

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009

УДК 616.126.52-089.168:616.132-007.271+616.124.2

## Оценка непосредственных результатов после протезирования аортального клапана у пациентов с аортальным стенозом и сниженной фракцией выброса левого желудочка

Л. А. Бокерия\*, И. И. Скопин, Т. Г. Никитина, Г. В. Лобачева, Е. Г. Кочуркова, Н. Н. Соболева

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева (дир. — академик РАМН Л. А. Бокерия) РАМН, Москва

---

Обследованы 96 пациентов в возрасте от 30 до 74 лет с аортальным стенозом и сниженной фракцией выброса левого желудочка ( $37,4 \pm 6,6\%$ ). Все пациенты были отнесены к тяжелой категории больных со II–III стадиями недостаточности кровообращения по классификации Н. Д. Стражеско–В. Х. Василенко (100%) и к III–IV функциональным классам по NYHA (100%). Всем пациентам выполнено протезирование аортального клапана. Уже в ранние сроки после операции отмечено улучшение клинического, функционального и гемодинамического состояния пациентов (увеличение фракции выброса левого желудочка, уменьшение объемов сердца и размеров левого предсердия, а также пикового и среднедиастолического градиентов).

*Ключевые слова:* аортальный стеноз, сниженная фракция выброса левого желудочка, непосредственные результаты.

The study involved 96 patients aged from 30 to 74 years with aortic stenosis and reduced left ventricular ejection fraction. All patients were classified as severe category of patients with II–III stages of circulatory failure, according to the classification of N. D. Strazhesko – V. H. Vasilenko (100%) and by III–IV functional class of NYHA (100%). All patients performed the operation – prosthetic of aortic valve. Already in the early period after surgery showed improvement of clinical, functional and hemodynamic status of patients (an increase in left ventricular ejection fraction, reduction of heart volumes and sizes of the left atrium, as well as peak and mean-diastolic gradients).

*Key words:* aortic stenosis, reduced left ventricular ejection fraction, immediate results.

---

К настоящему времени в мире выполнены тысячи операций протезирования аортального клапана, детально разработана хирургическая техника и изучены результаты операций [2]. Однако проблема снижения сократительной способности миокарда левого желудочка при изолированном аортальном стенозе на сегодня остается недостаточно изученной и является крайне актуальной, вызывает много жарких дискуссий в плане хирургического лечения.

Существуют различные мнения по поводу оценки результатов протезирования аортального клапана у пациентов с аортальным стенозом и сниженной фракцией вы-

броса левого желудочка (ФВ ЛЖ < 45%). Например, если снижение ФВ ЛЖ возникает вследствие повышенной постнагрузки, то после хирургической коррекции порока происходит улучшение систолической функции ЛЖ [11, 23, 30]. Но если систолическая дисфункция ЛЖ развивается вследствие выраженного фиброза миокарда при длительном течении аортального стеноза, сопутствующей ишемической болезни сердца или ранее перенесенного инфаркта миокарда, то сниженная ФВ ЛЖ после протезирования аортального клапана существенно не изменяется и операция сопровождается высоким интраоперацион-

---

\* E-mail: leoan@online.ru

ным риском. У этих пациентов функция ЛЖ после операции не претерпевает существенных изменений. Поэтому некоторые авторы считали, что оперативный метод лечения у этой категории пациентов не оправдан [23, 24].

По данным М. А. Elayda и соавт. [17], А. Gehlot и соавт. [18], К. Р. Alexander и соавт. [4], снижение фракции выброса левого желудочка является предиктором госпитальной летальности, в том числе у пожилых пациентов с аортальным стенозом. Наибольшее увеличение оперативного риска отмечено у пациентов с ФВ ЛЖ < 30%. Наличие застойной сердечной недостаточности и сниженной ФВ ЛЖ — предикторы плохого прогноза у непрооперированных пациентов с аортальным стенозом, поэтому пациенты с систолической дисфункцией ЛЖ имеют преимущество при хирургической коррекции порока [7].

Учитывая противоречивые данные мировой литературы и актуальность оценки результатов протезирования аортального клапана у пациентов с аортальным стенозом и сниженной ФВ ЛЖ (< 45%), было проведено данное исследование.

Цель работы — проанализировать непосредственные результаты после протезирования аортального клапана (ПАК) у больных с аортальным стенозом и сниженной ФВ ЛЖ (< 45%).

### Материал и методы

За период с февраля 1996 г. по апрель 2006 г. в отделе хирургии приобретенных пороков сердца НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН были прооперированы 96 пациентов с аортальным стенозом и систолической дисфункцией миокарда ЛЖ (ФВ ЛЖ < 45%).

По половому признаку пациенты распределились следующим образом: мужчин было 85, что составило 88,5%, женщин — 11, что составило 11,5%. Средний возраст пациентов —  $50,9 \pm 10,4$  года (от 30 до 74 лет).

Все пациенты были отнесены к тяжелой категории больных. У 43 (44,8%) пациентов выявлены признаки сердечной недостаточности II А стадии, у 51 (53,1%) — II Б стадии и у 2 (2,1%) — III стадии по классификации Н. Д. Стражеско—В. Х. Василенко (1935 г.). Все пациенты были отнесены к III и IV функциональным классам по NYHA (21,9 и 78,1% соответственно).

Из данного исследования были исключены пациенты, имевшие пороки других клапанов, требующие хирургической коррекции, а также пациенты с гемодинамически значимыми стенозами коронарных артерий по данным коронарографии.

В этиологии аортального стеноза преобладал врожденный порок сердца (двустворчатый аортальный клапан) — у 50 (52,1%) больных. Ревматизм был причиной порока у 31 (32,3%) пациента. Атеросклеротические изменения аортального клапана выявлены у 15 (15,6%) больных.

При обследовании у 69 (71,9%) больных были отмечены сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия — у 14 (14,6%), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки — у 14 (14,6%) пациентов, патология мочевыводящей системы — у 20 (20,8%), хронический бронхит — у 5 (5,2%), хронический холецистит — у 5 (5,2%), сахарный диабет II типа — у 4 (4,2%) пациентов.

У 57,3% пациентов диагностирован выраженный и критический аортальный стеноз, что также свидетельствует об исходной тяжести заболевания.

Всем пациентам было выполнено протезирование аортального клапана в условиях искусственного кровообращения (ИК) с умеренной гипотермией ( $26-28^{\circ}\text{C}$ ). Доступ к сердцу выполняли через срединную стернотомию. Время ИК составило в среднем  $146,8 \pm 50,8$  мин, время пережатия аорты — в среднем  $90,8 \pm 29,2$  мин.

Наиболее часто имплантировали отечественные механические протезы МИКС и МедИнж — в 47 (49%) и 15 (15,6%) случаях соответственно.

### Результаты и обсуждение

Госпитальная летальность составила 3,1% (3 пациента). Причиной госпитальной летальности были: кровотечение из аорты – у 1 пациента, нарушения ритма сердца (фибрилляция желудочков) – у 1 пациента, острая сердечная недостаточность – у 1 пациента (табл. 1).

Необходимо отметить наличие 3–4 сопутствующих заболеваний в анамнезе у данных больных.

В раннем послеоперационном периоде были отмечены следующие нелетальные осложнения: острая сердечная недостаточность – у 8 (8,3%) пациентов, потребовавшая пролонгированной кардиотонической поддержки, дыхательная недостаточность – у 4 (4,2%) пациентов, что потребовало длительной искусственной вентиляции легких, у 1 (1,04%) больного возникло кровотечение на 1-е сутки после операции, потребовавшее реторакотомии.

Нарушения ритма сердца и проводимости возникли у 16 (16,6%) больных, из них у 5 (5,2%) пациентов в раннем послеоперационном периоде развилась атриовентрикулярная блокада III степени, в связи с чем была проведена имплантация электрокардиостимулятора; еще у 11 (11,5%) больных отмечено развитие пароксизмальной мерцательной аритмии: у 7 (7,3%) больных после проведения консервативной терапии восстановился синусовый ритм, у 4 (4,2%) – выполнена эффективная электроимпульсная терапия.

Также в раннем послеоперационном периоде были отмечены неврологические осложнения: отек головного мозга – у 3 (3,1%) пациентов, постгипоксическая энцефалопатия – еще у 3 (3,1%) больных, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) с быстрым регрессом симптоматики – у 1 (1,04%) больного (табл. 2).

Таблица 1

#### Структура госпитальной летальности

Причина летальности	Число пациентов	
	абс.	%
Острая сердечная недостаточность	1	1,04
Фибрилляция желудочков	1	1,04
Кровотечение из аорты	1	1,04

Таблица 2

#### Осложнения в раннем послеоперационном периоде

Осложнения	Число пациентов	
	абс.	%
Сердечная недостаточность	8	8,3
Дыхательная недостаточность	4	4,2
Неврологические осложнения		
отек головного мозга	3	3,1
постгипоксическая энцефалопатия	3	3,1
ОНМК	1	1,04
Нарушения ритма сердца и проводимости		
пароксизмальная мерцательная аритмия	11	11,5
АВ-блокада III степени	5	5,2
Кровотечение	1	1,04

Таблица 3

## Данные ЭхоКГ в раннем послеоперационном периоде

Параметр	До операции	После операции	<i>p</i>
Размер ЛП, см	4,9 ± 0,7	4,4 ± 0,6	< 0,09
КСР, см	5,3 ± 0,8	4,5 ± 0,9	< 0,01
КДР, см	6,6 ± 0,8	6,0 ± 0,7	< 0,01
КСО, мл	140,5 ± 44,8	90,1 ± 43,5	< 0,01
КДО, мл	227,9 ± 63,6	182,1 ± 62,6	< 0,01
ФВ ЛЖ, %	37,4 ± 6,6	51,6 ± 7,5	< 0,01
Пиковый градиент, мм рт. ст.	79,0 ± 27,1	23,3 ± 6,9	< 0,001
Средний градиент, мм рт. ст.	51,3 ± 19,0	14,3 ± 4,4	< 0,001

В раннем послеоперационном периоде 93 пациентам были проведены следующие обследования: ЭКГ, ЭхоКГ и доплер-ЭхоКГ, рентгенография органов грудной клетки.

После коррекции порока отмечены улучшение клинического состояния больных, а по данным ЭхоКГ – увеличение ФВ ЛЖ (в среднем с 37,4 до 51,6%,  $p < 0,01$ ), нормализация гемодинамических показателей: снижение пикового систолического градиента (с 79,0 ± 27,1 до 23,3 ± 6,9 мм рт. ст.); уменьшение объемов сердца (КСО 90,1 ± 43,5 мл и КДО 182,1 ± 62,6 мл при исходных КСО 140,5 ± 44,8 мл, КДО 227,9 ± 63,6 мл, при  $p < 0,01$ ) и редукция полостей левых отделов сердца (КСР 4,5 ± 0,9 см, КДР 6,0 ± 0,7 см при дооперационных значениях КСР 5,3 ± 0,8 см, КДР 6,6 ± 0,8 см), уменьшение размеров ЛП (с 4,9 ± 0,7 до 4,4 ± 0,6 см) уже в ранние сроки (на 14–20-е сутки) после операции (табл. 3).

По данным рентгенологического исследования выявлено уменьшение венозного полнокровия в легких и размеров восходящей аорты.

Из клиники были выписаны 93 пациента, все – в удовлетворительном состоянии.

Полученные данные свидетельствуют о хороших результатах хирургического лечения пациентов с аортальным стенозом и сниженной ФВ ЛЖ (<45%). В результате протезирования аортального клапана уменьшается клапанный градиент, при этом постнагрузка на левый желудочек снижается, и его функция быстро восста-

навливается, поэтому даже у пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ можно ожидать, что после операции их состояние значительно улучшится, о чем свидетельствуют данные проведенного исследования.

По мнению многих исследователей, наличие таких факторов, как: сниженная фракция выброса левого желудочка, возраст старше 60 лет, женский пол, перенесенный ОИМ в анамнезе, значительно увеличивают госпитальную летальность [4, 11, 14, 23, 26].

В исследуемой нами группе пациентов госпитальная летальность составила 3,1%. По данным разных исследователей, госпитальная летальность в группе больных с аортальным стенозом и сниженной фракцией выброса левого желудочка колеблется от 5,7 до 10,1% [6, 8, 9, 11, 15, 22, 25–29].

В связи с более высокой госпитальной летальностью при снижении ФВ ЛЖ некоторые авторы рекомендуют проведение хирургической коррекции порока до развития систолической дисфункции левого желудочка у пациентов с аортальным стенозом [3, 19, 20].

Необходимо отметить, что в исследуемую группу не вошли пациенты с низким трансклапанным градиентом – менее 30 мм рт. ст., представляющие более спорную категорию больных и требующие дополнительного обсуждения. По мнению ряда исследователей, хирургическое лечение таких пациентов, несмотря на высокий интраоперационный риск,

также приводит к улучшению функционального статуса и гемодинамических показателей [8, 10, 12, 26].

Оценивая результаты хирургической коррекции порока у данной категории пациентов, необходимо учитывать исходную тяжесть состояния. Все погибшие пациенты имели в анамнезе 3–4 сопутствующих заболеваний.

У всех прооперированных пациентов был диагностирован грубый кальциноз аортального клапана, поэтому, учитывая необходимость проведения тщательной декальцинации во время операции, мы отметили длительное время ИК и пережатия аорты в нашей группе больных, что также было отягощающим фактором.

Анализ структуры нелетальных осложнений в раннем послеоперационном периоде показал, что ведущее место по частоте развития занимают острая сердечная недостаточность (ОСН), а также нарушения ритма сердца и проводимости. По нашим данным, на первом месте в структуре нелетальных осложнений находится ОСН. По мнению М. Ciesla-Dul и соавт. [10], исследовавших 2512 пациентов с критическим стенозом аортального клапана, систолическая дисфункция миокарда ЛЖ является фактором риска развития ОСН и госпитальной летальности в раннем послеоперационном периоде.

Фибрилляция предсердий (ФП) – одно из наиболее частых и потенциально опасных осложнений раннего послеоперационного периода у кардиохирургических пациентов. Встречаемость ФП после ПАК варьирует от 19 до 49% [5, 13, 16, 26]. По данным Ш. Р. Искандарян [1], независимыми предикторами возникновения ФП в раннем послеоперационном периоде после ПАК являются: пароксизмы ФП в анамнезе, пожилой возраст, гипертрофия задней стенки левого желудочка и снижение максимальной скорости кровотока в ушке ЛП. Длительное время искусственного кровообращения – единственный независи-

мый интраоперационный предиктор возникновения ФП при ПАК.

Несмотря на исходную тяжесть состояния больных и длительность проведения операции в условиях ИК, мы оценили результаты хирургической коррекции порока у данной группы пациентов как хорошие.

После протезирования аортального клапана у всех пациентов нами было отмечено улучшение функционального статуса и гемодинамических показателей (КСР, КДР, КСО, КДО), снижение пикового и среднедиастолического градиентов на аортальном протезе. Особенно необходимо отметить увеличение ФВ ЛЖ уже в раннем послеоперационном периоде ( $51,6 \pm 7,5\%$  по сравнению с дооперационными значениями  $37,4 \pm 6,6\%$ ).

Н. М. Connolly и соавт. [12], R. Sharony и соавт. [26], G. Tarantini и соавт. [28] после протезирования аортального клапана у пациентов с аортальным стенозом и систолической дисфункцией ЛЖ также отметили улучшение функционального состояния и показателей гемодинамики.

Таким образом, результаты нашего исследования совпадают с данными мировой литературы.

### Заключение

Протезирование аортального клапана у пациентов с аортальным стенозом и сниженной фракцией выброса левого желудочка (менее 45%) является эффективным методом лечения. Хирургическая коррекция порока приводит к улучшению функционального и гемодинамического состояния пациентов уже в ранние сроки после операции.

### Л и т е р а т у р а

1. *Искандарян, Ш. Р.* Предикторы возникновения фибрилляции предсердий после операции протезирования аортального клапана: дис. ... канд. мед. наук / Ш. Р. Искандарян. – М., 2005.
2. *Цукерман, Г. И.* Приобретенные болезни сердца и перикарда // Сердечно-сосудистая хирургия: руководство / Г. И. Цукерман, И. И. Скопин; под ред. В. И. Бураковского, Л. А. Бокерия. – М.: Медицина, 1996. – С. 386–392.



3. *Adams, D.* Impact of small prosthetic valve size on operative mortality in elderly patients after valve replacement for aortic stenosis: does gender matter? / D. Adams et al. // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 1999. – № 118. – P. 815–822.
4. *Alexander, K. P.* Outcomes of cardiac surgery in patients > or = 80 years: results from the National Cardiovascular Network / K. P. Alexander, K. J. Anstrom, L. H. Muhlbaier et al. // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2000. – Vol. 35, № 3. – P. 731–738.
5. *Asher, C.* Analysis of risk factors for development of atrial fibrillation early after cardiac valvular surgery / C. Asher, D. Miller, R. Grimm et al. // *Am. J. Cardiol.* – 1998. – Vol. 82. – P. 892–895.
6. *Bevilacqua, S.* Aortic valve disease with severe ventricular dysfunction: stentless valve for better recovery / S. Bevilacqua, J. Gianetti, A. Ripoli et al. // *Ann. Thorac. Surg.* – 2002. – Vol. 74, № 6. – P. 2016–2021.
7. *Bouma, B. J.* To operate or not on elderly patients with aortic stenosis: the decision and its consequences / B. J. Bouma, R. B. A. van den Brink, J. H. P. van der Meulen et al. // *Heart.* – 1999. – Vol. 82. – P. 143–148.
8. *Brogan, W.* Prognosis after valve replacement in patients with severe aortic stenosis and a low transvalvular pressure gradient / W. Brogan et al. // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 1993. – Vol. 21. – P. 1220–1225.
9. *Carabello, B. A.* Hemodynamic determinants of prognosis of aortic valve replacement in critical aortic stenosis and advanced congestive heart failure / B. A. Carabello, L. H. Green, W. Grossman et al. // *Circulation.* – 1980. – Vol. 62, № 1. – P. 42–48.
10. *Ciesla-Dul, M.* Low ejection fraction as risk factor after aortic valve replacement / M. Ciesla-Dul, R. Pfitzner, R. Drwila et al. // *Przegl. Lek.* – 2004. – Vol. 61, № 6. – P. 579–584.
11. *Connolly, H. M.* Aortic valve replacement for aortic stenosis with severe left ventricular dysfunction / H. M. Connolly, J. K. Oh, T. A. Orszulak // *Circulation.* – 1997. – Vol. 95, № 10. – P. 2395–2400.
12. *Connolly, H. M.* Severe aortic stenosis with low transvalvular gradient and severe left ventricular dysfunction: result of aortic replacement in 52 patients / H. M. Connolly, J. K. Oh, H. V. Schaff et al. // *Circulation.* – 2000. – Vol. 101, № 16. – P. 1940–1946.
13. *Creswell L.* Hazards of postoperative atrial arrhythmias / L. Creswell // *Ann. Thorac. Surg.* – 1993. – Vol. 56. – P. 539–549.
14. *De Filippi, C. R.* Usefulness of dobutamine echocardiography in distinguishing severe from nonsevere valvular aortic stenosis in patients with depressed left ventricular function and low transvalvular gradients / C. R. De Filippi, D. L. Willett, M. E. Brickner et al. // *Am. J. Cardiology.* – 1995. – Vol. 75, № 15. – P. 191–194.
15. *Duarte, I. G.* Late survival after valve operation in patients with left ventricular dysfunction / I. G. Duarte, C. O. Murphy, A. S. Kosinski et al. // *Ann. Thorac. Surg.* – 1997. – Vol. 64, № 4. – P. 1089–1095.
16. *Ducceschi, V.* Risk predictors of paroxysmal atrial fibrillation following aortic valve replacement / V. Ducceschi, A. D'Andrea, M. Galderisi et al. // *Ital. Heart J.* – 2001. – Vol. 2, № 7. – P. 507–512.
17. *Elayda, M. A.* Aortic valve replacement in patients 80 years and older. Operative risks and long-term results / M. A. Elayda, R. J. Hall, R. M. Reul et al. // *Circulation.* – 1993. – Vol. 88, № 5, Pt 2. – P. II11–II16.
18. *Gehlot, A.* Aortic valve replacement in patients aged eighty years and older: early and long-term results / A. Gehlot, C. J. Mullany, D. Ilstrup et al. // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 1996. – Vol. 111. – P. 1026–1036.
19. *Kvidal, P.* Observed and relative survival after aortic valve replacement / P. Kvidal, R. Bergstrom, L. G. Horte et al. // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2000. – Vol. 35. – P. 747–756.
20. *Masters, R.* Are older patients with mechanical heart valves at increased risk? / R. Masters et al. // *Ann. Thorac. Surg.* – 1999. – Vol. 68. – P. 2169–2172.
21. *Orlowska-Baranowska, E.* Prediction of paroxysmal atrial fibrillation after aortic valve replacement in patients with aortic stenosis: identification of potential risk factors / E. Orlowska-Baranowska, R. Baranowski, P. Michalek et al. // *J. Heart Valve Dis.* – 2003. – Vol. 12, № 2. – P. 136–141.
22. *Pereira, J. J.* Survival after aortic valve replacement for severe aortic stenosis with low transvalvular gradients and severe left ventricular dysfunction / J. J. Pereira, M. S. Lauer, M. Bashir et al. // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2002. – Vol. 39, № 8. – P. 1356–1363.
23. *Powell, D. E.* Aortic valve replacement in patients with aortic stenosis and severe left ventricular dysfunction / D. E. Powell, P. A. Tunick, B. P. Rosenzweig et al. // *Arch. Intern. Med.* – 2000. – Vol. 160, № 9. – P. 1337–1341.
24. *Rediker, D. E.* Degree of reversibility of left ventricular dysfunction aortic valve replacement for isolated aortic valve stenosis / D. E. Rediker, C. A. Boucher, P. C. Block et al. // *Am. J. Cardiol.* – 1987. – Vol. 60, № 1. – P. 112–118.
25. *Rothenburger, M.* Aortic valve replacement for aortic regurgitation and stenosis, in patients with severe left ventricular dysfunction / M. Rothenburger, K. Drebber, T. D. Tjan et al. // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* – 2003. – Vol. 23, № 5. – P. 703–709.
26. *Sharony, R.* Aortic valve replacement in patients with impaired ventricular function / R. Sharony, E. A. Grossi, P. C. Saunders et al. // *Ann. Thorac. Surg.* – 2003. – Vol. 75, № 6. – P. 1808–1814.
27. *Smith, N.* Severe aortic stenosis with impaired left ventricular function and clinical heart failure: results of valve replacement / N. Smith, J. H. McNulty, S. H. Rahimtoola // *Circulation.* – 1978. – Vol. 58, № 2. – P. 255–264.
28. *Tarantini, G.* Aortic valve replacement in severe aortic stenosis with left ventricular dysfunction: determinants of cardiac mortality and ventricular

- function recovery / G. Tarantini, P. Buja, R. Scognamiglio et al. // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* — 2003. — Vol. 24, № 6. — P. 879–885.
29. *Vaquette, B.* Valve replacement in patients with critical aortic stenosis and depressed left ventricular function: predictors of operative risk, left ventricular function recovery, and long term outcome / B. Vaquette, H. Corbineau, M. Laurent et al. // *Heart.* — 2005. — Vol. 91, № 10. — P. 1324–1329.
30. *Walther, T.* Left ventricular reverse remodeling after surgical therapy for aortic stenosis: correlation to renin-angiotensin system gene expression / T. Walther, A. Schubert, V. Falk et al. // *Circulation.* — 2002. — Vol. 106. — P. I23–I26 (Suppl. 1).

Поступила 19.11.2009

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009

УДК 616.831-005.4:616-084

## Нейропротекция в кардиохирургии: методы первичной профилактики микроэмболии как основного фактора развития ишемического повреждения головного мозга

*Е. З. Голухова<sup>1\*</sup>, Н. П. Лефтерова<sup>1</sup>, А. Г. Полунина<sup>1</sup>, А. В. Бегачёв<sup>2</sup>, С. В. Журавлёва<sup>1</sup>, Н. Л. Пак<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева (дир. — академик РАМН Л. А. Бокерия) РАМН, Москва;

<sup>2</sup>отделение анестезиологии и реанимации Медицинского центра Центрального банка России, Москва

Неврологические осложнения кардиохирургических операций имеют важнейшее медицинское, социальное и экономическое значение. Наиболее грозным неврологическим осложнением кардиохирургических вмешательств является ишемический инсульт. Частота возникновения инсульта как осложнения аортокоронарного шунтирования (АКШ) составляет от 1,5 до 6% [11, 12, 24]. При операциях протезирования аортального клапана клинические проявления инсульта регистрируются у 10% пациентов [38]. В группах высокого риска (пожилой возраст и наличие в анамнезе инсультов головного мозга) эта цифра достигает 40–70% [13]. Инсульт после кардиохирургических операций удваивает продолжительность и стоимость госпитализации, приводит к 5–10-кратному увеличению ранней смертности [36].

Симптомы острой диффузной энцефалопатии после кардиохирургических операций регистрируются у 3,5–8,4% пациентов и чаще всего ограничиваются кратковременными расстройствами восприятия, то есть делирием. Течение послеоперационного периода у таких пациентов менее благоприятное, а показатели внутрибольничной смертности превышают в 5 раз соответствующие показатели среди пациентов без выраженных неврологических расстройств (7,5 и 1,4% соответственно). Следует отметить, что в когортах больных с высоким риском ишемического повреждения мозга вероятность развития симптомов острой послеоперационной энцефалопатии достигает 38% [1].

Несмотря на совершенствование хирургической и перфузионной техники, частота развития нейрокогнитивного дефицита после кардиохирургических операций оста-

\* E-mail: egolukhova@yahoo.com