

Отчет за 2019 год по гранту Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых-кандидатов наук «Клинико-психологические и социальные аспекты высокотехнологичного хирургического лечения и реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями»

Руководитель: Д.А. Еремина

МК-1933.2019.6, соглашение № 075-15-2019-206 от 23.05.2019

В рамках работы по гранту за 2019 год был проведен теоретический анализ современной мировой литературы по проблеме, сбор эмпирического материала в рамках исследования динамики когнитивных функций и эмоционального состояния больных с сердечно-сосудистой патологией, а также опубликован ряд статей и тезисов докладов на всероссийских/международных конференциях.

Часть 1. Краткий обзор проведенного теоретического анализа современной мировой литературы по изучаемой проблематике.

В конце XX века возрос интерес к проблеме когнитивных нарушений, который обусловлен, с одной стороны, открытием патогенетических механизмов нарушения когнитивных функций и выдвижением новых подходов к восстановлению нейронов головного мозга, а с другой – увеличением доли людей старшего возраста среди населения и резким повышением выживаемости пациентов с тяжелым течением сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), в том числе перенесших инфаркт миокарда и инсульт. Поскольку когнитивные функции связаны с интегративной работой головного мозга в целом, когнитивная недостаточность закономерно развивается при самых разнообразных очаговых и диффузных поражениях головного мозга (Гимоян Л.Г., 2003; Дамулин И.В., 2009). По данным Всемирной организации здравоохранения, более 20 млн человек в мире

страдают деменцией и когнитивными нарушениями, и этот показатель неуклонно растет как среди лиц старческого возраста, так и среди трудоспособного населения. Проблема сохранения и восстановления когнитивных функций становится междисциплинарной и одной из глобальных в современной медицине (Захаров В.В., Яхно Н.Н., 2005; Калашникова Л.А., 2005; Локшина А.Б., Захаров В.В., 2006). В настоящее время интерес клиницистов к проблеме когнитивных расстройств значительно увеличился. Это связано с тем, что снижение памяти – одна из наиболее частых жалоб пожилых лиц, которые составляют большинство на амбулаторном приеме и в клинических отделениях стационаров (Фонякин А.В. с соавт., 2011). При этом под когнитивными нарушениями понимается субъективное и/или объективно выявляемое ухудшение познавательных функций (внимания, памяти, гносиа, праксиса, речи, мышления) по сравнению с исходным индивидуальным или средним возрастным и образовательным уровнями, влияющее на эффективность обучения, профессиональной, бытовой и социальной деятельности. В случае прогрессирования заболеваний сердечно-сосудистой системы, обусловливающих деструктивные изменения в коре головного мозга, когнитивные нарушения усиливаются и приводят к развитию деменции, препятствующей как профессиональной деятельности пациента, так и социальной, что ассоциируется с социальной дезадаптацией и ранней инвалидацией (Levin O.S., 2009). В ряду многочисленных исследований, посвященных анализу когнитивной деятельности больных хроническими, особенно сердечно-сосудистыми заболеваниями, особое место занимают работы, посвященные изучению эффектов (влияния) оперативного лечения сосудов сердца на познавательную деятельность пациентов.

Основными теоретическими подходами к пониманию феномена когнитивного функционирования являются: концепция сосудистого когнитивного расстройства (Фонякин А. В. с соавт., 2011), умеренного когнитивного расстройства (Яхно Н. Н., Захаров В. В., 2006; Petersen R.C.,

Smith G.E., Waring S.C. et al., 1999; Gauthier S., Touchon J., 2004), концепция постоперационной когнитивной дисфункции (Rasmussen L. S., 2001) и концепция когнитивного резерва (Stern, 2002).

По современным представлениям, наиболее частыми и типичными проявлениями когнитивных нарушений у всех категорий пациентов являются: дефицит внимания, его концентрации, нарушение способности быстрой ориентации в меняющейся обстановке; снижение памяти, особенно на текущие события; замедленность мышления, быструю истощаемость при напряженной умственной работе; сужение круга интересов (Шахпаронова Н. В., 2008). Специфичными для когнитивных расстройств в послеоперационном периоде являются следующие нарушения: снижение внимания, замедление психомоторных реакций, а также умеренное снижение памяти, влияющее на качество жизни пациентов (Бокерия Л. А., 2007).

Наиболее характерным признаком изменения познавательных процессов при ишемической болезни сердца (ИБС) можно считать затруднение при одновременном охвате нескольких элементов ситуации, что является следствием сужения объема восприятия. Основное затруднение при этом представляет операция совмещения нескольких признаков. Вследствие невозможности быстро охватить весь комплекс условий, играющих роль в ситуации, приходится от одновременного восприятия переходить к замедленному последовательному. Проведенные в последние годы исследования показали, что когнитивный дефицит после коронарного шунтирования (КШ) проявляется прежде всего в нарушениях внимания, слухоречевой и зрительной памяти (Бузиашвили Ю. И. с соавт., 2005; Трубникова О. А. с соавт., 2011). Л. А. Бокерия и соавт. (2008) среди когнитивных расстройств, сопровождающих реваскуляризацию миокарда, также выделяют ухудшение исполнительных функций, снижение темпа и скорости умственной деятельности.

До настоящего времени у исследователей нет единого мнения по ключевым вопросам патогенеза, диагностики, профилактики и лечения

когнитивных расстройств у кардиохирургических пациентов. Одни авторы считают, что основное повреждающее действие на центральную нервную систему оказывают анестетики, применяемые во время кардиохирургических операций, другие – не находят таких взаимосвязей. Некоторые авторы высказываются о генетической предрасположенности к развитию послеоперационной когнитивной дисфункции, другие – объясняют послеоперационную когнитивную дисфункцию развитием интраоперационной эмболии сосудов, стрессом мозга, социальной изоляцией, иммобилизацией пациента (Медведева Л.А., Загорулько О.И., 2012).

Среди факторов риска развития послеоперационной когнитивной дисфункции, помимо анестезии, выделяют: возраст пациента, низкий образовательный (интеллектуальный) уровень и депрессивные нарушения у пациентов в дооперационном периоде, а также отягощенный неврологический и соматический анамнез. Возрастной фактор риска обусловлен как возрастной физиологией, так и фармакокинетикой (возможные взаимодействия средств для общей анестезии с препаратами, применяемыми для лечения текущих соматических и неврологических заболеваний). Также в этиологии послеоперационной когнитивной дисфункции отмечается значение возраста пациента с позиции наличия определенных связей между образовательным уровнем и нарастанием когнитивных нарушений через какое-то время после операции в условиях общей анестезии. Считается, что большие нейрональные резервы имеют более образованные люди, что дает им возможность временно компенсировать развившееся патологическое состояние центральной нервной системы за счет включения сложных межнейрональных, ассоциативных связей и вовлечения в работу других регионов мозга (Шнайдер Н.А., 2005). В исследованиях испанских психогеронтологов было выявлено, что к наиболее существенным факторам сохранности когнитивных функций можно отнести уровень образования и уровень квалификации. При

этом было обнаружено, что даже с учетом эффекта возраста уровень образования сохраняет свою компенсаторную функцию до глубокой старости (Стрижицкая О.Ю., 2013).

Когнитивные исходы после коронарного шунтирования остаются предметом большого количества исследований, прежде всего медицинского характера. В настоящее время отмечается возросший интерес к проблеме когнитивных нарушений в связи с увеличением доли людей старшего возраста среди населения и резким повышением выживаемости пациентов с тяжелым течением ишемической болезни сердца, в том числе перенесших инфаркт миокарда и инсульт. Поэтому изучение взаимосвязи динамики основных показателей когнитивного функционирования больных ишемической болезнью сердца, в том числе и перенесших коронарное шунтирование, с демографическими характеристиками представляется весьма актуальным (Еремина Д.А., Круглова Н.Е., Щелкова О.Ю., Яковлева М.В., 2014).

Актуальность исследования когнитивного функционирования больных ишемической болезнью сердца можно определить некоторыми тенденциями: 1) в настоящее время ишемическая болезнь сердца приобрела в современном обществе почти эпидемический характер и является главной причиной смертности населения (Акчурин, Васильев и др., 2010; Еремина, Круглова и др., 2014; Михеев, Ткачев, 2011), встречается и у лиц более молодого возраста, например, у мужчин в возрасте до 40 лет (Окороков, 2002); 2) число больных, оперируемых по поводу ишемической болезни сердца, в последние годы постоянно возрастает, так как с существенными демографическими изменениями возрастной структуры населения увеличивается доля пациентов пожилого и старческого возраста (Гонтмахер, 2012; Стрижицкая, 2016); 3) вероятность развития нарушений высших психических функций в послеоперационном периоде у перенесших коронарное шунтирование (Акчурин, Васильев и др., 2010; Еремина, Круглова и др., 2014; Левашкевич, Великанов, 2014; Медведева, Загорулько и

др., 2012; Патрушева, 2005; Burg, Benedetto, 2003; Newman, Harrison, 2002; Van Dijk, 2000). Таким образом, проблема возникновения личностных изменений и когнитивных способностей у пожилых пациентов остается малоизученной, открытой и требует комплексного исследования.

В рамках работы по гранту был также проведен аналитический обзор современной литературы по проблеме клинико-психологических и социальных факторов высокотехнологичного хирургического лечения и реабилитации больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

ХСН является актуальной проблемой современной медицины в связи с широкой распространностью, низким качеством жизни больных, плохим прогнозом и высокой смертностью. При этом ежегодно распространность ХСН увеличивается примерно на 1,2 человека на 1000 населения (Мареев В.Ю. с соавт., 2013). На сегодняшний день основными вариантами лечения ХСН являются консервативный (медикаментозный) и оперативный методы лечения. Трансплантация сердца, как правило, проводится у пациентов с более тяжелым состоянием и неблагоприятным прогнозом (III-IV ФК).

Хроническая сердечная недостаточность – это сложный клинический синдром с множественными взаимодействиями между нарушением функции миокарда и головного мозга. Двусторонняя обратная связь между сердцем и головным мозгом составляет важную частью патофизиологии ХСН: 1) нарушение сердечной функции влияет на структуру мозга и его функциональные возможности; 2) нейронные сигналы так или иначе оказывают воздействие на сердечно-сосудистый континуум (Doehner W. et. al., 2018).

Известно, что клинико-психологические и эмоционально-личностные особенности пациентов с ХСН играют одну из ключевых ролей в процессе реабилитации больных и также влияют как на общую выживаемость и качество жизни (Coglianese E. et al., 2015), так и на течение и прогноз имеющегося сердечно-сосудистого заболевания.

По данным некоторых исследований, психосоциальные факторы тесно связаны с непредсказуемыми рецидивами и смертностью среди пациентов с ХСН. Психосоциальными факторами, связанными с повторными госпитализациями, наиболее часто являются: наличие слабости, депрессии от умеренной до тяжелой степени и тревожность от умеренной до тяжелой степени, при этом жизнь в одиночестве и наличие когнитивных нарушений независимо друг от друга были связаны только с возрастающим риском множественных госпитализаций (Sokoreli I. et al., 2018).

Степень когнитивных нарушений при ХСН варьирует от делирия и слабоумия до изолированных нарушений памяти и чаще встречается у женщин, нежели чем у мужчин (Lee J.K., Son Y.J., 2018). В клинической практике наиболее часто распознаются два паттерна когнитивных проблем при ХСН: хроническое прогрессирующее снижение когнитивных способностей и резкое изменение когнитивных функций в связи с декомпенсированной ХСН (Harjola V.P. et. al., 2017; Kindermann I. et. al., 2012).

Как было показано в исследовании R. Bornstein et. al. (1995), трансплантированные пациенты продемонстрировали значительное улучшение когнитивных функций, в то время как не трансплантированные пациенты оставались не проявляли каких-либо изменений. Эти данные свидетельствуют о том, что у пациентов с терминальной стадией сердечной недостаточности отмечается высокая распространенность когнитивных нарушений, что связано с показателями сердечно-сосудистой деятельности. Данные говорят о том, что эти нарушения могут быть частично устранины вследствие трансплантации сердца.

Большинство исследований когнитивного функционирования пациентов с ХСН носит преимущественно медико-биологический характер (Галяутдинов Г.С., 2016) и в подавляющем большинстве сфокусировано либо на ранних послеоперационных нарушениях, либо на отдаленных изменениях когнитивных функций (Marasco S. F. et al., 2008; Hudetz J. A. et

al., 2009), при этом комплексные динамические исследования в этой области практически отсутствуют. Изучение специфики психологических характеристик пациентов с ХСН обусловлено прежде всего несовершенством методологического аппарата, предсказывающего успешность (или неуспешность) как физической, так и социально-психологической реабилитации пациентов с ХСН, а также недостатком эмпирических исследований по данной проблеме, как в Российской Федерации, так и за рубежом, и позволит усовершенствовать не только методологию оценки психосоциального статуса пациентов, но и также даст теоретическую базу для психологического вмешательства на различных этапах лечения (Шиндриков Р.Ю. с соавт., 2017).

Таким образом, за 2019 год проведен подробный анализ современных исследований особенностей и нарушений когнитивного функционирования пациентов с сердечно-сосудистой патологией, а также анализ текущих представлений о структуре, природе и прогностическом значении особенностей когнитивного функционирования пациентов, подвергающихся хирургическому лечению, для основной сердечно-сосудистой патологии.

## Часть 2. Краткий обзор проделанной эмпирической работы.

Исследование проводится на базе ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» (Санкт-Петербург) с помощью клинико-психологического и экспериментально-психологического методов. Экспериментально-психологический метод реализуется с помощью набора из 10 психодиагностических методик: 1) «Методика последовательных соединений» (в оригинале «Trail-Making Test – TMT»); 2) Субтесты «Сходства» и «Кубики Кооса» из «Шкалы Векслера для исследования интеллекта взрослых» (WAIS); 3) Патопсихологическая проба «10 слов», 4) Патопсихологическая проба «Запоминание рассказов», 5) Патопсихологическая проба «Простые аналогии»; 6) «Тест зрительной

ретенции» А. Бентона; 7) «Тест интерференции» Струпа; 8) «Интегративный тест тревожности» (ИТТ); 9) «Торонтская алекситимическая шкала» (TAS).

За 2019 год в исследовании приняло участие 56 пациентов, имеющих диагноз ишемическая болезнь сердца и перенесших операцию коронарного шунтирования. Пациенты преимущественно трудоспособного возраста без клинически диагностированной деменции. Из них 40 (71,4%) мужчин и 16 (28,6%) женщин; средний возраст пациентов по всей выборке составил  $59,61 \pm 6,89$  лет. Также за 2019 год в исследовании приняло участие 30 пациентов, находящихся в листе ожидания на трансплантацию сердца (ЛОТС), а также 10 пациентов через месяц после ТС, 8 пациентов через три месяца после ТС и 5 пациентов через шесть месяцев после ТС. Средний возраст пациентов составил от 34 до 67 лет (женщины 13,6%, мужчины 86,4%; средний возраст – 54,2 года), имеющих диагноз хроническая сердечная недостаточность III-IV ФК (по NYHA).

Исследование пациентов, подвергающихся КШ, проводится в пять этапов: первый этап – непосредственно перед операцией коронарного шунтирования (за 1-2 дня до операции), второй этап – на 12-14 день после операции, т.е. после поступления больного в отделение реабилитации, третий – через три месяца после КШ, четвертый – через 6 месяцев после КШ, пятый – через год после КШ. Исследование пациентов с ХСН проводится также в пять этапов: первый этап исследования реализовывается в период ожидания ТС, второй этап – через месяц после операции ТС, третий этап – через три месяца после ТС, четвертый этап – через полгода после ТС, пятый этап – через год после ТС.

Первый этап исследования включает в себя структурированное интервью, в ходе которого собираются социально-демографические, клинико-психологические и клинические данные, сбор клинических показателей из медицинской документации и первый блок экспериментально-психологического исследования, проводимый с помощью методов психодиагностики. Второй и последующие этапы включают в себя

сбор клинических показателей и блок экспериментально-психологического исследования.

### Часть 3. Список работ, опубликованных по теме исследования.

1. Еремина Д.А., Сидоровская Ю.М. Психологические факторы динамики когнитивного функционирования пациентов, подвергшихся прямой реваскуляризации миокарда. В кн.: Психология – наука будущего: Материалы VIII Международной конференции молодых ученых «Психология – наука будущего». 19–20 ноября 2019 года, Москва / Отв. ред. Е. А. Сергиенко, Н. Е. Харламенкова. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2019. – С. 169-172.
2. Еремина Д.А., Григорьева О. С. Клинические, психосоциальные и эмоционально-личностные характеристики пациентов пожилого возраста с различной динамикой когнитивного функционирования. В кн.: Психология – наука будущего: Материалы VIII Международной конференции молодых ученых «Психология – наука будущего». 19–20 ноября 2019 года, Москва / Отв. ред. Е. А. Сергиенко, Н. Е. Харламенкова. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2019. – С. 167-169.
3. Григорьева О. С., Щелкова О. Ю. Динамика когнитивных функций у лиц пожилого возраста, перенесших коронарное шунтирование. В кн.: Ананьевские чтения – 2019: Психология обществу, государству, политике: материалы международной научной конференции, 22 – 25 октября 2019 года / под общ. редакцией А.В. Шаболтас, О.С. Дейнека. Отв. ред. И.А.Самуилова. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2019. – С. 155 – 156.
4. Еремина Д.А., Сидоровская Ю.М. Особенности когнитивного функционирования пациентов на этапе подготовки к операции по трансплантации сердца. В кн.: Ананьевские чтения – 2019: Психология обществу, государству, политике: материалы международной научной конференции, 22 – 25 октября 2019 года / под общ. редакцией А.В. Шаболтас, О.С. Дейнека. Отв. ред. И.А.Самуилова. – СПб.: Изд-во СПбГУ,

2019. – С. 215 – 216.

5. Григорьева О.С., Еремина Д.А., Щелкова О.Ю. Клинические, психосоциальные и эмоционально-личностные характеристики пациентов пожилого возраста с различной динамикой когнитивного функционирования. // Петербургский психологический журнал. – 2019. – № 27. – С. 17–35.

Часть 4. Список выступлений на конференциях по теме исследования.

1. Выступление с устным докладом на тему «Особенности когнитивного функционирования пациентов на этапе подготовки к операции по трансплантации сердца» на международной научной конференции «Ананьевские чтения – 2019» (Санкт-Петербург);
2. Выступление с устным докладом на тему «Динамика когнитивных функций у лиц пожилого возраста, перенесших коронарное шунтирование» на международной научной конференции «Ананьевские чтения – 2019» (Санкт-Петербург);
3. Выступление с устным докладом на тему «Психологические факторы динамики когнитивного функционирования пациентов, подвергшихся прямой реваскуляризации миокарда» на международной конференции молодых ученых «Психология – наука будущего» (Москва);
4. Выступление с устным докладом на тему «Клинические, психосоциальные и эмоционально-личностные характеристики пациентов пожилого возраста с различной динамикой когнитивного функционирования» на международной конференции молодых ученых «Психология – наука будущего» (Москва).

Часть 5. План работы на 2020 год.

За 2020 год планируется завершить эмпирическое исследование (расширить выборку пациентов с ИБС, подвергающихся КШ, до 100-120

человек и выборку пациентов с ХСН, находящихся в ЛОТС, и пациентов после ТС); провести математико-статистическую обработку данных, опубликовать основные результаты исследования (не менее 1 научной статьи в журнале, индексируемом в РИНЦ и Scopus/Web of Science, и не менее 2 тезисов доклада на всероссийских/ международных конференциях).