

Плотникова Н.С., Раева Т.В.

Послеоперационная когнитивная дисфункция и депрессивные нарушения в структуре непсихотических психических расстройств раннего послеоперационного периода аортокоронарного шунтирования

ФГОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России, г. Тюмень

Plotnikova N.S., Raeva T.V.

Postoperative cognitive dysfunction and depressive disorder in no psychic disorder context during early postoperative aortocoronary shunting period

Резюме

Целью работы было исследование характера и выраженности ранней послеоперационной когнитивной дисфункции у пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование, установление ассоциации нарушений когнитивных функций с депрессивными расстройствами. Клиническое, психологическое и нейропсихологическое обследование 110 больных в периоперационном периоде аортокоронарного шунтирования выявило, что послеоперационная когнитивная дисфункция проявляется в ухудшении практически всех когнитивных функций больных. Наличие депрессии в дооперационном периоде достоверно повышает риск развития послеоперационной когнитивной дисфункции, проявляющейся в большей степени в ухудшении внимания. Послеоперационная когнитивная дисфункция и депрессивные нарушения в раннем послеоперационном периоде аортокоронарного шунтирования образуют сложный симптомокомплекс, в котором проявления депрессии и когнитивные расстройства оказывают друг на друга реципрокное влияние. Наиболее эффективным для практического внедрения в кардиохирургическую практику представляется включение в обследование больных с ишемической болезнью сердца на этапе подготовки и в раннем послеоперационном периоде аортокоронарного шунтирования таких нейропсихологических тестов, как «деавтоматизированная речь», «рисование серии фигур» и «запоминание групп слов» с целью раннего выявления когнитивных и депрессивных нарушений у этой группы пациентов. **Ключевые слова:** аортокоронарное шунтирование, ранняя послеоперационная когнитивная дисфункция, депрессивные расстройства, отношение шансов, относительный риск

Summary

The aim of the work is to research patients' early postoperative cognitive dysfunction after aortocoronary shunting, make connections between cognitive function and depressive disorder. Clinical, psychological, neuropsychological examination of 110 patients' during preoperative period aortocoronary shunting shows that postoperative cognitive dysfunction appears in almost all patients' cognitive function deterioration. At preoperative period depression authentically increases risk postoperative cognitive dysfunction development that is mostly shown in concentration impairment. Postoperative cognitive dysfunction and depressive disorder in no psychic disorder context during early postoperative aortocoronary shunting period form composite symptom complex where depressive and cognitive disorders have reciprocal interactive communication. The most effect on cardio-surgery practice has application of the neuropsychological tests such as «dysautomatic speech», «drawing a serials of figures» and «words memorization» for patients with ischemia during preoperative and early postoperative aortocoronary shunting period. The main aim of those tests is to detect patients cognitive and depressive disorders on early period.

Key words: aortocoronary shunting, early postoperative cognitive dysfunction, depressive disorder, odds ratio, risk ratio

Введение

Особое значение в последнее десятилетие приобретает изучение послеоперационной когнитивной дисфункции (ПОКД) [1], которая рассматривается в качестве

объективного критерия успешности проведения операции аортокоронарного шунтирования (АКШ) и безопасности анестезиологического пособия [2]. Распространенность ПОКД после АКШ остается достаточно высокой в

стационаре и на момент выписки (до 80%) [3], а также у половины пациентов сохраняется через недели и у трети - через 6 месяцев после операции [4,5]. В то же время в кардиохирургической практике нередко отмечаются депрессивные расстройства как до операции (27 - 47%), так и после оперативного вмешательства - от 19 до 61% [6], что коррелирует с рисками развития осложнений в послеоперационном периоде [7,8], повышает вероятность развития сердечно-сосудистых осложнений, снижает эффективность реабилитационных мероприятий, ухудшает прогноз, способствует нарастанию субъективной тяжести состояния, снижению физической активности и, как правило, усугубляет когнитивный дефицит [9,10,11]. При этом у трети больных они сохраняются более года, оказывая существенное влияние на эффективность реабилитации и качество жизни пациентов [12,13]. Анализ литературы по изучению ПОКД показал, что среди факторов, оказывающих негативное влияние на когнитивную сферу больных после АКШ, недостаточно внимания уделяется психологическим факторам, в том числе, депрессии, что определяет необходимость дальнейшего углубленного изучения взаимосвязи и взаимовлияния когнитивных и депрессивных нарушений при проведении АКШ, особенно в раннем послеоперационном периоде [14,15,16].

Материалы и методы

На базе отделения кардиохирургии было обследовано 110 пациентов, поступивших в плановом порядке для проведения АКШ. Мужчин было 63,6%, женщин - 36,4%, средний возраст больных - 58,68±6,34 лет. Исследование проводилось дважды: в утреннее время за сутки до операции и в раннем послеоперационном периоде на 2-3 сутки после перевода из отделения реанимации в палату. К критериям исключения относилось обнаружение у больных признаков тяжелой психической патологии, патогенетически не связанной с патологией сердечно-сосудистой системы и оперативным вмешательством, а именно: шизофрении, шизотипических расстройств (F20 - F29), аффективных расстройств эндогенного характера (F30 - F32; F 34.1 - F39), органических, включая симптоматические психические расстройства (F 00-06.2, F07-07.2), психических и поведенческих нарушений вследствие употребления ПАВ (F10 - F19), умственной отсталости (F70 - F79). Комплексный клинический метод изучения психических нарушений в периоперационном периоде дополнялся данными клинических шкал (депрессии Гамильтона (HDRS), госпитальной шкалой тревоги и депрессии (HADS)) и психологической методикой оценки уровня тревожности Спилбергера-Ханина, а также нейропсихологической диагностикой по Хомской. Статистическая обработка результатов исследования выполнялась с помощью пакетов прикладных программ Statistica 6.0 и IBM SPSS Statistics 21 с использованием описательной статистики, параметрических и непараметрических методов статистического анализа (критериев Колмогорова-Смирнова, Манна-Уитни, Вилкоксона, согласия Пирсона (χ^2), Фишера, Мак-Немара, t-критерия Стьюдента и парного t-критерия Стьюдента, поправки Бонферрони, ОШ

(отношение шансов) и ОР (относительный риск) с 95% доверительным интервалом (ДИ) и иерархического кластерного анализа).

Результаты и обсуждение

Непсихотические психические расстройства в дооперационном периоде АКШ были представлены преимущественно невротическими, связанными со стрессом и соматоформными расстройствами (38,2%) и расстройствами настроения (26,4%), чаще в виде легкого депрессивного эпизода (12,7%). После операции ведущими были расстройства настроения (35,5%) (легкий депрессивный эпизод - 16,4%; средней степени тяжести - 10,9%) и непсихотические психические расстройства вследствие органического поражения центральной нервной системы (32,7%), чаще в виде органического непсихотического депрессивного расстройства (10,9%) и органического эмоционально лабильного (астенического) расстройства (11,8%). У 10% обследованных больных диагностировались расстройства личности и поведения в зрелом возрасте.

Для изучения когнитивных нарушений было дополнительно проведено нейропсихологическое исследование по схеме Е.Д. Хомской у больных до и после АКШ. Наиболее чувствительными в ситуации воздействия операции и анестезиологического пособия оказались теменные, теменно-затылочные участки коры, премоторные зоны и лобные доли. Клиническая картина когнитивных нарушений в раннем послеоперационном периоде АКШ соответствовала диагностическим указаниям рубрики F 06.7. Пациенты с ИБС в период ожидания операции имели нарушения когнитивного функционирования, которые после перенесенной операции на сердце в условиях искусственного кровообращения (ИК) значительно усугублялись и дополнялись специфической ПОКД. Нарушения внимания в виде инактивности модально-неспецифических и некоторых модально-специфических расстройств были характерны как для когнитивных, так и для депрессивных расстройств.

Для определения соотношения нарушений в аффективной и когнитивной сферах в послеоперационном периоде АКШ были сопоставлены данные нейропсихологического обследования и шкалы HADS. В результате выявлена связь между тяжестью депрессивного расстройства и частотой встречаемости ряда нарушений в сферах внимания, памяти, динамики мышления, конструктивного, динамического праксиса и интеллекта. В зависимости от наличия и глубины депрессии в дооперационном периоде АКШ наблюдались различные показатели когнитивного функционирования пациентов после операции. В период ожидания операции наиболее информативными в плане диагностики когнитивных нарушений у больных с депрессивными нарушениями являлись пробы «деавтоматизированная речь - месяцы наоборот» и «поток ассоциаций». После проведенного оперативного вмешательства на сердце когнитивные нарушения у пациентов с депрессивными расстройствами были выявлены в пробах «рисование серий геометрических фигур», «запоминание

Таблица 1. Ассоциация нарушений выполнения нейрокогнитивных проб с депрессивными расстройствами (HADS) по ОШ

Пробы	До АКШ	После АКШ
Перебор (пересчет) пальцев	4,79 [1,92-11,99]	1,35 [0,71-2,71]
Практис двуручный	1,03 [0,34-3,16]	1,27 [0,65-2,38]
Динамический праксис	-	1,23 [0,66-2,29]
Серии фигур	-	10,28 [5,36-19,75]
Простые условные реакции	-	1,74 [0,86-3,50]
Конфликтные реакции	1,43 [0,77-2,65]	2,68 [1,04-6,92]
Поток ассоциаций	10,27 [5,36-19,75]	1,22 [0,70-2,12]
Исключение 4-го лишнего	1,74 [0,86-3,50]	2,25 [1,07-4,72]
Пробы Бине	-	1,57 [0,73-3,36]
Запоминание групп слов	-	1,07 [0,61-1,86]
Запоминание 2-х рассказов	-	7,05 [3,70-13,47]
Непроизвольное внимание	2,45 [1,37-4,39]	1,96 [1,15-3,36]
Перенос позы с закрытыми глазами	3,10 [1,39-6,93]	-
Девятиматризованная речь (10-1)	5,21 [2,69-10,12]	2,93 [1,32-6,52]
Девятиматризованная речь (неделя наоборот)	9,31 [4,32-20,14]	2,88 [1,59-5,22]
Девятиматризованная речь (месяцы наоборот)	1,06 [0,61-1,85]	1,60 [0,91-2,80]
Рассказ по сюжетным картинкам	4,15 [2,71-7,83]	10,27 [5,36-19,75]
Устное сочинение	-	3,20 [1,76-5,83]

серий слов» и «девятиматризованная речь – месяцы наоборот»). Как при субклинически, так и при клинически выраженной депрессии отмечались нарушения в выполнении одинаковых нейропсихологических проб, однако при клинически выраженном уровне депрессии они были представлены в большей степени.

Для уточнения особенностей ассоциации когнитивных нарушений и депрессивных расстройств были рассчитаны ОШ и ОР методом логистической регрессии с 95% ДИ у пациентов с ИБС в периоперационном периоде (табл. 1). Нарушения непроизвольного внимания (ОШ (95% ДИ) = 2,45 [1,37-4,39]); ошибки в выполнении таких нейропсихологических проб как «девятиматризованная речь» (10-1) (ОШ (95% ДИ) = 5,21 [2,69-10,12]) и «неделя наоборот» (ОШ (95% ДИ) = 9,31 [4,32-20,14]); «рассказ по сюжетным картинкам» (ОШ (95% ДИ) = 4,15 [2,71-7,83]) достоверно ассоциировались с депрессивными расстройствами как в до-, так и в послеоперационном периодах АКШ. Ошибки в выполнении таких проб как «серия фигур» (ОШ (95% ДИ) = 10,28 [5,36-19,75]), «запоминание 2-х рассказов» (ОШ (95% ДИ) = 7,05 [3,70-13,47]) и «устное сочинение» (ОШ (95% ДИ) = 3,20 [1,76-5,83]) в

большей степени определялись влиянием анестезиологического пособия, операционной травмой и ИК.

Наличие депрессии в дооперационном периоде достоверно повышает ОР развития ПОКД после АКШ, что выражалось в нарушении выполнения таких нейрокогнитивных проб как «рисование серии фигур» (ОР (95% ДИ) = 3,32 [2,27-4,86]), «запоминание двух рассказов» (ОР (95% ДИ) = 2,53 [1,79-3,56]), «узнавание времени на схематичных часах» (ОР (95% ДИ) = 1,93 [1,31-2,84]) и «устное сочинение» (ОР (95% ДИ) = 1,55 [1,23-1,95]) и отражало ухудшение внимания, памяти, а также динамической стороны психических процессов (рис. 1).

Пациенты с ИБС в период ожидания операции имели нарушения когнитивного функционирования, которые после перенесенной операции на сердце в условиях ИК значительно усугубляются и дополняются специфической ПОКД. В данном случае наиболее чувствительной сферой психической деятельности явились нарушения внимания в виде инактивности модально-неспецифических и некоторых модально-специфических расстройств, характерных как для когнитивных, так и для депрессивных нарушений. В восстановлении функции внимания может играть ключевую роль уровень мотивации пациента, сохранность его способности к целеполаганию, что еще раз указывает на единую природу целого симптомокомплекса, возникающего в раннем послеоперационном периоде АКШ и включающего в себя ПОКД, депрессию и ослабление мотивации.

Заключение

Послеоперационная когнитивная дисфункция и депрессивные нарушения в раннем послеоперационном периоде аортокоронарного шунтирования образуют сложный симптомокомплекс, в котором проявления депрессии и когнитивные расстройства оказывают друг на друга реципрокное влияние. Депрессия нарушает нейродинамические аспекты когнитивного функционирования путем

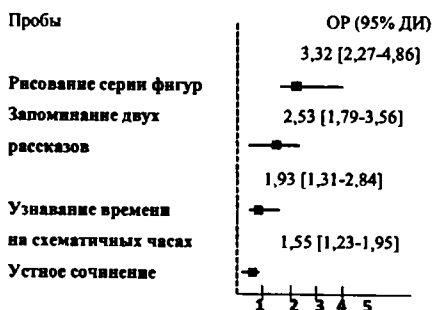


Рисунок 1. Ассоциация нарушений выполнения отдельных нейрокогнитивных проб с депрессивными расстройствами (HADS) по ОР

замедления темпа мыслительной деятельности и нарушения внимания. Поведенческий и аффективный компоненты депрессивного синдрома также оказывают значимое негативное влияние на показатели нейрокognитивного обследования через ослабление мотивации, адинамию, раздражительность, негативное отношение к ошибкам в процессе проведения исследования. Наличие депрессии у больных в дооперационном периоде аортокоронарного шунтирования ассоциировалось с высокой вероятностью развития широкого ряда когнитивных расстройств в раннем послеоперационном периоде. Нарушения непроизвольного внимания, ошибки в выполнении таких нейропсихологических проб как «деавтоматизированная речь (10-1; неделя наоборот)», «рассказ по сюжетным картинкам» свидетельствуют о расстройствах когнитивного функционирования, обусловленного именно депрессией (ОШ >1 [95% ДИ]). Послеоперационная когнитивная дисфункция проявляется в ухудшении практически

всех когнитивных функций больных, что достоверно чаще выявляется с помощью усложненных нейропсихологических проб. Наиболее эффективным для практического внедрения в кардиохирургическую практику представляется включение в обследование больных с ИБС на этапе подготовки и в раннем послеоперационном периоде АКШ таких нейропсихологических тестов, как «деавтоматизированная речь», «рисование серии фигур» и «запоминание групп слов» с целью раннего выявления когнитивных и депрессивных нарушений у этой группы пациентов.■

Плотникова Н.С., к.м.н., Раева Т.В., д.м.н., профессор ФГОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России, г. Тюмень. Автор, ответственный за переписку - Плотникова Н.С., 625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Котовского 56-210, e-mail: plotnicova-natalia@mail.ru.

Литература:

1. Rudolph J. L., Schreiber K. A., Culley D. J. et al. Measurement of post-operative cognitive dysfunction after cardiac surgery: a systemic review. *Acta Anaesthesiol. Scand.* 2010; 54: 663-677.
2. Цыган Н. В., Трашков А. П. Патогенетические варианты повреждения головного мозга и фармакологическая церебропротекция на модели состояния головного мозга при кардиохирургических операциях в условиях искусственного кровообращения. *Военно-медицинский журнал.* 2014; 10 (335): 34-45.
3. Motalebzadeh R., Kanagasabay R., Bland M., Carlos K. J., Jahangiri M. S100 protein and its relation to cerebral microemboli in on-pump and off-pump coronary artery bypass surgery. *Eur J Cardiothorac. Surg.* 2011; 409: 409-414.
4. Петрова М. М., Прокопенко С. В., Еремичина О. В., Можейко Е. Ю., Каскаева Д. С. Отдаленные результаты когнитивных нарушений после коронарного шунтирования. *Фундаментальные исследования.* 2015; 1: 814-820.
5. Abildstrom H., Rasmussen L. S., Rentow P. et al. Cognitive dysfunction 1-2 years after non-cardiac surgery in the elderly. ISPOCD group. *International Study of Post-Operative Cognitive Dysfunction. Acta Anaesthesiol. Scand.* 2000; 10 (44): 1246-1251.
6. Styra R., Feindel C. M., McRae M. E. et al. Cardiac surgery. In: *Psychiatry and Heart Disease.* Wiley-Blackwell; 2012: 257.
7. Tully P. J., Beker R. A., Turbull D. A. Negative emotions and quality of life six months after cardiac surgery: the dominant role of depression not anxiety symptoms. *J Behav. Med.* 2009; 32: 510-522.
8. Kivimaki M., Shipley M. J., Allan C. et al. Vascular risk status as a predictor of later-life depressive symptoms: a cohort study. *Biol. Psychiatry.* 2012; 4 (72): 324-330.
9. Zuidersma M., Thombs B. D., de Jonge P. Onset and recurrence of depression as predictors of cardiovascular prognosis in depressed acute coronary syndrome patients: a systematic review. *Psychother Psychosom.* 2011; 4 (80): 227-237.
10. Слулевич А. Б. Депрессия при психических и соматических заболеваниях. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство»; 2015.
11. Connerney I., Sloan R. P., Shapiro P. A. et al. Depression is associated with increased mortality 10 years after coronary artery bypass surgery. *Psychosom. Med.* 2010; 72: 874-881.
12. Holkanen M., Jarvinen O., Huhtala H. 12-year follow-up on the changes in health-related quality of life after coronary artery bypass graft surgery. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2014; 2 (45): 329-334.
13. Чузунова Ю. В., Чумакова Г. А., Демченко Т. Д. Динамика и взаимосвязь тревожно-депрессивных, когнитивных расстройств и качества жизни пациентов, перенесших аортокоронарное шунтирование. *Кардиосаматика.* 2015; 3 (6): 15-21.
14. Ефимова Н. Ю., Чернов В. И., Ефимова И. Ю., Ахмедов Ш. Д., Лилиманов Ю. Б. Изменение мозгового кровотока и когнитивной функции у больных, перенесших операцию коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения. *Кардиология.* 2015; 6 (55): 40-46.
15. Лебедева Е. В., Суровцева А. К. Динамика когнитивной дисфункции при аортокоронарном шунтировании. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. Тезисы V региональной научно-практической конференции «Клинические и биологические аспекты психокардиологии». Кемерово, 2013; 86-87.
16. Незнамов Н. Г., Козлова С. Н., Мазо Г. Э., Шляхто Е. В., Смирнов Б. И. Коморбидность депрессивных расстройств и ишемической болезни сердца: общие аспекты патогенеза. *Журнал неврологии и психиатрии.* 2015; 5: 20-26.