

ТЕРАПИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

*И.А. Мандель, В.О. Киселев, Ю.К. Подоксенов, В.М. Шипулин, С.Я. Михеев
ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН, г.Томск*

Состояние вопроса

Церебральные осложнения при кардиохирургических вмешательствах в условиях искусственного кровообращения сопровождаются повышением летальности, сроков госпитализации и ведут к ухудшению качества жизни пациентов. Частота неврологических осложнений зависит от вида оперативного вмешательства. При аортокоронарном шунтировании (АКШ) она составляет 2–6%, при протезировании клапанов сердца, резекции аневризмы левого желудочка — 4,2–13% [10].

Церебральные осложнения кардиохирургических вмешательств можно разделить на два типа [13]. Осложнения первого типа: смерть вследствие инсульта и гипертонической энцефалопатии, не летальный инсульт, преходящее нарушение мозгового кровообращения. Осложнения второго типа: ухудшение интеллектуальных функций, спутанность сознания, нарушение памяти, судорожные припадки. Когнитивные нарушения, включая энцефалопатию, наблюдаются у 80% пациентов после операций на сердце, у трети больных они сохраняются в течение года и более после операции.

Нейропсихологические расстройства в предоперационном периоде аортокоронарного шунтирования (АКШ) имеют высокую распространенность: 40–60% [4]. Показано, что в первую неделю после операции АКШ у 83% пациентов регистрируется когнитивная дисфункция, а в период от 1 до 5 лет после операции 35% пациентов имеют нейропсихологические нарушения [10].

У больных, исходно не имевших неврологической симптоматики, после кардиохирургических вмешательств (АКШ и протезирования клапанов сердца в условиях ИК) асимптомные инфаркты мозга встречаются в 5% случаев. Они локализируются в глубоких и субкортикальных отделах головного мозга и свидетельствуют о достоверном повреждающем действии интраоперационных факторов, прежде всего, длительности искусственного кровообращения и времени пережатия аорты [11].

Факторами риска являются атеросклероз аорты, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в анамнезе, применение внутриаортальной баллонной контрапульсации, сахарный диабет, послеопера-

ционная фибрилляция предсердий, артериальная гипертензия, эпизоды гипотензии, возраст старше 70 лет, тромбоз левого желудочка, периоперационная гипотензия. Непосредственные причины интра- и постоперационного церебрального поражения – эмболия, снижение мозгового кровотока, контактная активация клеток крови в процессе искусственного кровообращения и метаболические нарушения [4, 11, 17].

Выраженность церебральной недостаточности перед операцией и эффективность её коррекции относятся к важным прогностическим критериям неосложненного течения послеоперационного периода [9]. Когнитивные нарушения при сосудистых расстройствах почти всегда сочетаются с эмоциональными и поведенческими расстройствами. Хорошо известно, что лёгкая депрессия часто отмечается уже на самой ранней стадии дисциркуляторной энцефалопатии(ДЭ). Более выраженные нарушения сопровождаются эмоциональной лабильностью, уменьшением мотивации и инициативы, снижением критики, нарушением оперативной памяти, что существенно затрудняет процесс реабилитации [19]. При этом психические расстройства, соответствующие реакциям экзогенного типа по К. Vonhoeffler, развиваются у 2–12% кардиологических больных [14].

В соответствии с Международной классификацией болезней, травм и причин смерти 10-го пересмотра, психические расстройства у больных на стационарном этапе лечения соответствуют разделу F00, кластерам F04-F07, в частности, F05 – делириозное расстройство сознания, F06.81 – онейроидное расстройство сознания, сумеречное расстройство сознания.

Просоночные состояния, расстройства сознания по типу спутанности, с явлениями амнестической дезориентировки, мнестико-интеллектуальным снижением наблюдается у больных старческого возраста. Оглушенность сознания обусловлена гуморально-токсическими изменениями, нарушениями гемодинамики и газового обмена, возможным развитием тромбоэмболических процессов.

Развитие указанных синдромов наблюдается в послеоперационном периоде, их выраженность отчётливо усиливается в вечерние и ночные часы, выход из психотического состояния характеризуется выраженной астенией, стойкими вегетативными нарушениями, бессонницей.

Делирий – одно из наиболее частых расстройств у больных в критическом состоянии, характеризующееся дезорганизацией мышления, появлением галлюцинаций, преимущественно зрительных, дезориентацией в пространстве и времени, угнетением сознания. Делирий возникает у 70–80% пациентов, находящихся на ИВЛ, и у 65% больных отделения реанимации и интенсивной терапии старше 65 лет. Возможны различные клинические проявления делирия. Наибольшее внимание привлекают больные с двигательным возбуждением, но оно развивается в 2% случаев. Значительно чаще (в 45% случаев) встречается «тихий» делирий, при котором больные вялы, адинамичны, замкнуты. Распространено чередование эпизодов возбуждения и угнетения психических функций, имеющее название смешанного делирия [16].

Выбор оптимального метода анестезии при операциях в условиях искусственного кровообращения (ИК) при адекватной пред- и интраоперационной тактике ведения больного является профилактикой развития сосудистой мозговой недостаточности [18, 20].

Необходимость применения нейропротекторов на всех этапах кардиохирургических операций обусловлена большим числом факторов, которые воздействуют на центральную нервную систему интраоперационно и в послеоперационном периоде.

Нейромедиаторные изменения подвластны фармакологической коррекции с помощью препаратов церебропротекторного и ноотропного действия. К веществам с широким спектром действия, активаторам метаболизма мозга относится кортексин. За время применения препарата получены достоверные результаты его эффективности у больных неврологического профиля в отношении интеллектуально-мнестических функций и психоэмоциональных расстройств [3, 8, 21].

Целью исследования стало выявление изменений когнитивной деятельности и личностных характеристик больных, перенёвших операцию протезирования клапанов сердца в условиях искусственного кровообращения на фоне применения кортексина – препарата церебропротекторного действия в пред-, интра- и послеоперационном периодах.

Материал и методы

Проспективное исследование, одобренное этическим комитетом, выполнено в отделении анестезиологии и реанимации ФГБУ «НИИ кардиологии». В исследование включено 99 пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), приобретёнными пороками сердца (ППС) и сочетанной патологией (аорто-коронарное шунтирование и протезирование клапанов сердца). Пациенты разделены на основную группу и группу сравнения.

Всем пациентам выполнены оперативные вмешательства на сердце с применением ИК. Распределение больных по основной патологии и виду операции в табл. 1.

Таблица 1

Распределение больных по основной патологии и виду операции

ИБС (аорто-коронарное шунтирование)		ППС (протезирование клапанов сердца)		Сочетание (аорто-коронарное шунтирование и протезирование клапанов сердца)	
Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения	Основная группа	Группа сравнения
N=25	N=18	N=18	N=15	N=13	N=10

Средний возраст больных $52,1 \pm 6,0$ лет (от 46 до 62 лет). Все пациенты обследовались по методикам, применяемым в ФГБУ «НИИ кардиологии». Визиты осуществлялись на этапах: до операции, во время операции и в раннем послеоперационном периоде.

Кардиологическая характеристика пациентов с ИБС: все пациенты страдали стенокардией напряжения III или IV функционального класса по Канадской классификации (35 и 8 пациентов соответственно), длительностью от двух до десяти лет. По данным анамнеза и ЭКГ 36 чел. из 43 (83,7%) перенесли инфаркт миокарда; 23 (53,5%) респондента страдали гипертонической болезнью II–III стадии (классификация ВОЗ). ДЭ диагностирована у всех пациентов, из них у 32 чел. (74,4%) – атеросклеротического происхождения (перенесённое ОНМК от одного года до шести лет назад), у 11 пациентов (25,6%) – посттравматического генеза (перенесённая 8–10 лет тому назад ЧМТ). По уровню образования пациенты распределились: высшее образование – 32,5% (14 чел.), среднее специальное – 60,5% (26 чел.), среднее или неполное среднее образование – 7% (3 чел.).

Характеристика пациентов с ППС: 19 пациентов – ревматическая болезнь сердца с поражением митрального клапана, 11 пациентов – атеросклеротические поражения аортального клапана, трое имели врождённую патологию – бicuspidальный аортальный клапан, перенесли инфекционный эндокардит. 3 пациента страдали гипертонической болезнью III стадии. ДЭ сложного генеза выявлена у всех пациентов, из них у 31 чел. в анамнезе неоднократные эпизоды проходящего нарушения мозгового кровообращения либо перенесённое ОНМК от одного года до пяти лет тому назад, один пациент перенёс арахноидит, 1 – черепно-мозговую травму. По уровню образования пациенты распределились: высшее образование – 27,3% (9 чел.), среднее специальное – 66,7% (22 чел.), среднее или неполное среднее образование – 6% (2 чел.).

Характеристика пациентов с ИБС и ППС: все пациенты страдали стенокардией напряжения III или IV функционального класса по Канадской классификации (18 и 5 – соответственно), длительностью 2–7 лет. Стеноз аортального клапана был у 8 пациентов, сложный порок митрального клапана у 11 пациентов, недостаточность митрального и трикуспидального клапанов у трёх пациентов, у 9 – верифицирована хроническая форма фибрилляции предсердий. ДЭ у 20 чел. – атеросклеротического происхождения (перенесённая ОНМК от одного года до четырёх лет тому назад), у 3 пациента – посттравматического генеза. По уровню образования пациенты распределились: высшее образование – 34,9% (8 чел.), среднее специальное – 65,2% (15 чел.).

Пациентам основной группы в течение 7–9 дней (внутримышечно) до операции и однократно (внутривенно капельно, при получении информированного согласия) в начале операции вводилось 10 мг кортексина. В группе сравнения нейропротективную терапию не проводили.

Критериями включения: показания к хирургическому лечению ИБС, ППС, наличие ДЭ, подписанное информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии исключения: стеноз сонных артерий более 60%, перенесённая операция на сонных артериях, отказ пациента от участия в клиническом исследовании.

Анестезиологическое обеспечение осуществлялось путём эндотрахеального наркоза, в период ИК — тотальной внутривенной анестезии.

Исследование когнитивных функций и личностных особенностей проводилось с помощью психологических методов — теста «Mini-Mult» (сокращённый вариант ММПИ в модификации Зайцева В.П., 1981) [2]; для исследования способности к абстрактно-логической деятельности, процессов обобщения, последовательности суждений использовались тесты на непосредственное и опосредованное воспроизведение с заучиванием серии слов по методике А.Р. Лурия (1962); методики «пиктограмм» [15]; шкал самооценки Дембо—Рубинштейн [1]. Обследование (визиты) проводились за 7–9 дней до операции и через 5–8 дней после операции.

Интраоперационный мониторинг регионального насыщения кислородом тканей головного мозга (транскраниальная инфракрасная спектроскопия, rSO_2) выполнялся с помощью церебрального оксиметра “Invos 5100” фирмы SOMANETICS (США). Определялись показатели газового состава, кислотно-основного состояния крови с помощью микроанализатора STAT PROFILE “Critical Care Xpress” фирмы NOVA BIOMEDICAL (США). Контролировалась глубина анестезии по биспектральному индексу, который поддерживался в пределах 45–60 (кардиомонитор “Infinity Delta” фирмы DRAGER, Германия), ультразвуковое исследование сонных артерий (прибор «MyLab™ 30CV» фирмы Esaote (Италия), МРТ по показаниям («Vantage Titan», Toshiba, Япония). В раннем послеоперационном периоде регистрировались особенности пробуждения больных, послеоперационные острые психотические реакции.

Статистическая обработка данных осуществлялась в программе Statistica® 6.0 for Windows фирмы StatSoft® Inc. (США). Данные представлены: среднее значение показателя и стандартное отклонение. Нормальность законов распределения числовых показателей по критериям Колмогорова-Смирнова. Для исследования взаимосвязи количественных показателей — коэффициент непараметрической корреляции Спирмена. Достоверность различий количественных показателей проверяли при помощи U-критерия Манна—Уитни (сравнения попарно независимых групп данных), W-критерия Вилкоксона (сравнения попарно связанных групп данных). Рассчитывали отношение шансов (OR). Различия считали достоверными при $p < 0,05$ [12].

Результаты исследования

Прогноз у пациентов с ишемическим инсультом (ИИ) во многом зависит от выраженности экстрацеребральной патологии от компенсаторных возможностей сердечно-сосудистой системы и лёгочной вентиляции, а также функциональной полноценности эритроцитов, как основной системы связывания и переноса кислорода. Объединяет функциональную способность этих систем показатель доставки кислорода [3, 5].

В интраоперационном периоде установлено, что доставка кислорода (DO_2) тканям уже в начале операции находится ниже нормы (873,6 мл/мин) и ещё снижается во время ИК до 585,0 мл/мин. Несомненно,

на это влияет углубление анестезии, а также состояние умеренной гипотермии (до 35°), которые приводят к снижению потребности тканей в кислороде, снижению интенсивности метаболических реакций в организме [7], соответственно, к снижению DO_2 . В постперфузионном периоде, после согревания и восстановления деятельности сердечно-сосудистой системы, наблюдается увеличение как потребления (VO_2), так и доставки кислорода. Возрастает индекс экстракции кислорода (O_2EI), максимальное значение которого (29,8%) отмечено в постперфузионном периоде.

В интраоперационном периоде $ABPO_2$ имеет тенденцию к снижению с 37,10 до 13,5 мл/л, после восстановления сердечной деятельности $ABPO_2$ остаётся низкой 19,7 мл/л ($p < 0,05$), а к окончанию операции $ABPO_2$ становится даже выше исходного значения 42,1 мл/л.

В первые сутки после операции происходит значительное увеличение потребления кислорода с помощью различных механизмов (усиление экстракции кислорода, повышение сердечного выброса, тахикардия), зависящих от исходного состояния систем организма больного, в том числе уровня гемоглобина [3, 6]. В раннем послеоперационном периоде у исследуемых больных потребление кислорода вернулось к дооперационному уровню (180,9 мл/мин), а DO_2 снизилась с 873,6 до 725,76 мл/мин, при этом O_2EI вырос с 22,02 до 25,25%, концентрация лактата установилась на верхней границе нормы – $2,2 \pm 0,5$ Мм/л (табл. 2).

Таблица 2

Динамика кислородтранспортной функции крови у больных, перенёвших операцию на сердце в условиях ИК (n=99)

	Начало операции	Начало ИК	Окончание ИК	Окончание операции	1 сутки После операции	2 сутки после операции
SaO ₂ %	99,12	98,79	97,48	98,00	98,40	96,38
SvO ₂ %	79,94	87,72	86,33	73,07	80,67	76,57
PaO ₂ мм рт ст	120	132	157	142	102	111
ABPO ₂ мл/л	37, 10	13,5*	19,7*	42,1	33,5	35,8
DO ₂ мл/мин	873,6	585,0*	629,5	773,8	725,76	706,86
VO ₂ мл/мин	192,92	67,5*	98,5	223, 13	180,9	193,32
IDO ₂ л/мин/м ²	453,87	292,85*	314,75	394,2	349,44	353,43
IVO ₂ л/мин/м ²	88,29	36,05*	39,13	98,2	63,38	71,23
O ₂ EI %	22,02	11,56*	16,27	29,8	25,25	26,25
Лактат М/л	1,1±0,2	2,3±0,1	2,3±0,2	1,8±0,5	2,2±0,5	1,9±0,1

Примечание: ИК – искусственное кровообращение; $ABPO_2$ – артерио-венозная разница по кислороду; IDO_2 – индекс доставки кислорода; IVO_2 – индекс потребления кислорода; O_2EI – индекс экстракции кислорода, * – $p < 0,05$ по сравнению с началом операции.

Поскольку адекватное снабжение тканей кислородом прямо пропорционально производительности миокарда и зависит от состояния системы микроциркуляции, оценка состояния кислородотранспортной функции крови невозможна без изучения системной гемодинамики (табл. 3).

Таблица 3

Динамика основных показателей гемодинамики больных (n=99)

	Начало операции	Начало ИК	Окончание ИК	Окончание операции	1 сутки После операции	2 сутки после операции
ЧСС уд/мин.	71±14	-	-	92±8	86±12	84±9
ЦВД мм рт. ст.	2±2	0	1	7±5	5±3	5±2
ОПСС дин*сек/см ⁵	1127±113	1239±146	1327±128	1423±84	1098±152	1187±73
СИ л/мин/м ²	2,4±0,3	2,5	2,5	2,5±0,6	2,6±0,5	2,7±0,7

Примечание: $p > 0,05$

Показатели гемодинамики закономерно снижаются во время ИК и возвращаются к исходным значениям в конце операции или в раннем послеоперационном периоде. ОПСС увеличивалось в постперфузионном периоде, в первые сутки после операции уже возвращалось к нормальным значениям.

Таким образом, во время нормотермического ИК при гематокри-те до 20% не происходило достоверных изменений показателей кислородного баланса организма пациентов. Средний уровень гемоглобина колебался от 145±15 г/л в начале операции, составлял 83±4 г/л во время ИК, к концу операции возрастал до 108±9 г/л и незначительно снижался в раннем послеоперационном периоде. Полученные данные свидетельствуют об адекватном обеспечении кислородом метаболических процессов организма.

Общим для актуального эмоционального состояния больных до операции, регистрируемого тестом ММРІ, были тревожные опасения за состояние своего физического здоровья, депрессивные тенденции, неуверенность в себе, подчеркнутая беспомощность, стремление вызвать сочувствие. Усреднённый личностный профиль больных основной группы до операции характеризовался повышением левой «невротической» части в сочетании с тревогой и фобическими реакциями. После перенесённой операции у больных, получавших кортексин, выявлено достоверное снижение показателей теста ММРІ по шкалам «соматизации тревоги», «депрессивных тенденций», «психастении» на фоне сохраняющегося беспокойства о состоянии своего физического здоровья (табл. 4).

Таблица 4

Динамика средних значений шкал ММРІ больных основной группы (n=56)

Шкалы	L	F	K	Hs	De	Hу	Pd	Pa	Pt	Sch	Ma
Среднее значение до операции	59.5	46.5	61.2	64.2	59.1	63.1	52.7	51.2	60.9	55.8	55.0
Стандартное отклонение	8.7	3.5	10.4	10.1	8.0	9.8	15.3	11.1	8.0	4.7	12.3
Среднее значение после операции	63.5	40.0	67.0	63.5	48.0	56.5	63.5	51.5	60.5	57.0	45.2
Стандартное отклонение	0.7	0.1	4.2	2.1	2.8	12.2	13.2	4.9	10.0	5.6	4.7

У больных группы сравнения после операции доминируют склонность к волнениям, тревожным реакциям, эмоциональная лабильность, погруженность в отрицательные переживания (табл. 5). Тревога чаще всего обусловлена беспокойством о своём здоровье, подкреплённом реальными соматическими расстройствами, невозможностью реализации ситуационно возникающих желаний. Выраженное снижение показателей по шкале «реализации эмоциональной напряжённости в непосредственном поведении» и «тревоги» (на 1–2 σ) в послеоперационный период свидетельствует о принятии своего статуса, образовании терапевтически полезных связей в реабилитационном процессе. Депрессивные тенденции, регистрируемые 2 шкалой, остались на прежнем уровне.

Таблица 5

Динамика средних значений шкал ММРІ больных группы сравнения (n=43)

Шкалы	L	F	K	Hs	De	Hу	Pd	Pa	Pt	Sch	Ma
Среднее значение до операции	63,6	47,8	62,6	61,4	57,6	59,1	60,3	53,6	62,4	58,6	46,0
Стандартное отклонение	13,8	2,3	16,4	9,4	11,2	16,0	18,7	5,5	8,5	12,0	19,0
Среднее значение после операции	55,3	44,9	55,0	65,8	52,6	59,6	43,5	48,6	51,6	42,0	41,3
Стандартное отклонение	0,8	6,1	8,3	7,0	9,1	9,0	12,0	7,5	7,3	3,0	6,1

При исследовании мнестических процессов в пробах с рядами дискретных элементов с удержанием серии из десяти слов количество воспроизводимых элементов у большинства больных до операции существенно ниже нормы: в основной группе – $6,6 \pm 0,9$ слов в среднем после пятого предъявления и $5,3 \pm 1,2$ слов через час после последнего предъявления; в группе сравнения – $6,5 \pm 1,1$ слов в среднем после пятого предъявления и $5 \pm 1,4$ слов через час после последнего предъявления. По форме «кривой запоминания» установлено, что до операции пациенты основной группы и группы сравнения демонстрируют снижение оперативной памяти, ослабление активного внимания, что может быть обусловлено проявлениями ДЭ. В раннем послеоперационном периоде у больных, получавших кортексин, воспроизведение в последней пробе

снизилось значительно меньше $5,8 \pm 0,4$ (на 12,2%), чем у больных второй группы $3,7 \pm 0,6$ (на 43%). Это свидетельствует о большей сохранности оперативной памяти у пациентов основной группы и более выраженном нарушении запоминания у больных группы сравнения (рис.1, 2).

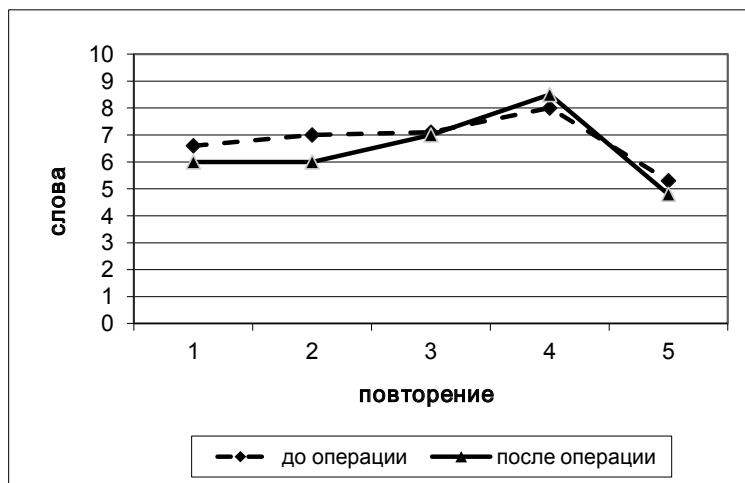


Рис. 1. «Кривая запоминания» пациентов основной группы, (n=56)

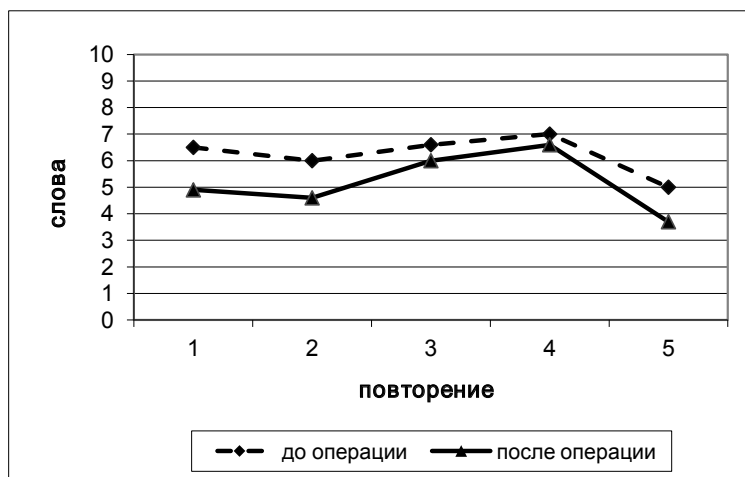


Рис. 2. «Кривая запоминания» пациентов группы сравнения, (n=43)

У больных группы сравнения после операции выявлены и другие признаки нарушений мнестических функций: значимая разница объёмов непосредственного и отсроченного воспроизведения, увеличение числа повторов и количества «лишних» слов. В группе пациентов, получавших кортексин, число повторов и количество «лишних» слов не наблюдалось.

До операции по тесту Дембо-Рубинштейн у всех больных доминировала депрессивная самооценка, сниженный уровень притязаний. В послеоперационном периоде отмечено улучшение самооценки больных в отношении собственного здоровья и представления о счастье после операции. Часть больных отметили более высокий уровень умственных способностей. Достоверных различий в определении своего состояния по избранным для самооценки шкалам «здоровья», «характера», «ума» и «счастья» у больных основной группы и больных группы сравнения не выявлено.

Пиктограммы большинства испытуемых были стандартные по содержанию, отображающие сцены с участием людей – в 25% случаях изображения человека встречалось более 10 раз в одном протоколе, что можно расценивать как проявления стереотипизации. В задание входили понятия: весёлый праздник, тяжёлая работа, вкусный ужин, смелый поступок, развитие, болезнь, богатство, сомнение, ядовитый вопрос, одиночество, страх, любовь, печаль, счастье (рис. 3).



Рис. 3. Пиктограмма больного А., 53 лет, до операции АКШ.

В пиктограмме больных часто встречаются образы, символизирующие агрессию, страх наказания, что свидетельствует о дисфорической и тревожно-депрессивной симптоматике в психическом состоянии больных (рис. 4)

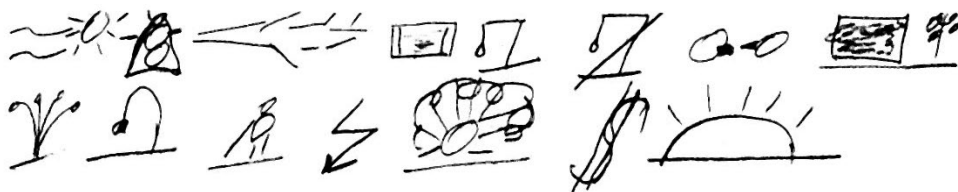


Рис. 4. Пиктограмма больного В., 49 лет, до операции протезирования аортального клапана.

Известно, что скорость восстановления сознания после операции зависит от длительности искусственного кровообращения [10]. Так, у больных, перенёсших АКШ, длительность ИК составила $105,9 \pm 8$ минут, длительность ишемии миокарда $71,4 \pm 6$ минута; при операциях протезирования клапана сердца – $133,9 \pm 11$ минуты и 93 ± 4 минуты, соответственно; при сочетанной операции – $195,4 \pm 6$ минут и $129,4 \pm 4$ минут, соответственно. Восстановление сознания у больных происходило в период от 3-х до 16 часов. Скорость восстановления сознания у больных основной группы была быстрее, чем в группе сравнения на 25–30%. Установлена взаимосвязь скорости восстановления сознания и длительности искусственного кровообращения с коэффициентом корреляции Спирмена $0,52, p < 0,05$.

Вероятность развития нейркогнитивных нарушений (OR) у больных, получавших инъекции кортексина относительно пациентов группы сравнения – составила 2,4.

В раннем послеоперационном периоде у больных ИБС в основной группе в 20% случаев (5 чел.) отмечалось развитие острых психотических реакций в виде возбуждения или заторможенности, агрессии, дезориентировки в месте, времени и пространстве. Этим пациентам назначался кортексин внутривенно по 10 мг в сутки, в течение 5–8 дней состояние больных нормализовалось. В группе сравнения больных ИБС психотические расстройства регистрировались в 44,4% случаев (8 чел.), вялость и заторможенность сохранялись в течение двух недель после операции.

В послеоперационном периоде у больных ППС в основной группе в 27,8% случаев (5 человек) наблюдалось развитие гипоксической энцефалопатии, в группе сравнения – в 46,7% (7 человек), из них у двух больных по данным МРТ диагностированы очаги повреждения 9–11 мм в ножках и глубоких отделах головного мозга, коре мозжечка; мелкие очаги в базальных ядрах, наружной и внутренней капсулах, в белом веществе и субкортикально 12–17 мм. Нормализация психического статуса происходила на 8–11 сутки, из которых 3–5 суток пациенты нуждались в интенсивной терапии, искусственной вентиляции лёгких, медикаментозной седации, энтеральном и парентеральном питании и приёме психотропных средств.

В послеоперационном периоде у больных ИБС в сочетании с ППС в основной группе в 30,8% случаев (4 чел.) наблюдалось развитие ги-

поксической энцефалопатии, в группе сравнения – в 40% (4 чел.), причём у двоих больных клиническим проявлением был делирий, у двух других – сопор, у одного – гемипарез, у одного больного верифицировано ОНМК в бассейне средней мозговой артерии, у двоих больных, на фоне периоперационного инфаркта миокарда, развился синдром полиорганной недостаточности. По данным МРТ у троих пациентов диагностированы изменения по типу выраженного постишемического отёка, многоочаговое повреждение в разных сосудистых бассейнах, с преимущественным поражением базальных ядер и белого вещества.

Заключение

Результаты представленного исследования отражают характерные психоэмоциональные и когнитивные расстройства у больных в предоперационном периоде в виде депрессивной окраски настроения, пессимистической оценки перспективы, утомляемости.

В послеоперационном периоде у больных, получавших курс низкодозированной нейропротекции (кортексин), наблюдался рост уровня активности, повышение самооценки в отношении собственного здоровья и представлений о будущем; улучшение интеллектуальных возможностей. У пациентов группы сравнения в послеоперационном периоде отмечалось снижение способности к концентрации внимания, ухудшение оперативной памяти, подавленное настроение.

Больные, получавшие кортексин, характеризовались более быстрым и полным восстановлением сознания после операции, при этом значительно реже у них отмечалось развитие острых психотических реакций в виде возбуждения или заторможенности, агрессии, дезориентировки в месте, времени и пространстве.

При доминировании в структуре личностных нарушений умеренно выраженной депрессивной симптоматики тимолептический эффект кортексина, чувство субъективной удовлетворённости наблюдались практически у всех пациентов.

Риск возникновения нейрокогнитивных нарушений в 2,4 раза ниже у кардиохирургических больных, получавших инъекции кортексина в периоперационном периоде.

Включение в терапевтический процесс препаратов с нейропротективным действием является современной и адекватной профилактикой когнитивных и психоэмоциональных нарушений у больных с ИБС, приобретёнными пороками и сочетанной корональной патологией, имевших операцию в условиях искусственного кровообращения.

Список литературы

1. *Анастаси А.* Психологическое тестирование. Личностные опросники – Книга 2. – М.: Педагогика, 1982. – С.122–153.
2. *Березин Ф.Б., Мирошников М.Н., Рожанец Р.В.* Методика многостороннего исследования личности (в клинической медицине и психогигиене) – М., 1976. -186 с.

3. *Бобринская И.Г., Иминова Х.М.* Изменение церебрального кровотока и кислородного обеспечения мозга и методы их коррекции и мониторинга у больных с черепно-мозговой травмой / Реаниматология, интенсивная терапия, анестезиология. – 2002. – № 2. – С.1–8.
4. *Бурлаков А.В., Бочарова М.В.* Психические расстройства в предоперационном периоде аортокоронарного шунтирования / Психиатрия и психофармакотерапия. – 2003. – № 6.
5. *Рябов Г.А., Серегин Ю.С., Емцов Ю.Г. и др.* Динамическое изучение функциональных резервов кровообращения у пожилых людей перед операцией / Хирургия, 1988. – № 2. – С. 109–114.
6. *Зильбер А.П.* Этюды респираторной медицины / – М.: МЕД-пресс-информ. – 2007. – 792 с.
7. *Караськов А.М., Ломиворотов В.В., Сидельников С.Г. и др.* Кислородтранспортная функция системы кровообращения в условиях экстракорпоральной гипотермии / Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2001. – № 1. – С.48–53.
8. *Мандель И.А., Шишневая Е.В., Плотников М.П.* Церебропротекторная терапия у кардиохирургических больных / Нейропротекция при острой и хронической недостаточности мозгового кровообращения. Под ред. А.А. Скоромца, М.М. Дьяконова. – СПб.: Наука, 2007. – С.191–199.
9. *Мандель И.А., Шишневая Е.В., Подоксенов Ю.К.* Когнитивные и эмоциональные расстройства у кардиохирургических больных / Сибирский мед. журн. – Том 22. – № 1.2007. – С. 112–114.
10. *Постнов В.Г. и др.* Неврология в кардиохирургии. / Руководство для врачей. 2-е изд. – Новосибирск. – 2011. – 284 с.
11. *Рахимова Н.А.* Когнитивные нарушения и нейропротекция при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2010. – 28 с.
12. *Реброва О.Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. / – М.: МедиаСфера., 2006. – 3-е изд. – 312 с.
13. *Симоненко В.Б., Широков Е.А.* Превентивная кардионеврология. – СПб: ООО «Фолиант», 2008. – 224 с.
14. *Смулевич А.Б., Сыркин А.Л., Дробизhev М.Ю., Иванов С.В.* Психокardiология. – М: ООО «Медиц. информ. агенство. – 2005. – 784 с.
15. *Херсонский Б.Г.* Метод пиктограмм в психодиагностике / – «Сенсор» – СПб, – 2000. – 124 с.
16. *Царенко С.В., Добрушина О.Р.* Когнитивные и эмоциональные последствия критического состояния // Анестезиология и реаниматология. – 2008. – №2. – С 57–60.

17. *Мандель И.А., Шишневa Е.В., Шипулин В.М. и др.* Церебропротекторная терапия нейрокогнитивных нарушений у кардиохирургических больных // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний: тезисы V региональной научно-практ. конф. «Клинические и биологические аспекты психокardiологии» (6–7 ноября 2013 года, Кемерово). – 2013. – №3. – С. 78–79.
18. *Шипулин В.М.* Кровесбережение в кардиохирургии /В.М. Шипулин, Ю.К. Подоксенов, Ю.С. Свирко – Томск: СТТ., 2010–162 с.
19. *Яхно Н.Н., Захаров В.В., Локишина А.Б.* Синдром умеренных когнитивных расстройств при дисциркуляторной энцефалопатии / Журн. неврологии и психиатрии. – 2005. – №2. – С.13–17.
20. *Evzel'man M.A., Aleksandrova N.A.* Cognitive disorders and their correction in patients with ischemic stroke / M.A. Evzel'man, N.A. Aleksandrova // Zh Nevrol PsikhiatrIm S S Korsakova. 2013; №113 (10). – PP. 36–39 [Article in Russian].
21. Use of cortexin in the early rehabilitation period of ischemic stroke of moderate severity / *Nurguzhaev E.S., Mitrokhin D.A., Izbasarova A.Sh.* et al. // Zh Nevrol PsikhiatrIm S S Korsakova. 2009; №109 (7). – PP. 66–69 [Article in Russian].