соблюсти достаточный уход за зубами и к тому же, практически не использовали дополнительные средства гигиены. Исследования показали, что уровень гигиены (индекс гигиены ОНІ-S) составил  $2,16 \pm 0,09$  балла. (39)

#### **Вывод**

##### **Острая респираторная вирусная инфекция**

1. Острая респираторная вирусная инфекция — это то, с чем встречается каждый человек в своей жизни. Чтобы уберечься от постинфекционных осложнений, особенно во время ношения ортодонтических конструкций, важно тщательно следить за гигиеной полости рта и проводить профилактические мероприятия у стоматолога. Ведь как говорил «отец медицины» Гиппократ: «Любую болезнь легче предупредить, чем вылечить.»

#### **Список литературы**

1. Беньковский, В.В. Клиническая оценка гигиены полости рта пациентов, пользующихся ортодонтическими аппаратами: Автореф. дис. канд. мед. наук. - СПб, 2011. - 22 с.
2. Блашкова, С.Л. Роль эндогенных антимикробных пептидов в развитии воспалительных заболеваний пародонта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении / С.Л. Блашкова, И.Г. Мустафин, Г.Р. Халиуллина // Фундаментальные исследования. – 2014. - № - С. 461-465.



3. Вавилова, Т.П. Профилактика стоматологических заболеваний при лечении современными ортодонтическими аппаратами / Т.П. Вавилова, М.В. Коржукова. – М.: 1997. – 35 с.
4. Вакушина, Е.А. Распространенность аномалий окклюзии среди подростков и взрослых
5. г. Ставрополя / Е.А. Вакушина, Е.А Брагин // Ортодонтия. – 2003. – № 2 (22). – С.29-32.
6. Воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта при использовании съемной и несъемной ортодонтической аппаратуры / С. Н. Гонтарев [и др.] // Научные ведомости БелГУ. – 2013. - Т. 22, № 11-1 (154). – С. 15-18.
7. Геворкян, Т.В. Состояние органов и тканей полости рта при коррекции зубоальвеолярных аномалий и деформаций с использованием стоматологических капп: Автореф. дис. канд. мед. наук. - Москва, 2014. – 24 с.
8. Григорьев И.В. Некоторые возможности, которые предоставляет слюна для оценки психоэмоционального состояния человека / И.В. Григорьев, А.П. Гриц // Тр. Подольского культурно-просветительного центра им. М.К.Рериха. - Витебск, 2000. - С. 21-24.

Хайдаров У.С.<sup>1</sup>, Хайдаров И.С.<sup>2</sup>

### **РЕТЕНЦИЯ**

<sup>1</sup>ОГБУЗ «Борисовская ЦРБ», Борисовский район, Белгородская область  
<sup>2</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

#### **Что такое ретенция?**

Ретенированным называют непрорезавшийся зуб. Ретенция зуба — патологическое состояние, возникающее из-за его непрорезывания при наличии зачатков в челюсти. Часто такие моляры, премоляры, резцы бывают лишними (сверхкомплектными) в зубном ряду и имеют неправильный рост (дистопия). Ретенция может быть полной и неполной (частичной). Удаление ретенированного дистопированного или сверхкомплектного зуба — очень частая операция в детском возрасте. У взрослых также иногда возникает необходимость в ее проведении. Проблемы обычно возникают с нижними зубами мудрости (восьмерками). Ретенция передних верхних и нижних резцов и нижних клыков встречается гораздо реже. Ретенированные резцы, клыки, премоляры и моляры создают ряд проблем: нарушение жевания, глотания, речи, неправильный рост соседних коронок, косметические дефекты.

#### **Причины появления ретенированного зуба**

Выделяют несколько причин развития ретенции:

- наследственные и врожденные особенности строения зубного ряда и закладки зубных зачатков в эмбриональном периоде;
- ранняя утрата временных (молочных) резцов, клыков, премоляров;
- повышенная плотность ткани десен, не позволяющая коронке прорезаться;
- неправильный прикус, приводящий к скученности единиц в зубном ряду;
- неправильное положение соседей, препятствующих прорезыванию;
- дефицит места в зубном ряду за счет сокращения длины дуги челюсти в процессе эволюции — считается основной причиной ретенции восьмерок;
- доброкачественные опухоли в области челюсти — чаще всего это фибромы.

В результате перечисленных причин клык или моляр не прорезывается или рост его идет в неправильном направлении (сочетание ретенции и дистопии), вызывая боль, нарушение функционирования всего зубного ряда и инфекционно-воспалительные процессы в полости рта.

### **Как проявляется**

Полностью непрорезавшийся моляр может никак себя не проявлять, его зачатки можно увидеть только на рентгене. Но если он растет неправильно, травмируя корни соседей, то человек ощущает боль и дискомфорт. Могут пострадать соседние корни и мягкие ткани, присоединиться воспалительный процесс и инфекция.

При частичной ретенции коронка может появляться на поверхности десны или десна будет выпячиваться в месте прорезывания. Это еще чаще приводит к развитию различных инфекционно-воспалительных процессов в мягких тканях (перикоронариты, абсцессы, флегмоны), а также в костных структурах челюсти (периоститы, остеомиелиты). Иногда при этом нарушается работа желудочно-кишечного тракта.

Так как непрорезавшаяся коронка часто плотно прилегает к соседним коронкам, в пограничных областях развивается кариес. В основном это пришеечный кариес с быстрым проникновением инфекции в зубную полость и корневые каналы и развитием таких осложнений, как пульпит, периодонтит, гранулемы и кисты в области верхушки зубного корня.

### **Классификация ретенированных зубов**

По степени развития ретенция делится на:

- полную – корень и коронка находятся в костной ячейке и прикрыт сверху костными или мягкими тканями; такой моляр или премоляр не виден, не прощупывается, его можно обнаружить только на рентгене;

- частичную – часть коронки застрявшей в тканях единицы прорезалась, а другая часть находится под «капюшоном» из тканей.

По глубине расположения:

- прикрыт только мягкими тканями - тканевое погружение;

- находится под костным покрытием – костное погружение.

Часто ретенция сочетается с дистопией, тогда выделяют варианты направления его роста: вперед, назад, вниз (корень вверх, коронка вниз) и др.

### **Обязательно ли удаление**

Подход к этому вопросу индивидуальный. Если непрорезавшийся зуб не мешает другим единицам в зубном ряду, не вызывает скученность, не травмирует соседние корни, не оказывает отрицательного воздействия на жевание и речь, то его можно оставить. Как правило, это полностью непрорезавшиеся восьмерки. Частично прорезанные единицы в большинстве случаев требуют или удаления, или какого-то другого оперативного лечения, например, удаления десневого капюшона.

### **Показания к удалению**

Застрававшую в тканях единицу зубного ряда рекомендуется удалять, если имеются следующие осложнения и сопутствующая патология:

- неправильный прикус и скученность единиц, сверхкомплектные единицы, препятствующие прорезыванию;

- неправильное положение застрявшего зуба (дистоция), травмирующего соседние единицы и мягкие ткани;

- кариес с риском распространения на соседние коронки;

- воспалительные процессы в окружающих мягких тканях – перикоронариты с риском перехода инфекции на костную ткань (периоститы, остеомиелиты);

- кисты в области верхушки корня непрорезавшейся единицы;

- неприятные ощущения и боли в месте прорезывания, в том числе, появление онемения щеки и губы.

### **Противопоказания**

Иногда удаление ретенированного зуба противопоказано. Противопоказания могут быть абсолютными и относительными.

К абсолютным противопоказаниям относятся: тяжелые заболевания сердечно-сосудистой системы; заболевания крови с нарушением ее свертываемости.

Относительные противопоказания: высокое артериальное давление; любые острые заболевания; обострения хронических заболеваний; период менструации у женщин; беременность в 1 и 3 триместре; во 2 триместре при наличии показаний удаление проводить можно.

### **Осложнения ретенции**

Если прорезывание сопровождается болями и другими неприятными ощущениями, нужно обязательно посетить стоматолога. Если же самостоятельно снимать боль таблетками и народными средствами, то возможно развитие следующих осложнений: пострадают соседние единицы; пострадает весь зубной ряд; при частичном прорезывании начавшийся в коронке кариес может перейти на соседние единицы; вокруг зачатков непрорезавшихся зубов может образоваться фолликулярная киста, продуцирующая слизь.

### **Порядок удаления**

Это серьезная операция, проводится она поэтапно. Время проведения зависит от особенностей расположения ретенированной единицы. В среднем это от получаса до часа и больше. Проводить удаление на нижней челюсти сложнее, чем на верхней из-за того, что кость на ней плотнее. Сложности удаления верхних боковых премоляров и моляров связаны с трудностями доступа.

### **Диагностика**

При первичной консультации врач осматривает пациента, выявляет видимые особенности ретенированной единицы и направляет на дополнительное обследование. Всем пациентам назначены следующие исследования: общеклинический анализ крови для выявления воспалительных процессов, кровь на свертываемость; рентгенография – обзорный снимок челюсти и прицельный снимок застрявшей в тканях единицы.

На повторной консультации врач дает рекомендации, что делать с непрорезавшимся клыком или моляром. Если предстоит простая операция удаления ретенированного зуба или экстренное оперативное вмешательство, то ее можно провести в этот же день, но чаще пациенту назначается плановая операция с предварительной подготовкой.

### **Этапы удаления**

Любое удаление ретенированного зуба (простое или сложное) проводится поэтапно:

1. Санация полости рта и чистка зубного ряда – пролечивается кариес, проводится удаление мягкого и твердого зубного налета. Этот этап можно проводить предварительно, не в день операции.

2. Накануне вечером рекомендуется принять любое успокаивающее средство. Перед операцией нужно тщательно почистить зубы с зубной щеткой, зубной нитью и другими приспособлениями. Нельзя употреблять спиртное и курить.

3. Анестезия обычно местная. В зависимости от расположения места ретенции врач проводит инфильтрационную (пропитывание тканей десны анестетиком) или проводниковую (препарат вводят в проекцию нерва) анестезию. В особо сложных случаях или лицам, с повышенной чувствительностью к боли проводится общий наркоз (его проводит врач-анестезиолог).

4. Стоматолог-хирург рассекает десну, открывая доступ к застрявшему в тканях зубу (вместо скальпеля может использоваться лазер или ультразвук). Если коронка прикрыта костной пластинкой, ее удаляют при помощи бормашины.

5. Удаление. Если предстоит простое удаление, то единицу извлекают при помощи специального инструмента – элеватора, а затем удаляют щипцами. При сложной операции (удаление ретенированного зуба мудрости, операция удаления ретенированного дистопированного зуба с изогнутыми корнями и др.) зуб распиливают и удаляют по частям.

6. Рану промывают антисептическим раствором, на десну накладывают швы, при необходимости проводят пластику. К ранке прикладывают тампон.

### **Возможные осложнения**

При соблюдении протокола операции осложнений после удаления коренных зубов практически не бывает. Редкие осложнения связаны с особенностями строения и функционирования околозубных тканей пациента, нарушением его иммунитета или несоблюдением рекомендаций по уходу за полостью рта после операции:

- кровотечение из ранки – встречается редко; нормой считается небольшая кровоточивость в течение 3 – 4 часов; но если кровотечение нарастает, нужно обратиться к врачу, устранить это осложнение несложно;
- боль – в норме умеренная, снижающаяся по интенсивности боль беспокоит до недели, зуб мудрости болит дольше; если боль носит нарастающий характер, нужно обратиться к стоматологу;
- сухая лунка – осложнение связано с отторжением образовавшегося в ранке кровяного сгустка; в норме он прикрывает ранку, не позволяя проникать в нее инфекции, но может быть случайно удален при еде или чистке зубов; это создает риск инфицирования;
- инфицирование ранки с развитием негнойных или гнойных воспалительных процессов; десна отекает, боли усиливаются, может повышаться температура тела; нужна экстренная стоматологическая помощь – ранку очищают, промывают, назначают местную антибактериальную терапию.

### **Рекомендации после удаления ретенированного зуба мудрости**

После удаления ретенированного зуба нужно четко соблюдать все рекомендации хирурга:

- тампон можно удалить через 30-60 минут;
- пить можно сразу, но следует постараться не сдвигать тампон;
- употреблять полужидкую пищу нужно не раньше, чем через 3 – 4 часа; в дальнейшем, пока ранка не заживет, избегать твердой пищи и накусывания на место проведения операции;
- после первого приема пищи сделать ротовую ванночку с мирамистином, но только не полоскать – это может повредить тромб в ранке;
- для уменьшения отека и боли к щеке приложить холод и принять внутрь таблетку любого обезболивающего средства.

Хапсирокова З.З., Пономарев А.А., Хапсирокова Д.З.  
**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО  
РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА**

НИУ «Белгородский государственный университет» г. Белгород

Хронический рецидивирующий афтозный стоматит – заболевание воспалительного генеза, сопровождающееся периодами ремиссии и обострения. Каждое обострение заболевания характеризуется воспалительной реакцией, выраженным болевым синдромом, нарушением целостности слизистых барьеров. Различают 3 степени тяжести заболевания: при легкой степени тяжести ХРАС манифестирует не больше 1-2 раз в год; при средней – от 2 до 4 раз в год; при тяжелой степени тяжести рецидивы заболевания могут отмечаться более 4 раз в год, вплоть до постоянной манифестации афт в полости рта без периодов ремиссии. Средняя и тяжелая степени тяжести заболевания оказывают пагубное влияние на всю пищеварительную систему пациентов, так как ухудшается качество первичной обработки пищи, также снижает качество жизни из-за выраженного болевого синдрома.

Именно поэтому главным принципом современного лечения ХРАС является поиск препаратов, способных увеличивать период ремиссии, быстро и качественно снижать болевой синдром. Большинство используемых на сегодняшний день препаратов не

обладают необходимой терапевтической активностью, большая часть существующих методов лечения вообще не оказывает влияние на длительность ремиссии.

Одним из современных методов терапии ХРАС, является применение дентального лазера FotoSan, оказывающего бактериостатическое и бактериологическое действие. За счет воздействия на более широкий спектр патогенетических механизмов, FotoSan способствует ускорению заживления слизистой оболочки при ХРАС. Одним из недостатков данного метода является отсутствие влияния на длительность ремиссии.

Нами было предложено использование аутоплазмы пациента в качестве метода лечения стоматита. Возможно использование аутоплазмы в двух модификациях: жидкая форма и PRF-мембрана. Отличие заключается в используемых пробирках для получения каждой формы плазмы, а также во времени и скорости центрифугирования. Основное действие аутоплазма осуществляет за счет высокой концентрации тромбоцитов и факторов роста, которые оказывают непосредственное влияние на скорость регенерации афтозных элементов, стабилизацию микроциркуляторного русла и иммунных факторов защиты полости рта, что, в свою очередь, приводит к увеличению времени ремиссии между рецидивами заболевания. Еще одним несомненным преимуществом данного метода лечения является абсолютная безопасность для пациентов, отсутствие медикаментозной нагрузки для пациентов и гипоаллергенность методики.

Хлебникова И.Г. <sup>1</sup>, Гонтарев С.Н. <sup>1,2</sup>, Лепехина М.В. <sup>1</sup>, Попова В.С. <sup>1</sup>  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СИСТЕМЫ VECTOR  
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА**

<sup>1</sup>ООО «ССБ. Объединённая стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,  
<sup>2</sup> НИУ «БелГУ», г. Белгород

Заболевания пародонта, являющиеся наиболее распространенными стоматологическими заболеваниями, привлекают повышенное внимание специалистов. В основе этиотропной терапии, является важным, инструментальное снятие зубных отложений и выравнивание поверхности корня зуба.

Снятие зубных отложений и выравнивание поверхности зуба не разделяют. Процедура снятия зубных отложений проводится с помощью кюрет и скейлеров. Поверхность корня обрабатывают с использованием ультразвуковых инструментов. Пигментированный зубной налет и полирование наддесневой части проводят с помощью воздушно-абразивных систем. Несмотря на широкий спектр средств и методов для обработки поверхности зубов, полное удаление отложений бывает очень сложно провести на практике.

Применение Вектор-терапии в амбулаторной консервативной пародонтологии минимизирует повреждение тканей корня. Рельеф поверхности корня зуба после обработки различными методами существенно отличается. Поверхность корня после обработки ультразвуковыми системами напоминает участки очень гладкой поверхности с волнистой структурой рельефа, чередуясь с участками шероховатости. После обработки кюретами образуется гладкая поверхность, со следами крупных царапин от ручных инструментов. После обработки поверхности корня зуба с помощью аппарата Вектор формируется достаточно гладкая поверхность, с незначительными шероховатостями.

Отметим, что при работе ультразвуком в субгингивальном пространстве необходимы аккуратность и бережное отношение к тканям. Благодаря конструкции аппарата Vector-Paro устраняется проблема хаотичности движений чистящего инструмента. Опасность повреждения в данной технологии минимизирована за счет отсутствия неконтролируемых колебательных и качательных движений. Применение Вектор-терапии в амбулаторной консервативной пародонтологии минимизирует повреждение твердых тканей зуба,

уменьшает продолжительность лечения и прикладываемую на инструмент силу. Результаты сравнения различных способов удаления биопленки показывают более щадящее отношение технологии Вектор к твердым тканям зуба.

После скейлинга поверхность зуба, зачастую шероховатая, может являться основой для формирования новой бляшки и образования налета, поэтому Vector предусматривает двойной эффект: мельчайшие частицы гидроксиапатита (10 нм) в составе препарата Vector Fluid polish деликатно полируют поверхности во время очищения зубов. Даже в труднодоступных зонах элементы суспензии, орошая поверхность насадки, оптимизируют полирование, в результате чего достигается чистая и гладкая поверхность корня. Карман интенсивно промывается без образования аэрозоля. Число микробных ассоциаций значительно снижается за счет гидродинамического воздействия без повреждения мягких тканей. Пульсирующая подача жидкости способствует созданию на инструменте гидрооболочки, проводящей энергию ультразвука на поверхность зуба и ткани десны опосредованно через жидкую среду, исключая прямой контакт инструмента. В результате эффективно удаляются не только биопленка, бактериальные бляшки, зубной камень, но и эндотоксины, обладающие мощным повреждающим действием и замедляющие заживление. Система Vector работает с пораженными тканями десны на микроуровне. Более того, применение суспензии гидроксиапатита оказывает во влажной среде антимикробное и противовоспалительное воздействие на окружающие ткани пародонта и стимулирует их регенерацию, помогая десне быстро восстановиться после процедуры. В связи с этим актуально использование Вектор-терапии для подготовки опорных зубов перед протезированием и после ортопедического лечения. В отличие от ручных инструментов из-за отсутствия вертикальных тянущих сил к краю коронки нет опасности повреждения несъемных конструкций.

Vector эффективно элиминирует инфекцию на поверхности имплантата при имплантации. Гибкие инструменты из углеродистого волокна в комбинации с полировочной суспензией позволяют без повреждений очищать поверхности сложной формы, супраконструкции, чувствительные материалы. Воспаление тканей вокруг имплантата является одной из важнейших проблем имплантологии. Фактически, аппарат Vector — мощная альтернатива для лечения подобных осложнений. Обычный ультразвуковой скайлер не позволяет обрабатывать пародонтальные карманы глубиной более 5 мм. Особенностью технологии Vector при лечении хронических воспалительных заболеваний пародонта является высокая эффективность удаления избыточной грануляционной ткани из пародонтальных карманов за счет непрямого связывания ультразвуковой энергии, а не «выскабливания» грануляций инструментально. Ультразвук мягко проникает в пародонт на большую глубину (до 11 мм), что в целом может заменить такую хирургическую манипуляцию, как кюретаж, и с большим успехом использоваться при лоскутных операциях, гингивопластике и пр. После такого щадящего воздействия, как правило, не наблюдается ретракции десны. Во многих случаях можно обойтись без хирургических методов лечения. При фоновых заболеваниях слизистой оболочки полости рта работа ультразвуковой системой Vector на пародонте в силу атравматичности мягких тканей не вызывает обострения или усугубления состояния, а снижение общей микробной обсемененности и активная санация очагов инфекции в пародонтальных карманах положительно сказывается на лечении патологии слизистой оболочки.

Эффективность лечения и достижение наилучших клинических результатов зависят от соблюдения системности процедуры, заключающейся в обработке всех зубов и поверхностей с использованием соответствующих инструментов, а также от выполнения максимального объема обработки в одно посещение с минимальной травматизацией тканей.

В клинике ООО «ССБ. Объединённая стоматологическая поликлиника Старооскольского городского округа» технология Vector применяется в комплексном лечении пациентов с пародонтитом различной степени тяжести.

## Литература

1. Жиновский Ф. Безболезненная терапия пародонта. — Клин. стоматол. — 2003; 1: 48—50.;
2. Иванова О.Ю. Вектор-терапия. — Современная стоматология. — 2006; 1: 79—81.
3. Токмакова С.И. Современные аспекты пародонтальной терапии с применением ультразвуковой системы «Vector». Клиническая стоматология. 2013. № 4 (68). С. 38-42
4. Хан Р. Пародонтальные аспекты «Вектор-системы». — Клин. стоматол. — 2001; 4: 48—52.

Цыбульская Н.Г., Лутай О.А., Тугарин В.А.

### **ХАРАКТЕР ГНАТИЧЕСКИХ И ДЕНТОАЛЬВЕОЛЯРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА**

ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет имени  
А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения России, г. Москва

Пациенты с дистальной окклюзией в сочетании с глубокой резцовой окклюзией с ретрузией фронтальной группы зубов на верхней челюсти имеют определённый симптомокомплекс морфологических и функциональных изменений, приводящий с возрастом к более тяжелой степени выраженности патологии. Цель данного исследования - доказать клиническую эффективность модифицированного функционального метода. Проводили ортодонтическое лечение у детей 12 лет с помощью данного метода и оценивали изменения параметров антропометрии гипсовых моделей зубных рядов и данных ТРГ головы в боковой проекции до и после лечения. В результате получили данные, свидетельствующие о нормализации формы зубных рядов с достижением антериального положения нижней челюсти. Данный метод имеет клинически доказанную эффективность.

Ключевые слова: дистальная окклюзия, глубокая резцовая окклюзия, несъемный аппарат для разобщения зубных рядов и коррекции окклюзии, проволочный губной бампер.

В лечении пациентов с глубокой резцовой окклюзией с ретрузией резцов на верхней челюсти в сочетании с дистальной окклюзией важным является этап коррекции окклюзионной плоскости [1]. Коррекцию окклюзионной плоскости осуществляют путем разобщения зубных рядов с правильным их расположением в сагиттальной плоскости, что позволяет получить зубоальвеолярное удлинение в боковых отделах зубных рядов. Цель исследования – доказать клиническую эффективность модифицированного функционального метода лечения пациентов с глубокой резцовой окклюзией или в сочетании с дистальной окклюзией. Материал и методы. Провели ортодонтическое лечение 40 детей (26 девочек и 14 мальчиков; средний возраст 12 лет) с глубокой резцовой окклюзией в сочетании с дистальной окклюзией. Срок лечения 6- 8 месяцев. Исключались пациенты с отсутствующими первыми молярами на верхней или нижней челюсти. Использовали модули МФМ - несъемный ортодонтический аппарат для разобщения зубных рядов и коррекции окклюзии и индивидуального проволочного губного бампера, фиксируемого на нижнюю челюсть [3, 4, 5]. На кафедре ортодонтии МГМСУ Тугариным В.А. предложен несъемный аппарат с накусочной площадкой (патент РФ, № 131601). Конструкция аппарата включает в себя накусочную площадку во фронтальном отделе с сваренными в нее активными элементами в виде омега петлями и фиксирующими отростками. Накусочная площадка в конструкции аппарата позволяет достичь не только эффект дизокклюзии в боковых отделах, но и при необходимости, увеличить инклинацию резцов верхней челюсти до их правильного расположения их в альвеолярном отростке и с достижением антериального положения нижней челюсти. В случаях трансверзальной и сагиттальной деформации со скученным положением передней группы зубов в альвеолярном отростке нижней челюсти рекомендовано применение проволочного губного бампера. Губной бампер снимает

негативное влияние нижней губы на положение резцов на нижней челюсти, контролирует положение моляров и сохраняет место в зубном ряду в случаях преждевременной потери временных зубов с нарастающей постериальной скученности зубных рядов. У всех пациентов проводился анализ боковой ТРГ головы до и после лечения [2], биметрическое исследование гипсовых моделей зубных рядов с дополнением методов определения мезиальной ротации первых моляров верхней челюсти по Тугарину В.А. и Мосейко Р.А., их мезиального смещения. Анализ боковых ТРГ головы проводился по общепринятой методике, принятой на кафедре ортодонтии МГМСУ с дополнением, касающихся полного дентоальвеолярного характера в положении фронтальных и боковых групп зубов на верхней и нижней челюсти.

Результаты и их обсуждение.

Таблица 1. Данные антропометрии гипсовых зубных рядов

Расстояние между точками на моделях	Полученные данные до лечения, мм	Полученные данные после лечения, мм	Разница значений, мм
13-23	29±0,25	29,8±0,25	0,8±0,25
14-24	31±0,57	36±0,57	5,12±0,57
16-26	42±0,25	45±0,25	2,93±0,25
lo	14±0,67	17±0,67	2,91 ±0,67
33-43	21±0,25	21,8±0,25	0.7±0,2
34-44	30±0,69	35±0,69	5,26±0,69
36-46	41±0,35	42.3±0,35	1,44±0,35
lu	12±0,25	15.5±0,25	3.5±0,25

Таблица 2. Данные ТРГ головы в боковой проекции

Параметр	Значение до лечения	Значение после лечения	Разница значений
SNA	83,32	83,26	-0,07
SNB	77,89	80,17	2,29
ANB	5,46	3,10	-2,36
U6-PT	19,60	18,65	-0,27
межрезцовый	148,29	127,83	-20,46
OcpI/ NL	17,86	16,00	-1,86
OcpI/ ML	26,14	21,71	-4,43
U6⊥NL	20,13	20,49	0,36
U1⊥NL	27,21	26,06	-1,16
L6⊥ML	26,51	29,57	3,06
L1⊥ML	37,07	38,00	0,93
U1/NL	95,56	112,29	16,73
K-U6	52,52	51,32	-0,86
K-U1	84,12	91,08	4,97
ODI	84,29	81,29	-3,00

После лечения значение индекса ODI уменьшилось и приблизилось к норме (N=72). Значение межрезцового угла уменьшилось, что свидетельствует об изменении инклинации резцов верхней и нижней челюстей до нормальных от величины с созданием сбалансированного межрезцового угла. Уменьшился наклон верхней окклюзионной плоскости по Bjork. Наклон нижней окклюзионной плоскости по Bjork уменьшился. Увеличились задние зубоальвеолярные высоты верхней и нижней челюстей и уменьшилась передняя зубоальвеолярная высота верхней челюсти за счет интрузии резцов и эктрузии



боковой группы зубов. Инклинация резцов верхнего зубного ряда увеличилась. Угол образованный пересечением длинной оси зуб 16 к плоскости SNA и K-U 16 уменьшились, говорит о достижении правильной ангуляции зуба. Значение K-U 11 увеличилось, что говорит об удлинении зубного ряда за счет изменения инклинации (протрузии) верхних резцов. Анализируя данные антропометрических измерений гипсовых моделей определяется расширение зубных зубов верхней и нижней челюстей в области моляров и премоляров, удлинение верхнего и нижнего зубных рядов. После фиксации на верхней челюсти несъемного ортодонтического аппарата для разобщения зубных рядов и коррекции аномалии окклюзии за счет эффекта дизокклюзии возрастает потенциал роста нижней челюсти с изменением инклинации резцов верхней челюсти (протрузия), правильное формирование окклюзионной плоскости вследствие дифференцированного дентоальвеолярного роста в боковых отделах (зубоальвеолярное удлинение в области групп боковых зубов). Использование губного бампера на нижней челюсти позволяет снять негативное давление круговой мышцы рта со стороны нижней губы на резцы верхней челюсти и динамично изменить инклинацию резцов, а изоляция давления щек в боковых отделах благоприятно сказывается на развитии зубных рядов трансверзальном направлении.

Выводы. Модифицированный функциональный эффективен при лечении пациентов с глубокой резцовой окклюзией: лечение проходит динамично, сокращается срок активного периода ортодонтического лечения. Анализ отдаленных результатов лечения показал, что применение МФМ для коррекции глубокой резцовой окклюзии или ее сочетания с дистальной окклюзией позволяет при минимальных затратах времени, не используя сложных по конструкции аппаратов, особенно у пациентов в период роста и формирования окклюзии постоянных зубов и пациентов с гнатическим компонентом патологии, достичь стабильных долгосрочных результатов лечения.

### Литература

1. Персин Л. С. Ортодонтия: Учебник для высшего профессионального образования по дисциплине Ортодонтия в учреждениях, реализующих образовательные программы по специальности 31.05.03 Стоматология: ГЭОТАР-Медиа, 2015

2. Польша. Л.В., Маркова М.В., Карпова В.С. Цефалометрические характеристики дистальной окклюзии и их связь с эстетикой лица // Ортодонтия. – 2017. - №2. – С.12-21. – Библиограф в конце ст

3. Тугарин В.А., Мосейко Р.А. Эффективность применения ортодонтических аппаратов для нормализации положения первых моляров верхней челюсти. Ортодонтия. 2005; 30 : 41-43.

4. Тугарин В.А., Персин Л.С. Ортодонтическое лечение с помощью проволочного губного бампера в период формирования прикуса постоянных зубов. Ортодонтия. 2008. 2. 40-49.

5. Тугарин, В.А., Персин Л.С. Применение аппарата несъемной конструкции для разобщения и исправления окклюзии у пациентов с дистальной окклюзией в сочетании с глубоким резцовым перекрытием // Ортодонтия. 2014. 2. 48-60.

Червоток А.Е., Егорова И.А., Дюпин А.В.

### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ В ЛЕЧЕНИЕ ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА НА ФОНЕ ВЫРАЖЕННОГО ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ**

Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова  
г. Санкт-Петербург

**Актуальность.** Височно-нижнечелюстной сустав является одним из самых используемых суставов в теле человека. Анатомическая сложность его строения и высокие функциональные требования приводят к высокой частоте возникновения патологических состояний, до 70-80% во взрослой популяции [1]. В настоящее время отмечается рост

интереса исследователей к дополнительным факторам риска и клиническим проявлениям, способным провоцировать развитие болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [2]. Длительное существующее психоэмоциональное напряжение (хронический стресс) считается одним из основных факторов риска у женщин [3]. Существует потребность в разработке схем комплексного лечения, удовлетворяющих требования к безопасности, эффективности и индивидуализации лечения.

**Цель исследования:** оценить эффективность включения остеопатического пособия в комплексное лечение пациенток с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) на фоне выраженного психоэмоционального напряжения.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на базе Института остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова (г. Санкт-Петербург) в период с 2017 по 2019 гг. Обследовано 40 пациенток с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (код по МКБ-10 – K07.8). Критерии включения: 20-45 лет, женский пол, болевая дисфункция ВНЧС более 6 месяцев, усиление болевого синдрома на фоне психоэмоционального стресса. Критерии исключения: травмы челюстно-лицевой области, отягощенный гинекологический анамнез, хронические заболевания внутренних органов, воспалительные заболевания слизистой ротовой полости, наличие несъемных ортодонтических конструкций. Случайным образом были составлены две группы: сравнения (СГ) (n=20) – пациентки получали стандартную (ортодонтическое и психологическое лечение) схему лечения и основную (ОГ) (n=20) – пациентки получали комплексную (ортодонтическое + остеопатическое) схему лечения. Выбор остеопатических техник в ОГ зависел от выявленных дисфункций. Ключевыми показателями эффективности были определены: выраженность и частота появления болевого синдрома в ВНЧС, критерии функции ВНЧС, уровень тревоги и депрессии.

Пациентки обеих групп перед началом лечения были обследованы для уточнения анамнестических данных, выраженности болевого синдрома, функции височно-нижнечелюстного сустава, оценки психического и остеопатического статуса. Повторное обследование проводилось после завершения лечения (через 3-4 месяца).

Для прямой количественной оценки болевого синдрома использовались визуально-аналоговая шкала и опросник боли Мак-Гилла (McGill Pain Questionnaire). Функциональное состояние височно-нижнечелюстного сустава оценивалось по клиническому индексу дисфункции (КДИ) Helkimo и критериям комплексного количественного индекса оценки дисфункции ВНЧС и жевательных мышц (Арушанян А.Р. и соавт., 2015 г.). Психический статус оценивался с помощью анкетирования по шкале тревоги Гамильтона (Hamilton Anxiety Rating Scale) и шкале депрессии Бека (Beck Depression Inventory). В оценке остеопатического статуса [4] учитывались параметры поструральной адаптации в положении стоя, наличие соматических дисфункций.

Для статистического анализа полученных данных использовались непараметрические критерии – U-критерий Манна-Уитни для межгруппового сравнения и W-критерий Вилкоксона для внутригруппового сравнения. Принятый уровень статистической значимости внутригрупповых и межгрупповых различий  $p < 0,05$ . Подготовка данных к анализу проводилась в Microsoft Excel, статистический анализ проводился с помощью программы SPSS Statistic ver. 24.

**Результаты.** Основными жалобами пациенток обеих групп были: боль в области ВНЧС и жевательных мышц – 100%, ощущение напряжения и быстрой утомляемости жевательных мышц – 100%, нарушение ночного сна – 83%, головная боль – 78%, звуковые феномены (щелчки) в области пораженного ВНЧС и шум в ухе – 55%, головокружения – 43%. Длительность заболевания в обеих группах в среднем составила 15 месяцев.

После проведенного лечения отмечалось уменьшение частоты встречаемости жалоб: боль в ВНЧС – снижение на 55% в ОГ и на 15% в СГ, напряжение в

жевательных мышцах – снижение на 80% в ОГ и на 35% в СГ, нарушение ночного сна – снижение на 55% в ОГ, головная боль – снижение на 55% в ОГ и на 5% в СГ, звуковые феномены в ВНЧС – снижение на 52% в ОГ и 32% в СГ.

В ОГ КИД по Helkimo был равен  $12,15 \pm 0,72$  б., а в СГ  $13,95 \pm 0,64$  б., что свидетельствует о дисфункции тяжелой степени (10-25 баллов). Средний показатель КИД по Арушаняну в ОГ был равен  $19,05 \pm 0,95$  б., в СГ –  $20,75 \pm 0,95$  б., что свидетельствует о дисфункции среднетяжелой степени (20-50 баллов).

После лечения КИД по Helkimo в ОГ составил 1,6 б. (легкая степень дисфункции), в СГ – 5,1 б. (средняя степень дисфункции),  $p < 0,001$ ; КИД по Арушаняну составил в ОГ 3,7 б. (легкая степень дисфункции), в СГ 7,9 б. (легкая степень дисфункции),  $p < 0,001$ .

Уровень боли в ВНЧС по ВАШ в ОГ составил  $6,85 \pm 0,26$  б., в СГ  $6,35 \pm 0,28$  б. Ранговый индекс боли (РИБ) по шкале Мак-Гилла в ОГ составил  $29,7 \pm 1,33$  б., в СГ –  $29,2 \pm 1,23$  б.

После лечения уровень боли в ВНЧС по ВАШ в ОГ составил 0,7 б., в СГ 2,8 б.,  $p < 0,001$ ; РИБ по шкале Мак-Гилла в ОГ составил 2,2 б., в СГ 9,4 б.,  $p < 0,001$ .

Показатели по шкале тревоги Гамильтона в ОГ –  $24,3 \pm 1,39$  б., в СГ –  $22,8 \pm 0,99$  б.; оба показателя соответствуют средней выраженности тревожного расстройства. Показатели по шкале депрессии Бека в ОГ –  $24,25 \pm 1,33$  б., в СГ –  $22,45 \pm 1,33$  б.; оба показателя соответствуют депрессии средней степени выраженности.

После лечения показатели по шкале Гамильтона в ОГ составил 11,4 б. (наличие симптомов тревоги), в СГ 19,7 б. (средняя степень тревоги),  $p < 0,001$ ; по шкале Бека – в ОГ 11,5 б. (легкая степень депрессии), в СГ 17,5 б. (легкая степень депрессии),  $p < 0,001$ .

В обеих группах была выявлена высокая частота встречаемости соматических дисфункций: дисфункции ВНЧС – 100%, дисфункция сфенобазиллярного синхондроза – 100%, дисфункция шейного сегмента С0-С1-С2 – 100%, дисфункция подъязычной кости – 100%, дисфункция грудобрюшной диафрагмы – 80%, дисфункция средостения – 65%, крестцово-затылочный асинхронизм – 65%.

После лечения отмечается снижение частоты встречаемости в ОГ: дисфункции ВНЧС – до 30%, дисфункции сфенобазиллярного синхондроза – до 10%, дисфункции шейного сегмента С0-С1-С2 – до 15%, дисфункции подъязычной кости – до 15%, дисфункции грудобрюшной диафрагмы – до 20%, дисфункции средостения – до 15%, краниосакральный асинхронизм – до 0%. Статистическая значимость по всем дисфункциям составила  $p < 0,001$ . В СГ статистическая значимость по всем дисфункциям составила  $p > 0,05$ .

**Заключение.** Комплексный подход к лечению болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, с включением остеопатического пособия, позволил не только значимо уменьшить уровень болевого синдрома, улучшить функцию ВНЧС, но и улучшить показатели психического статуса. Полученные данные позволяют рекомендовать применение методик остеопатической диагностики и лечения в составе комплексной терапии болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава на фоне выраженного психоэмоционального напряжения.

### Литература

1. Фадеев, Р. А. Этиология и патогенез заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц / Р. А. Фадеев, К. А. Овсянников // Вестник Новгородского государственного университета. – 2020. – № 4(120). – С. 50-59. – DOI 10.34680/2076-8052.2020.4(120).50-59. – EDN QOQWXI.

2. Пономарев, А. В. Клинические проявления и актуальные аспекты лечения дисфункции ВНЧС (обзор литературы) / А. В. Пономарев // Институт стоматологии. – 2017. – № 2(75). – С. 53-55. – EDN YUEDXP.

3. Ефанова, Н. С. Комплексный подход к диагностике и лечению заболеваний ВНЧС / Н. С. Ефанова // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 2. – С. 60. – EDN WZFJCB.

4. Червоток, А. Е. Принципы остеопатической диагностики и лечения больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава / А. Е. Червоток, И. А. Егорова. – Санкт-Петербург : ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2021. – 72 с. – ISBN 978-5-91258-467-1. – EDN TLLKQJ.

Чуев В.В.<sup>1,2,3</sup>, Чуев В.П.<sup>1,3</sup>, Гонтарев С.Н.<sup>1,2</sup>, Нарожный Т.И.<sup>1,3</sup>

## **ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

<sup>1</sup>НИУ «БелГУ», г. Белгород

<sup>2</sup>ООО «ССБ. Объединённая стоматологическая поликлиника  
Старооскольского городского округа», г. Старый Оскол,

<sup>3</sup>группа компаний «ВЛАДМИВА», г. Белгород

Аннотация: Статья посвящена опыту ведения научно-исследовательской работы в рамках деятельности стоматологической организации, на примере старооскольской стоматологической поликлиники «Социальная стоматология Белогорья». Особое внимание коллектив авторов уделяет актуальным технологиям и методикам, которые исследуются и внедряются в поликлинике, а также тем исследованиям, которые были проведены в рамках этой организации.

Ключевые слова: организация медицинской деятельности, научное консультирование, стоматология

В 2019 году на базе старооскольской стоматологической поликлиники по договору государственно-частного партнёрства была открыта «Социальная стоматология Белогорья» [1]. Ключевым инвестором проекта выступила группа компаний «ВЛАДМИВА», которая, будучи наукоёмким предприятием, одним из условий такого партнёрства поставила организацию научно-исследовательской работы на базе этой стоматологической поликлиники. До конца 2021 года средствами «ВЛАДМИВЫ» были полностью отремонтированы и оснащены стоматологические кабинеты, произведена цифровизация клиники, закуплено, установлено и запущено в работу современное оборудование, включая различные томографы, сканеры, лазерные и ультразвуковые приборы, 3D-технологии. Общий объём инвестиций составил 200 млн. руб. На сегодняшний день ССБ принимает 50 тыс. пациентов по полисам ОМС и 30 тыс. — платно.

В штате «Социальной стоматологии Белогорья» была учреждена должность заместителя главного врача по научной работе. Эту должность занял главный врач стоматологических клиник и директор по развитию группы компаний «ВЛАДМИВА», кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии медицинского института НИУ БелГУ Валентин Владимирович Чуев.

Совместно с главным врачом «Социальной стоматологии Белогорья», доктором медицинских наук, профессором, заведующим кафедрой детской стоматологии медицинского института НИУ БелГУ Сергеем Николаевичем Гонтаревым, В. В. Чуев проводит работу по двум направлениям: это образовательная деятельность и научное консультирование.

В рамках образовательной деятельности В. В. Чуев организывает и проводит семинары и лекции для врачей ССБ как по утверждённым программам повышения квалификации, так и по нерегламентированным образовательным направлениям, а именно — новейшим технологиям в стоматологии. Под руководством В. В. Чуева в работу клиники были внедрены электронные микроскопы (необходимые для различных направлений стоматологии, включая хирургию и терапию, в т.ч. для эндодонтических

задач, касающихся удаления отломков инструментов из корневых каналов); освоены аддитивные технологии, а именно — 3D CAD/CAM системы, изготавливающие коронки и виниры из диоксидциркониевых заготовок. Планируется внедрение интраоральных 3D-сканеров для создания цифровых слепков челюсти, что, за счёт точности и удобства, в перспективе станет стандартом ортопедической и ортодонтической стоматологии, а также имплантологии.

Научное консультирование подразумевает проведение врачебных комиссий, в ходе которых разбираются сложные клинические случаи. Также проводятся совместные приёмы пациентов.

На сегодняшний день в Социальной стоматологии Белогорья работают 2 доктора медицинских наук, 3 кандидата медицинских наук, а также 6 аспирантов, соискателей на кандидатскую степень, которые занимаются научной деятельностью под руководством С. Н. Гонтарева.

В 2020-2022 году на базе Социальной стоматологии Белогорья был проведён ряд фундаментальных исследований, в числе которых работы, посвящённые оптимизации результатов несъемного протезирования с применением имплантатов при полной утрате зубов на нижней челюсти [2], особенностям протезирования полости рта пациентов пожилого возраста с сахарным диабетом второго типа [3], применению методов и средств нетрадиционной медицины при реабилитации пациентов пожилого возраста с ортопедической патологией [4].

Научно-исследовательская работа в рамках деятельности стоматологической организации позволяет, с одной стороны, поддерживать высокий уровень квалификации кадров, с другой — вносить посильный вклад в развитие стоматологии как медицинской науки в России. Более того, с учётом ускоренного развития клинической стоматологии, только научный подход и вовлеченность в актуальные исследования позволяет врачам-стоматологам оперативно адаптироваться к новым реалиям ведения стоматологической практики. Также, подобная деятельность благотворно влияет на повышение информированности врачей-стоматологов об отечественных материалах для стоматологии, что способствует реализации стратегии импортозамещения в России.

#### **Список источников**

1. Государственно-частная синергия. Как в Старом Осколе появилась и работает «Социальная стоматология Белогорья» [Электронный ресурс] // Fonar.TV общественно-политическое СМИ URL: <https://fonar.tv/article/2020/12/29/gosudarstvenno-chastnaya-sinergiya-kak-v-starom-oskole-poyavilas-i-rabotaet-socialnaya-stomatologiya-belogorya>

2. Богданова А. А., Гонтарев С. Н., Котенева Ю. Н., Макова С. В., Оптимизация результатов несъемного протезирования с применением имплантатов при полной утрате зубов на нижней челюсти [Электронный ресурс] // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-rezultatov-nesemnogo-protezirovaniya-s-primeneniem-implantatov-pri-polnoy-utrate-zubov-na-nizhney-chelyusti>

3. Богданова А. А., Гонтарев С. Н., Котенева Ю. Н., Макова С. В., Особенности протезирования полости рта пациентов пожилого возраста с сахарным диабетом второго типа [Электронный ресурс] // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-protezirovaniya-polosti-rta-patsientov-pozhilogo-vozrasta-s-saharnym-diabetom-vtorogo-tipa-kratkoe-soobschenie>

4. Богданова А. А., Гонтарев С. Н., Котенева Ю. Н., Макова С. В., Применение методов и средств нетрадиционной медицины при реабилитации пациентов пожилого возраста с ортопедической патологией [Электронный ресурс] // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-metodov-i-sredstv-netraditsionnoy-meditsiny-pri-reabilitatsii-patsientov-pozhilogo-vozrasta-s-ortopedicheskoy-patologiyey>

Чуев В.В.<sup>1,2</sup>, Чуев В.П.<sup>1,2</sup>, Шепко О.С.<sup>2</sup>, Нарожный Т.И.<sup>1,2</sup>  
**РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫМЕЩЕНИЯ ИМПОРТА  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

<sup>1</sup>НИУ БелГУ, г. Белгород

<sup>2</sup>группа компаний «ВЛАДМИВА», г. Белгород

**Аннотация:** В статье рассматривается текущее состояние рынка стоматологических материалов и инструментов в России в контексте реализации стратегии вымещения импорта. В качестве примера удачной реализации данной стратегии приводится опыт группы компаний «ВЛАДМИВА», которая производит стоматологические материалы для всех направлений стоматологии. Особое внимание уделяется системным проблемам, которые препятствуют полноценной реализации вымещения импорта в России.

**Ключевые слова:** импортозамещение, бизнес, стоматология

Экономическая ситуация, сложившаяся в 2022 году, поставила новые вызовы перед всей российской стоматологией, под которой мы понимаем как клиническую практику врачей стоматологов, так и стоматологическую индустрию, производство отечественных материалов и инструментов. [1] Сравнивая текущий кризис с прошлыми ситуациями, а именно с событиями 1991, 2008, 2014 и 2020 гг., становится очевидным, что масштаб сегодняшней ситуации не сопоставим с тем, что происходило ранее.

В 2022 году санкционные ограничения против РФ стали носить реальный характер, по политическим причинам были разорваны многие контракты с поставщиками материалов, оборудования и сырья из-за рубежа. При этом оборот реальной валюты оказался ограничен, что вызвало сложности в приобретении любой зарубежной продукции. Кроме того, политическая и экономическая ситуация 2022 года меняется столь стремительно и разновекторно, что какие-либо адекватные прогнозы стали невозможны, а спектр решений возникающих новых задач сузился до единственно возможного решения — полного вымещения импорта.

Как отмечает ректор МГМСУ им. Евдокимова, академик О. О. Янушевич в докладе на совместном заседании Научного совета РАН по материалам и наноматериалам и Отделения медицинских наук (ОМН) РАН, на сегодняшний день объем рынка стоматологических товаров в России составляет 100 млрд. руб. [2]. При этом на расходные материалы приходится половина этой суммы. Объем импорта составляет 68% [3]. Однако остальная часть это не в чистом виде отечественные материалы: 18% изготавливается в России с использованием импортных компонентов и только 14% приходится на материалы полностью российского производства. Автор доклада отмечает, что представленная статистика учитывает скорее спрос, чем предложение. На данный момент из 3634 наименований материалов нет отечественных аналогов только по 89 позициям. Сейчас у отечественного производителя есть возможность покрыть 97,5% рынка. Таким образом перспективы полного вымещения импорта и наступления технологического суверенитета представляются вполне реальными.

Стратегию вымещения импорта, создания условий для технологического суверенитета России в стоматологической индустрии на протяжении 30 лет активно реализует группа компаний «ВЛАДМИВА». В течение всего этого периода «ВЛАДМИВА» стремилась к замкнутой цепочке — «разработка — производство — реализация — внедрение». Так, всё началось с лаборатории, затем появился коммерческий отдел, ставший позднее многопрофильным торговым домом, был открыт собственный завод, сеть стоматологических клиник и образовательный центр. Всего ВЛАДМИВА насчитывает 26 малых предприятий, а опытно-экспериментальный завод выпускает 650 наименований материалов для всех направлений стоматологии.

Для каждого из материалов создана адаптивная производственная цепочка, в которой, если не учитывать системные препятствия регуляторного толка, можно

сравнительно легко и оперативно заменить одно сырьё — другим. При участии ВЛАДМИВЫ, министерство промышленности и торговли РФ содействует созданию в России предприятий по производству отдельных видов сырья. Такой подход позволил ВЛАДМИВЕ преодолеть сложившийся кризис, и на сегодняшний день весь спектр материалов продолжает выпускаться и поставляться на российский и зарубежный рынок.

На сегодняшний день ВЛАДМИВА в числе прочего производит полный спектр пломбировочных материалов разных поколений, включая флагман производства — линейка наногибридных композитов светового отверждения ДентЛайт; эндодонтических материалов, включая цементы, жидкости и гели; хирургических материалов, включая линейку остеопластических — Биопласт-Дент и КлипДент. Также компания выпускает диски для CAD/CAM-систем Эсткер, слепочные материалы, жидкости для 3D-печати Нолатек и боры 4 степеней зернистости для прямых, турбинных и угловых наконечников.

Согласно исследованиям [4], доля материалов импортного производства в структуре закупок для стоматологических учреждений составляет от 64% до 72%, соответственно отечественных — от 28 до 36%. В то же время, как было сказано ранее, отечественные материалы имеют потенциал покрытия до 97,5% потребностей стоматологов. Такую ситуацию мы связываем, с одной стороны, с препятствиями регуляторного характера, которые не позволяют производству оперативно переходить с одного сырья на другое, с другой стороны — с недостаточной просветительской деятельностью, касающейся отечественных материалов.

#### Список источников

1. М. Ефимова, Зубы зашатались. Президент Стоматологической ассоциации России, профессор Андрей Яременко — о том, что будет с российской стоматологией в период санкций [Электронный ресурс] // Новая Газета: общественно-политическое издание. М., 2022 URL: <https://novayagazeta.ru/articles/2022/03/09/zuby-zashatalis> (дата обращения: 06.10.2022)

2. Нужна программа импортозамещения в стоматологии на основе отечественных материалов, — академик Янушевич [Электронный ресурс] // информационный портал Российской Академии Наук М., 2022 URL: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=95763d1b-96fc-41b0-8dd1-c855b57b1f0b> (дата обращения: 06.10.2022)

3. Об особенностях структуры импортных поставок пломбировочных стоматологических материалов в Россию [Электронный ресурс] // Магазин исследований РБК URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/11564/> (дата обращения: 06.10.2022)

4. Щербаков Я. Г. ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ НОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ И МАТЕРИАЛАМИ [Электронный ресурс] URL: [https://static.freereferats.ru/\\_avtoreferats/01005094665.pdf](https://static.freereferats.ru/_avtoreferats/01005094665.pdf) (дата обращения: 06.10.2022)

Шаранда В.А., Хомич А.Ф.

### АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ С ФИКСАЦИЕЙ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ

Кафедра ортопедической стоматологии БГМУ, Минск, Беларусь

*Введение.* Традиционные конструкции полных съемных протезов остаются распространенным методом зубного протезирования и в настоящее время, и по-прежнему сохраняют характерные для них недостатки. Это наиболее ярко проявляется в лечении полной адентии нижней челюсти традиционными протоколами.

Ортопедическое лечение с применением эндостальных дентальных имплантатов в настоящее время может включать различные виды протезирования, общей целью остается

изготовление оптимальной для конкретного пациента конструкции зубного протеза, такой, которая соответствует индивидуальной ситуации пациента, медицинским и психосоциальным условиям, экономическому положению, и также может быть адаптирована в случае потенциально возможных изменений клинической ситуации.

Съемные протезы с ретенцией посредством дентальных имплантатов могут применяться у большинства пациентов с адентией. Изготовление протезов с опорой на имплантаты позволяет добиться хорошей фиксации протеза, особенно на нижней челюсти. Съемные протезы с опорой на имплантаты могут применяться и при частичной адентии, например, в случаях, когда сохранилось всего несколько зубов, для увеличения количества опор, на которых могут быть размещены аттачмены, для расположения опоры в стратегически важном для стабилизации протеза участке зубного ряда (область клыка, дистальная опора). Съемные конструкции отличаются простым уходом и возможностями починки, а дентальные имплантаты способствуют повышению их ретенционных свойств, что благоприятно сказывается на скорости адаптации, а в дальнейшем на удобстве пользования протезом.

Основными способами фиксации съемных протезов на дентальных имплантатах являются фиксация сферическими аттачменами, балочная система, телескопическая фиксация и фиксация магнитами. К сожалению, два последних метода в настоящее время мало применяются в РБ по причине отсутствия доступных (и сертифицированных) компонентов имплантатов, инструментов и материалов для их применения. Таким образом, *целью исследования* было клиническое сравнение методов фиксации съемных протезов на имплантатах сферическими аттачменами и балочной системой.

*Объекты и методы.* Был проанализирован опыт лечения 38 пациентов с полной адентией нижней челюсти съемными конструкциями протезов, фиксирующимися на имплантатах.

Всего было изготовлено 27 протезов с фиксацией сферическими аттачменами и 11 протезов с балочной системой.

Клиническое обследование пациентов проводилось по стандартной схеме. При планировании реконструктивного лечения выбор конструкции протеза учитывал общее состояние пациента, доступный для имплантации объем костной ткани, величина межальвеолярного промежутка с учетом восстанавливаемой высоты центрального соотношения челюстей, пожелания пациента по степени фиксации съемного протеза, финансовые возможности пациента. Ортопедическое лечение начиналось через 3,5 - 4,5 месяца после введения пациенту внутрикостных винтовых имплантатов.

Для фиксации полных съемных пластиночных протезов замками в виде шарика и муфты применялась конструкция протеза, при которой сферические аттачмены были фиксированы в одиночно стоящих имплантатах, введенных в переднем отделе альвеолярного отростка нижней челюсти. В подавляющем большинстве случаев применялось 2 дентальных имплантата. Матрица съемного протеза фиксировалась непосредственно в акриловом базисе или в контейнере на каркасе протеза, в т.ч. с применением патентованных стандартных компонентов (локаторы).

При конструировании балочной конструкции применялось 3-4 дентальных имплантата, введенных в передний отдел альвеолярного отростка нижней челюсти. Балка, применяемая для фиксации протеза, представляла собой цельнолитую конструкцию, фиксированную к эндостальным имплантатам винтами. На каркасе располагались матрицы замковых креплений, в ряде случаев применялась фрезеровка боковых поверхностей балки параллелофрезом. Съемный протез включал в свою конструкцию литой, либо изготовленный технологиями трехмерной печати, каркас с контейнерами для матриц.

*Результаты и обсуждение.* Поломок зубных протезов и аттачменов, фиксированных на дентальных имплантатах, за время наблюдений не наблюдалось, за исключением утраты одной из матриц у двух пациентов. Значительное улучшение степени фиксации отмечали все пациенты, проходившие лечение. Степень фиксации



оценивалась как хорошая у 18 пациентов, высокая - у 6 пациентов, удовлетворительная - у 3 пациентов группы протезов со сферическими аттачменами, в группе балочных конструкций фиксацию протеза как хорошую оценивали 4 пациента, как высокую - 7 пациентов. Это было связано с тем, что при использовании замков в виде шарика и муфты сохранялась определенная подвижность протеза в виде вращения по оси, соединяющей сферические аттачмены, вследствие податливости слизистой оболочки.

Применение сферических аттачменов становилось возможным при наличии 7 мм вертикальной высоты протеза, для применения балочной системы фиксации протеза требовалось не менее 10 мм.

Доступный для имплантации объем костной ткани присутствовал у 90% пациентов, обратившихся за ортопедическим лечением с фиксацией полного съемного протеза нижней челюсти сферическими аттачменами, и у 70% пациентов – для фиксации протеза балочной системой, опирающейся на 4 дентальных имплантата.

Замки в виде шарика и муфты на двух имплантатах особенно показаны для улучшения фиксации существующих полных съемных протезов у пожилых пациентов с ограниченными способностями к адаптации к новому протезу. В данной ситуации сферические аттачмены предпочтительнее, чем балочная система, т.к. одиночные замки занимают меньше места. Следует отметить, что большинство пациентов, обратившихся для протезирования съемными конструкциями с применением дентальной имплантации, были более мотивированы на выбор данного вида конструкции с учетом актуальной стоимости лечения, при возможности установки 4 имплантатов выбор чаще склонялся к применению условно-съемной конструкции.

На фоне очень хорошей степени ретенции протеза основным недостатком в применении балочной фиксации является потребность в большом объеме пространства в полости рта, необходимом для балок, что часто является проблемой в клинике. Изготовление съемного протеза с балочной фиксацией, процедуры ухода за протезом, такие как перебазировка или замена дефектной матрицы, технически более сложны, чем для одиночных аттачменов. Вместе с тем, данная конструкция имеет преимущества в долгосрочном применении как более надежная, менее склонная к перегрузке имплантатов и предотвращающая атрофию слизистой под базисом из-за давления протеза, что обеспечено благоприятным распределением нагрузок под балкой протеза.

*Заключение.* Таким образом, основными критериями выбора метода фиксации съемного протеза посредством имплантатов являются: доступный для имплантации объем костной ткани нижней челюсти, геометрические параметры межальвеолярного промежутка (вертикальное и лабио-лингвальное расстояние), необходимая для конкретного пациента сила ретенции протеза, способность пациента осуществлять адекватный гигиенический уход за компонентами системы, стоимость конструкции.

Шебеко Л.В.

## **РОЛЬ ФИЗИОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ ПЕРИОДОНТА**

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Среди актуальных проблем современной стоматологии болезни периодонта занимают одно из ведущих мест. Эти болезни характеризуются значительной распространенностью среди населения, сложным механизмом развития, тяжелыми последствиями, снижающими качество жизни человека. Пациенты с болезнями периодонта нуждаются не только в комплексном лечении, но и реабилитации. Установлено, что микрососуды тканей периодонта подвергаются глубоким дегенеративным изменениям. В этой связи физиотерапия в периодонтологии приобретает особую актуальность. Физиолечение основано на использовании действия на организм

человека природных естественных или искусственно-полученных (приформированных) физических факторов с целью сохранения, восстановления и укрепления здоровья. Для эффективного применения физических факторов необходимо знать механизм их действия и руководствоваться принципами физиотерапии в периодонтологии:

- принцип нервизма (рефлекторный, нервный и гуморальный пути в точной взаимосвязи). Такая взаимосвязь осуществляется в три стадии – физической, физико-химической и биологической;
- принцип адекватности воздействия – характеризует соответствие методике фазы воспаления, с учетом общесамочувственного состояния пациента;
- принцип индивидуализации – основан на индивидуальной реакции пациента, гендерности, возраста, переносимости процедуры;
- принцип малой дозировки – установлено, что только при небольшой интенсивности воздействия физических факторов происходит стимулирование собственных механизмов физиологической защиты организма против болезни.
- принцип системности воздействия – используют при этиологической, патогенетической и симптоматической терапии;
- принцип комплексности воздействия – сочетанное, комбинированное использование лечебных физических факторов. Обеспечивает хорошую эффективность лечения;
- принцип преемственности – предполагает строгий учет характера и эффективности предшествующего лечения пациента;
- принцип интенсивности лечения – заключается в увеличении кратности проведения процедур (в начале курса через день, затем ежедневно).

Применение физических факторов зависит от анатомо-топографического строения и физиологичности ротовой полости. Во рту находятся рефлексогенные зоны, образованные волокнами, блуждающего, тройничного и лицевого нервов. Они находятся в тесной связи с ретикулярной формацией и сосудодвигательными нервами. Физиотерапия показана при остром и хроническом течении болезней периодонта, ее проводят на всех этапах планирования лечения. При хронических процессах назначают физиотерапевтические процедуры с учетом показателей основных объективных тестов. ОНИ-S (Green-Vermillion, 1964)  $\leq 0,6$ , GI (Loi, Silnes, 1963)  $\geq 0,8$ , ИПК (Л.Н. Дедова, 1981)  $< 60\%$ .

Следует помнить о том, что к каждому конкретному физическому фактору могут быть противопоказания: общие или местные. Имеет значение наличие сопутствующей патологии, состояние здоровья пациента на момент назначения физиотерапевтического лечения.

В современных условиях перспективным направлением физиотерапия в периодонтологии является применение сочетанных методов, когда в течении одной процедуры оказывают воздействие различными физическими факторами обладающими сходными эффектами, что позволяет улучшить результаты лечения и реабилитации пациента. Для лечения и поддерживающей терапии болезней периодонта используются следующие сочетанные и комбинированные методы:

- вакуум-дансорвализация;
- лекарственная вакуум-дансорвализация;
- биосинхронная вакуум-дансорвализация;
- вакуум-лазеротерапия;
- магнито-лазеротерапия.

Большой вклад в разработку и внедрение в практику этих методов внесли отечественные ученые, сотрудники Белорусского государственного медицинского университета: Л.А. Денисов, Л.Н. Дедова, Ю.Л. Денисова, С.П. Рубникович. Ими разработаны ряд устройств для эффективного и безопасного проведения процедур сочетанного действия физических факторов на ткани периодонта.

Эти методы продемонстрировали высокую эффективность в комплексном лечении болезней пародонта. Их эффективность подтверждается научно-обоснованными методами диагностики, основанными также на использовании физических факторов:

- Вакуум-диагностика на стойкость капилляров, индекс периферического кровообращения (ИПК) (Л.Н. Дедова, 1981 г.);
- Лазеро-оптический метод на определение состояния микроциркуляции в тканях пародонта (С.П. Рубникович, 2012 г.);
- Определение капиллярного давления пародонта (Ю.Л. Денисова, Л.А. Денисов, 2012 г.).

Таким образом, применение физиотерапии особенно сочетанных методов играет большую роль в эффективности лечения и реабилитации болезней пародонта. Кроме того, это способствует более адекватному планированию комплекса хирургических, ортодонтических, ортопедических мероприятий, что способствует повышению качества жизни пациента, улучшению метаболизма в тканях пародонта, сокращает частоту обострений и в некоторых случаях приводят к стойкой ремиссии.

Шнип Е.В., Наумович С.А., Ермолаев Г.А.

## **ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА И ПУЛЬПУ ВО ВРЕМЯ ПРЕПАРИРОВАНИЯ ЗУБОВ**

Кафедра ортопедической стоматологии, УО БГМУ, Минск, РБ

Одонтопрепарирование является обязательным этапом лечения несъемными видами протезов в результате которого удаляется большое количество твердых тканей опорных зубов, следовательно, оказывает травматическое действие на твердые ткани зуба и пульпу.

**Цель работы:** На основе анализа литературы мы выявили основные травмирующие факторы дентина, эмали и пульпы во время процедуры подготовки твердых тканей зуба под несъемные ортопедические конструкции.

Реакция пульпы на препарирование полости и коронки зависит от многих факторов. К ним относятся воздействие температуры, возникающее в результате фрикционного воздействия препарируемым агентом, пересечение отростков одонтобластов, вибрация, высушивание дентина, обнажение пульпы, смазанный слой, остаточная толщина дентина, проницаемость дентина.

### **Термическое повреждение**

При обработке дентина вращающимся бором или абразивной головкой вырабатывается значительное количество тепла. Если повышение температуры происходит при продолжительной обработке глубокой полости без соответствующего охлаждения, пульпа может быть сильно повреждена. Хорошо известна важность использования водно-воздушного аэрозоля во время препарирования полости. При использовании водно-воздушного охлаждения реакция пульпы зуба была незначительной, при этом остаточная толщина дентина превышала 1мм. Однако, когда такая же процедура проводилась без использования водного аэрозоля, под зоной препарирования наблюдалось значительное повреждение (некроз). Через час после завершения препарирования коронки кровотоки продолжал уменьшаться, что свидетельствовало о необратимом патологическом процессе. В таком же эксперименте, когда использовалось водно-воздушное охлаждение, наблюдались лишь минимальные изменения в кровоснабжении.

### **Пересечение отростков одонтобластов и его последствия, связанные с дентином и пульпой**

Ампутация дистальных фрагментов отростков одонтобластов является частым последствием препарирования кариозной полости или коронки зуба. При гистологическом исследовании выяснилось, что ампутация части отростка не обязательно приводит к гибели

одонтобласти. Из многочисленных цитологических исследований, в том числе микрохирургических, по данным литературы известно, что вскоре за пересечением отростка клетки наступает репарация клеточной мембраны. Однако, похоже, что ампутация отростка одонтобласти близко к телу клетки скорее приведет к необратимому поражению.

#### **Явление вибрации**

Вибрационный стресс, возникающий во время препарирования зубов, на сегодняшний момент не достаточно изучен. При воздействии вибрационных явлений возникают грубые повреждения в пульпарной полости зуба, как в проекции точки контакта бора с дентином, так и в других, более отдаленных от места препарирования, участках. Вибрационные волны особенно выражены при уменьшении скорости вращения бора, поэтому нужно избегать слишком сильного пальцевого давления на наконечник, которое приводит к потере скорости.

#### **Высушивание дентина**

При высушивании свежего среза дентина струей воздуха, происходит активация капиллярных сил внутри дентинных канальцев, в результате чего жидкость в канальцах быстро движется наружу. Жидкость может вызвать втягивание одонтобластов в просветы канальцев. Такие смещенные одонтобласты вскоре погибают и исчезают, подвергаясь аутолизу. Однако, высушивание дентина струей воздуха не наносит вреда пульпе, так как разрушенные одонтобласты замещаются новыми, которые появляются из зоны пульпы, богатой клетками.

#### **Толщина остающегося дентина**

Проницаемость дентина увеличивается почти в геометрической прогрессии с увеличением глубины препарирования вследствие разницы в диаметре и количестве дентинных канальцев. Stanley обнаружил, что между дном препарированной полости и пульпой (остаточная толщина дентина) значительно влияет на реставрационные мероприятия. При толщине остающегося дентина, равной 2 мм, пульпа защищена от влияния большинства воздействий во время препарирования и других манипуляций в полости рта.

#### **Проницаемость дентина для лазера**

Степень проведения лазерного света сквозь дентин можно измерить в ходе простого опыта, был использован дентинный блок толщиной 1мм, счетчик энергии и различные лазерные пучки лучей. Выяснилось, что через слой дентина в 1 мм проходит 17% диодного лазерного света и 27% луча Nd:YAG лазера. В опыте с эрбиевым и углекислым лазерами свет почти не проводился, таким образом, эти лазерные лучи поглощаются или отражаются. Согласно клиническим данным, эрбиевый и углекислый лазеры наносят меньше вреда пульпе, чем неодимовый и диодный.

#### **Выводы:**

1. Выявлены различные факторы, вызывающие патологические процессы в твердых тканях и пульпы зуба.
2. В зависимости от клинической ситуации необходимо аккуратно подходить к выбору того или иного вида препарирования с целью предупреждения различных осложнений во время лечения.
3. Необходимо соблюдать все правила работы с различными видами наконечников для предотвращения повреждения пульпы зуба.

Яковенко Л.Л.

### **УДАЛЕНИЕ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ КАК ОДИН ИЗ ЭТАПОВ УСТРАНЕНИЯ ДИСФУНКЦИИ ВНЧС**

СЗГМУ им И.И.Мечникова, г. Санкт-Петербург  
Стоматологическая клиника «Медент», г. Санкт-Петербург

Вопросы патологии при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава остаются актуальными и по сегодняшний день. Одним из важных факторов способствующих

развитию данной патологии, является затрудненного прорезывания зубов мудрости (ЗПЗМ), их ретенция или дистопия.

Данному факту посвящено множество статей и ряд диссертаций (О.А.Петренко, 1951г.; А.Т.Руденко, 1952.; В.М.Шейнберг, 1955г.).

Патогенез развития дисфункции ВНЧС, по одной из теорий, связан с неблагоприятными топографо-анатомическими взаимоотношениями третьих моляров с окружающими тканями, что в свою очередь вызывается недостатком места в челюсти для зубов мудрости. Недостаток места результат редукции нижней челюсти в процессе филогенеза, а также недоразвитие в процессе онтогенеза.

Таким образом, затруднению прорезывания зубов способствует прежде всего задержка развития нижней челюсти в филогенезе и онтогенезе. Вместе с тем установлено, что количество зубов у человека и их размеры с доисторических времен изменились мало (В.Адольф, 1904г.). Это привело к тому, что последний в зубном ряду моляр при прорезывании, часто не имеет достаточного места в челюсти, что приводит к напряжению тканей и нарушению трофики данной области.

При удалении данных зубов послеоперационный период, особенно после сложного удаления ретенированных и дистопированных зубов мудрости, в 50% случаев, может осложняться альвеолитом, нередко ограниченным остеомиелитом лунки зуба и невралгией (нижнего альвеолярного нерва).

Большинство авторов считают, что все осложнения в послеоперационном периоде связаны, прежде всего, с сенсбилизацией организма в результате повторяющихся обострений хронического перикоронарита. Реактивность организма постепенно изменяется под влиянием повторяющихся обострений. Тем самым организм сенсбилизуется к возникновению альвеолита или ограниченного остеомиелита в послеоперационном периоде.

Нами было замечено, что даже у пациентов, не имеющих в анамнезе хронических воспалительных процессов связанных с дистопией и ретенцией третьих моляров, (ЗПЗМ), в послеоперационном периоде после их удаления возникают осложнения. Так как эти осложнения связаны, по нашему мнению, не только с сенсбилизацией организма, но и с образованием значительного дефекта костной ткани после их удаления, что в свою очередь приводит к снижению факторов местного иммунитета, и как результат нарушению образования кровяного сгустка, как основного условия заживления лунки зуба.

Все вышеизложенное несомненно и не редко способствуют развитию нарушений в работе ВНЧС.

Целью нашего исследования было выявление влияния ретенированных, дистопированных зубов и состояний при затрудненном прорезывании зубов на развитие патологии в области ВНЧС (дисфункции).

Нами обследовано 58 пациентов с указанной патологией, из которых сформировано три группы пациентов.

Из них первая группа до 20 лет-12 пациентов, вторая от 20 до 30 лет-24 пациента, третья от 30-ти и старше-22 пациента.

В первой группе: обратились с жалобами на болезненность в области третьих моляров - 6 пациентов, на появление хруста при открывании рта в области ВНЧС -4, на затрудненное открывание рта-2 (особенно утром).

Во второй группе: семнадцать пациентов прошли лечение у ортодонта с использованием брекет-систем. Двенадцать пациентов отмечали дискомфорт и "хруст" в области ВНЧС.

В третьей группе у всех обратившихся были жалобы на дискомфорт в области ВНЧС, проявляющийся щелчками, затрудненным открыванием рта и болью в области ВНЧС.

У всех 58 пациентов проводилось рентгенологическое исследование (ортопантограмма), по результатам которого оценивалось состояние костных структур

челюстей и зубов. В результате выявлено: у 43 больных наличие дистопированных и ретенированных третьих моляров с различным положением (в некоторых случаях горизонтальным) и различным наклоном по отношению ко вторым молярам.

По данным МРТ в 47 случаях – оценивалось положение и характер структуры внутрисуставного диска, что косвенно позволяло судить о степени смещения диска относительно суставной головки, при движении нижней челюсти.

У 36 пациентов проведено удаление от одного до четырех зубов в зависимости от анатомо-топографического положения третьего моляра и степени его воздействия на жевательную мускулатуру, состояние которой определялось клинически при экскурсии нижней челюсти.

В 24-ти случаях послеоперационный период был без осложнений, в 12-х случаях наблюдались осложнения в виде альвеолита или альвеолита с невралгией. Возникшие осложнения были связаны со сложным анатомо-топографическим положением и длительно существующим патологическим процессом в области третьих моляров. 8-ми пациентам дополнительно потребовалось использование бормашины для удаления зуба из альвеолярного гребня.

Результаты исследования: всем 58 больным, которые обратились с жалобами на боль в области третьих моляров, хруст при открывании рта, затрудненное открывание рта, боль области ВНЧС, было проведено хирургическое, курс физиотерапевтического (с курсом миогимнастики) и медикаментозного лечения. Сроки наблюдения после лечения от одного месяца до полугода.

В результате чего у 45 пациентов явления дисфункции ВНЧС были устранены или не имели выраженных проявлений первоначальной клинической симптоматики.

Выводы:

Наличие ретенированных и дистопированных зубов, а также зубов с затрудненным прорезыванием оказывает хроническое травматическое воздействие на окружающие ткани, что особенно характерно при наличии указанных зубов на нижней челюсти. Хроническая травма в области прикрепления жевательной мускулатуры, в проекции третьих моляров, в свою очередь, оказывает неблагоприятное воздействие на работу этих структур, что приводит к функциональным нарушениям в работе ВНЧС.

Мы считаем, что раннее удаление третьих моляров при дистопии, ретенции и затрудненном прорезывании, устраняет риск травматического воздействия на ВНЧС.

Яшиковский Н.В., Белодед Л.В., Матвеев А.М., Бунина М.А.

### **ДИНАМИКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЧАСТЕЙ ПАЯНЫХ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ**

Кафедра ортопедической стоматологии, УО БГМУ, г. Минск

Непереносимость металлических протезов обусловлена их конструктивными особенностями, изменениями физико-химических, биофизических и биохимических условий в полости рта, гальваническими эффектами воздействия электрическим током и напряжением, генерируемым гальванопарами, внешними электромагнитными полями, токсическим и аллергическим действием ионов металлов, поступающих в организм в результате коррозионно-электрохимического растворения компонентов сплава, в сочетании с влиянием внешних факторов, снижающих барьерные функции многих систем организма [1-3].

**Цель работы** состояла в изучении динамики электрохимической активности элементов паяных протезов, изготавливаемых из сплавов (нержавеющей стали) и прогнозировании ее в зависимости от pH среды, длительности нахождения в полости рта, способов обработки поверхности.

### Методика эксперимента

Электрохимические свойства сплавов изучались методом хронопотенциометрии [2,3] на потенциостате ПИ-50-1. Исследовались гильзы из сталей 1X18H9T (Ni 9; Cr 18; Mn 2, C 1 %, ост. Fe), ЭЯ 95 (18% Ni 18; Cr 25; C 2 %, ост. Fe), сплава Ugirex (Ni 62, Cr 26, Mo 9.4, Si 2.4 %), а также серебряный припой, в контакте с физиологическим раствором при комнатной температуре. Потенциалы приведены относительно насыщенного хлорсеребряного электрода сравнения.

### Результаты и их обсуждение

Абразивная обработка стали ЭЯ 95 (зачистка наждачной бумагой) вызывает смещение хронопотенциометрической кривой на 190–210 мВ в катодном направлении (рис. 1), свидетельствующее об активации металла вследствие нарушения нативного пассивирующего слоя оксидов на поверхности стали. Очевидно, подобный эффект будет оказывать и любое другое абразивное воздействие, например, при пережевывании пищи. Потенциал коронки с нарушенным пассивным слоем весьма чувствителен к кислотности среды и при снижении pH от 6 до 5 он смещается на 100–120 мВ в катодном направлении (рис. 1). При возвращении коронки в нейтральный раствор (pH 7) ее исходный потенциал быстро восстанавливается (кривая 4).

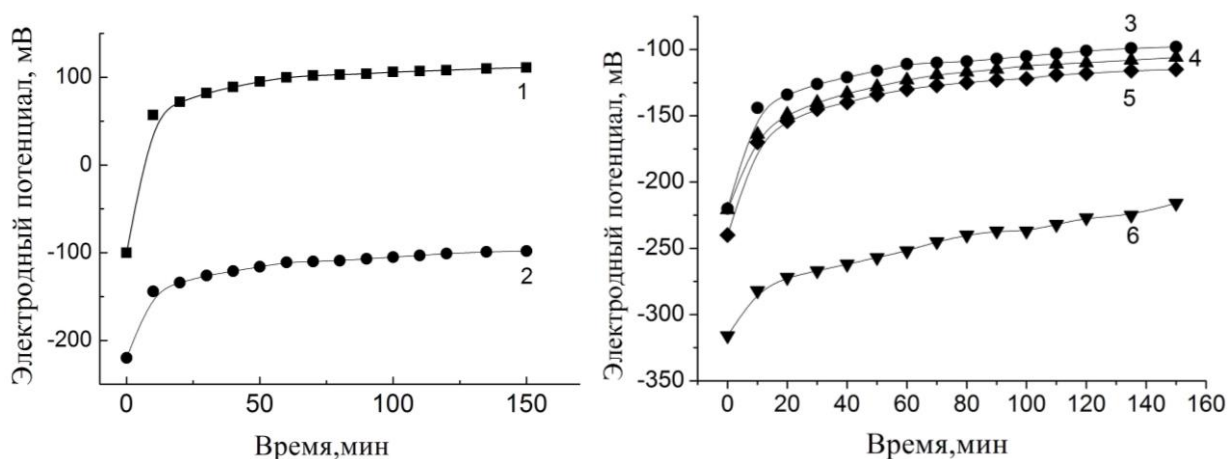


Рис. 1. Хронопотенциометрические зависимости для стали ЭЯ 95, до (1) и после абразивной обработки (2–6), в 0.9% растворе NaCl при значениях pH 6 (1–4), 5 (6), 7 (5)

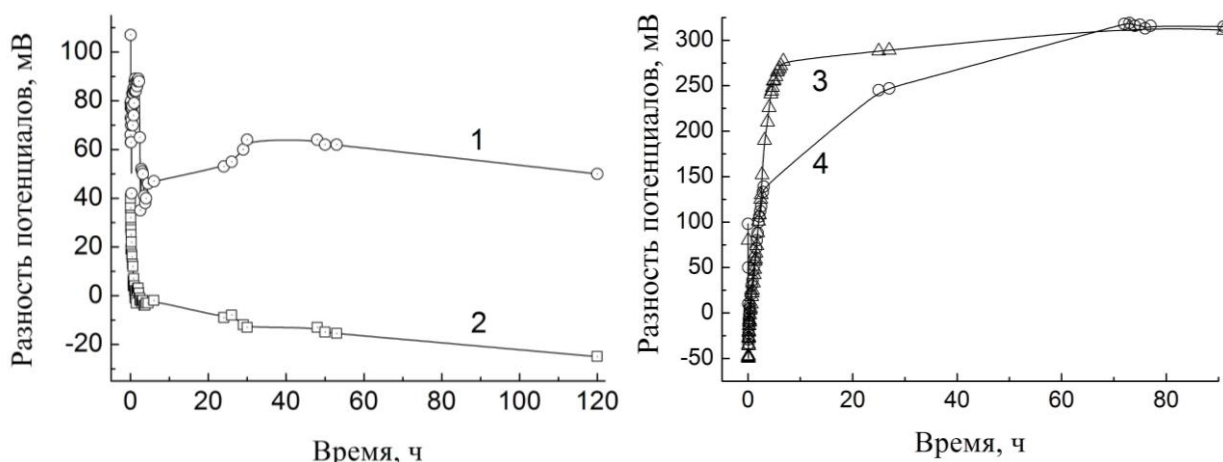


Рис. 2. Разность потенциалов гальванопары, образованной контактом стали ЭЯ 95 со сплавом Ugirex (1), сталью 1X18H9T (2), припоем до (3) и после (4) термической обработки. Раствор – 0.9% NaCl

Образование гальванопары контактом двух разнородных металлов приводит к генерации токов и потенциалов, изменяющихся во времени в контакте с физиологическим раствором (рис. 2). Разность потенциалов между сталью ЭЯ 95 и сплавом Ugirex либо

сталью 1X18H9T в первые 45–60 мин резко снижается, затем постепенно, в течение нескольких суток, устанавливается квазистационарное состояние. Иная динамика имеет место для гальванопары, образованной сталью ЭЯ 95 и припоем – значительное повышение разности потенциалов (кривые 3,4). Важно, что при нахождении металлов в растворе может происходить изменение функций этих металлов – вначале (первые 1–2 ч) роль катода выполняет сталь ЭЯ 95, затем она становится анодом, а роль катода переходит к стали 1X18H9T (кривая 2). В контакте припоя со сталью ЭЯ 95 на начальной стадии эта сталь является катодом, затем через 1–3 ч она выполняет функцию анода (кривые 3,4).

#### **Выводы**

1. Релаксация электродного потенциала и напряжения гальванопар включает быструю (от десятков минут до нескольких часов) и медленную (120 ч и более) составляющие, причем электрохимические функции частей протеза, образующих гальванопары, могут существенно изменяться во времени – в течение первых 1–3 ч происходит инверсия направления движения тока от стали ЭЯ 95 к 1X18H9T либо к припою.

2. Химические (кислотные) и абразивные воздействия на протез при приеме пищи могут приводить к нарушению пассивирующего слоя оксидов и изменению динамики электродных потенциалов и напряжений гальванопар протеза. Роль таких активационных процессов существенно возрастает ввиду цикличности механохимических воздействий (связанных, например, с приемом пищи) и сопоставимости длительности периода времени быстрых изменений потенциалов с периодичностью указанных воздействий.

#### **Литература**

1. Марков Б.П. и др. *Стоматология*, 2003, № 3, с. 47.
2. Ящиковский Н.В., Величко Л.С., Кулак А.И. *Современная стоматология*, 2007, № 2, с. 67.
3. Назаров Г.И. Козловская С.С., Кулак А.И. *Здравоохранение Беларуси*, 1982, № 6, с. 24.



## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Абакаров Т.А., Тушиева Д.Р., Ольмесова Д.Г.</i> НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АТТАЧМЕНОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОДНОСТОРОННИХ КОНЦЕВЫХ ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ .....	3
<i>Авхачева Н.А., Боталичева С.В.</i> ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЯ .....	5
<i>Авхачева Н.А., Степанова Ю.С., Уланская Н.С.</i> ВЛИЯНИЕ АДГЕЗИВОВ НА СРОКИ АДАПТАЦИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОЛНОЙ ВТОРИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ .....	6
<i>Авхачева Н.А.</i> ДЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЭТИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И ПАЦИЕНТОВ .....	7
<i>Агарков Г.Е.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНДАРТНЫХ МЕТОДОВ КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ И ТУННЕЛЬНОЙ МЕТОДИКИ .....	8
<i>Агеева Ю.В., Пархоменко А.Н.</i> РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ .....	11
<i>Александров Е.И., Александров И.Н., Каминский А.Г.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ЗУБНОЙ ПАСТЫ «МЕХИДОЛ ДЕНТ АКТИВЕ» У ПАЦИЕНТОК С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ КАТАРАЛЬНОМ ГИНГИВИТЕ .....	13
<i>Алтухова О.Б., Морозова А.В., Хлудеева Н.Д., Кухлий В.Ю., Лебедева Д.С.</i> РОЛЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА .....	15
<i>Амирханова Ч.Р., Алтухова О.Б., Пученкова О.А., Киданова Е.А.</i> НЕСВОЕВРЕМЕННАЯ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА И ОСЛОЖНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ .....	17
<i>Анисимова Е.Н., Маркосян С.Г., Рыжков Д.Д., Семенов А.Д.</i> РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ .....	20
<i>Анисимова Е.Н., Хабиб С.М.</i> ОКАЗАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ В ОСТРОМ И ПОДОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА .....	22
<i>Анисимова Е.Н., Халимова Е.Т.</i> КОРРЕКЦИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ОТБЕЛИВАНИИ ЗУБОВ .....	23
<i>Ачкинази Е.С., Гонтарев С.Н.</i> СОБЛЮДЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА В СТОМАТОЛОГИИ В ПЕРИОД ГРИППА И ОРВИ .....	26
<i>Бавыкина Т.Ю., Глухарева Н.А., Перязев А.А., Богданов Б. В., Гостев А.С., Солодовникова Ю.С.</i> КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАНИЯ МЯГКОГО ЗУБНОГО НАЛЕТА ПРИ РАЗНОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ СТАТУСЕ .....	28

<i>Бавыкина Т.Ю., Перязев А.А., Ворожбит Д.Н.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИАПИКАЛЬНЫХ ОЧАГОВ С ОБТУРАЦИЕЙ АПИКАЛЬНОЙ ЧАСТИ МАТЕРИАЛОМ ТИПА МИНЕРАЛ ТРИОКСИД АГРЕГАТ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ .....	30
<i>Бавыкина Т.Ю., Перязев А.А., Соловьева Л.А., Миняйло Д.В., Решетников Д.В.</i> О ВЛИЯНИИ МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ НА ВИДЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ .....	34
<i>Бакумова Е.П.</i> ВЛИЯНИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО (ПАТОЛОГИЧЕСКОГО) ПРИКУСА НА СОСТОЯНИЕ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ .....	37
<i>Балан В.А., Русакова Е.Ю.</i> СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОНКОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЛО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ.....	40
<i>Белоконова Н.А., Жолудев С.Е., Садыкова О.М.</i> ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ РАСТВОРОВ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ .....	44
<i>Богданова А.А., Гонтарев С.Н., Котенева Ю.Н., Макова С.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ МАТЕРИАЛОВ НОЛАТЕК И VILLACRYL N PLUS.....	45
<i>Борозенцева В.А.</i> ЗДОРОВЬЕ, ФУНКЦИЯ И ЭСТЕТИКА В СТОМАТОЛОГИИ .....	47
<i>Буенцов И.О., Нестеров А.М.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ТРЕХЭЛЕМЕНТНОГО МОСТОВИДНОГО ПРОТЕЗА ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ БОКОВЫХ ОТДЕЛОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ И КОНВЕРГЕНЦИИ ОПОРНЫХ ЗУБОВ .....	50
<i>Волобуева Е.В., Горбачев А.Л., Бондарь Е.С.</i> ПОТЕНЦИРОВАНИЕ ПАРОДОНТИТА УПОТРЕБЛЕНИЕМ НАРКОТИЧЕСКИХ И ТОКСИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ.....	53
<i>Ганжа Д.В., Могилев В.А., Горелик С.Г., Решетняков Д.В.</i> ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА МАЛЬНУТРИЦИИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА .....	55
<i>Гирько Л.В., Шапошникова Е.А., Кудрявцева В.А., Горяинова Ю.С.</i> РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ЭРОЗИИ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЛИЦ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП .....	56
<i>Гирько Л.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ГИПЕРЕСТЕЗИЕЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ .....	57
<i>Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Пунько Д.С., Фурда Н.И.</i> ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАРОДОНТИТЕ.....	58
<i>Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Пунько Д.С., Фурда Н.И.</i> СОСТОЯНИЕ МЕСТНОГО КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РТА И ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ .....	59
<i>Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Фурда Н.И., Пунько Д.С.</i> ФИТОПРОЦЕДУРЫ ПРИ ГИНГИВИТЕ НА ФОНЕ ОРВИ .....	60

<i>Гонтарев С.Н., Пунько Д.С., Фурда Н.И.</i> ВЫВЕДЕНИЕ ПЛОМБИРОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ЗА ВЕРХУШКУ КОРНЯ. ОСЛОЖНЕНИЯ. МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ.....	63
<i>Григорян А.С., Пономарев А.А.</i> ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК ЛЕЧЕНИЯ АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА .....	64
<i>Гунько И.И., Гунько Т.И.</i> ВЛИЯНИЕ МАГНИТОФЕРЕЗА КАЛЬЦИЯ ЛАКТАТА НА ОСТЕОГЕНЕЗ ЖИВОТНЫХ .....	65
<i>Дегтярева Х.М., Лопушанская Т.А., Зайцева А.Г., Болл С.С.</i> ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВИСОЧНО- НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ .....	66
<i>Денисова Ю.Л., Горгуль М.О.</i> ПЕРИОДОНТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА .....	69
<i>Денисова Ю.Л., Егорова К. Ю.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРИОДОНТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРИОДОНТИТОМ В СОЧЕТАНИИ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ.....	73
<i>Денисова Ю.Л., Миронович Я.И.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТЭКСТРАКЦИОННЫХ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОСТНОЗАМЕЩАЮЩЕГО МАТЕРИАЛА .....	75
<i>Денисова Ю.Л., Рубникович С.П.</i> УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ ПЕРИОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ВКЛЮЧЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ .....	77
<i>Дмитроченко А.П., Наумович С.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАСЛЕДСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ .....	78
<i>Дубенко Д.А., Лопушанская Т.А., Петросян Л.Б., Огрин Н.А., Зайцева А.Г.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К БОЛЬНЫМ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ .....	80
<i>Елисеева М.В., Казакова В.С., Чуев В.П.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	83
<i>Елисеева М.В., Ушаков А.Р., Царёв В.Н., Чуев В.П.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛА «БЕЛОДЕЗ АКТИВАТОР» С ИРРИГАНТОМ НА ОСНОВЕ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ .....	86
<i>Жукова К.В., Гаврилова О.А.</i> РАЗРАБОТКА КЛИНИКО-АМНЕСТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕТЕЙ, НУЖДАЮЩИХСЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ОМС И ДМС .....	88
<i>Жукова К.В., Жуков С.В.</i> ТЕЛЕМЕДИЦИНА КАК СПОСОБ УСИЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ .....	88
<i>Замулин Д.О.</i> АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ПЕРИОДОНТИТОВ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ .....	89

<i>Запольнова В.В., Гонтарев С.Н.</i> ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ.....	91
<i>Зачиняева А.И., Пономарев А.А.</i> МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ПЛАЗМОЛИФТИНГ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТОВ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА .....	92
<i>Капранова В.В.</i> ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА .....	93
<i>Клюкин Б.В., Посохова В.Ф., Чуев В.П.</i> ВЛИЯНИЕ УГЛА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ОТНОСИТЕЛЬНО ПЕЧАТНОЙ ПЛАТФОРМЫ НА ТОЧНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ.....	94
<i>Кныш О.А., Гонтарев С.Н.</i> МЕНЕДЖМЕНТ В СТОМАТОЛОГИИ КАК КЛЮЧ К РАЗВИТИЮ .....	95
<i>Комаревская Е.В., Чайковская И.В., Деньгина Е.Б., Соболева А.А.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА МИКРОБНУЮ ОБСЕМЕНЕННОСТЬ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЛУНКИ УДАЛЕННОГО ЗУБА ПРИ СЕРОЗНОМ АЛЬВЕОЛИТЕ .....	97
<i>Копытов А.А., Миняйло Ю.А., Тыщенко Н.С.</i> СНИЖЕНИЕ ТОКСИКО-РАЗДРАЖАЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КОМПОНЕНТОВ БАЗИСНЫХ ПЛАСТМАСС ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИРОДНЫХ СОРБЕНТОВ.....	101
<i>Копытов А.А., Овчинников И.В.</i> ОЦЕНКА ПОРОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ОБЛАСТИ ПЕРВЫХ ПРЕМОЛЯРОВ .....	102
<i>Копытов А.А., Одарченко К.С., Разиньков П.Н.</i> СИТОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ В ОБЛАСТИ ПЕРВЫХ ПРЕМОЛЯРОВ.....	104
<i>Королева И.В., Михайлова Е.С., Жуковская Е.С., Суворов А.Н.</i> МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ АУТОПРОБИОТИКА И ПРОБИОТИКА НА ОСНОВЕ <i>S. SALIVARIUS</i> В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА .....	105
<i>Кувшинов А.В.</i> ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В СТОМАТОЛОГИИ .....	108
<i>Кудрявцева Т.В., Тачалов В.В., Шашлова Н.Ю., Шумилина Е.Д., Пашкевич В.Д.</i> АНАЛИЗ НУЖДАЕМОСТИ В ПРОТЕЗИРОВАНИИ И АСПЕКТЫ ПЛАНИРОВАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПОЖИЛЫМ ЛЮДЯМ .....	110
<i>Кузнецова Е.Е., Трушина А.А.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ЖЕЛЕЗОДИФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ .....	113
<i>Кузьменко Е.В., Рубникович С.П., Усович А.К.</i> АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНОМАЛИЙ ОККЛЮЗИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОРФОТИПА ГОЛОВЫ .....	115
<i>Куликов А.В. Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С.</i> «БОЛЬНАЯ» ТЕМА ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПЛАСТИНОК .....	117

<i>Купряхина В.В.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ НЕИНВАЗИВНОЙ ГЕРМЕТИЗАЦИИ ФИССУР С ПРИЗНАКАМИ НАЧАЛЬНОГО КАРИЕСА ВО ВРЕМЕННЫХ МОЛЯРАХ У ДЕТЕЙ .....	118
<i>Лепехина М.В., Гонтарев С.Н., Пунько Д.С., Фурда Н.И.</i> А КАКОЕ РЕШЕНИЕ ПРИНЯЛИ БЫ ВЫ? .....	120
<i>Лещева Е.О., Чиркова Н.В., Вечеркина Ж.В., Деревнина Н.Г.</i> ОЦЕНКА КОНСТРУКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЪЕМНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ .....	121
<i>Лучникова Д.В., Пономарев А.А.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТОВ И РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ .....	124
<i>Лягина Л.А., Казакова В.С., Чуев В.П.</i> КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕМЕНТОВ ДЛЯ ВРЕМЕННОЙ ФИКСАЦИИ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ .....	125
<i>Магомедова Х.М., Слетов А.А.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ К НИЖНЕЙ СТЕНКЕ ОРБИТЫ ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ.....	128
<i>Магомедова Х.М., Слетов А.А.</i> ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ В ПРЕДИМПЛАНТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ .....	130
<i>Макова С.В., Гонтарев С.Н., Богданова А.А., Гонтарева И.С., Котенева Ю.Н.</i> ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ИНЫХ СОПУТСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА РАЗВИТИЕ ПАТОЛОГИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА СРЕДИ РАБОТНИКОВ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	132
<i>Мамедов Э.С., Войтяцкая И.В., Голинский Ю.Г.</i> КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЗУБОЧЕЛЮСТНОГО АППАРАТА У СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ВНЧС СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ .....	133
<i>Манин О.И., Рудакова А.М.</i> ОЦЕНКА ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ В АНАМНЕЗЕ, ПРЕДЪЯВЛЯЮЩИХ ЖАЛОБЫ ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ЯВЛЕНИЙ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ К МАТЕРИАЛАМ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ.....	136
<i>Мелентьева Е.В., Гонтарев С.Н., Лепехина М.В.</i> КОГНИТИВНОЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА. «ДЕТСКАЯ АДАПТАЦИЯ» .....	139
<i>Мельников Ю.А., Жолудев С.Е.</i> СРАВНЕНИЕ ПРЕЦИЗИОННОСТИ НАВИГАЦИОННЫХ ИМПЛАНТОЛОГИЧЕСКИХ ШАБЛОНОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ДВУМЯ РАЗЛИЧНЫМИ ЛАБОРАТОРНЫМИ 3D ПРИНТЕРАМИ .....	140
<i>Мерзлякова Н.В.</i> ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ. ЧЕК-ЛИСТ КУПИРОВАНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА.....	143
<i>Михайлова Е.С., Королева И.В., Жуковская Е.С., Суворов А.Н.</i> ПРИМЕНЕНИЕ АУТОПРОБИОТИКА И ПРОБИОТИКА НА ОСНОВЕ <i>S. SALIVARIUS</i> В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА ...	144
<i>Могилев В.А., Проццаев К.И., Горелик С.Г., Решетняков Д.В., Ганжа Д.В.</i> ПРОФИЛАКТИКА ГИПО- И ДИСГЕВЗИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ВОЗРАСТНОЙ ПОЛОСТИ РТА .....	147

<i>Моржевская В.В.</i> ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГИНГИВИТОМ.....	148
<i>Музычина А.А., Бугоркова И.А., Кальней Е.О.</i> КОНСУЛЬТАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ КАК ОСНОВНОЕ ЗВЕНО В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ .....	150
<i>Музычина А.А., Авсянкин А.В., Бугоркова И.А., Кальней Е.О., Тутова К.С.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЯМОГО И НЕПРЯМОГО МЕТОДОВ РЕСТАВРАЦИИ БОКОВЫХ ЗУБОВ.....	151
<i>Музычина А.А., Авсянкин А.В., Тутова К.С., Агеев А.А., Музычина А.В.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕПРЯМОЙ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ БОКОВОЙ ГРУППЫ.....	153
<i>Музычина А.А., Бугоркова И.А., Кальней Е.О., Музычина А.В.</i> ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ РАСЩЕЛИНАМИ ГУБЫ И НЕБА .....	156
<i>Наумович С.А., Вольмурадов Э.В., Климко К.А.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПАРАФУНКЦИЙ ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА .....	157
<i>Наумович С.А., Климко К.А., Вольмурадов Э.В.</i> ВЛИЯНИЯ СКЕЛЕТНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ НА ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ АППАРАТ .....	160
<i>Наумович С.А., Наумович С.С., Дрик Ф.Г.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ОПТИЧЕСКОЙ ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ НЕСЪЕМНЫХ И СЪЕМНЫХ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ .....	162
<i>Нестеров А.М., Цымбалов Э.Е., Никулина М.А., Конкова Ю.А.</i> ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА .....	164
<i>Обрубов А.А., Надточий А.Г., Соловых Е.А.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «DENTOMO» ДЛЯ АНАЛИЗА КОНУСНО-ЛУЧЕВЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТОМОГРАММ В СТОМАТОЛОГИИ .....	168
<i>Оганесян А.А., Волобуева Е.В., Оганесян А.И.</i> ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ГРИБКОВОГО СИНУСИТА.....	170
<i>Оганесян А.И., Михайличенко Д.Д., Шапошникова Е.А.</i> ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ НАСТОРОЖЕННОСТЬ В ОТНОШЕНИИ РАКА ГУБ .....	171
<i>Озеров Д.Д., Мирсаев Т.Д., Хонина Т.Г.</i> МОДИФИКАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ОЦЕНКИ АДГЕЗИИ ПОЛНОГО СЪЕМНОГО ПРОТЕЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СРЕДСТВА ДЛЯ ФИКСАЦИИ.....	172
<i>Омаров О.Г., Омарова Х.О., Макаева Э.О., Гасанова М.А. Аталаев М.М.</i> ВЛИЯНИЕ ПОНИЖЕНИЯ ВЫСОТЫ ПРИКУСА НА ФУНКЦИЮ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА.....	175
<i>Омаров О.Г., Омарова Х.О., Макаева Э.О., Гасанова М.А., Ахмедова Э.А.</i> СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА У ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА МАХАЧКАЛА.....	177
<i>Останина Д.А., Митронин Ю.А., Лукина Г.И.</i> ОЦЕНКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ НИКЕЛЬ-ТИТАНОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА.....	179

<i>Остапович А.А., Иващенко С.В.</i> ОПИСАНИЕ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ .....	180
<i>Островская И.Г., Вавилова Т.П., Ахмедов Г.Д., Алигаджиева Г.Д., Духовская Н.Е., Рубцова О.Г.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ АНТИТЕЛ IgA И IgG К ТРАНСГЛУТАМИНАЗЕ В СЛЮНЕ ПАЦИЕНТОВ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ .....	183
<i>Папян А.А., Гонтарев С.Н., Котенева Ю.Н.</i> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ ИЗ БЕЗМОНОМЕРНОЙ ПЛАСТМАССЫ ПО СРАВНЕНИЮ С МЕТИЛМЕТАКРИЛОВЫМИ .....	184
<i>Пархамович С.Н., Тюкова Е.А.</i> РЕСТАВРАЦИЯ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ ЗУБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛАСТИЧНЫХ ШТИФТОВ .....	185
<i>Пахлеванян Г.Г., Войтяцкая И.В., Голинский Ю.Г., Зайцева А.Г.</i> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ У ЛИЦ С СОХРАННЫМИ ЗУБНЫМИ РЯДАМИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГНАТОДИНАМОМЕТРИИ .....	189
<i>Пеньковой Е.А., Ермолаева Л.А., Головатова К.С.</i> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ПАЦИЕНТОВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА .....	192
<i>Петрова Н.П., Соколович Н.А., Пономарева К.Г., Олейник Е.А., Кузьмина Д.А., Статовская Е.Е., Антипова О.Б.</i> ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ БОКОВОЙ ТРГ И КЛКТ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С АНОМАЛИЯМИ ОККЛЮЗИИ .....	194
<i>Пискур В.В., Борунов А.С., Титов П.Л.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЛНОЙ ПОТЕРЕЙ ЗУБОВ ПЕРЕД ПОВТОРНЫМ ПРОТЕЗИРОВАНИЕМ .....	195
<i>Поздняков С.Н., Чуев В.П., Бузов А.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ ТВЁРДОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ АКРИЛОВЫХ ПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРОНОК И МОСТОВ .....	198
<i>Полушкина Н.А., Бобешко М.Н., Примачева Н.В.</i> ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕННОГО ГЕЛЯ «АСЕПТА С ПРОПОЛИСОМ», МОДИФИЦИРОВАННОГО ПРОБИОТИКОМ «БИФИЛИЗ» ПО ФАРМАЦЕВТИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ИСПЫТАНИЯМ .....	200
<i>Полушкина Н.А., Вечеркина Ж.В., Чиркова Н.В.</i> ДИСБАЛАНС МИКРОФЛОРЫ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ЧАСТИЧНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ .....	203
<i>Полушкина Н.А., Лещева Е.А., Олейник О.И.</i> МЕТОДИКИ САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК ОБРАЗЦОВ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ .....	207
<i>Полушкина Н.А., Попова Т.А.</i> МЕТОДИКА МАКРОГИСТОХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БАЗИСА СЪЕМНОГО ПЛАСТИНОЧНОГО ПРОТЕЗА ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКОГО ПОЛИМЕРА НА ТКАНИ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ЧАСТИЧНЫМ ОТСУТСТВИЕМ ЗУБОВ .....	211

<i>Полушкина Н.А., Пшеничников И.А.</i> ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ СЪЕМНОГО ПЛАСТИНОЧНОГО ПРОТЕЗА ИЗ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКОГО ПОЛИМЕРА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ, ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ .....	215
<i>Пономарев А.А., Зачиняева А.И.</i> АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПАРОДОНТИТОВ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА .....	219
<i>Пономарев П.А., Киселева С.А., Смутьская А.С., Мустафаева Н.Ю., Акопян К.Р.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ .....	221
<i>Пономарева С.Ю., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Лепехина М.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕЧЕБНОЙ ПАСТЫ-ПОВЯЗКИ «ВИТАДОНТ» В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА .....	222
<i>Попова В.С., Мелентьева Е.В., Пунько Д.С., Фурда Н.И., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С.</i> АУТОПЛАЗМАТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА.....	224
<i>Посохова В.Ф., Клюкин Б.В., Борисик Д.Д.</i> ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СООТНОШЕНИЕ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ВРЕМЕНИ ОТВЕРЖДЕНИЯ ПРИ ПОСТАНОВКЕ БРЕКЕТОВ .....	225
<i>Посохова В.Ф., Клюкин Б.В., Чуев В.В., Телитченко Н.Н.</i> ОДИН МЕТОД – МАССА ВОЗМОЖНОСТЕЙ: МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАРИЕСА .....	226
<i>Приходько Д.Н., Кувишинов А.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ БЕЗЗУБЫХ ЧЕЛЮСТЕЙ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ .....	227
<i>Пунько Д.С., Гонтарев С.Н., Лев И.В., Гонтарева И.С.</i> ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА У ПАЦИЕНТОВ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ И АДЕНТИЕЙ .....	228
<i>Рабинович О.Ф., Рабинович И.М., Бабиченко И.И., Умарова К.В., Корольская А.О.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ АБРАЗИВНОГО ПРЕКАНЦЕРОЗНОГО ХЕЙЛИТА МАНГАНОТТИ .....	230
<i>Решетняков Д.В., Могилев В.А., Прощаев К.И., Горелик С.Г., Ганжа Д.В.</i> КОМПЛЕКСНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА У ГЕРИАТРИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА .....	232
<i>Робакидзе Н.С., Райхельсон К.Л., Хохлова А.Р., Клур М.В.</i> О ВЗАИМОСВЯЗИ СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА С АУТОИММУННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ .....	233
<i>Романенко А.А., Зинина Э.М., Бузов А.А., Чуев В.П.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СТЕКЛОИОНОМЕРНЫХ ЦЕМЕНТОВ .....	235
<i>Рубникович С.П., Владимирская Т.Э., Денисова Ю.Л., Волотовский И.Д., Андреева В.А., Кузьменко Е.В., Хомич И.С.</i> ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ ПЕРИОДОНТА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТЕВЛОВЫХ КЛЕТОК.....	239



<i>Рубникович С.П., Денисова Ю.Л., Кузьменко Е.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕСТНЫХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ЭТАПАХ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ .....	242
<i>Рубникович С.П., Денисова Ю.Л.</i> ЛАЗЕРНО-ОПТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПЕРИОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ СО ШТИФТОВЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ .....	243
<i>Рубникович С.П., Кузьменко Е.В., Грищенков А.С.</i> БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ И ВИСОЧНЫХ МЫШЦ В ПОКОЕ И ПРИ ПРОИЗВОЛЬНОМ НАПРЯЖЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ С КЛИНИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ БРУКСИЗМА НА ЭТАПЕ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ .....	244
<i>Рубникович С.П., Кузьменко Е.В., Денисова Ю.Л., Андреева В.А.</i> РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК .....	247
<i>Рыжова И.П., Воропаева Е.К., Филиппов Д.М.</i> РОЛЬ ФИТОТЕРАПИИ В СТОМАТОЛОГИИ. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ВРАЧЕЙ И ПАЦИЕНТОВ МЕТОДОМ АНКЕТИРОВАНИЯ .....	251
<i>Рыжова И.П., Гец В.А.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА.....	253
<i>Рыжова И.П., Штана В.С.</i> ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБНОЙ АДГЕЗИИ МЕТОДОМ ПЦР К СЪЁМНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ БАЗИСНЫХ МАТЕРИАЛОВ .....	256
<i>Соболева А.А., Чайковская И.В., Комаревская Е.В., Кондратьев П.А.</i> МАРКЕРЫ КОСТНОГО ОБМЕНА У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ .....	258
<i>Соколов Н.А., Саунина А.А.</i> ВЛИЯНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ АНОМАЛИИ II КЛАССА НА УРОВЕНЬ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ .....	261
<i>Стафеев А.А., Соловьев С.И., Хижук А.В., Анохина А.А., Порубай В.В.</i> ВЛИЯНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ НА БРУКСПОВЕДЕНИЕ .....	262
<i>Стафеев А.А., Хижук А.В., Солоненко А.П.</i> ВЛИЯНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ .....	264
<i>Стафеев А.А., Хижук А.В.</i> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЛИЦ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НЕСЪЕМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ .....	266
<i>Сташкевич А.Р., Борунов А.С.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ КУЛЬТИ В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ.....	269
<i>Стожаров П.А., Горбачев А.Н., Цвирко О.И.</i> РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ДЕФЕКТОВ ЗУБНОГО РЯДА МОСТОВИДНЫМИ ПРОТЕЗАМИ .....	270

<i>Сурженко Е.В., Мерзлякова Н.В.</i> ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА И КОНТРОЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ПРИЁМА .....	271
<i>Телитченко Н.Н., Томчук Т.И., Посохова В.Ф.</i> МИКРОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НАЧАЛЬНЫХ СТАДИЙ КАРИЕСА МАТЕРИАЛОМ СВЕТОВОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ «ФИССУЛАЙТ» .....	273
<i>Телитченко Н.Н., Шапошников А.В., Борозенцев В.Ю.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ «КЛИПДЕНТ-ГЛ» И «КОЛЛАПАН».....	274
<i>Урбанович В.И.</i> РОЛЬ ИННЕРВАЦИИ ДЕСНЫ В ДИНАМИКЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПЕРИОДОНТА .....	275
<i>Фадеев Р.А., Зубарев Д.В.</i> КЛИНИКО-ЛУЧЕВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОДНОСТОРОННИМИ КОНЦЕВЫМИ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ НА ЭТАПАХ РЕАБИЛИТАЦИИ.....	279
<i>Федотова Ю.М., Попова К.Э.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИРРИГАТОРА КАК ПРОФИЛАКТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА .....	281
<i>Фокина А.А., Врачева Д.Н., Текучёва С.В., Ермольев С.Н.</i> ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ У ЛИЦ С НОРМАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ МЕТОДОМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МИКРОДЕНСИТОМЕТРИИ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ).....	283
<i>Фурда Н.И., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Пунько Д.С.</i> МЕСТНЫЙ ИММУНИТЕТ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ .....	287
<i>Фурда Н.И., Гонтарев С.Н., Гонтарева И.С., Пунько Д.С.</i> СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА У ЛИЦ С ОРТОДОНТИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ПРИ ОРВИ.....	290
<i>Хайдаров У.С., Хайдаров И.С.</i> РЕТЕНЦИЯ.....	292
<i>Хапсирокова З.З., Пономарев А.А., Хапсирокова Д.З.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА .....	295
<i>Хлебникова И.Г., Гонтарев С.Н., Лепехина М.В., Попова В.С.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СИСТЕМЫ ВЕСТОР В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА .....	296
<i>Цыбульская Н.Г., Лутай О.А., Тугарин В.А.</i> ХАРАКТЕР ГНАТИЧЕСКИХ И ДЕНТОАЛЬВЕОЛЯРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МЕТОДА .....	298
<i>Червоток А.Е., Егорова И.А., Дюпин А.В.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВКЛЮЧЕНИЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ В ЛЕЧЕНИЕ ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА НА ФОНЕ ВЫРАЖЕННОГО ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ.....	300

<i>Чуев В.В., Чуев В.П., Гонтарев С.Н., Нарожный Т.И.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	303
<i>Чуев В.В., Чуев В.П., Шепко О.С., Нарожный Т.И.</i> РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫМЕЩЕНИЯ ИМПОРТА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.....	305
<i>Шаранда В.А., Хомич А.Ф.</i> АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛНЫХ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ С ФИКСАЦИЕЙ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ .....	306
<i>Шебеко Л.В.</i> РОЛЬ ФИЗИОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ ПЕРИОДОНТА.....	308
<i>Шнип Е.В., Наумович С.А., Ермолаев Г.А.</i> ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА И ПУЛЬПУ ВО ВРЕМЯ ПРЕПАРИРОВАНИЯ ЗУБОВ .....	310
<i>Яковенко Л.Л.</i> УДАЛЕНИЕ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ КАК ОДИН ИЗ ЭТАПОВ УСТРАНЕНИЯ ДИСФУНКЦИИ ВНЧС.....	311
<i>Ящиковский Н.В., Белодед Л.В., Матвеев А.М., Бунина М.А.</i> ДИНАМИКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СОСТАВЛЯЮЩИХ ЧАСТЕЙ ПАЯНЫХ МОСТОВИДНЫХ ПРОТЕЗОВ.....	313

*Научное издание*

**СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ**

Сборник трудов  
XV Международной научно-практической конференции,  
посвященной 30-летию компании «ВладМиВа»

Публикуется в авторской редакции

Оригинал-макет: Ю.В. Ивахненко  
Выпускающий редактор: Ю.В. Ивахненко

Подписано в печать 14.11.2022. Формат 60×90/16  
Гарнитура Times New Roman. Усл. п. л. 20,5. Тираж 499 экз. Заказ 255  
Оригинал-макет подготовлен и тиражирован в ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ»  
308015 г. Белгород, ул. Победы, 85. Тел.: 30-14-48