



УДК 616.31

ЛЕЧЕНИЕ некариозных пришеечных поражений в клинике терапевтической стоматологии

Л.А.Ермолаева

• засл. врач РФ, д.м.н., профессор, главный внештатный специалист-стоматолог МЗ РФ; зав. кафедрой терапевтической стоматологии ФСиМТ, ФГБОУ ВО СПбГУ
Адрес: СПб., Университетская наб., д. 7-9
Тел.: +7 (812) 326-03-26, доб. 5-22-6
E-mail: l.ermolaeva@spbu.ru

С.А.Туманова

• к.м.н., доцент, доцент, выполняющий лечебную работу кафедры терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО СПбГУ
Адрес: 199034, СПб., Университетская наб., д. 7-9
Тел.: +7 (812) 326-03-26
E-mail: s.tumanova@spbu.ru
ORCID: 0000-0001-8521-3723

Е.С.Михайлова

• д.м.н., доцент, доцент, выполняющий лечебную работу кафедры терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО СПбГУ
Адрес: 199034, СПб., Университетская наб., д. 7-9
Тел.: +7 (812) 326-03-26
E-mail: e.michailova@spbu.ru
ORCID: 0000-0002-0835-7253

Ф.Ю.Ильин

• к.м.н., доцент, выполняющий лечебную работу кафедры терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО СПбГУ; главный врач СПб ГБУЗ «Стоматологическая поликлиника №15»
Адрес: 190013, СПб., Загородный пр., д. 48; 192238, СПб., ул. Пискаревская д. 19, корп. 1, лит. А
Тел.: +7 (812) 268-08-66, +7 (812) 764-68-01
E-mail: filin@spbu.ru
ORCID: 0009-0003-8472-3264

М.А.Сидоренко

• ординатор кафедры терапевтической стоматологии, ФГБОУ ВО СПбГУ
Адрес: 199034, СПб., Университетская наб., д. 7-9
Тел.: +7 (812) 326-03-26
E-mail: sidorenkomaria99@mail.ru
ORCID: 0009-0004-5304-3511

Summary. This work is devoted to evaluating the effectiveness of the proposed tactics for the treatment of non-carious cervical lesions, as well as summarizing data on the etiology of the application.

Key words: wedge-shaped defect, abfraction defect, non-carious cervical lesions.

В связи с высокой распространённостью клиновидных дефектов и дефектов абфракционного типа в пришеечной области зубов (от 2% до 19%), возникает необходимость изучения причин, методов лечения и профилактики данных некариозных поражений. Согласно современным исследованиям, некариозные поражения пришеечной области (НПП) формируются в результате окклюзионных напряжений вследствие неправильного прикуса [4, 8]. Неадекватная нагрузка приводит к отколу эмали именно в области эмалево-цементного соединения, в связи с наличием микрозигбов в данной зоне [1]. Известно, что одним из ведущих методов лечения дефектов абфракционного типа является ортодонтическая коррекция [11] либо изготовление окклюзионных шин [7]. Проводимое лечение НПП в рамках терапевтического приема даёт положительные результаты [7], когда имеются рекомендации по диагностике, профилактике, выбору пломбирочных материалов и средствам для домашнего ухода за полостью рта. Совместные консультации с врачом-ортодонтом или врачом-стоматологом-ортопедом с целью оценки состояния прикуса и височно-нижнечелюстного сустава проводятся редко. Пациенты недостаточно мотивированы для проведения комплексного лечения [13].

Цель исследования — предложить алгоритм комплексной профилактики, диагностики и лечения абфракционных и клиновидных дефектов, а также оценить эффективность лечебно-профилактических средств для домашнего и клинического применения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектами исследования стали 66 пациентов с диагнозом К03.1 *Сошлифовывание (абразивный износ) зубов*. Пациенты проходили анкетирование, целью которого являлось изучение стоматологического анамнеза, гигиенической осведомленности,

вредных привычек, для более детальной диагностики НПП. Затем проводили осмотр полости рта по стандартному протоколу, фиксируя в медицинской документации состояние прикуса, патологию пародонта, обращая особое внимание на дефекты твердых тканей в пришеечной области, определяя глубину и стадию поражения, выраженность и распространенность симптома гиперестезии. В соответствии с задачами и методами лечения, были сформированы две основные группы по 16 и 19 человек, а также контрольная группа из 31 человека с НПП и идентичными жалобами. Главным критерием включения были соматически здоровые пациенты в возрасте от 20 до 40 лет с нарушением окклюзии (табл. 1). Зубы с НПП количественно и качественно разделялись на поражения с острым и хроническим некариозным процессом. Под агрессивным (острым) течением подразумеваются дефекты на уровне дентина с интенсивной его убылью, которые сопровождаются выраженной чувствительностью в пришеечной области.

Пациентов основных групп консультировали у врача-стоматолога-ортодонта, проводили профессиональную гигиену полости рта, подбирали средства для домашнего использования и назначали реминерализующую терапию зубными пастами с частицами наногидроксиапатита и нитратом калия или с частицами цинка, сроком на 3 месяца. Пациенты группы №1 отказались от ортодонтического лечения, им НПП пломбировали наноупрочненными композитными материалами. Пациенты группы №2 проходили курс лечения у врача-стоматолога-ортодонта. На время лечения НПП пломбировали стеклоиономерными цементами. В контрольную группу №3 входили пациенты с патологическими формами прикуса или суперконтактами, которые лечились у врача-стоматолога-терапевта, а также находились на этапе планирования или ортодонтического лечения. Зубные пасты для домашней гигиены пациенты выбирали самостоятельно (табл. 2).

Для оценки эффективности комбинированного лечения использовали индекс интенсивности и распространенности гиперестезии (ИИГЗ; ИРГЗ), упрощенный индекс гигиены полости рта (ОИ-С) и индекс реминерализации (ИР), при использовании которого дефекты НПП окрашивались 5% настойкой йода.

Резюме. Работа посвящена оценке эффективности предлагаемой тактики лечения некариозных пришеечных поражений, а также обобщению данных об этиологии данной патологии на основе современной литературы. Изучены возможные факторы, способствующие прогрессированию абфракционных и клиновидных дефектов зубов.

Предложены оптимальные пломбирочные материалы и зубные пасты для клинического и домашнего применения у пациентов с повышенной чувствительностью зубов в зоне клиновидного или абфракционного дефекта. Предложена тактика лечения пациентов с клиновидными и абфракционными дефектами, в зависимости от жалоб, глубины поражения твердых тканей зубов, наличия окклюзионных нарушений.

Ключевые слова: клиновидный дефект, абфракционный дефект, некариозные пришеечные поражения.

Treatment of non-carious cervical lesions in the clinic of therapeutic dentistry (L.A.Ermolaeva, S.A.Tumanova, E.S.Mikhaylova, F.Yu.Ilyin, M.A.Sidorenko).

■ Таблица 1. Распределение пациентов по характеру течения и локализации некариозных пришеечных поражений

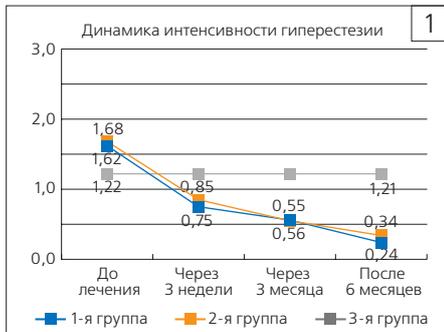
Объект исследования Характер течения	Основная группа			Контрольная группа Группа 3-я
	Группа 1-я	Группа 2-я	Всего	
Острая стадия (чел.)	9 чел.	9 чел.	18 чел.	15 чел.
	39 зубов	33 зуба	72 зуба	
Хроническая стадия (чел.)	7 чел.	10 чел.	17 чел.	16 чел.
	18 зубов	27 зубов	45 зубов	
Всего (чел.)	16	19	35	31 чел.
Локализация	Группа 1-я	Группа 2-я	Всего	
1-2-я стадия Эмаль (кол-во зубов)	33	58	91	96
3-4-я стадия Дентин (кол-во зубов)	67	60	128	114
Всего (кол-во зубов)	100	118	219	210

■ Таблица 2. Этапы лечения пациентов с некариозными пришеечными поражениями

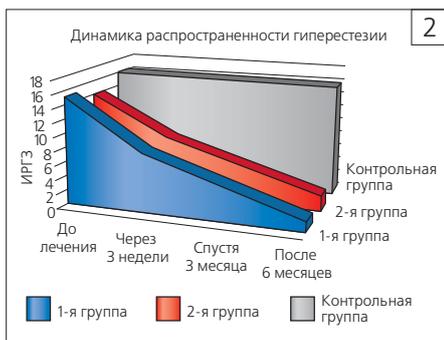
Лечение	Группа 1-я	Группа 2-я	Группа 3-я (контрольная)
Зубные пасты для домашнего применения (3 месяца)	на основе наногидроксиапатита и нитрата калия	на основе наногидроксиапатита повышенной концентрации и частиц цинка	различного механизма действия и степени абразивности
Профессиональное лечение	Пломбирование НПП текущим или текущим и наноупрочненным композитом	Пломбирование НПП стеклоиономерным цементом на период ортодонтического лечения	Не проводилось

■ Таблица 3. Оценка результатов домашнего лечения зубов по индексам ИИГЗ и ИРГЗ, ОНИ-5 и ИР

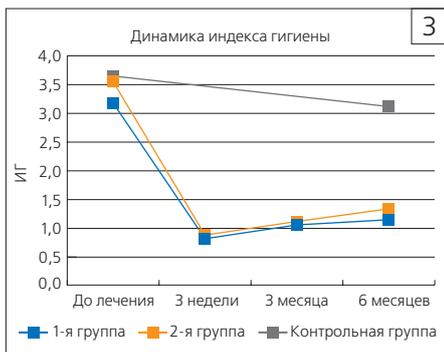
Оценка результатов домашней терапии	ИИГЗ (в баллах) № группы			ИРГЗ (в процентах) № группы			ОНИ-5 (в баллах) № группы			ИР (в баллах) № группы		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
До лечения	1,62±0,16	1,68±0,20	1,22±0,15	15,31±2,74	14,22±2,01	16,21±1,18	3,18±0,39	3,55±0,32	3,59±0,36	1,73±0,14	1,65±0,26	1,71±0,18
Через 3 недели	0,75±0,15 p>0,05	0,85±0,13 p>0,05		8,44±3,59 p>0,05	8,75±2,32 p>0,05		0,82±0,08 p<0,001	0,80±0,05 p<0,001		1,26±0,13 p<0,001	1,32±0,24 p<0,001	
Через 3 месяца	0,56±0,25	0,55±0,17		4,88±1,59	5,21±2,32		1,06±0,05 (p<0,001)	1,12±0,05 (p<0,001)		1,06±0,1 p<0,001	1,13±0,07 p<0,001	
Через 6 месяцев	0,24±0,16 p>0,05	0,34±0,16 p>0,05	1,21±0,35 p<0,001	1,56±1,12 p>0,05	2,21±1,15 p>0,05	15,71±1,15	1,15±1,12 p<0,001	1,34±0,14 p<0,001	3,12±0,35 p<0,001	Пломба	Пломба	1,72±0,15 p<0,001



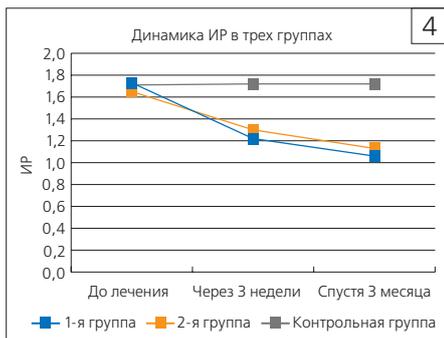
■ Рис. 1. Динамика снижения степени интенсивности гиперестезии



■ Рис. 2. Динамика снижения распространенности гиперестезии



■ Рис. 3. Динамика уровня гигиены



■ Рис. 4. Динамика изменения индекса реминерализации в dentine

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анкетирование 66 человек показало низкую информированность пациентов о средствах гигиены, только 6 пациентов использовали межзубные ершики и ирригаторы, четверо применяли абразивные и отбеливающие пасты, трое использовали зубные щетки с жесткой щетиной. При осмотре полости рта в 76% случаев у пациентов была зафиксирована патология прикуса и выявлены суперконтакты.

При повторном осмотре через 3 недели отмечалась положительная динамика индексов гигиены, реминерализации, а также снижение интенсивности и распространенности гиперестезии в двух основных группах (табл. 3).

ИИГЗ в результате комбинированного лечения стойко снижался на протяжении 6 месяцев в двух основных группах (табл. 3), тогда как в третьей группе остался на прежнем уровне (рис. 1). Наилучший результат был в 1-й группе, где средний показатель индекса снизился с 1,62 до 0,24; во второй — с 1,68 до 0,34. Из приведенных диаграмм следует, что уже через 3 недели у многих пациентов 2-я степень гиперестезии перешла в 1-ю, а через 6 месяцев отмечено увеличение количества зубов без явлений гиперестезии.

При анализе ИРГЗ на протяжении 6 месяцев также есть положительная динамика у пациентов двух основных групп (рис. 2). Так, в 1-й группе за 6 месяцев отмечено снижение количества зубов с гиперестезией с 15% до 1,5%, во второй группе — с 14% до 2,2%.

Оценка уровня гигиены полости рта в динамике показала, что до лечения во всех группах ИГ соответствовал значениям “плохой” и “удовлетворительный” (3,18 — в 1-й группе, 3,55 — во 2-й группе) (рис. 3). Через 3 недели наблюдалось стойкое улучшение гигиены полости рта, что обусловлено обучением и мотивацией пациентов (0,82 и 0,80 — в двух основных группах). Однако через 3 месяца отмечено ухудшение показателей, наиболее выраженное у пациентов 2-й группы, находящихся на этапах ортодонтического лечения (1,06 — в первой, и 1,12 — во второй группе). Несмотря на тенденцию к ухудшению уровня гигиены полости рта, показатели ИГ в основных группах через 3 и 6 месяцев оставались удовлетворительными (1,15 — в первой, и 1,34 — во второй), тогда как в контрольной группе уровень гигиены оставался плохим (3,12).

При анализе интенсивности некариозного процесса через 3 месяца отмечена стойкая стабилизация течения НПП в основных группах. ИР в 1-й и 2-й группах снизился с показателей 1,73 и 1,65 до 1,06 и 1,13 соответственно (рис. 4), что подтверждает высокую эффективность паст с наногидроксиапатитом. В контрольной группе индекс реминерализации за период наблюдения остался на прежнем уровне (1,71 и 1,72 соответственно).

Таким образом, проведенные наблюдения показывают, что предложенный алгоритм эффективен при лечении клиновидных дефектов и дефектов абfractionного типа.

Выводы

1. Анкетирование и стоматологическое обследование пациентов с НПП показало, что в 76% ведущих фактором НПП являются аномальные

окклюзионные нагрузки и парафункции, лечение которых требует мультидисциплинарного подхода и привлечения для консультации врача-ортодонта. Также был зафиксирован низкий уровень информирования пациентов о домашних средствах гигиены и низкий уровень мотивации к посещению врача-стоматолога.

2. Сочетанное применение зубной пасты с наногидроксиапатитом, частицами цинка и пломбирование НПП стеклоиономерными цементами у пациентов, проходящих ортодонтическое лечение, существенно улучшает гигиену и повышает минерализацию твердых тканей зубов, в то время как в контрольной группе изменения были минимальны, в пределах статистической погрешности.
3. Применение зубных паст на основе наногидроксиапатита с добавлением частиц нитрата калия или цинка позволяет добиться быстрой стабилизации НПП и эффективного снижения интенсивности и распространенности гиперестезии зубов после 3 недель использования.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Максеева И.М., Бякова С.Ф., Чуев В.П., Шевелюк Ю.В. Электронно-микроскопическое исследование твердых тканей зуба при клиновидных дефектах // *Стоматология*. - 2009. - № 4. - С. 39-42. [Makeeva, I.M., Byakova S.F., Chuev V.P., Sheveluk Yu.V. Electron microscopic examination of hard tissues of the tooth with wedge-shaped defects // *Dentistry*. - 2009. - № 4. - С. 39-42.]
2. Неловко Т.В. Современный подход к основным аспектам клиники и лечения клиновидных дефектов зубов в терапевтической стоматологии // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. - 2015. - № 8 (4). - С. 682-685. [Nelovko T.V. Modern approach to the main aspects of the clinic and treatment of wedge-shaped defects of teeth in therapeutic dentistry // *International Journal of Applied and Fundamental Research*. - 2015. - № 8 (4). - С. 682-685.]
3. Пухур О.Л., Цимбалистов А.В., Садиков Р.А. Клиновидные дефекты твердых тканей зубов: учебное пособие. - Санкт-Петербург // СпецЛит, 2011. - С. 12-54. [Pikhur O.L., Tsimbalistov A.V., Sadikov R.A. Wedge-shaped defects of hard tissues of teeth: textbook. - St. Petersburg // *SpecLit*, 2011. - С. 12-54.]
4. Addy M., Hunter M.L. Can toothbrushing damage your health? Effects on oral and dental tissues // *Int Dent J*. - 2003. - Vol. 53. - № 3. - P. 177-186.
5. Duke E.S., Lindemuth J. Polymeric adhesion to dentin: contrasting substrates // *Am J Dent*. - 1990. - Vol. 3. - № 6. - P. 264-270.
6. Hannig M., Hannig C. Nanomaterials in preventive dentistry // *Nature Nanotechnology*. - 2010. - Vol. 5. - № 8. - P. 565-569.
7. Hur B., Kim H.C., Park J.K., Versluis A. Characteristics of non-carious cervical lesions - an ex vivo study using micro computed tomography // *Oral Rehabil*. - 2011. - Vol. 38. - № 6. - P. 469-474.
8. Ichim I.P., Schmidlin P.R., Li Q., Kieser J.A., Swain M.V. Restoration of non-carious cervical lesions part II. Restorative material selection to minimise fracture // *Dent Mater*. - 2007. - Vol. 23. - № 12. - P. 1562-1569.
9. Kathia Fabritius-Vilpoux, Dr. Joachim Enax et al. Quantitative affinity parameters of synthetic hydroxyapatite and enamel surfaces in vitro // *Bioinspired, Biomimetic and Nanobiomaterials*. - 2019. - Vol. 8. - № 2. - P. 141-153.
10. Knight G.M. The inability of Streptococcus mutans and Lactobacillus acidophilus to form a biofilm in vitro on dentine pretreated with ozone // *Australian Dental Journal*. - 2008. - Vol. 53. - № 4. - P. 349-353.
11. Lee W.C., Eakle W.S. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth // *J Prosthet Dent*. - 1984. - Vol. 52. - № 3. - P. 374-380.
12. Okeson J.P. Causes of functional disturbances in the masticatory system. In: Okeson J.P., ed. *Management of temporomandibular disorders and occlusion* // 5th edn. St. Louis: Mosby. - 2003. - P. 149-189.
13. Pegoraro L.F., Sclaro J.M. Noncarious Cervical Lesions: Correlation between Abrasion and Wear Facets in Permanent Dentition - 2015. - Vol. 5. - № 6. - P. 136, 1694-1700.
14. Vano M., Derchi G., Barone A., Covani U. Effectiveness of nano-hydroxyapatite toothpaste in reducing dentin hypersensitivity: a double-blind randomized controlled trial // *Quintessence Int*. - 2014. - Vol. 45. - № 8. - P. 703-711.