

# Сравнительный анализ характеристик больных ИБС среднего и старшего возраста с различной динамикой когнитивного функционирования в процессе реабилитации после коронарного шунтирования\*

О. С. Григорьева, Д. А. Еремина

Санкт-Петербургский государственный университет,  
Российская Федерация, 199034, Университетская наб., 7–9

**Для цитирования:** Григорьева О. С., Еремина Д. А. Сравнительный анализ характеристик больных ИБС среднего и старшего возраста с различной динамикой когнитивного функционирования в процессе реабилитации после коронарного шунтирования // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2020. Т. 10. Вып. 4. С. 417–427.  
<https://doi.org/10.21638/spbu16.2020.403>

Для глубинного изучения основных клинических, психосоциальных и эмоционально-личностных характеристик больных ишемической болезнью сердца с различной динамикой (улучшением и ухудшением) когнитивного функционирования после коронарного шунтирования было проведено исследование на базе ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова». В исследовании приняло участие 51 пациент: 24 пожилого возраста (60–74 года) и 27 среднего возраста (45–59 лет). Исследование проводилось в два этапа: 1-й этап — непосредственно перед коронарным шунтированием (за 1–2 дня до операции), 2-й этап — на 7–10-й день после операции. Были использованы клиничко-психологический метод и экспериментально-психологические методы, в том числе «Методика последовательных соединений», субтесты «Сходства» и «Кубики Кооса» (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). Согласно полученным данным, пациенты пожилого возраста с когнитивными нарушениями отличаются несоблюдением диеты до госпитализации, отсутствием физической активности до госпитализации, наличием в анамнезе ожирения той или иной степени, большим количеством пораженных артерий (включая стволы), более отягощенной наследственностью по ССЗ по мужской линии. В то же время пациенты среднего возраста с ухудшением динамики когнитивного функционирования отличаются большим количеством выкуриваемых сигарет в день, поражением левой коронарной артерии, наличием в анамнезе хронического бронхита, ярко выраженным фобическим компонентом личностной тревожности.

*Ключевые слова:* когнитивные функции, ишемическая болезнь сердца, коронарное шунтирование, реабилитация, пожилой возраст, средний возраст.

---

\* Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ для молодых ученых №МК-1933.2019.6.

Актуальность исследования когнитивного функционирования больных ишемической болезнью сердца (ИБС) определяется, во-первых, почти эпидемическим характером распространения ИБС и очень высоким риском смертельного исхода [1; 2]; во-вторых, число больных, оперируемых по поводу ИБС, в последние годы постоянно возрастает, так как с существенными демографическими изменениями возрастной структуры населения увеличивается доля пациентов пожилого и старческого возраста [3]. Кроме того, доказана высокая вероятность развития нарушений высших психических функций в послеоперационном периоде у лиц, перенесших коронарное шунтирование [1; 2; 4], в том числе с возрастом [5]. Результатами исследований было подтверждено, что пожилой возраст является независимым предиктором снижения уровня когнитивного функционирования после реваскуляризации миокарда [6; 7], в наибольшей степени возраст оказывает влияние и на показатели оперативной памяти [8]. Данное направление — одно из наиболее быстро развивающихся в области клинической психологии, что определяется также использованием новых технологий прижизненных и посмертных исследований функциональных и структурных характеристик головного мозга [9]. Ранняя диагностика когнитивных расстройств может быть предиктором последующих ишемических инсультов, а предотвращение когнитивного снижения также будет препятствовать возникновению инсультов в послеоперационном периоде [10].

Однако в то же время проблема возникновения когнитивных и личностных изменений у пожилых пациентов остается малоизученной, открытой и требует комплексного исследования. Нерешенным остается вопрос о разграничении сосудистых и возрастных изменений когнитивного функционирования.

В связи с вышеизложенным настоящее исследование направлено на изучение основных клинических, психосоциальных и эмоционально-личностных характеристик больных ИБС пожилого и среднего 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 принял участие 51 пациент: 24 пожилого возраста (60–74 лет) и 27 среднего возраста (45–59 лет), имеющих диагноз «ишемическая болезнь сердца» и перенесших операцию коронарного шунтирования (КШ) (табл. 1). В исследование были включены пациенты без клинически диагностированной деменции. Для сравнительного анализа пациенты были разделены на две подгруппы в зависимости от динамики когнитивных функций: у пациентов пожилого возраста 13 (54,1 %) — с положительной динамикой и 11 (45,9 %) — с отрицательной динамикой, у пациентов среднего возраста 14 (51,85 %) — с положительной динамикой и 13 (48,15 %) — с отрицательной динамикой когнитивных функций.

Исследование проводилось в два этапа: первый этап — непосредственно перед КШ (за 1–2 дня до операции), второй этап — на 7–10 день после операции, т. е. после поступления больного в отделение реабилитации. Были использованы клинико-психологический метод (структурированное интервью и анализ клинических данных) и экспериментально-психологические методы в том числе «Методика по-

следовательных соединений» (в оригинале «Trail-Making Test — ТМТ»), 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 (ТАС).

Таблица 1. Демографические характеристики изученных больных ИБС

Демографические характеристики		Пациенты пожилого возраста (n = 24)				Пациенты среднего возраста (n = 27)				Всего (n = 51)	
		Улуч.		Ухуд.		Улуч.		Ухуд.		Улуч.	Ухуд.
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Пол	Мужской	9	69,2	6	54,5	10	71,4	12	92,3	37	72,5
	Женский	4	30,8	5	45,5	4	28,6	1	7,7	14	27,5
Всего		13	100	11	100	14	100	13	100	51	100
Возраст (M + σ), лет		65,00 ± 3,67				54,21 ± 4,77				59,61 ± 6,89	

Для изучения основных клинических, психосоциальных и эмоционально-личностных характеристик больных ИБС с различной динамикой (улучшением и ухудшением) когнитивного функционирования после КШ был проведен сравнительный анализ при помощи разработанного математического выражения динамики когнитивных функций. Данное выражение представлено двумя определениями когнитивного нарушения, апробация которых проводилась в предыдущих исследованиях [2; 11]:

- 1) в первом случае математическое определение когнитивного нарушения после КШ основано на стандартном отклонении (SD) — для выявления послеоперационного снижения психодиагностического показателя необходимо снижение хотя бы на одно стандартное отклонение по всей группе как минимум по двум тестам, тогда можно сделать вывод о наличии когнитивного дефицита у пациента;
- 2) во втором случае математическое определение когнитивного нарушения после КШ основано на вычислении индивидуального отклонения от базового, дооперационного уровня (кратко «метод 20%») — если у пациента наблюдается снижение показателя хотя бы на 20% по сравнению с его же дооперационным уровнем как минимум по 20% используемых тестов, то можно говорить о наличии когнитивного снижения.

Аналогичным образом были подобраны математические определения для когнитивного улучшения. С учетом того, что отсутствие улучшения не означает наличие нарушения, и наоборот. Важно подчеркнуть, что у одного и того же пациента могут быть одновременно выявлены и улучшения, и ухудшения по разным

показателям когнитивных функций. Это объясняется тем, что послеоперационные изменения в различных когнитивных сферах протекают по-разному (например, возможно сочетание ухудшения кратковременной памяти и улучшения переключаемости активного внимания).

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 «метод 20 %»);
- 2) наличие отдаленных послеоперационных когнитивных улучшений, определенных двумя способами (SD и «метод 20 %»).

На основании приведенного метода был отобран 51 пациент пожилого и среднего возраста с перенесенным коронарным шунтированием.

## Основные результаты

Согласно полученным данным, приведенным в таблице 2, 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 (с улучшением показателей) обнаружены различия по пяти показателям: 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 соблюдало диету до госпитализации, несмотря на рекомендации врачей, а среди пациентов с когнитивными нарушениями соблюдали диету 81,8 % больных. Полученные противоречивые данные предположительно обусловлены недостаточным объемом выборки.

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 было диагностировано 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 ишемической болезни сердца.

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

Исходя из данных в таблице 2, 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 когнитив-

ные улучшения после операции коронарного шунтирования, достоверно чаще имели неотягощенную наследственность (69,2 против 27,3%), а также их отцы не страдали от ишемической болезни сердца. Напротив, у пациентов без когнитивных улучшений отягощенная наследственность в виде ишемической болезни сердца встречалась в 18,2% случаев, а в виде гипертонической болезни и/или инсульта — в 45,4% случаев.

Таблица 2. Сравнительный анализ клинических характеристик пациентов пожилого возраста 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
$\chi^2 = 5,986; p < 0,05$							

Так, представленные результаты сравнительного анализа клинических и клиничко-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.

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.

По данным, приведенным в таблице 3, между пациентами среднего возраста с различной динамикой когнитивных функций обнаружены следующие различия по четырем показателям: 1) количество выкуренных сигарет в день; 2) поражение ствола; 3) наличие в анамнезе хронического бронхита; 4) ярко выраженный фобический компонент личностной тревожности.

Выявлено, что среди пациентов среднего возраста без когнитивных нарушений большинство (85,8 %) имели в анамнезе поражение правой коронарной артерии, а среди пациентов с когнитивными нарушениями чаще встречалось поражение левой коронарной артерии (у 38,45 % больных). Также достоверные различия обнаружены по показателю наличия в анамнезе хронического бронхита. Выяснилось, что у пациентов с когнитивными нарушениями (30,8 %) достоверно чаще встречалось указание в анамнезе хронического бронхита, тогда как у пациентов без когнитивных нарушений данного сопутствующего заболевания не было.

Исходя из данных в таблице 3 достоверные различия между пациентами среднего возраста с когнитивными улучшениями и без них были получены также по показателю количества выкуренных сигарет в день. Среди пациентов без выявленных когнитивных нарушений большинство (35,7 %) выкуривали по полпачки в день (около 10 шт.), несмотря на рекомендации врачей, а среди пациентов с когнитивными нарушениями 76,9 % регулярно выкуривали по пачке сигарет в день (около 20 шт.).

Итак, представленные результаты сравнительного анализа клинических и клиничко-психологических характеристик больных среднего 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 выкуриваемых сигарет в день, наличием в анамнезе хронического бронхита и значительно чаще имеют поражения в области левой коронарной артерии.

По эмоционально-личностным показателям у пациентов среднего возраста с различной динамикой когнитивного функционирования было обнаружено статистически достоверное различие по показателю фобического компонента личностной тревожности. У пациентов без когнитивных нарушений выявлен повышенный уровень показателя фобического компонента личностной тревожности.

Таблица 3. Сравнительный анализ клинических характеристик пациентов среднего возраста без улучшений и с улучшением когнитивного функционирования после КШ

Клинические и клинико-психологические характеристики (n = 27)		Нарушений не выявлено (n = 14)		Нарушения есть (n = 13)		Всего	
		N	%	N	%	N	%
Наличие в анамнезе хронического бронхита	нет	14	100,0	9	69,2	23	85,2
	да	0	0,0	4	30,8	4	14,8
$\chi^2 = 4,396; p < 0,05$							
Поражение ствола	нет	1	7,1	5	38,45	6	22,2
	ЛКА	1	7,1	5	38,45	6	22,2
	ПКА	12	85,8	3	23,1	15	55,6
$\chi^2 = 12,179; p < 0,05$							
Количество выкуренных сигарет в день	0	3	21,4	1	7,7	4	14,8
	5	2	14,3	1	7,7	3	11,1
	10	5	35,7	1	7,7	6	22,2
	20 (пачка)	4	28,6	10	76,9	14	51,9
$\chi^2 = 9,771; p < 0,05$							
Фобический компонент личностной тревожности	1	1	7,1	8	61,5	9	33,3
	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	3	2	14,3	0	0,0	2	7,4
	4	1	7,1	0	0,0	1	3,7
	5	4	28,6	1	7,7	5	18,5
	6	5	35,7	3	23,1	8	29,6
	7	1	7,1	1	7,7	2	7,4
$\chi^2 = 9,744; p < 0,05$							

Полученные данные отражают сильные тревожные переживания пациентов относительно предстоящей операции, а также общей озабоченности будущим (например, продолжением трудовой деятельности следом за восстановлением после операции) и зачастую неверие в положительный исход лечения больных, находящихся на этапе подготовки к операции, что, вероятно, может являться мотивирующим фактором в период реабилитации. Это в целом подтверждается данными лонгитюдного исследования [12], согласно которым эмоциональная поддержка больных после операции КШ способна не только повысить качество жизни,

но и благотворно влияет на степень приверженности к лечению (отказ от курения, повышение уровня физической активности и пр.) и самооценку (по сравнению с больными, не получающими эмоциональной поддержки).

Таким образом, согласно полученным данным, 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 (с улучшениями) обнаружены различия по пяти показателям: 1) соблюдение диеты до госпитализации ( $\chi^2 = 4,608$ ;  $p < 0,05$ ); 2) физическая активность до госпитализации ( $\chi^2 = 8,866$ ;  $p < 0,001$ ); 3) показатель ИМТ-индекса ( $\chi^2 = 6,101$ ;  $p < 0,05$ ); 4) количество пораженных артерий (включая стволы;  $\chi^2 = 11,312$ ;  $p < 0,05$ ); 5) наследственность по ССЗ по мужской линии ( $\chi^2 = 5,986$ ;  $p < 0,05$ ). В то же время пациенты среднего возраста с ухудшением динамики когнитивных функций отличаются следующими показателями: 1) по количеству выкуренных сигарет в день ( $\chi^2 = 9,771$ ;  $p < 0,05$ ); 2) поражением ствола ( $\chi^2 = 12,179$ ;  $p < 0,05$ ); 3) наличием в анамнезе хронического бронхита ( $\chi^2 = 4,396$ ;  $p < 0,05$ ); 4) невыраженным фобическим компонентом личностной тревожности ( $\chi^2 = 9,744$ ;  $p < 0,05$ ).

## Заклучение

При помощи разработанного математического выражения динамики когнитивных функций был проведен сравнительный анализ для изучения основных клинических, психосоциальных и эмоционально-личностных характеристик больных ИБС с различной динамикой (улучшением и ухудшением) когнитивного функционирования после КШ. Для сравнительного анализа пациенты были разделены на две группы (пациенты пожилого и среднего возраста), а внутри групп — на две подгруппы в зависимости от динамики когнитивных функций: на пациентов с положительной динамикой и пациентов с отрицательной динамикой.

Представленные результаты сравнительного анализа клинических и клинико-психологических характеристик больных с различной динамикой когнитивных функций в периоперационном периоде КШ позволяют заключить, что пациенты с худшей когнитивной динамикой еще на дооперационном этапе отличаются по ряду клинических, психосоциальных характеристик (характеристик образа жизни) и эмоционально-личностным показателям не только внутри возрастных групп, но и между ними. Таким образом, пациенты пожилого возраста отличаются соблюдением диеты до госпитализации, отсутствием физической активности до госпитализации, а также по ряду клинических показателей: наличием в анамнезе ожирения той или иной степени, большим количеством пораженных артерий (включая стволы), отягощенной наследственностью по ССЗ по мужской линии. Пациенты среднего возраста выделяются большим количеством выкуренных сигарет в день, поражением ствола, наличием в анамнезе хронического бронхита. А также пациенты среднего возраста с когнитивным ухудшением отличаются в эмоционально-личностном аспекте: невыраженным фобическим компонентом личностной тревожности.

На основании результатов, учитывающих разные возрастные категории лиц, подверженных снижению когнитивного функционирования после КШ, может



быть разработан тренинг когнитивных функций как элемент кардиореабилитации и психологического сопровождения больных в послеоперационном периоде. Также в связи с обнаружением в эмоциональном состоянии пациентов с различной когнитивной динамикой еще до оперативного вмешательства тревожных и фобических тенденций представляется обоснованным введение мероприятий именно краткосрочного характера, направленных на стабилизацию эмоционального состояния пациентов, готовящихся к операции КШ.

## Ограничения исследования

Полученные противоречивые данные прежде всего обусловлены недостаточным объемом выборки, а также, можно предположить, глубиной когнитивного нарушения у данной возрастной категории. Некоторые пациенты подвергались долгому лечению (более десяти лет) и прошли через несколько операций, всегда следуя указаниям и рекомендациям врачей, в частности о соблюдении соответствующей диеты. Авторы надеются устранить полученные в настоящей работе противоречивые данные в дальнейших исследованиях за счет увеличения выборки, а также за счет более дифференцированного разделения на группы пациентов с различной глубиной и степенью когнитивных нарушений.

## Литература

1. Акчурун Р.С., Васильев В.П., Галаятдинов Д.М., Королев С.В., Лепинин М.Г., Партигулов С.А., Ширяев А.А. Современная хирургия коронарных артерий // Кардиологический вестник. 2010. Т. V (XVIII), № 1. С. 45–49.
2. Еремина Д.А. Динамика когнитивных функций больных ишемической болезнью сердца в процессе реабилитации после коронарного шунтирования: дис. ... канд. психол. н. СПб., 2015. 213 с.
3. Гонтмахер Е. Проблема старения населения в России // Мировая экономика и международные отношения. 2012. № 1. С. 22–29.
4. Григорьева О.С., Щелкова О.Ю. Динамика когнитивных функций у лиц пожилого возраста, перенесших коронарное шунтирование // Научные исследования выпускников факультета психологии СПбГУ. Т. 7 / под ред. А.В. Шаболтас. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2019. С. 26–36.
5. Newman S.P., Harrison M.J. Coronary-artery bypass surgery and the brain: persisting concerns // *Lancet Neurol*. 2002. № 1. P. 119–125.
6. Гимоян Л.Г., Силванян Г.Г. Нарушение когнитивных функций: актуальность проблемы, факторы риска, возможности профилактики и лечения // Архив внутренней медицины. 2013. № 2 (10). С. 35–40.
7. Jensen B., Rasmussen L. S., Steinbruchel D. A. Cognitive outcomes in elderly high-risk patients 1 year after off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting. A randomized trial // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2008. Vol. 34 (5). P. 1016–1021.
8. Зуева И.Б. и др. Взаимосвязь факторов сердечно-сосудистого риска с когнитивными функциями у пациентов среднего возраста // Артериальная гипертензия. 2011. Т. 17, № 5. С. 432–441.
9. Дамулин И.В. Когнитивные нарушения при сосудистых заболеваниях головного мозга: некоторые аспекты диагностики и терапии // Фарматека. 2011. № 19. С. 20–28.
10. Бокерия Л.А., Голухова Е.З., Полунина А.Г., Бегачёв А.В., Лефтерова Н.П. Когнитивные нарушения у кардиохирургических больных: неврологические корреляты, подходы к диагностике и клиническое значение // Креативная кардиология. 2007. № 1–2. С. 231–243.
11. 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.

Контактная информация:

Григорьева Ольга Сергеевна — аспирант; olgasgrigoreva@mail.ru

Еремина Дарья Алексеевна — канд. психол. наук; daria.a.eremina@gmail.com

**Comparative analysis of the characteristics of patients with coronary heart disease of middle and older age with different dynamics of cognitive functioning during rehabilitation after coronary bypass surgery\***

O. S. Grigoreva, D. A. Eremina

St. Petersburg State University,  
7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

**For citation:** Grigoreva O. S., Eremina D. A. Comparative analysis of the characteristics of patients with coronary heart disease of middle and older age with different dynamics of cognitive functioning during rehabilitation after coronary bypass surgery. *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, 2020, vol. 10, issue 4, pp. 417–427. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2020.403> (In Russian)

For an in-depth study of the main clinical, psychosocial and emotional-personal characteristics of patients with coronary heart disease with different dynamics (improvement and deterioration) of cognitive functioning after coronary bypass surgery, a study was conducted on the basis of the Federal State Medical Research Center named after V. A. Almazova (St. Petersburg). The study involved 51 patients: 24 elderly (60–74 years old) and 27 middle-aged patients (45–59 years old). The study was carried out in two stages: the 1<sup>st</sup> stage — immediately before coronary artery bypass grafting (1–2 days before the operation), the 2<sup>nd</sup> stage — 7–10 days after the operation. We used a clinical psychology interview and following psycho diagnostic methods: Integrative anxiety test (IAT), Toronto alexithymic scale (TAS), Trail Making Test (TMT), Subtests of “Similarities” and “The Block Design Tests (Kohs)” from the Veksler Scale for the Study of the Intelligence of Adults (WAIS), “10 words”; “Remembering stories”, “Simple analogies”, Test of visual retention A. Benton, Interference Stroop Task. According to the data obtained, elderly patients with cognitive impairment differ: not following a diet before hospitalization; lack of physical activity before hospitalization; the presence in the history of obesity of one degree or another; a large number of affected arteries (including trunks); more burdened by heredity in CVD in the male line. At the same time, middle-aged patients with a deterioration in the dynamics of cognitive functioning are distinguished by a large number of cigarettes smoked per day; damage to the left coronary artery, the presence in the history of chronic bronchitis; pronounced phobic component of personal anxiety.

*Keywords:* cognitive functions, coronary heart disease, coronary artery bypass grafting, rehabilitation, old age, middle age.

---

\* This work was supported by a grant from the President of the Russian Federation for young scientists no. MK-1933.2019.6.

## References

1. Akchurin R. S., Vasiliev V. P., Galyautdinov D. M., Korolev S. V., Lepipin M. G., Partigulov S. A., Shiryaev A. A. Modern Coronary Artery Surgery. *Cardiological Bulletin*, 2010, vol. V (XVIII), no. 1, pp. 45–49. (In Russian)
2. Eremina D. A. *The dynamics of the cognitive functions of patients with coronary heart disease in the process of rehabilitation after coronary bypass surgery*. PhD dissertation (Psychology). St. Petersburg, 2015. 213 p. (In Russian)
3. Gontmakher E. The problem of population aging in Russia. *Journal of World Economy and International Relations*, 2012, no. 1, pp. 22–29. (In Russian)
4. Grigoreva O. S., Schelkova O. Yu. The dynamics of cognitive functions in elderly patients who underwent coronary artery bypass grafting. *Scientific research of graduates of the Faculty of Psychology, St. Petersburg State University*. Vol. 7, ed. A. V. Shabolta. St. Petersburg, St. Petersburg University Press, 2019, pp. 26–36. (In Russian)
5. Newman S. P., Harrison M. J. Coronary-artery bypass surgery and the brain: persisting concerns. *Lancet Neurol*, 2002, no. 1, pp. 119–125.
6. Gimoyan L. G., Silvanyan G. G. Violation of cognitive functions: the relevance of the problem, risk factors, the possibility of prevention and treatment. *Archive of Internal Medicine*, 2013, no. 2 (10), pp. 35–40. (In Russian)
7. Jensen B., Rasmussen L. S., Steinbruchel D. A. Cognitive outcomes in elderly high-risk patients 1 year after off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting. A randomized trial. *Eur. J. Cardiothorac. Surg*, 2008, vol. 34 (5), pp. 1016–1021.
8. Zueva I. B. et al. The relationship of cardiovascular risk factors with cognitive functions in middle-aged patients. *Arterial hypertension*, 2011, vol. 17, no. 5, pp. 432–441. (In Russian)
9. Damulin I. V. *Cognitive impairment in vascular diseases of the brain: some aspects of diagnosis and therapy*. *Farmateka*, 2011, no. 19, pp. 20–28. (In Russian)
10. Bokeria L. A., Golukhova E. Z., Polunina A. G., Begachev A. V., Lefterova N. P. Cognitive impairment in cardiac surgery patients: neurological correlates, diagnostic approaches, and clinical significance. *Creative cardiology*, 2007, no. 1–2, pp. 231–243. (In Russian)
11. Grigoreva O. S., Eremina D. A., Shchelkova O. Yu. Clinical, psychosocial and emotional-personality characteristics of elderly patients with different dynamics of cognitive functioning. *Petersburg Psychological Journal*, 2019, no. 27, pp. 17–35. (In Russian)
12. Kulik J. A., Mahler H. I. M. Emotional Support as a Moderator of Adjustment and Compliance After Coronary Artery Bypass Surgery: A Longitudinal Study. *Journal of Behavioral Medicine*, 1993, vol. 6, no. 1, p. 45–63.

Received: May 8, 2020

Accepted: September 10, 2020

### Authors' information:

Olga S. Grigoreva — Postgraduate Student; olgasgrigoreva@mail.ru

Daria A. Eremina — PhD in Psychology; daria.a.eremina@gmail.com