

<https://doi.org/10.29296/25877305-2018-06-01>

## ВЛИЯНИЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА РАЗВИТИЕ КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

**И. Труханова**, доктор медицинских наук, профессор,  
**С. Булгакова**, доктор медицинских наук,  
**Н. Захарова**, доктор медицинских наук, профессор,  
**Л. Пыщева**, кандидат медицинских наук,  
**С. Писчаскин**

Самарский государственный медицинский университет  
E-mail: osteoporosis63@gmail.com

*Проанализировано влияние аортокоронарного шунтирования (АКШ) на развитие когнитивной дисфункции у пожилых пациентов с поражением брахиоцефальных артерий (БЦА). После АКШ у пожилых пациентов даже через 12 мес не происходит восстановления когнитивной функции до исходного уровня, а наличие стеноза БЦА до  $\geq 90\%$  приводит у данной группы пациентов через 1 год к деменции.*

**Ключевые слова:** гериатрия, кардиология, неврология, аортокоронарное шунтирование, когнитивная дисфункция.

**Для цитирования:** Труханова И., Булгакова С., Захарова Н. и др. Влияние аортокоронарного шунтирования на развитие когнитивной дисфункции у пожилых пациентов с поражением брахиоцефальных артерий // Врач. – 2018; 29 (6): 4–6. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-06-01>

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются, по оценкам ВОЗ, основной причиной смерти. В 2012 г. от ССЗ умерли 17,5 млн человек (31% всех случаев смерти в мире). Из этого числа 7,4 млн умерли от ИБС и 6,7 млн – в результате инсульта (Росстат, 2017). В Российской Федерации в 2014 г. от ИБС скончались 1,1 млн человек и от инсульта – 0,6 млн (Росстат, 2015).

Аортокоронарное шунтирование (АКШ) – один из основных методов хирургического лечения ИБС, однако после АКШ у 1–6% пациентов развивается инсульт, а более чем у 70% – неврологические осложнения [1].

Неврологические осложнения после кардиохирургических вмешательств могут быть обусловлены рядом факторов, среди которых следует особо выделить микроэмболизацию церебральных сосудов, транзиторную церебральную ишемию вследствие гипоперфузии головного мозга во время использова-

ния экстракорпорального кровообращения, развитие системной воспалительной реакции, отека головного мозга, возможную дисфункцию гематоэнцефалического барьера [2].

Послеоперационная когнитивная дисфункция (ПОКД) – временное нарушение, которое может развиваться у пациентов любого возраста, но чаще встречается у пожилых людей; оно диагностируется у 40% прооперированных больных старше 60 лет в первые 7 сут после операции, у 10% – через 3 мес, у 5% – через 6 мес и у 1% – через 1 год [3].

Несмотря на то, что ПОКД носит более мягкий характер, чем другие неврологические нарушения, она приводит к значительному ухудшению качества жизни пациентов [4] и в первую очередь – к снижению исполнительных функций и деменции [5].

Авторы изучили когнитивную функцию (КФ) у пожилых пациентов с поражением брахиоцефальных артерий (БЦА), перенесших АКШ.

Всего в исследование были включены 100 пациентов, проходивших обследование и лечение по поводу ИБС в 2015–2017 гг. в клиниках Самарского государственного медицинского университета Минздрава России и Самарского областного клинического кардиологического диспансера. Этим пациентам выполнено АКШ в плановом порядке. Показаниями к проведению данного оперативного вмешательства в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями ведения больных с указанной нозологией явились жалобы больных, данные анамнеза, клинические проявления, результаты лабораторно-инструментальных исследований и стеноз коронарных артерий.

Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я (n=50) – лица в возрасте от 35 до 59 лет; 2-я (n=50) – старше 60. Средний возраст пациентов 1-й группы –  $53,38 \pm 1,50$  (51,82; 54,94) года, 2-й –  $67,01 \pm 1,20$  (65,74; 68,41) года.

Из сопутствующих заболеваний наиболее часто встречались следующие: гипертоническая болезнь II–III степени – у 100%, II степени – у 12 (12%), III степени – у 88 (88%); поражение брахиоцефальных сосудов – у 84 (84%); сахарный диабет – у 18 (18%); заболевания желудочно-кишечного тракта – у 41 (41%); хроническая почечная недостаточность – у 38 (38%); заболевания нижних конечностей – у 35 (35%); хроническая обструктивная болезнь легких – у 25 (25%); ожирение I–II степени – у 23 (23%). Существенно, что инфаркт миокарда перенесли 78 (78%) больных и все 100% одновременно имели  $\geq 2$  сопутствующих заболеваний.

Кроме того, в среднем у 20% пациентов перед плановым АКШ были выполнены следующие оперативные вмешательства на сосудах: стентирование коронарных артерий в 1-й группе – у 5 (10%), во 2-й – у 7 (14%); операции на БЦА в 1-й группе – у 9 (18%), во 2-й – у 10 (20%).

У всех пациентов до АКШ оценивали КФ в 1-е сутки, через 3, 10 сут и через 1 год после АКШ путем те-

стирования по шкале MMSE (краткая шкала оценки психического состояния).

Статистическую обработку результатов исследования осуществляли с учетом современных требований, предъявляемых к анализу медицинских данных, с применением программы Statistica 6.0 for Windows (Statsoft, США). При оценке достоверности различий между исследуемыми параметрами исходили из 5% уровня значимости.

У пациентов выделенных групп не было статистически значимых различий КФ только в 1-е сутки после АКШ (табл. 1). Это связано с постнаркозной депрессией и применением наркотических анальгетиков в раннем послеоперационном периоде. В этот период показатели КФ были самыми низкими.

У пациентов 1-й группы КФ восстанавливалась через 1 год после АКШ, а у пожилых лиц (2-я группа) она ухудшалась в сравнении с таковой до АКШ (см. табл. 1).

В дальнейшем все пациенты были разделены на подгруппы в зависимости от суммарной степени стеноза БЦА –  $\leq 50$ ,  $\leq 70$  и  $\geq 90\%$ . У пациентов 1-й группы со стенозом БЦА  $\leq 50\%$  после АКШ происходило статистически достоверное снижение КФ в 1-е и 3-и сутки, а к 10-м суткам послеоперационного периода

да КФ восстанавливалась до исходного состояния (табл. 2).

При изучении КФ у пожилых пациентов (2-я группа) со стенозом БЦА  $\leq 50\%$  показано, что даже через 1 год после АКШ КФ оставалась сниженной на 15,8% в сравнении с предоперационной (результаты достоверны); табл. 3.

Анализ показателей КФ у пациентов обеих групп со стенозом БЦА  $\geq 90\%$  показал, что они статистически достоверно отличались от таковых до АКШ и через 1 год.

Также установлено, что у пациентов 1-й группы со стенозом БЦА  $\geq 90\%$  через 1 год происходило восстановление КФ (см. табл. 2), а у пожилых (2-я группа) КФ не восстанавливалась (см. табл. 3); при этом средние

Таблица 1

**Показатели КФ в 1-й и 2-й группах на разных этапах исследования; баллы**

Этап исследования	1-я группа	2-я группа	$P_{1,2}$
До операции	26,04 (25,46–26,62)	23,26 (22,41–24,11)	<b>0,0</b>
Сутки после АКШ:			
1-е	9,88 (8,47–11,28)	8,20 (7,03–9,36)	0,085
3-и	19,42 (17,29–21,54)	15,74 (13,98–17,49)	<b>0,001</b>
10-е	22,86 (21,68–24,04)	19,80 (18,75–20,84)	<b>0,0</b>
Через 1 год	25,94 (25,24–26,64)	19,56 (25,24–26,64)	<b>0,0</b>

*Примечание.* Жирным шрифтом выделены статистически достоверные различия (парное сравнение групп по критерию Манна–Уитни для независимых выборок).

Таблица 2

**Показатели КФ у пациентов 1-й группы на разных этапах исследования в сравнении с исходными данными; баллы**

Стеноз БЦА, %	До операции	В 1-е сутки после АКШ	На 3-и сутки после АКШ	На 10-е сутки после АКШ	Через 1 год после АКШ
$\leq 50$	27,00 (25,70–28,30)	10,79 (7,39–14,18)	24,71 (20,22–29,21)	26,57 (24,39–28,75)	27,07 (25,48–28,66)
$p$		<b>0,002</b>	<b>0,021</b>	0,799	0,855
$\leq 70$	26,47 (25,36–27,57)	10,53 (7,87–13,20)	19,93 (16,48–23,38)	23,60 (22,31–24,89)	26,40 (25,24–27,56)
$p$		<b>0,021</b>	<b>0,021</b>	<b>0,002</b>	0,593
$\geq 90$	25,10 (24,38–25,81)	8,81 (6,82–10,80)	15,52 (12,85–18,20)	19,86 (18,46–21,25)	24,86 (23,90–25,82)
$p$		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	0,465

*Примечание.* Здесь и в табл. 3 жирным шрифтом выделены статистически достоверные различия (критерий Уилкоксона для зависимых выборок).

Таблица 3

**Показатели КФ у пациентов 2-й группы на разных этапах исследования в сравнении с исходными данными; баллы**

Стеноз БЦА, %	До операции	В 1-е сутки после АКШ	На 3-и сутки после АКШ	На 10-е сутки после АКШ	Через 1 год после АКШ
$\leq 50$	27,80 (26,44–29,16)	9,20 (6,37–12,03)	20,80 (17,59–24,01)	22,20 (19,66–24,74)	23,40 (20,05–26,75)
$p$		<b>0,043</b>	<b>0,0</b>	<b>0,043</b>	<b>0,043</b>
$\leq 70$	25,27 (24,04–26,50)	8,27 (5,79–10,74)	18,13 (14,82–21,44)	21,80 (19,42–24,18)	21,13 (18,50–23,77)
$p$		<b>0,001</b>	<b>0,0</b>	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>
$\geq 90$	21,50 (20,76–22,24)	8,00 (6,42–9,58)	13,70 (11,49–15,91)	18,40 (17,33–19,47)	18,13 (17,26–19,01)
$p$		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

ОР развития легкой деменции у пациентов 1-й и 2-й групп

Таблица 4

Стеноз БЦА, %	ОР	95% ДИ	Z-критерий	p
≤50	2,8	0,53–14,92	1,21	0,228
≤70	8,0	1,40–56,33	2,09	0,037*
≥90	6,77	2,37–19,33	3,57	0,000**

**Примечание.** Здесь в табл. 5: \* – статистически значимые различия между группами при  $p < 0,05$ ; \*\* – статистически значимые различия между группами при  $p < 0,001$ ; ДИ – доверительный интервал.

ОР развития умеренной деменции у пациентов 1-й и 2-й групп

Таблица 5

Стеноз БЦА, %	ОР	95% ДИ	Z-критерий	p
≤50	0,80	0,52–1,24	0,99	0,318
≤70	0,67	0,47–0,95	2,22	0,026*
≥90	0,17	0,08–0,37	4,39	0,000**

нитивные нарушения после такого хирургического лечения отмечаются достаточно часто, особенно у пожилых пациентов, что впоследствии неблагоприятно сказывается на функции головного мозга.

Таким образом, максимальное изменение КФ происходит у пациентов в 1-е сутки после АКШ независимо от возраста и степени стеноза БЦА. После АКШ у пожилых больных даже через 12 мес КФ не восстанавливается до исходного уровня. При стенозе БЦА ≥ 90% у пожилых лиц через 1 год после АКШ возможно развитие деменции.

\*\*\*

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

значения показателя КФ у них соответствовали таковым при развитии деменции.

Сравнительная оценка показателей КФ у пациентов обеих групп до оперативного лечения в 1-е, на 3–4-е, 10-е сутки и через 1 год после АКШ показала, что они статистически не различаются только в 1-е сутки после АКШ, что, как уже говорилось, связано с состоянием постнаркозной депрессии и применением в 1-е сутки послеоперационного периода с целью обезболивания наркотических анальгетиков.

Снижение КФ в послеоперационном периоде выражается в легком или умеренном повреждении головного мозга и развитии неврологических осложнений. Относительный риск (ОР) развития деменции легкой степени у пожилых пациентов после АКШ с суммарным стенозом БЦА ≤ 70% увеличивается в 8 раз, а со степенью стеноза БЦА ≥ 90% – почти в 7 раз (табл. 4).

ОР развития умеренной деменции у пожилых пациентов после АКШ с суммарным стенозом БЦА ≤ 70%, увеличивается в 0,67 раза, а со степенью стеноза БЦА ≥ 90% – почти в 0,17 раза (табл. 5).

У пожилых пациентов исходно до АКШ отмечается снижение КФ. Поэтому оценка КФ должна быть включена в предоперационное обследование, особенно у лиц пожилого возраста. АКШ проводится в условиях искусственного кровообращения, поэтому ког-

## Литература

1. Левин О.С., Чимагомедова А.Ш., Шрадер Н.И. Когнитивные нарушения как осложнения аортокоронарного шунтирования: от патогенеза к профилактике и лечению // *Соврем. тер. в психиат. и неврол.* – 2017; 4: 20–5.
2. Knippa S., Weimarb Ch., Schlamann M. et al. Early and long-term cognitive outcome after conventional cardiac valve surgery // *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* – 2017; 24 (4): 534–40. DOI: 10.1093/icvts/ivw421.
3. Rundshagen I. Postoperative Cognitive Dysfunction // *Dtsch. Arztebl. Int.* – 2014; 111 (8): 119–25.
4. Левин Е.А., Постнов В.Г., Васяткина А.Г. и др. Послеоперационные когнитивные дисфункции в кардиохирургии: патогенез, морфофункциональные корреляты, диагностика // *Бюлл. СО РАМН.* – 2013; 33 (4): 90–106.
5. Abete P., Della-Morte D., Gargiulo G. et al. Cognitive impairment and cardiovascular diseases in the elderly. A heart-brain continuum hypothesis // *Ageing Res. Rev.* – 2014; 18: 41–52. DOI: 10.1016/j.arr.2014.07.003.

### IMPACT OF AORTOCORONARY BYPASS GRAFTING ON COGNITIVE DYSFUNCTION IN ELDERLY PATIENTS WITH INNOMINATE ARTERY LESION

Professor I. Trukhanova, MD; S. Bulgakova, MD; Professor N. Zakhatova, MD; L. Pyshcheva, Candidate of Medical Sciences; S. Pischaskin Samara State Medical University

The impact of aortocoronary bypass grafting (CABG) on the development of cognitive dysfunction was analyzed in elderly patients with innominate artery (IA) lesion. Cognitive function failed to recover to the baseline level in the elderly patients even 12 months after CABG, and IA stenosis to ≥ 90% may lead to dementia in this patient group following a year.

**Key words:** geriatrics, cardiology, neurology, coronary artery bypass grafting, cognitive dysfunction.

**For citation:** Trukhanova I., Bulgakova S., Zakhatova N. et al. Impact of aortocoronary bypass grafting on cognitive dysfunction in elderly patients with innominate artery lesion // *Vrach.* – 2018; 29 (6): 4–6. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-06-01>