

УДК 159.9.07; 616-052

Григорьева О.С., Еремина Д.А., Щелкова О.Ю.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

**Клинические, психосоциальные и эмоционально-личностные
характеристики пациентов пожилого возраста
с различной динамикой когнитивного функционирования¹**

**Clinical, psychosocial and emotional-personal characteristics of elderly patients
with different dynamics of cognitive functions**

Аннотация

В течение многих лет ишемическая болезнь сердца является главной причиной смертности населения, при этом число больных, оперируемых по поводу ИБС, в последние годы постоянно возрастает, в том числе увеличивается и доля пациентов пожилого и старческого возраста. Одним из наиболее распространенных неврологических осложнений после хирургического лечения ИБС является возникновение когнитивных нарушений, этиология и факторы риска которых с психологической точки зрения остаются недостаточно изученными. В связи с этим, было проведено глубинное сравнительное изучение основных клинических, психосоциальных и эмоционально-личностных характеристик больных ИБС пожилого возраста с различной динамикой (улучшением и ухудшением) когнитивного функционирования после коронарного шунтирования. Разделение пациентов на группы было осуществлено с помощью математического выражения динамики когнитивных функций представленного двумя определениями когнитивного нарушения (через стандартное отклонение (SD) и методом 20%). Проведенное исследование показало, что пациенты с худшей когнитивной динамикой еще на дооперационном этапе отличаются по ряду клинических и психосоциальных характеристик (характеристики образа жизни), а именно: не соблюдением диеты и отсутствием физической активности до госпитализации; наличием в анамнезе ожирения той или иной степени; большим количеством пораженных артерий; отягощенной наследственностью по ССЗ по мужской линии. Сравнительный анализ эмоционально-личностных характеристик пациентов пожилого возраста с различной динамикой когнитивных функций не показал достоверных результатов.

Abstract

For many years, coronary heart disease (CHD) has been the main cause of mortality in the population, while the number of patients operated on for CHD has increased steadily in recent years, including the proportion of elderly and senile patients. One of the most common neurological complications after the surgical treatment of CHD is the occurrence of cognitive impairments, the etiology and risk factors of which from a psychological point of view remain insufficiently studied. In this regard, an in-depth comparative study of the main clinical, psychosocial and emotional-personal characteristics of elderly patients with CHD with different dynamics (improvement and deterioration) of cognitive functioning after coronary bypass surgery was carried out. The division of patients into groups was implemented by using a mathematical expression of the dynamics of cognitive functions represented by two definitions of cognitive impairment (methods based on SD and 20%). The study showed that patients with the worst cognitive dynamics even at the preoperative stage differ in a number of clinical and psychosocial characteristics: not following the diet before hospitalization; lack of physical activity prior to hospitalization; a history of obesity of varying degrees; a large number of affected arteries; burdened with heredity for cardiovascular diseases in the male line. However, no reliable results of emotional-personality characteristics of elderly patients with different dynamics of cognitive functions were revealed.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца; коронарное шунтирование; когнитивные функции; реабилитация; трудовой прогноз; когнитивное функционирование

Keywords: coronary heart disease; coronary artery bypass grafting; cognitive functions; rehabilitation; labor forecast; cognitive functioning

¹ Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ для молодых ученых № МК-1933.2019.6

Введение

В настоящее время ишемическая болезнь сердца (ИБС), как самая распространенная в структуре сердечно-сосудистых заболеваний, является одной из основных терапевтических проблем и, согласно статистике Всемирной организации здравоохранения, она приобрела в современном обществе почти эпидемический характер. В течение многих лет ИБС является главной причиной смертности населения (Акчурин, 2010; Еремина, Щелкова, 2014; Van Dijk, 2000; WHO, 2017).

Число больных, оперируемых по поводу ИБС, в последние годы постоянно возрастает (Михеев, 2011; Leal et al., 2006), так как с существенными демографическими изменениями возрастной структуры населения увеличивается доля пациентов пожилого и старческого возраста.

Старение населения является актуальнейшей проблемой современности, одной из самых значительных социальных тенденций XXI века. По международным критериям население считается старым, если доля в нем людей в возрасте 65-ти лет и более превышает 7%. В начале 2010 года, по данным Росстата, почти каждый восьмой россиянин, то есть 12,9% жителей страны, находился в возрасте 65 лет и более. В перспективе масштабы старения населения России приобретут еще больший характер. Согласно официальному демографическому прогнозу в 2030 году доля населения в возрасте 65 лет и более возрастет до 18% (по наиболее оптимистическому варианту роста общей численности жителей России) и до 19,4% (при пессимистическом варианте) (Гонтмахер, 2012; Mathew, 2003).

В связи с этим, важной задачей современной клинической медицины является профилактика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний, распространенных в пожилом возрасте, в том числе ИБС.

В последнее время ИБС довольно часто встречается и у лиц более молодого возраста, например, у мужчин в возрасте до 40 лет (Окороков, 2002; Roques et al., 1999).

Немногочисленные исследования свидетельствуют о том, что пожилой возраст не является противопоказанием к операции прямой реваскуляризации миокарда (Акчурин, 2010), но проблема возникновения личностных изменений и изменений когнитивных способностей у пожилых пациентов остается открытой и требует комплексного исследования.

Сердечно-сосудистые заболевания, включая ИБС, приводят к снижению отдельных когнитивных функций и ухудшению когнитивного здоровья в целом. Исследование когнитивного статуса не входит в стандарты обследования кардиологических пациентов. Однако раннее распознавание когнитивных расстройств может помочь предпринять ряд мер, направленных на предупреждение дальнейшего когнитивного снижения и служить долгосрочным ориентиром адекватной терапии кардиоваскулярной патологии. Практически у всех пациентов с ИБС отмечается ослабление концентрации и удержания внимания, более или менее выраженные признаки затруднения распределения и переключения внимания с одного признака на другой (Сысоева, 1992).

Пациенты с ИБС, артериальной гипертензией и сердечной недостаточностью хуже выполняют нейропсихологические тесты, направленные на диагностику памяти, внимания и мышления. При выявлении когнитивной дисфункции необходимо тщательное соматическое обследование пациента и активная терапия выявленной соматической патологии (Деревнина, 2012; Деревнина, 2013).

Когнитивные исходы после операции коронарного шунтирования (КШ) 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 ИБС, в том числе перенесших инфаркт миокарда и инсульт. Поэтому изучение взаимосвязи динамики основных

показателей когнитивного функционирования пациентов с ИБС, в том числе и перенесших КШ, с демографическими характеристиками представляется весьма актуальным (Еремина, Щелкова, 2014).

Среди факторов, которые способствуют неблагоприятным когнитивным исходам после КШ, выделяют: продолжительное время искусственного кровообращения (более 120 минут), атероматоз аорты, наличие у пациентов стенозов брахиоцефальных артерий, высокий класс хронической сердечной недостаточности и стенокардии, а также влияние анестетиков и наркотических анальгетиков, используемых во время операции. Доказанный фактор риска осложнений КШ – возраст пациента старше 70-ти лет. С возрастом частота выявления отдаленных неврологических и когнитивных нарушений после КШ увеличивается (Трубникова, 2011). Кроме возраста к развитию стойкого когнитивного дефицита приводит выраженное снижение когнитивных функций на предоперационном этапе (Еремина, 2014).

В исследовании (Трубникова, 2011), посвященном возрастным особенностям когнитивных нарушений в раннем послеоперационном периоде у пациентов с ИБС, перенесших КШ, были обнаружены различия в динамике когнитивного статуса у больных пожилого и среднего возраста в раннем послеоперационном периоде. Они характеризуются снижением показателей нейропсихологических тестов у первых и улучшением – у вторых. Повышенная активность прооксидантной системы, снижение защиты антиоксидантной системы (способности нейтрализовывать агрессивные свободные радикалы), выраженность системного воспалительного ответа у пациентов пожилого возраста могут быть причиной снижения устойчивости головного мозга к гипоксии (Мозалев, 2009). Кроме того, снижение адаптационного резерва головного мозга к гипоксии у пациентов пожилого возраста может привести к удлинению времени реперфузии мозга

(возобновления тока крови) в раннем послеоперационном периоде, что является дополнительным повреждающим фактором (Трубникова, 2011).

Таким образом, перенесшие КШ пациенты пожилого возраста в раннем послеоперационном периоде имеют более низкие когнитивные показатели по сравнению с больными среднего возраста. Это позволяет выделить пожилых больных в группу повышенного риска развития когнитивного дефицита после КШ, что необходимо учитывать при выборе оптимальной тактики предоперационной подготовки, необходимости использования искусственного кровообращения и программы реабилитации после операции (Трубникова, 2011).

Особое место в системе реабилитационных мероприятий должно занимать своевременное выявление и коррекция когнитивных нарушений. Связь между эффективностью реабилитации больных после КШ и особенностями их когнитивного функционирования имеет две стороны: 1) состояние когнитивной сферы может оказывать значительное влияние на клинические аспекты успешности реабилитационного процесса; 2) эффективность восстановительных мероприятий медицинского характера во многом определяет отдаленный прогноз восстановления когнитивного статуса больного, перенесшего КШ (Еремина, Щелкова, 2014).

В связи с вышеизложенным, настоящее исследование было направлено на изучение динамики когнитивного функционирования в периоперационном периоде больных ИБС, перенесших операцию КШ, а также на сравнительный анализ основных клинических, психосоциальных и эмоционально-личностных характеристик больных ИБС пожилого возраста с различной динамикой (улучшением и ухудшением) когнитивного функционирования после КШ.

Материал и методы исследования

Исследование было проведено на базе ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» (Санкт-Петербург). В исследовании приняло участие 56 пациентов, имеющих диагноз «ишемическая болезнь сердца» и перенесших операцию КШ. В исследование были включены пациенты без клинически диагностированной деменции. Соотношение больных ИБС пожилого возраста и среднего возраста составило 28 пожилых и 28 пациентов среднего возраста. Далее для сравнительного анализа были отобраны 24 пациента пожилого возраста, перенесших КШ, среди которых: 13 пациентов с положительной динамикой когнитивных функций и 11 пациентов с отрицательной динамикой.

Исследование проводилось в два этапа: первый этап – непосредственно перед операцией КШ (за 1-2 дня до операции), второй этап – на 7-10 день после операции, т.е. после поступления больного в отделение реабилитации. Первый этап исследования включал в себя структурированное интервью, в ходе которого собирались социально-демографические, клиничко-психологические и клинические данные, сбор клинических показателей из медицинской документации и первый блок экспериментально-психологического исследования, проводимый с помощью методов психодиагностики: «Методика последовательных соединений» (в оригинале «Trail-Making Test – TMT»); субтесты «Сходства» и «Кубики Кооса» из «Шкалы Векслера для исследования интеллекта взрослых» (WAIS), патопсихологические пробы «10 слов», «Запоминание рассказов», «Простые аналогии»; «Тест зрительной ретенции» А. Бентона; «Тест интерференции» Струпа; «Интегративный тест тревожности» (ИТТ); «Торонтская алекситимическая шкала» (TAS). Второй этап исследования включал в себя структурированное интервью, в ходе которого собирались клинические данные, сбор клинических показателей из медицинской документации и второй блок экспериментально-психологического исследования.

Результаты исследования

Результаты изучения динамики когнитивных функций пациентов, перенесших КШ, показывают, что когнитивный дефицит через 7-10 после операции у лиц пожилого возраста обнаруживается в сферах кратковременной механической памяти, вербально-логического мышления ($p < 0,05$), темпа психической деятельности, концентрации внимания и переключаемости активного внимания. Среди возможных причин подобного ухудшения следует указать как негативное воздействие изменений мозговой деятельности вследствие КШ, так и сниженный уровень мыслительной активности пациентов вследствие изменения образа жизни по сравнению с дооперационным этапом. Положительная динамика обнаружилась в сферах долговременной механической памяти, зрительной памяти, логической памяти ($p < 0,05$) и пространственно-конструкторского мышления (рисунки 1 и 2).

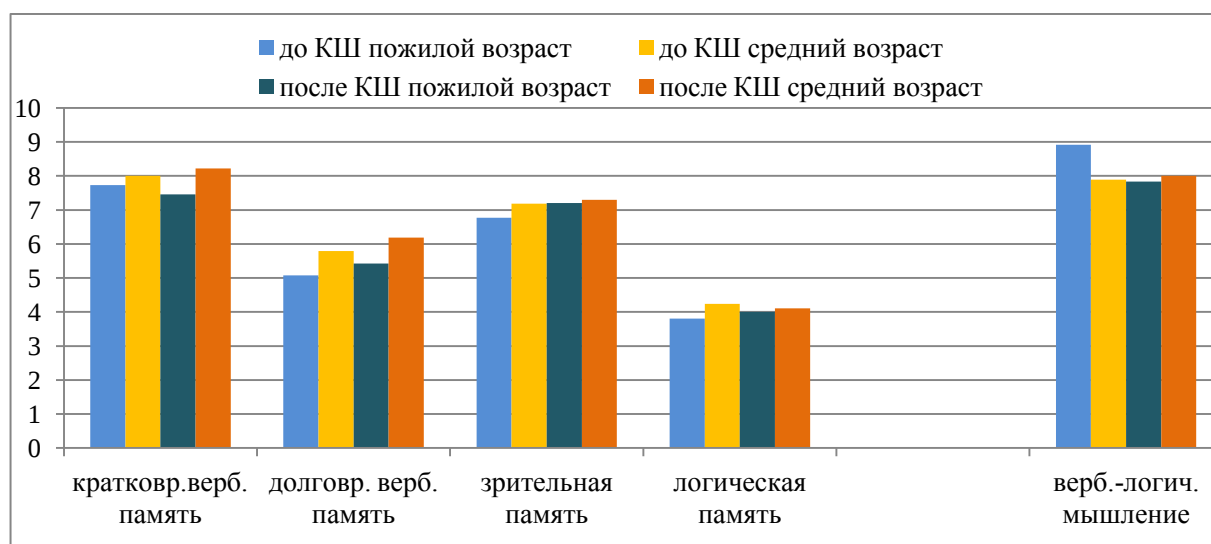


Рисунок 1 – Значения показателей когнитивного функционирования пациентов разных возрастных групп на разных этапах исследования (на оси абсцисс представлены показатели когнитивного функционирования, на оси ординат – баллы)

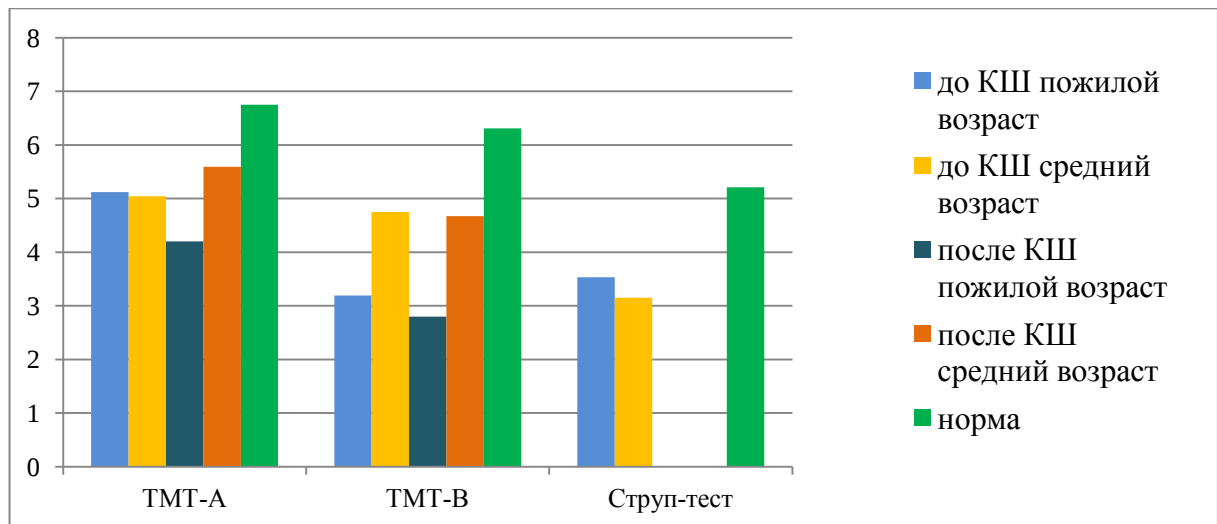


Рисунок 2 – Значения показателей когнитивного функционирования пациентов разных возрастных групп, перенесших КШ, в сопоставлении с нормативными данными (на оси абсцисс представлены психодиагностические методы, на оси ординат – баллы)

Проведенное психодиагностическое исследование показало, что КШ может оказывать не только негативное, но и благоприятное воздействие на когнитивную сферу пациентов.

Для глубинного изучения основных клинических, психосоциальных и эмоционально-личностных характеристик больных ИБС пожилого возраста с различной динамикой (улучшением и ухудшением) когнитивного функционирования после КШ был проведен сравнительный анализ.

В сравнительный анализ на основании улучшения/ухудшения когнитивного статуса были включены 24 пациентов пожилого возраста (60 – 74 года), принявших участие в двух этапах исследования, а также выполнивших все (без исключения) предложенные психодиагностические задания. Разделение пациентов на группы было осуществлено с помощью математического выражения динамики когнитивных функций, представленного двумя определениями когнитивного нарушения, опробированных в зарубежных исследованиях (Marasco, 2008; Newman, 2002; Rasmussen, 2001). Впервые в нашей стране математическое определение динамики когнитивного функционирования было предложено в

диссертационной работе Д.А. Ереминой (Еремина, 2015; Еремина, Щелкова, 2014).

Зарубежные исследователи (Marasco, 2008; Newman, 2002; Rasmussen, 2001) описывали данные методы следующим образом: 1) первое математическое определение когнитивного нарушения после КШ основано на стандартном отклонении (SD). Таким образом, в случае выявления послеоперационного снижения психодиагностического показателя хотя бы на одно стандартное отклонение по всей группе хотя бы по двум тестам можно сделать вывод о наличии когнитивного дефицита у данного пациента. 2) второе математическое определение когнитивного нарушения после КШ основано на вычислении индивидуального отклонения от базового, дооперационного уровня и получило название «метод 20%». То есть, если у пациента наблюдается снижение показателя хотя бы на 20% по сравнению с его же дооперационным уровнем хотя бы по 20% используемых тестов, то можно говорить о наличии когнитивного снижения (Еремина, 2015).

В наших предыдущих работах была предпринята попытка определения когнитивного улучшения по аналогии с описанными выше методами определения послеоперационного когнитивного ухудшения (Еремина, 2015). Таким образом, было предложено считать, что когнитивное улучшение также имеется в двух случаях: во-первых, если послеоперационный уровень психодиагностического показателя хотя бы на 1 SD больше дооперационного хотя бы по двум тестам и, во-вторых, если у пациента наблюдается повышение показателя хотя бы на 20% по сравнению с его же дооперационным уровнем хотя бы по 20% используемых тестов. При этом отсутствие улучшения не означает наличия нарушения, и наоборот. Важно подчеркнуть, что у одного и того же пациента могут быть одновременно выявлены и улучшения, и ухудшения. Данный феномен объясняется тем, что послеоперационные изменения в различных когнитивных сферах протекают по-разному (например, возможно сочетание ухудшения кратковременной

памяти и улучшения переключаемости активного внимания) (Еремина, 2015; Круглова, Щелкова, 2014).

Так, здесь и далее сравнительный анализ различных характеристик познавательной деятельности больных ИБС проводился по следующим основаниям:

- 1) наличие отдаленных послеоперационных когнитивных нарушений, определенных двумя способами (SD и 20%);
- 2) наличие отдаленных послеоперационных когнитивных улучшений, определенных двумя способами (SD и 20%) (Еремина, 2015).

На основании приведенного метода в данной работе были отобраны 24 пациента пожилого возраста, перенесших КШ, среди которых: 13 (54,1%) пациентов с положительной динамикой когнитивных функций и 11 (45,9%) пациентов с отрицательной динамикой. Следует отметить, что у остальных пациентов пожилого возраста, не вошедших в группы, на основании введенного определения нельзя говорить о направлении (ухудшение/улучшение) когнитивных изменений.

Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 1. Приведены только те клинические и клинико-психологические характеристики, по которым были получены статистически достоверные различия.

Таблица 1 – Сравнительный анализ клинических характеристик пациентов без улучшений и с улучшением когнитивного функционирования после КШ

Клинические и клинико-психологические характеристики (n=24)		Нарушений не выявлено (n=13)		Нарушения есть (n=11)		Всего	
		N	%	N	%	N	%
Соблюдение диеты до госпитализации	Нет	8	61,55	2	18,2	10	41,6
	Соблюдение диеты	5	38,45	9	81,8	14	58,4
$\chi^2=4,608; p<0,05$							
Физическая активность до госпитализации	Нет	4	30,8	10	90,9	14	58,4
	Да	9	69,2	1	9,1	10	41,6
$\chi^2=8,866; p<0,001$							
ИМТ	Норма	5	38,45	1	9,1	6	25,0
	Избыточный вес	5	38,45	2	18,2	7	29,2
	Ожирение	3	23,1	8	72,7	11	45,8
$\chi^2=6,101; p<0,05$							
Кол-во пораженных артерий (включая стволы)	1	3	23,1	1	9,1	4	16,7
	2	3	23,1	0	0,0	3	12,5
	3	2	15,4	8	72,7	10	41,6
	4	4	30,8	1	9,1	5	20,8
	5	1	7,6	0	0,0	1	4,2
	6	0	0,0	1	9,1	1	4,2
$\chi^2=11,312; p<0,05$							
Наследственность по ССЗ по мужской линии	Нет	9	69,2	3	27,3	12	50,0
	Гипертоническая болезнь или инсульт	4	30,8	5	45,4	9	37,5
	ИБС	0	0,0	2	18,2	2	8,3
	ИБС + гипертоническая болезнь или инсульт	0	0,0	1	9,1	1	4,2
$\chi^2=5,986; p<0,05$							

Согласно полученным данным, приведенным в таблице 1, между пациентами пожилого возраста, у которых были выявлены когнитивные нарушения на послеоперационном этапе по сравнению с дооперационным уровнем когнитивного функционирования, и пациентами пожилого возраста без подобных нарушений обнаружены различия по пяти показателям, а именно: 1) соблюдение диеты до госпитализации; 2) физическая активность до госпитализации; 3) показатель ИМТ-индекса; 4) количество пораженных артерий (включая стволы); 5) наследственность по ССЗ по мужской линии.

Оказалось, что среди пациентов без выявленных когнитивных

нарушений большинство (61,55%) не соблюдали диету до госпитализации, несмотря на рекомендации врачей, а среди пациентов с когнитивными нарушениями соблюдали диету 81,8% больных. Также достоверные различия обнаружены по показателю физической активности до госпитализации. Выяснилось, что большинство пациентов (69,2%) без когнитивных нарушений были физически активны до операции, а среди пациентов с диагностируемыми нарушениями когнитивных функций в 90,9% случаев выявлено отсутствие физической активности. Кроме того, достоверно чаще была диагностирована ожирение той или иной степени у пациентов с когнитивными нарушениями (72,7%), чем у пациентов без когнитивных нарушений (23,1%). Следует отметить, что гиподинамия и избыточная масса тела являются одними из факторов риска развития ИБС.

Также обнаружены статистически достоверные различия по показателю количества пораженных артерий. Выявлено, что у пациентов с когнитивными нарушениями достоверно чаще поражено три и более артерии, чем у лиц с когнитивным улучшением (90,9% против 53,8%).

Исходя из данных, представленных в таблице 1, достоверные различия между пациентами пожилого возраста с когнитивными улучшениями и без них были получены также по степени отягощенности наследственности сердечно-сосудистыми заболеваниями по мужской линии. Таким образом, пациенты, продемонстрировавшие когнитивные улучшения после операции КШ достоверно чаще имели неотягощенную наследственность (69,2% против 27,3%), а также их отцы не страдали от ИБС. Напротив, у пациентов без когнитивных улучшений отягощенная наследственность в виде ИБС встречалась в 18,2% случаев, а в виде гипертонической болезни и/или инсульта в 45,4% случаев.

По психосоциальным и эмоционально-личностным показателям у пациентов пожилого возраста с различной динамикой когнитивного функционирования не было обнаружено статистически достоверных

различий. Предположительно, это обусловлено недостаточным объемом выборки.

Обсуждение результатов

Математическое выражение динамики когнитивных функций было осуществлено с помощью двух определений когнитивного нарушения, используемых в зарубежных исследованиях и описанных в мета-анализе научных работ, посвященных изучению особенностей когнитивной сферы пациентов после различных вариантов КИШ (Marasco, 2008), и применявшееся в наших предыдущих работах (Еремина, 2015; Еремина, Щелкова, 2014): наличие отдаленных послеоперационных когнитивных нарушений, определенных двумя способами (SD и 20%), и наличие отдаленных послеоперационных когнитивных улучшений, определенных двумя способами (SD и 20%).

Сравнительное исследование клинических и медико-биологических характеристик больных ИБС пожилого возраста с различной динамикой когнитивных функций в процессе госпитализации показало, что пациенты с худшей когнитивной динамикой после КИШ еще на дооперационном этапе отличаются большей степенью и частотой встречаемости атеросклеротического поражения артерий, что согласуется с литературными данными и ранними нашими исследованиями (Еремина, 2015; Еремина, Щелкова, 2014; Трубникова, Тарасова, 2013), у них достоверно чаще встречаются нарушения обмена холестерина и других липидов (дислипидемия), а также ожирение той или иной степени. Пациенты с худшей когнитивной динамикой и субъективными жалобами на когнитивное функционирование значительно чаще имеют отягощенную по ССЗ наследственность (Шумков, 2009; Newman, 2002). Несмотря на то, что ранее предполагалось, что длительное использование аппарата искусственного кровообращения ассоциировано с более тяжелыми неврологическими

последствиями по сравнению с последствиями операций, выполненных на открытом сердце (Трубникова, Тарасова, 2013; Шумков, 2009), в настоящем исследовании не было обнаружено достоверных данных, что можно объяснить недостаточным количеством выборки.

Сравнительный анализ психосоциальных характеристик, а также поведенческих характеристик образа жизни больных ИБС пожилого возраста, перенесших КШ, с различной динамикой когнитивных функций показал, что пациенты с худшей когнитивной динамикой еще на предоперационном этапе отличаются несоблюдением диеты и отсутствием физической активности.

Сравнительный анализ характеристик эмоционального состояния пациентов пожилого возраста с различной динамикой когнитивных функций после КШ не показал достоверных результатов в отличие от ранее проведенных исследований, где было выявлено, что пациенты с худшей когнитивной динамикой чаще имеют в структуре своей личности выраженные алекситимические черты, а также им свойственна большая тревожность в сфере социальных контактов (Еремина, 2015; Еремина, Щелкова, 2014; Лубинская, 2011; Сысоева, 1992).

Заключение

Представленные результаты сравнительного анализа клинических и клинико-психологических характеристик больных пожилого возраста с различной динамикой когнитивных функций в периоперационном периоде КШ позволяют заключить, что пациенты с худшей когнитивной динамикой после КШ еще на дооперационном этапе отличаются количеством пораженных артерий, наличием в анамнезе ожирения той или иной степени и значительно чаще имеют отягощенную по ССЗ наследственность по мужской линии. Также обнаружены различия по показателям соблюдения диет и физической активности до госпитализации: пациенты с когнитивным

ухудшением чаще соблюдают диеты, рекомендованные лечащими врачами, однако страдают от гиподинамии.

Использование количественных критериев для выделения групп пожилых пациентов с ухудшением и улучшением когнитивного функционирования после КШ и дальнейший сравнительный анализ показал, что пациенты с худшей когнитивной динамикой еще на дооперационном этапе отличаются по ряду клинических и психосоциальных характеристик (характеристик образа жизни): несоблюдением диеты до госпитализации; отсутствием физической активности до госпитализации; наличием в анамнезе ожирения той или иной степени; большим количеством пораженных артерий (включая стволы); отягощенной наследственностью по ССЗ по мужской линии.

Список использованных источников

- Акчурин Р.С., Васильев В.П., Галяутдинов Д.М., Королев С.В., Лепипин М.Г., Партигулов С.А., Ширяев А.А. Современная хирургия коронарных артерий // Кардиологический вестник, 2010. Т. V(XVIII). № 1. С. 45-49.
- Гонтмахер Е. Проблема старения населения в России // Мировая экономика и международные отношения, 2012. № 1. С. 22-29.
- Деревнина Е.С., Акимова Н.С., Мартынович Т.В. и соавт. Когнитивные нарушения при фибрилляции предсердий на фоне сердечно-сосудистых заболеваний // Анналы аритмологии, 2013. Т. 10. № 2. С. 87-94.
- Деревнина Е.С., Персашвили Д.Г., Шварц Ю.Г. Когнитивные расстройства у пациентов с сердечно-сосудистыми // Современные проблемы науки и образования, 2012. № 5.
- Еремина Д.А. Динамика когнитивных функций больных ишемической болезнью сердца в процессе реабилитации после коронарного шунтирования: дисс. канд. психол. н. СПб., СПбГУ, 2015. 213 с.
- Еремина Д.А., Круглова Н.Е., Щелкова О.Ю., Яковлева М.В. Психологические основы повышения эффективности восстановительного лечения больных ИБС после коронарного шунтирования // Вестник СПбГУ, 2014. Серия 12. № 1. С. 54-68.
- Еремина О.В., Петрова М.М., Прокопенко С.В., Исаева Н.В., Каскаева Д.С. Когнитивные нарушения у пациентов с ишемической болезнью сердца // Бюллетень сибирской медицины, 2014. Т. 13. № 6. С. 48-56.

- Круглова Н.Е., Щелкова О.Ю. Прогностическое значение и динамика качества жизни больных, перенесших различные виды операций на сосудах сердца // Вестник психотерапии, 2014. № 51(56). С. 7-20.
- Лубинская Е.И., Николаева О.Б., Демченко Е.А. Сопоставление клинической и социальной эффективности кардиореабилитации больных, перенесших коронарное шунтирование // Вестник Российской Военно-медицинской Академии, 2011. № 1(37). С. 218-223.
- Михеев А.А., Ткачев Е.В. и др. Хирургическое лечение больных ишемической болезнью сердца пожилого и старческого возраста с тяжелым поражением коронарных артерий // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. М., Медиа Сфера, 2011. № 5. С. 24-26.
- Мозалев А.С. Мозговой кровоток и когнитивные расстройства при операциях на сердце: дис... канд. мед. наук. М., 2009.
- Окороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: т.6. Диагностика болезней сердца и сосудов. М., Медицинская литература, 2002.
- Сысоева Н.Ю. Психологические особенности больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. М., Изд-во МГУ, 1992.
- Трубникова О.А., Тарасова И.В., Сырова И.Д. и др. Нейропсихологический статус пациентов с малыми и умеренными стенозами сонных артерий, перенесших коронарное шунтирование // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова, 2013. № 3. С. 28-33.
- Трубникова О.А., Тарасова И.В., Артамонова А.И., Сырова И.Д., Барбараш О.Л. Возраст как фактор риска когнитивных нарушений у пациентов, перенесших коронарное шунтирование // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова, 2011. № 8. С. 46-49.
- Шумков К.В., Лефтерова Н.П., Пак Н.Л. и др. Аортокоронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения и на работающем сердце: сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов и послеоперационных осложнений (нарушения ритма сердца, когнитивные и неврологические расстройства, реологические особенности и состояние системы гемостаза) // Креативная кардиология, 2009. № 1. С. 28-50.
- Leal J. et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union // European Heart Journal, 2006. Vol. 27. Is. 13. Pp. 1610-1619.
- Marasco S.F. No improvement in neurocognitive outcomes after off-pump versus on-pump coronary revascularisation: a meta-analysis / S.F. Marasco, L.N. Sharwood, M.J. Abramson // Eur. J. Cardiothorac. Surg., 2008. Vol. 33. Pp. 961-970.
- Mathew J.P., Grocott H.P., Phillips-Bute B., Stafford-Smith M., Laskowitz D.T., Rossignol D., Blumenthal J.A., Newman M.F. Lower endotoxin immunity predicts increased cognitive dysfunction in elderly patients after cardiac surgery // Stroke, 2003. No. 34. Pp. 508-513.
- Newman S.P., Harrison M.J. Coronary-artery bypass surgery and the brain: persisting concerns // Lancet Neurol, 2002. No. 1. Pp. 119-125.
- Rasmussen L.S., Larsen K., Houx P. et al. The assessment of postoperative cognitive function // Acta Anesth. Scand, 2001. Vol. 45. Pp. 275-289.

- Roques F. et al. Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroSCORE multinational database of 19030 patients // *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 1999. Vol. 15. Is. 6. Pp. 816-823.
- Van Dijk D., Keizer A.M., Diephuis J.C., Durand C., Vos L.J., Hijman R. Neurocognitive dysfunctions following coronary artery bypass surgery: a systematic review // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 2000. No. 120. Pp. 632-639.
- World Health Organization, 2017.

References

- Akchurin R.S., Vasil'ev V.P., Galiautdinov D.M., Korolev S.V., Lepipin M.G., Partigulov S.A., Shiriaev A.A. Sovremennaiia khirurgiia koronarnykh arterii [Modern Coronary Artery Surgery] // *Kardiologicheskii vestnik*, 2010. Vol. V(XVIII). No. 1. Pp. 45-49. (In Russian)
- Gontmakher E. Problema stareniiia naseleniia v Rossii [The problem of population aging in Russia] // *Mirovaia ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniia*, 2012. No. 1. Pp. 22-29. (In Russian)
- Derevnina E.S., Akimova N.S., Martynovich T.V. i soavt. Kognitivnye narusheniia pri fibrillatsii predserdii na fone serdechno-sosudistykh zabolevanií [Cognitive impairment in atrial fibrillation with cardiovascular disease] // *Annaly aritmologii*, 2013. Vol. 10. No. 2. Pp. 87-94. (In Russian)
- Derevnina E.S., Persashvili D.G., Shvarts Iu.G. Kognitivnye rasstroistva u patsientov s serdechno-sosudistymi [Cognitive disorders in patients with cardiovascular disease] // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia*, 2012. No. 5. (In Russian)
- Eremina D.A. Dinamika kognitivnykh funktsii bol'nykh ishemicheskoi bolezni'u serdtsa v protsesse reabilitatsii posle koronarnogo shuntirovaniia [The dynamics of the cognitive functions of patients with coronary heart disease in the process of rehabilitation after coronary artery bypass grafting]: diss. kand. psikhol. n. St. Petersburg, SPbSU, 2015. 213 p. (In Russian)
- Eremina D.A., Kruglova N.E., Shchelkova O.Iu., Iakovleva M.V. Psikhologicheskie osnovy povysheniia effektivnosti vosstanovitel'nogo lecheniia bol'nykh IBS posle koronarnogo shuntirovaniia [Psychological foundations of increasing the effectiveness of rehabilitation treatment of patients with coronary artery disease after coronary artery bypass grafting] // *Vestnik SPbGU*, 2014. Seriia 12. No. 1. Pp. 54-68. (In Russian)
- Eremina O.V., Petrova M.M., Prokopenko S.V., Isaeva N.V., Kaskaeva D.S. Kognitivnye narusheniia u patsientov s ishemicheskoi bolezni'u serdtsa [Cognitive impairment in patients with coronary heart disease] // *Biulleten' sibirskoi meditsiny*, 2014. Vol. 13. No. 6. Pp. 48-56. (In Russian)
- Kruglova N.E., Shchelkova O.Iu. Prognosticheskoe znachenie i dinamika kachestva zhizni bol'nykh, perenesshikh razlichnye vidy operatsii na sosudakh serdtsa [The prognostic value and dynamics of the quality of life of patients who underwent various types of operations on the vessels of the heart] // *Vestnik psikhoterapii*, 2014. No. 51(56). Pp. 7-20. (In Russian)
- Lubinskaia E.I., Nikolaeva O.B., Demchenko E.A. Sopostavlenie klinicheskoi i sotsial'noi effektivnosti kardioreabilitatsii bol'nykh, perenesshikh koronarnoe shuntirovanie

- [Comparison of the clinical and social effectiveness of cardiac rehabilitation in patients undergoing coronary artery bypass grafting] // Vestnik Rossiiskoi Voenno-meditsinskoi Akademii, 2011. No. 1(37). Pp. 218-223. (In Russian)
- Mikheev A.A., Tkachev E.V. i dr. Khirurgicheskoe lechenie bol'nykh ishemicheskoi bolezni'u serdtsa pozhilogo i starcheskogo vozrasta s tiazhelym porazheniem koronarnykh arterii [Surgical treatment of patients with coronary heart disease of the elderly and senile with severe damage to the coronary arteries] // Kardiologiya i serdechno-sosudistaya khirurgiya. M., Media Sfera, 2011. No. 5. Pp. 24-26. (In Russian)
- Mozalev A.S. Mozgovoi krovotok i kognitivnye rasstroistva pri operatsiyakh na serdtse [Cerebral blood flow and cognitive impairment in heart surgery]: dis... kand. med. nauk. Moscow, 2009. (In Russian)
- Okorokov A.N. Diagnostika boleznei vnutrennikh organov: t.6. Diagnostika boleznei serdtsa i sosudov [Diagnosis of diseases of internal organs: t.6. Diagnosis of diseases of the heart and blood vessels]. Moscow, Meditsinskaya literatura Publ., 2002. (In Russian)
- Sysoeva N.Iu. Psikhologicheskie osobennosti bol'nykh serdechno-sosudistymi zabolevaniyami [Psychological characteristics of patients with cardiovascular diseases]. Moscow, MSU Publ., 1992. (In Russian)
- Trubnikova O.A., Tarasova I.V., Syrova I.D. i dr. Neiropsikhologicheskii status patsientov s malymi i umerennymi stenozami sonnykh arterii, perenesshikh koronarnoe shuntirovanie [Neuropsychological status of patients with small to moderate stenosis of the carotid arteries after coronary artery bypass grafting] // Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova, 2013. No. 3. Pp. 28-33. (In Russian)
- Trubnikova O.A., Tarasova I.V., Artamonova A.I., Syrova I.D., Barbarash O.L. Vozrast kak faktor riska kognitivnykh narushenii u patsientov, perenesshikh koronarnoe shuntirovanie [Age as a risk factor for cognitive impairment in patients undergoing coronary artery bypass grafting] // Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova, 2011. No. 8. Pp. 46-49. (In Russian)
- Shumkov K.V., Lefterova N.P., Pak N.L. i dr. Aortokoronarnoe shuntirovanie v usloviyakh iskusstvennogo krovoobrashcheniya i na rabotaiushchem serdtse: sravnitel'nyi analiz blizhaishikh i otdalennykh rezul'tatov i posleoperatsionnykh oslozhnenii (narusheniya ritma serdtsa, kognitivnye i nevrologicheskie rasstroistva, reologicheskie osobennosti i sostoyaniye sistemy gemostaza) [Coronary artery bypass grafting in cardiopulmonary bypass and on a working heart: a comparative analysis of the immediate and long-term results and postoperative complications (cardiac arrhythmias, cognitive and neurological disorders, rheological features and the state of the hemostatic system)] // Kreativnaya kardiologiya, 2009. No. 1. Pp. 28-50. (In Russian)
- Leal J. et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union // European Heart Journal, 2006. Vol. 27. Is. 13. Pp. 1610-1619.
- Marasco S.F. No improvement in neurocognitive outcomes after off-pump versus on-pump coronary revascularisation: a meta-analysis / S.F. Marasco, L.N. Sharwood, M.J. Abramson // Eur. J. Cardiothorac. Surg., 2008. Vol. 33. Pp. 961-970.
- Mathew J.P., Grocott H.P., Phillips-Bute B., Stafford-Smith M., Laskowitz D.T., Rossignol D., Blumenthal J.A., Newman M.F. Lower endotoxin immunity predicts increased cognitive dysfunction in elderly patients after cardiac surgery // Stroke, 2003. No. 34. Pp. 508-513.

- Newman S.P., Harrison M.J. Coronary-artery bypass surgery and the brain: persisting concerns // *Lancet Neurol*, 2002. No. 1. Pp. 119-125.
- Rasmussen L.S., Larsen K., Houx P. et al. The assessment of postoperative cognitive function // *Acta Anesth. Scand*, 2001. Vol. 45. Pp. 275-289.
- Roques F. et al. Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroSCORE multinational database of 19030 patients // *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 1999. Vol. 15. Is. 6. Pp. 816-823.
- Van Dijk D., Keizer A.M., Diephuis J.C., Durand C., Vos L.J., Hijman R. Neurocognitive dysfunctions following coronary artery bypass surgery: a systematic review // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 2000. No. 120. Pp. 632-639.
- World Health Organization, 2017.