

**РОЛЬ КОГНИТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В УСПЕШНОСТИ
СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

Еремина Д.А.¹, Щелкова О.Ю.², Демченко Е.А.³

¹ Еремина Дарья Алексеевна

кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры медицинской психологии и психофизиологии; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Университетская наб., 7-9, Санкт-Петербург, 199034. Тел.: 8 (812) 328-97-01;

научный сотрудник; федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург, 197341, Россия. Тел.: 8 (812) 702-37-06.

E-mail: daria.a.eremina@gmail.com

² Щелкова Ольга Юрьевна

доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой медицинской психологии и психофизиологии; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Университетская наб., 7-9, Санкт-Петербург, 199034. Тел.: 8 (812) 328-97-01;

старший научный сотрудник лаборатории клинической психологии и психодиагностики; федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева», ул. Бехтерева, 3, Санкт-Петербург, 192019, Россия. Тел.: 8 (812) 670-02-20.

E-mail: Olga.psy.pu@mail.ru

³ Демченко Елена Алексеевна

доктор медицинских наук, зав. научно-исследовательской лабораторией реабилитации; федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург, 197341, Россия. Тел.: 8 (812) 702-37-06.

E-mail: elenademchenko2006@rambler.ru

Аннотация

В статье приводятся результаты исследования потенциально значимых для возобновления трудовой деятельности в отдаленном послеоперационном периоде клинических характеристик и показателей когнитивной деятельности больных ишемической болезнью сердца, перенесших операцию коронарного шунтирования. Были изучены следующие характеристики: показатели активного внимания и умственной работоспособности, мнестической деятельности, вербально-логического и образно-пространственного мышления, а также нейропсихологические показатели зрительного опознания фрагментированных изображений. Предпринята попытка выделения из всей массы полученных данных наиболее прогностически значимых, то есть таких, которые с наибольшей степенью вероятности позволят еще на этапе подготовки к коронарному шунтированию дифференцировать больных на тех, кто будет способен продолжить трудовую деятельность после операции, и тех, кто, вероятнее всего, не сможет вернуться к труду.

Всего было исследовано 118 больных ишемической болезнью сердца, перенесших КШ. Из них — 80,5% мужчин и 19,5% женщин; средний возраст — 59,86 ± 7,31 года. Исследование было проведено с использованием клиничко-психологического метода и специально разработанного комплекса пато- и нейропсихологических методик оценки различных сфер когнитивного функционирования, среди которых «Методика последовательных соединений» («Trail-Making test»); субтесты «Сходства» и «Кубики Коса» из «Шкалы Векслера для исследования интеллекта взрослых»; патопсихологические пробы «10 слов», «Запоминание рассказов», «Простые аналогии»; «Тест зрительной ретенции» Бентона; «Тест интерференции» Струпа и другие.

В результате проведенного исследования была построена модель, согласно которой точность предсказания принадлежности к группе «работающих» и к группе «неработающих» в отдаленном послеоперационном периоде составляет 83,9% (значимость полученной канонической функции: $p = 0,000066$). Показано, что возвращение к трудовой деятельности в отдаленном послеоперационном периоде более характерно для лиц младшего возраста, обладающих до операции более низкими показателями по факторам «Вербальная память» и «Мышление», однако демонстрирующими более высокие показатели по факторам «Вербальная память» и «Когнитивный контроль» на втором и третьем этапах исследования.

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

УДК 159.9: 616.12-089-036.868

Библиографическая ссылка

Еремина Д.А., Щелкова О.Ю., Демченко Е.А. Роль когнитивного функционирования в успешности социально-трудовой реабилитации кардиохирургических больных // Медицинская психология в России. – 2018. – Т. 10, № 2. – С. 4. doi: 10.24411/2219-8245-2018-12040

Поступила в редакцию: 30.01.2018 Прошла рецензирование: 21.03.2018 Опубликовано: 10.04.2018

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 18-013-00689 А)

Введение

Хирургическое лечение является одним из главных феноменов медицины XX века и наиболее эффективным из современных методов лечения большинства сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), обеспечивающим значительное улучшение состояния больного [2].

Доказано, что у 70–80% больных в результате кардиохирургических операций значительно или полностью прекращаются приступы стенокардии, повышается переносимость физической нагрузки [1]. Однако эти операции сопряжены с риском как операционных, так и послеоперационных осложнений, в частности когнитивных нарушений [17]. Когнитивные расстройства в послеоперационном периоде проявляются снижением внимания, замедлением психомоторных реакций, а также ухудшением памяти; частота этих расстройств достигает 50–80% [19; 20; 22]. Хорошо известно, что послеоперационные когнитивные нарушения могут приводить к утяжелению течения заболевания, удлинять восстановительный период, осложнять повседневную жизнь кардиохирургических больных, что в итоге снижает успешность реабилитационных мероприятий.

В нашем понимании, связь между эффективностью реабилитации больных после кардиохирургических операций и особенностями их когнитивного функционирования носит двухсторонний характер. С одной стороны, когнитивные нарушения фактически могут являться следствием основной сердечной патологии или проведенной хирургической операции. Это означает, что мероприятия медицинского характера в период реабилитации после коронарного шунтирования (КШ), направленные на нормализацию психофизиологического состояния пациентов, во многом способствуют восстановлению их когнитивного функционирования, нарушенного основным заболеванием.

С другой стороны, когнитивные расстройства могут оказывать влияние на течение основного заболевания или, по крайней мере, снижать эффективность восстановительного лечения после кардиохирургических операций. То есть минимизация нейрокогнитивного дефицита является отражением клинической динамики

и успешности восстановительных послеоперационных мероприятий. При этом познавательная деятельность и сохранность когнитивных функций пациентов имеют большое значение для формирования комплаентного поведения пациента — одного из важнейших факторов эффективности реабилитации [25], так как непонимание больным необходимости соблюдения предписанного лечения и образа жизни может нивелировать результат, достигнутый благодаря применению высокотехнологичной операции на сосудах сердца.

Помимо этого, значение когнитивных нарушений для прогноза кардиохирургических больных определяется рядом следующих соображений.

Во-первых, легкие нарушения памяти, возникающие в результате микроэмболии, считаются самым незначительным проявлением периоперационного ишемического повреждения головного мозга. Тогда как наиболее тяжелыми последствиями такого повреждения являются множественные или обширные периоперационные инсульты, зачастую приводящие к гибели или тяжелой инвалидизации больных [27]. Таким образом, внедрение мероприятий, направленных на предотвращение послеоперационных когнитивных нарушений, может также препятствовать возникновению ишемических инсультов в периоперационном периоде [9].

Во-вторых, хотя пациенты отмечают улучшение качества жизни после кардиохирургического вмешательства, а также в процессе стационарного лечения после КШ уменьшается выраженность ситуационной тревожности, снижается интенсивность ощущения непонятной угрозы, неуверенности в себе, собственной бесполезности, а также ослабевает общая озабоченность будущим [5; 28]. Тем не менее, больные с выраженными послеоперационными когнитивными нарушениями нередко имеют более низкое качество жизни по сравнению с таковым у пациентов со стабильным когнитивным статусом [24]. Следует также учитывать, что развитие в послеоперационном периоде нарушения когнитивного функционирования не только может снижать эффективность проведенной операции, но и является надежным предиктором неблагоприятного отдаленного прогноза основного заболевания [13].

Неблагоприятное прогностическое значение когнитивных нарушений в послеоперационном периоде обусловлено также тем, что прогрессивное ухудшение когнитивных функций может приводить к развитию деменции, которая, в свою очередь, препятствует деятельности пациента, как профессиональной, так и социальной, что ассоциируется с социальной дезадаптацией и ранней инвалидизацией [10]. Поэтому чрезвычайно важными являются диагностические мероприятия, направленные на выявление когнитивных нарушений на додементных стадиях для предотвращения или задержки наступления деменции.

Одной из наиболее актуальных и требующих пристального внимания проблем после кардиохирургических операций является проблема социальной реабилитации, поскольку, по данным различных исследований, несмотря на отсутствие медицинских противопоказаний, к трудовой деятельности по окончании восстановительного периода возвращается не более половины пациентов [7; 11; 16].

Согласно нашим данным, через три месяца после операции 73,7% больных не имели объективных (по мнению кардиолога) противопоказаний относительно возвращения к трудовой деятельности, не связанной с тяжелыми физическими нагрузками. Более того, оказалось, что сами больные оценивают состояние своего физического здоровья спустя три месяца после операции достоверно лучше, чем до операции ($p < 0,05$) и в раннем послеоперационном периоде ($p < 0,001$).

Однако вернулись к трудовой деятельности спустя три месяца после КШ лишь 8,8% обследованных лиц, а 35,1% планировали вернуться к работе в ближайшее время.

В связи с этим нами была предпринята попытка исследования потенциально значимых для возобновления трудовой деятельности в отдаленном послеоперационном периоде клинических характеристик и показателей когнитивной деятельности больных

ИБС. Результатом этого исследования явилось определение значения каждого изученного показателя когнитивного функционирования в успешности социально-трудовой реабилитации пациентов, а также построение модели классификации, позволяющей еще на этапе подготовки к КШ дифференцировать больных ИБС на тех, кто будет способен продолжить трудовую деятельность после операции, и тех, кто, вероятнее всего, не сможет вернуться к труду.

Материал исследования

Исследование проведено на базе ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» (Санкт-Петербург). В исследование были включены лица преимущественно трудоспособного возраста без клинически диагностированной деменции.

Основными критериями включения в исследование были: показание к проведению операции коронарного шунтирования; наличие при коронарографии стенозов 70% и более в проксимальных отделах 2-3 основных коронарных артерий и/или стеноза ствола левой коронарной артерии более 50%; добровольное согласие больного на участие в исследовании.

Основными критериями исключения были: наличие наркотической или алкогольной зависимости; наличие серьезного сопутствующего заболевания несосудистой этиологии, способного оказать влияние на ход восстановительного лечения (психиатрические и неврологические расстройства), а также наличие серьезных зрительных, слуховых или моторных расстройств.

Исследование проводилось в три этапа: первый этап — непосредственно перед операцией (за 2 дня до операции), второй этап — на 12–14-й день после операции, т.е. перед выпиской больного из отделения реабилитации, третий этап — в отсроченном периоде, т.е. через три месяца после перенесенного оперативного вмешательства.

Всего на первом этапе было исследовано 118 пациентов, на втором — 98 и на третьем — 58 пациентов, перенесших операцию КШ. Из них — 95 (80,5%) мужчин и 23 (19,5%) женщины; средний возраст пациентов составил $59,86 \pm 7,31$ года. Данное гендерное соотношение обусловлено не намеренным отбором пациентов, а тем, что данный вид высокотехнологической медицинской помощи (КШ) чаще оказывается лицам мужского пола.

Ниже приводится анализ клинических характеристик больных ИБС, которые в дальнейшем были использованы как дискриминантные переменные, потенциально способные определять социально-трудовой прогноз больных ИБС.

59,8% обследованных перенесли единственный инфаркт миокарда (ИМ), 14,5% — два ИМ, при этом у большинства (62,7%) был диагностирован проникающий инфаркт (Q-ИМ) с преобладанием (22,9%) нижней локализации ИМ. Таким образом, у 74,6% пациентов в анамнезе был зафиксирован хотя бы один ИМ. Средняя длительность ИБС у обследованных больных составила $5,42 \pm 4,82$ года, причем у 41,5% пациентов длительность заболевания составила более 5 лет. Важно отметить, что среди пациентов преобладали лица, которые были госпитализированы по поводу сердечного заболевания в течение последнего года хотя бы два раза. Средний индекс массы тела составил $28,57 \pm 4,01$, что соответствует избыточной массе тела.

Как известно, именно число пораженных, а не подвергнутых шунтированию коронарных артерий достоверно ухудшает отдаленный прогноз заболевания. В нашем исследовании только 12,7% пациентов имели менее трех пораженных сосудов, подлежащих реваскуляризации, при этом среднее количество пораженных артерий составило $3,34 \pm 1,06$.

В рамках анализа основных характеристик проведенного хирургического вмешательства были учтены такие показатели, как продолжительность операции

($M = 215,32 \pm 56,01$ минуты), время экстракорпорального кровоснабжения ($M = 99,04 \pm 36,70$ минуты) и время пережатия аорты ($M = 58,97 \pm 32,34$ минуты). В исследованиях последних лет было показано, что длительность пережатия аорты [4], а также длительность наложения коронарных шунтов и искусственной вентиляции легких [23] ассоциированы с риском возникновения осложнений после операции КШ, в частности, фибрилляции предсердий.

Методы исследования

В соответствии с задачами исследования был разработан психодиагностический комплекс, включающий клинико-психологический и экспериментально-психологический методы исследования. Подбор методов для проведения исследования когнитивных функций осуществлялся с учетом биопсихосоциального подхода в современной клинической психологии, в соответствии с задачами проекта и соглашением об оптимальных подходах к диагностике послеоперационных когнитивных нарушений у кардиохирургических больных («Statement of Consensus on Assessment of Neurobehavioral Outcomes after Cardiac Surgery») [21; 26].

Клинико-психологический метод был реализован с помощью специально разработанного структурированного интервью, направленного на изучение основных индивидуально-личностных и социально-психологических характеристик пациентов, особенностей текущего соматического заболевания, представления и отношения пациентов к предстоящему оперативному лечению.

Экспериментально-психологический метод был реализован с помощью набора психодиагностических методик, направленных на изучение особенностей и нарушений сенсомоторных функций, attentивно-мнестической деятельности, вербально-логического (понятийного) мышления, пространственного анализа и синтеза, а также актуального эмоционального состояния больных ИБС в период подготовки к высокотехнологичному оперативному вмешательству и на разных этапах реабилитации.

Всего было использовано 10 психодиагностических методик: «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; нейропсихологические методики «Острота зрения» (компьютерная модификация колец Ландольта) для оценки остроты зрения испытуемых, косвенного исключения патологии зрительных анализаторов и для измерения темпа психической деятельности, а также методика измерения порогов узнавания фигур в условиях последовательного формирования их контура из отдельных фрагментов «Голлин-тест» (в оригинале — «Gollin Incomplete Figures Test»). В целях минимизации эффекта научения везде, где это было возможно, использовались параллельные версии психодиагностических и нейропсихологических методов.

Методы математико-статистической обработки данных проводилась с помощью стандартных методов математической статистики, включенных в статистические пакеты SPSS 20.0, Statistica 17.0 и Excel XP.

Результаты исследования

На первом этапе настоящего исследования вся совокупность изученных психодиагностических и нейропсихологических показателей когнитивного функционирования была подвергнута факторному анализу с помощью метода главных компонент. Было выделено четыре фактора, объясняющих 62% суммарной дисперсии признаков: «Мышление», «Зрительное опознание», «Вербальная память» и «Когнитивный контроль» [6; 14].

В дальнейшем, для выявления показателей, наиболее прогностически информативных в отношении успешности социально-трудовой реабилитации пациентов (возобновления трудовой деятельности в отдаленном послеоперационном периоде), был использован дискриминантный анализ. Построенная модель включала такие дискриминантные переменные, как возраст, показатель комплаентности по методике Мориски — Грина, количество инфарктов, длительность заболевания, количество госпитализаций за последний год, индекс массы тела, длительность пережатия аорты, длительность использования искусственного кровообращения во время операции, длительность операции, количество пораженных артерий, а также 12 переменных, отражающих уровень когнитивного функционирования на разных (трех) этапах исследования по четырем факторам.

В таблице 1 приведены результаты сопоставления действительной и предсказанной с помощью дискриминантного анализа классификации пациентов с ИБС, перенесших КШ, по критерию принадлежности к группе «работающих» и к группе «неработающих» в отдаленном послеоперационном периоде.

Таблица 1

Сопоставление действительной и предсказанной принадлежности больных ИБС, перенесших КШ, к группе «работающих» и «неработающих» в отдаленном послеоперационном периоде

Статистические характеристики и группы больных		Предсказанная принадлежность к группе		Точность предсказания
		Не работает	Работает	
Действительная принадлежность к группе	Не работает	31	6	83,78378
	Работает	3	16	84,21053
Всего		34	22	83,92857

Как показано в таблице 1, точность предсказания принадлежности к группе «работающих» и к группе «неработающих» в отдаленном послеоперационном периоде на основании дискриминантных переменных составляет 83,9% (84,2% в случае пациентов, вернувшихся к труду, и 83,7% в случае пациентов, не вернувшихся к труду). В таблице 2 приведены результаты статистической проверки значимости полученной канонической функции.

Таблица 2

Статистические показатели качества классификации

Wilks' Lambda	Chi-Square	df	p-level
0,542652	30,86997	7	0,000066

Согласно данным, приведенным в таблице 2, статистическая значимость отнесения к той или иной группе, полученная с помощью дискриминантного анализа канонической функции, является высокой ($p < 0,001$) и подлежит содержательной интерпретации.

В таблице 3 приведены координаты центроидов для всех групп, позволяющие интерпретировать каноническую функцию относительно ее роли в различении групп пациентов.

Таблица 3

Значения канонической функции для групповых центроидов

Больные ИБС, перенесшие КШ	Функция
Не работает	0,64601
Работает	-1,25803

Как показано в таблице 3, на положительном полюсе расположен центроид для первой группы (неработающие), на отрицательном — для второй (работающие). То есть чем меньше значение этой функции, тем выше вероятность возвращения к трудовой деятельности в отдаленном послеоперационном периоде.

В таблице 4 представлены стандартизованные коэффициенты канонической функции, отражающие наиболее прогностически информативные показатели в отношении разделения на группы «работающих» и «неработающих» и позволяющие определить соотношение вкладов каждой из переменных.

Таблица 4

Стандартизованные коэффициенты канонической функции для наиболее информативных показателей

Психодиагностические показатели	Значение коэффициента
Возраст	0,805001
Вербальная память (1 этап)	0,665799
Мышление (1 этап)	0,295777
Вербальная память (2 этап)	-0,575515
Когнитивный контроль (2 этап)	-0,397905
Когнитивный контроль (3 этап)	-0,532787
Сдвиг Зрительное опознание	0,507482

Согласно данным, представленным в таблице 4, наиболее весомый вклад в то, что пациент спустя три месяца после КШ будет отнесен к группе «работающих» или «неработающих», вносит переменная «возраст»: чем старше пациент, тем менее вероятно, что он вернется к трудовой деятельности после операции. Также оказалось, чем более высокими показателями по факторам «Вербальная память» и «Мышление» обладает пациент до операции, тем менее вероятно продолжения профессиональной деятельности. Предположительно, это может объясняться тем, что показатели по факторам «Вербальная память» и «Мышление» были снижены в дооперационном периоде вследствие основного коронарного заболевания, это указывает на возможность наличия потенциала улучшения в случае проведения хирургического вмешательства как метода лечения основного заболевания. Однако, чем более высокими были показатели по факторам «Вербальная память» и «Когнитивный контроль» на втором этапе исследования и чем выше был показатель по фактору «Когнитивный контроль» на третьем этапе исследования, тем более вероятно возвращение к трудовой деятельности. Помимо этого, чем больше был сдвиг по фактору «Зрительное опознание», тем менее вероятно, что больной продолжит работу после операции.

Следует подчеркнуть, что в полученную каноническую функцию не вошел ни один изучаемый клинический показатель, это косвенно позволяет говорить о высокой значимости именно показателей когнитивного функционирования в социально-трудовом прогнозе пациентов с ИБС, перенесших КШ. Важно также отметить, что, поскольку переменная «Возраст» вошла в описанную выше каноническую функцию, при описании значения показателей когнитивного функционирования для социально-трудового прогноза феномен возрастных изменений когнитивных функций можно исключить из рассмотрения.

Обсуждение результатов

В связи с вышесказанным своевременное выявление и коррекция когнитивных нарушений должны занимать особое место в системе реабилитационных мероприятий после кардиохирургических операций.

В частности, представляется необходимым проведение обследования всех пациентов с ССЗ на предмет возможных когнитивных проблем [3; 8], так как, к сожалению, на ранней, а нередко и на развернутой стадии своего течения когнитивные нарушения могут оставаться незамеченными, если им не уделяется целенаправленное внимание и если не проводится скрининговое нейропсихологическое исследование. Необходимость ранней диагностики начальных проявлений расстройств мозговой деятельности, которые в течение длительного времени могут оставаться единственным клиническим признаком неврологического неблагополучия, определяется также и тем, что модификация факторов риска и лечение, начатые на более раннем этапе, могут оказаться эффективными и позволят задержать дальнейшее ухудшение когнитивной функции [12].

Терапевтические мероприятия при когнитивных расстройствах должны быть прежде всего направлены на лечение основного сосудистого заболевания, а также на улучшение микроциркуляции и церебрального метаболизма. Ещё необходимо осуществлять коррекцию сосудистых факторов риска. Немаловажное значение имеет поддержание нормального ритма сердца, лечение сахарного диабета, устранение симптомов сердечной недостаточности, а также отказ от курения, нормализация массы тела, увеличение физической активности [Там же]. Кроме того, доказано положительное влияние когнитивных тренингов на состояние когнитивных функций.

Помимо вышперечисленного, мы полагаем крайне важным осуществлять своевременную коррекцию клинико- и социально-психологических факторов ухудшения когнитивного функционирования, поскольку, согласно гипотезе о когнитивном резерве [18], средовые (психосоциальные) факторы могут снижать уязвимость индивидов по отношению к возрастному когнитивному снижению и патологическим мозговым процессам.

По нашим данным, к подобным неблагоприятным психосоциальным факторам относятся прежде всего неблагополучные конфликтные семейные отношения, низкая социальная активность, более низкий уровень образования, нетрудоустроенность, более низкая приверженность лечению, а также пессимистическая оценка перспективы возвращения к трудовой деятельности по окончании периода восстановительного лечения после КШ [14], что согласуется с ранее полученными данными [15].

Все сказанное выше свидетельствует об исключительной важности организации мероприятий по профилактике, раннему выявлению и адекватному лечению когнитивных нарушений, возникающих у кардиохирургических больных, а также о необходимости дальнейшего изучения проблем оказания помощи больным с данной патологией на амбулаторно-поликлиническом и стационарном этапах.

Литература

1. Абышев Р.А. Факторы риска рецидива стенокардии в отдаленном периоде после коронарного шунтирования // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2009. – № 2(26). – С. 224–230.
2. Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Гудкова Р.Г. Хирургическое лечение больных с сосудистой патологией в Российской Федерации // Здравоохранение. – 2010. – № 6. – С. 15–25.
3. 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.
4. Дементьева И.И., Морозов Ю.А., Чарная М.А. Влияние вида кардиохирургической операции и условий искусственного кровообращения на периоперационную динамику сердечных биомаркеров // Хирургия. – 2013. – № 2. – С. 59–62.
5. Еремина Д.А. Особенности астенических состояний пациентов с ишемической болезнью сердца после реваскуляризации миокарда // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2013. – Т. 6, № 4. – С. 122–130.
6. Еремина Д.А., Демченко Е.А., Милюкова М.В. Значение нарушений когнитивного функционирования для социально-трудового прогноза больных ИБС, перенесших коронарное шунтирование // Петербургский психологический журнал. – 2017. – № 19. – С. 58–80.
7. Карташов В.Т., Данилов Ю.Ф. Лечебно-профилактические вопросы. Трудоспособность больных после реконструктивных операций на коронарных сосудах // Военно-медицинский журнал. – 2004. – Т. 325, № 1. – С. 52–54.
8. Когнитивные нарушения при фибрилляции предсердий на фоне сердечно-сосудистых заболеваний / Е.С. Деревнина, Н.С. Акимова, Т.В. Мартынович [и др.] // Анналы аритмологии. – 2013. – Т. 10, № 2. – С. 87–94.
9. Когнитивные нарушения у кардиохирургических больных: неврологические корреляты, подходы к диагностике и клиническое значение / Л.А. Бокерия, Е.З. Голухова, А.Г. Полунина [и др.] // Креативная кардиология. – 2007. – № 1–2. – С. 231–243.
10. Левин О.С. Диагностика и лечение деменции в клинической практике. – М.: Медпресс-информ, 2010. – 256 с.
11. Лубинская Е.И., Николаева О.Б., Демченко Е.А. Сопоставление клинической и социальной эффективности кардиореабилитации больных, перенесших коронарное шунтирование // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2012. – № 1(37). – С. 218–223.
12. Сердечно-сосудистые заболевания и нарушение когнитивных функций. Профилактика и лечение / А.В. Фоякин, Л.А. Гераскина, А.Р. Магомедова [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2011. – Т. 19, № 9. – С. 538–544.
13. Цереброваскулярные расстройства у больных с коронарным шунтированием / Л.А. Бокерия, П.Р. Камчатнов, И.В. Ключников [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2008. – Т. 108, № 3. – С. 90–94.
14. Щелкова О.Ю., Еремина Д.А. Психосоциальные и клинические факторы когнитивного функционирования больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования // Экспериментальная психология. – 2015. – Т. 8, № 3. – С. 156–172.
15. Arden J. The Brain Bible: How to Stay Vital, Productive, and Happy for a Lifetime. – NY: McGraw-Hill Education, 2014. – 288 p.
16. Clinical outcome and emotional-behavioral status after bypass graft surgery / P. Pinna Pintor, R. Torta, S. Bartolozzi [et al.] // Qual Life Res. – 1992. – Vol. 1, № 3. – P. 177–185.
17. Eremina D.A., Shchelkova O.Yu. The dynamics of the cognitive functioning and emotional state of cardiac patients during rehabilitation after coronary revascularization // Psychology in Russia: State of the Art. – 2017. – Vol. 10, № 2. – P. 201–214.
18. Exploring the neural basis of cognitive reserve / Y. Stern, E. Zarahn, H.J. Hilton [et al.] // J Clin Exp Neuropsychol. – 2003. – Vol. 25, № 5. – P. 691–701.

19. Is there cognitive decline 1 year after CABG? Comparison with surgical and nonsurgical controls / G.M. McKhann, M.A. Grega, L.M. Borowicz Jr. [et al.] // *Neurology*. – 2005. – Vol. 65, № 7. – P. 991–999.
20. Lower endotoxin immunity predicts increased cognitive dysfunction in elderly patients after cardiac surgery / J.P. Mathew, H.P. Grocott, B. Phillips-Bute [et al.] // *Stroke*. – 2003. – Vol. 34, № 2. – P. 508–513.
21. Neural correlates of postoperative cognitive dysfunction in cardiac surgery / L.A. Bokeriia, E.Z. Golukhova, A.G. Polunina [et al.] // *Brain Research Reviews*. – 2006. – Vol. 50, № 2. – P. 266–274.
22. Neurocognitive dysfunctions following coronary artery bypass surgery: a systematic review / D. van Dijk, A.M. Keizer, J.C. Diephuis [et al.] // *J Thorac Cardiovasc Surg*. – 2000. – Vol. 120, № 4. – P. 632–639.
23. Predictors of atrial fibrillation after coronary artery bypass graft surgery / Y. Guo, S. Hu, Q. Wu [et al.] // *Chinese Medical Journal* – 2002. – Vol. 115, № 2. – P. 232–234.
24. Report of the substudy assessing the impact of neurocognitive function on quality of life 5 years after cardiac surgery / M.F. Newman, H.P. Grocott, J.P. Mathew [et al.] // *Stroke*. – 2001. – Vol. 32, № 12. – P. 2874–2881.
25. Secondary Prevention After Coronary Artery Bypass Graft Surgery: Findings of a National Randomized Controlled Trial and Sustained Society-Led Incorporation Into Practice / J.B. Williams, E.R. DeLong, E.D. Peterson [et al.] // *Circulation*. – 2011. – Vol. 123, № 1. – P. 39–45.
26. Statement of consensus on assessment of neurobehavioral outcomes after cardiac surgery / J.M. Murkin, S.P. Newman, D.A. Stump [et al.] // *Ann Thorac Surg*. – 1995. – Vol. 59, № 5. – P. 1289–1295.
27. Stump D.A., Rogers A.T., Hammon J.W. Neurobehavioral tests are monitoring tools used to improve cardiac surgery outcome // *Ann Thorac Surg*. – 1996. – Vol. 61, № 5. – P. 1295–1296.
28. Subjective impairment after cardiac surgeries: the relevance of postoperative cognitive decline in daily living / N. Schwarz, S. Kastaun, M. Schoenburg [et al.] // *Eur J Cardiothorac Surg*. – 2013. – Vol. 43, № 6. – P. e162–e166.

The role of cognitive functioning in the success of social rehabilitation of cardiac patients

Eremina D.A.^{1, 2}
E-mail: daria.a.eremina@gmail.com

Shchelkova O.Yu.^{1, 3}
E-mail: Olga.psy.pu@mail.ru

*Demchenko E.A.*²
E-mail: elenademchenko2006@rambler.ru

¹ *Saint Petersburg State University*
7-9 Universitetskaya Emb., Saint Petersburg, 199034, Russia
Phone: +7 (812) 328-97-01

² *Almazov National Medical Research Centre*
2 Akkuratova St., Saint Petersburg, 197341, Russia
Phone: +7 (812) 702-37-06

³ *V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology*
3 Bekhterev St., Saint Petersburg, 192019, Russia
Phone: +7 (812) 670-02-20

Abstract

The article presents the results of an investigation of clinical characteristics and indicators of cognitive functioning (indicators of active attention and mental capacity, memory, verbal-logical and spatial thinking, as well as neuropsychological indicators of visual recognition of fragmented images), which are potentially significant for the resumption of work in the late postoperative period of patients with coronary heart disease (CHD), undergoing coronary artery bypass grafting (CABG). An attempt has been made to extract from the whole mass of the data obtained the most prognostically significant, which will allow to differentiate patients at the stage of preparation for CABG to those who will be able to continue working after the operation, and those who are more likely not able to return to work.

118 patients with ischemic heart disease who underwent CABG were examined. There were 80.5% men and 19.5% women; the average age was 59.86 ± 7.31 years. The study was carried out with the use of a clinical-psychological method and a specially developed complex of patho- and neuropsychological methods for evaluating various spheres of cognitive functioning, among which are verbal learning test "10 words", the method "Remembering stories", "The Benton Visual Retention Test", the subtests "Similarities" and "Block Design" of the Wechsler Adult Intelligent Scale (WAIS), the "Simple analogy" method, the Trail Making Test (TMT Parts A and B), the Stroop Color-Word Test (SCWT) and etc.

As a result of the study, we constructed a model, according to which the accuracy of prediction of belonging to the "working" group and to the group of "nonworkers" in the remote postoperative period is 83.9% (the significance of the canonical function obtained is $p=0.000066$). It was shown that the return to work in the long-term postoperative period is more typical for younger people who have lower indicators of the factors "Verbal memory" and "Thinking" before the operation and higher indicators of the factors "Verbal memory" and "Cognitive control" in the second and third stages of the study.

Key words: cognitive functioning; coronary artery bypass grafting; coronary heart disease; rehabilitation; labor forecast.

For citation

Eremina D.A., Shchelkova O.Yu., Demchenko E.A. The role of cognitive functioning in the success of social rehabilitation of cardiac patients. *Med. psihol. Ross.*, 2018, vol. 10, no. 2, p. 4. doi: 10.24411/2219-8245-2018-12040 [in Russian, abstract in English].