

Оценка качества жизни у пациентов старшего возраста, перенесших хирургическую коррекцию стеноза аортального клапана

А.Н. Молчанов^{1,2}, В.В. Ромашкин², И.А. Урванцева^{1,2}

¹БУ ВО ХМАО – Югры «Сургутский государственный университет», Сургут, Россия;

²БУ ХМАО АО – Югры «Окружной кардиологический диспансер "Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии"», Сургут, Россия

✉amolchanov432@gmail.com

Аннотация

Цель. Провести сравнительный анализ качества жизни пациентов в отдаленном периоде после хирургической коррекции стеноза аортального клапана, перенесших транскатетерное протезирование аортального клапана, с результатами больных, перенесших протезирование аортального клапана бесшовным биологическим протезом в условиях искусственного кровообращения.

Материалы и методы. Проведены комплексное обследование 251 пациента старшей возрастной группы со стенозом аортального клапана и динамическое наблюдение в среднеотдаленном и отдаленном послеоперационном периоде за этой категорией лиц. Средний возраст пациентов на момент обращения составлял 67,62±9,94 года. В 1-ю группу вошли 128 пациентов, которым выполнено транскатетерное протезирование аортального клапана. В свою очередь, 2-я группа разделена на 2 подгруппы: в подгруппу А вошли 56 пациентов, которым вследствие тяжести основного заболевания, сопутствующей патологии EuroSCORE II более 20% и STS SCORE более 10%, противопоказано протезирование аортального клапана стандартным открытым способом в условиях искусственного кровообращения. В подгруппу В вошли 72 пациента с риском исхода оперативного вмешательства EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%. Пациенты 2-й группы (n=123) были сопоставимы с подгруппой В по тяжести основного заболевания EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%. Всем пациентам 2-й группы выполнено протезирование аортального клапана в условиях искусственного кровообращения. Для оценки качества жизни использовался опросник SF-36 через 12, 24, 36, 48 и 60 мес после операции.

Результаты. Наибольший прирост общего суммарного балла качества жизни по опроснику SF-36 в послеоперационном периоде отмечался в подгруппе А – в 3 раза ($p=0,000001$), а в подгруппах В и 2-й группе составлял 2,66 раза ($p=0,0000011$). К концу периода наблюдения наибольший суммарный балл зафиксирован в подгруппе В, в подгруппе А он был ниже на 3% ($p=0,95$), во 2-й группе – на 2,4% ($p=0,97$). Установлена корреляционная связь средней степени между суммарным баллом, отражающим качество жизни пациентов после протезирования аортального клапана, и показателем фракции выброса ($R=0,23$; $p=0,034$), а также массой миокарда левого желудочка ($R=-0,25$; $p=0,028$) и ударным объемом ($R=0,29$; $p=0,021$) по данным эхокардиографии.

Выводы. Таким образом, несмотря на ряд сложностей, которые наблюдались после хирургической коррекции аортального стеноза у пациентов старшей возрастной группы, в том числе наличия сопутствующей соматической патологии, выраженных изменений сердца по данным эхокардиографии, анализ показателей качества жизни демонстрирует положительный эффект оперативного лечения со значительным улучшением качества жизни.

Ключевые слова: стеноз аортального клапана, транскатетерное протезирование аортального клапана, качество жизни.
Для цитирования: Молчанов А.Н., Ромашкин В.В., Урванцева И.А. Оценка качества жизни у пациентов старшего возраста, перенесших хирургическую коррекцию стеноза аортального клапана. CardioСоматика. 2019; 10 (3): 71–78. DOI: 10.26442/22217185.2019.3.190569

Original Article

Evaluation of quality of life in elderly patients moving surgical correction of aortal valve stenosis

Andrey N. Molchanov^{1,2}, Valery V. Romachkin², Irina A. Urvantseva^{1,2}

¹Surgut State University, Surgut, Russia;

²District Cardiological Dispensary "Center for Diagnostic and Cardiovascular Surgery", Surgut, Russia

✉amolchanov432@gmail.com

Abstract

Aim. Conduct a comparative analysis of the patient's quality of life in the long-term period after surgical correction of aortic valve stenosis after undergoing transcatheter aortic valve replacement with the results of patients undergoing aortic valve replacement with a seamless biological prosthesis under artificial blood circulation.

Materials and methods. A comprehensive examination and dynamic observation in the middle and late postoperative period for 251 patients of the older age group with aortic stenosis was performed. The average age of patients at the time of treatment was 67.62±9.94 years. Group 1 included 128 patients who underwent transcatheter aortic valve replacement. In turn, Group 1 is divided into two subgroups. Subgroup A consisted of 56 patients, due to the severity of the underlying disease, concomitant pathology EuroSCORE II more than 20% and STS SCORE more than 10%. Subgroup B consisted of 72 patients with a risk of outcome of EuroSCORE II surgical intervention less than 20% and STS SCORE less than 10%. Group 2 patients (n=123) were comparable to subgroup B by the severity of the underlying disease EuroSCORE II less than 20% and STS SCORE less than 10%. All patients in gro-

up II underwent aortic valve replacement under artificial circulation. To assess the quality of life, the SF-36 questionnaire was used 12, 24, 36, 48 and 60 months after surgery.

Results. The greatest increase in the total total score in the postoperative period was noted in subgroup A – 3 times ($p=0.000001$), and in subgroups B and group 2 was 2.66 times ($p=0.0000011$). By the end of the observation period, the highest total score was recorded in subgroup B, in subgroup A it was lower by 3% ($p=0.95$), in group 2 – by 2.4% ($p=0.97$). A correlation is established between the average degree between the total score, reflecting the quality of life of patients after aortic valve replacement, and the rate of ejection fraction ($R=0.23, p=0.034$), and the left ventricular myocardium mass ($R=-0.25, p=0.028$) and shock volume ($R=0.29, p=0.021$) according to echocardiography.

Conclusions. Thus, despite a number of difficulties that were observed after surgical correction of aortic stenosis in patients of the older age group, including the presence of concomitant somatic pathology, marked cardiac changes according to echocardiography, the analysis of quality of life indicators demonstrates the positive effect of surgical treatment with a significant improvement in quality of life.

Key words: aortic valve stenosis, transcatheter aortic valve replacement, quality of life.

For citation: Molchanov A.N., Romachkin V.V., Urvantseva I.A. Evaluation of quality of life in elderly patients moving surgical correction of aortal valve stenosis. *Cardiosomatics*. 2019; 10 (3): 71–78. DOI: 10.26442/22217185.2019.3.190569

Введение

Пациенты пожилого возраста отличаются полиморбидностью, что значительно изменяет общую картину заболевания, диагностики и подбора оптимального лечения. Таких лиц следует выделять в особую группу, что поможет значительно улучшить диагностику и лечение, а также качество жизни (КЖ) больных [1, 2].

Как известно, в последнее время значительно возросло число пожилых пациентов в общей популяции. В связи с данным фактом ожидается увеличение числа больных с сердечно-сосудистой патологией [3]. Кардиохирурги в своей профессиональной деятельности отмечают повышение доли пациентов пожилого возраста с клапанной патологией. При этом лечение и реабилитация данных больных имеют ряд особенностей, связанных с особенностями как основного заболевания, так и сопутствующих [4, 5]. Проведение протезирования клапана аорты у пожилых пациентов является довольно сложным и рискованным оперативным вмешательством. Кроме того, активно обсуждается выбор метода оперативного вмешательства, а также способов защиты миокарда [6]. Все это может повлиять на результат лечения порока сердца. Немаловажная роль в процессе терапии должна отводиться и послеоперационному КЖ пациента, так как именно данный показатель в большинстве случаев свидетельствует о положительном результате операции, а также позволяет оценить состояние здоровья больного в динамике.

Цель исследования – провести сравнительный анализ КЖ пациентов в отдаленном периоде после хирургической коррекции стеноза аортального клапана, перенесших транскатетерное протезирование аортального клапана, с результатами пациентов, перенесших протезирование аортального клапана бесшовным биологическим протезом в условиях искусственного кровообращения.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели проведены комплексное обследование и динамическое наблюдение 251 пациента со стенозом аортального клапана, все госпитализированы и пролечены в Центре сердца и сосудов им. М.С. Савичевского ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница №1» (Екатеринбург), с 2012 по 2018 г. в плановом порядке. Основной диагноз выставлялся в соответствии с российскими и американскими рекомендациями на основании анамнеза, данных физикального обследования, лабораторных данных, результатов инструментальных методов диагностики. Средний

возраст пациентов на момент обращения составлял $67,62 \pm 9,94$ года. На момент начала исследования минимальный возраст пациентов – 60 лет, а на момент окончания исследования максимальный возраст составил 79 лет. Всего в исследовании приняли участие 170 (67,7%) женщин и 81 (32,3%) мужчины.

К признакам проявления сердечной недостаточности (СН), послужившим поводом обращения для кардиологической помощи, в подавляющем большинстве относились нарастание одышки, снижение толерантности к повседневным нагрузкам, головокружение с кратковременной потерей сознания, периферические отеки, загрудинные боли при физической нагрузке.

В 1-ю группу вошли 128 пациентов, которым выполнено транскатетерное протезирование аортального клапана. В свою очередь, данная группа была разделена на 2 подгруппы. В подгруппу А вошли 56 человек, которым вследствие тяжести основного заболевания, сопутствующей патологии и выраженности сердечно-сосудистой недостаточности противопоказано протезирование аортального клапана стандартным открытым способом в условиях искусственного кровообращения (EuroSCORE II более 20% и STS SCORE более 10%). В подгруппу В вошли 72 пациента с риском исхода оперативного вмешательства на сердце с EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%. Всем пациентам было противопоказано протезирование аортального клапана открытым способом в условиях искусственного кровообращения.

Пациенты 2-й группы ($n=123$) сопоставимы с подгруппой В по возрасту (старше 60 лет), тяжести основного заболевания (EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%). Всем больным проведено протезирование аортального клапана бесшовным биологическим протезом в условиях искусственного кровообращения. Тактика ведения оперативного вмешательства, послеоперационного сопровождения у всех пациентов, включенных в исследование, соответствовала общепринятым стандартам, принятым в Российской Федерации.

Диапазон сроков наблюдения за больными составлял от 2 до 7 лет, в среднем $5,13 \pm 2,28$ года. С периодичностью 1 раз в 6 мес проводили сбор жалоб, физикальное исследование, лабораторные и инструментальные обследования.

Проведенное исследование носило характер открытого когортного рандомизированного контролируемого проспективного продленного. На этапе планирования диссертационной работы определены основные и дополнительные критерии включения и исключения в группы.

Таблица 1. Этиологические факторы развития порока аортального клапана у обследуемых пациентов
Table 1. Etiological factors of aortic valve disease in the examined patients

| Показатели | 1-я группа (n=128) | | | | 2-я группа (n=123) | |
|--|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|-------|
| | подгруппа А (n=56) | | подгруппа В (n=72) | | абс. | % |
| | абс. | % | абс. | % | | |
| Склеротические процессы аортального клапана | 41 | 73,2 | 57 | 79,2 | 89 | 72,36 |
| Врожденный порок в виде двустворчатого аортального клапана | 10 | 17,9 | 13 | 18,1 | 27 | 21,95 |
| Ревматизм | 4 | 7,1 | 2 | 2,8 | 7 | 5,7 |

Примечание. Здесь и далее в табл. 2–6: статистически значимых различий между группами не выявлено.
Note. Hereinafter in the table 2–6: no statistically significant differences between the groups were found.

Таблица 2. Форма поражения аортального клапана у обследуемых пациентов
Table 2. The type of aortic valve damage in the examined patients

| Показатели | 1-я группа (n=128) | | | | 2-я группа (n=123) | |
|---|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|
| | подгруппа А (n=56) | | подгруппа В (n=72) | | абс. | % |
| | абс. | % | абс. | % | | |
| Стеноз аортального клапана | 43 | 76,8 | 57 | 79,2 | 97 | 78,9 |
| Порок аортального клапана с преобладанием стеноза | 13 | 23,2 | 15 | 20,8 | 26 | 21,1 |

Таблица 3. ФК хронической СН у обследуемых пациентов по классификации NYHA
Table 3. FC of chronic heart failure in examined patients according to NYHA classification

| Показатели | 1-я группа (n=128) | | | | 2-я группа (n=123) | |
|------------|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|-------|
| | подгруппа А (n=56) | | подгруппа В (n=72) | | абс. | % |
| | абс. | % | абс. | % | | |
| I ФК | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| II ФК | 2 | 3,6 | 2 | 2,8 | 4 | 2,25 |
| III ФК | 16 | 28,6 | 23 | 31,9 | 46 | 37,4 |
| IV ФК | 38 | 67,9 | 47 | 65,3 | 73 | 59,35 |

Таблица 4. Стадии выраженности хронической СН у обследуемых пациентов по классификации Н.Д. Стражеско – В.Х. Василенко
Table 4. Chronic heart failure stages in the examined patients according to the N.D. Strazhesko and V.Kh. Vasilenko classification

| Показатели | 1-я группа (n=128) | | | | 2-я группа (n=123) | |
|------------|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|
| | подгруппа А (n=56) | | подгруппа В (n=72) | | абс. | % |
| | абс. | % | абс. | % | | |
| Стадия I | 4 | 7,1 | 5 | 6,9 | 19 | 15,5 |
| Стадия IIА | 48 | 85,7 | 61 | 84,7 | 95 | 77,2 |
| Стадия IIБ | 4 | 7,1 | 6 | 8,3 | 9 | 7,3 |

Основные критерии включения в исследование:

- 1) гемодинамически значимый стеноз аортального клапана;
- 2) возраст старше 60 лет;
- 3) добровольное информированное согласие на участие в исследовании и операцию протезирования аортального клапана в условиях искусственного кровообращения или транскатетерного протезирования аортального клапана.

Основные критерии исключения из исследования:

- 1) возраст менее 60 лет;
- 2) индекс массы тела более 40 кг/м²;
- 3) некомпенсированная сопутствующая терапевтическая и/или хирургическая патология со стороны почек, печени, желудочно-кишечного тракта, легких и системы гемостаза;
- 4) наличие злокачественных новообразований с метастазированием;
- 5) для пациентов на транскатетерное протезирование аортального клапана:
 - наличие сопутствующей ишемической болезни сердца – ИБС (гемодинамически значимое поражение коронарного русла без возможности коронарного стентирования, SYNTAX Score более 22);
 - активный клапанный инфекционный эндокардит;
 - следующие признаки по данным ультразвукового

исследования и мультиспиральной компьютерной томографии:

- а) кальциноз аортального клапана менее 2-й степени;
- б) расширение синусного отдела аорты более 45 мм;
- в) стеноз выходного отдела левого желудочка (ЛЖ) со средним градиентом более 40 мм рт. ст.;
- г) низкое расположение устьев коронарных артерий по отношению к кольцу аортального клапана (менее 1 см);
- д) гипоплазия, выраженный кальциноз или извитость подвздошных и бедренных артерий;
- е) гемодинамически значимое поражение других клапанов сердца;
- б) для пациентов на протезирование аортального клапана в условиях искусственного кровообращения: декомпенсированный аортальный стеноз с митрализацией [регургитация на митральном клапане более 2-й степени (VC>0,6), фракция выброса ЛЖ<30% и СН по Д.Н. Стражеско – В.Х. Василенко более IIБ стадии].

Основными причинами развития стеноза аортального клапана у обследуемых пациентов были (в порядке уменьшения частоты встречаемости): склеротические процессы аортального клапана, врожден-

Таблица 5. Сопутствующая патология и частота встречаемости у обследуемых пациентов
Table 5. Comorbid pathology and its prevalence in the examined patients

| Заболевания | 1-я группа (n=128) | | | | 2-я группа (n=123) | |
|--|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|-------|
| | подгруппа А (n=56) | | подгруппа В (n=72) | | абс. | % |
| | абс. | % | абс. | % | | |
| Гипертоническая болезнь I стадии | 8 | 14,3 | 9 | 12,5 | 26 | 21,1 |
| Гипертоническая болезнь II стадии | 26 | 46,4 | 33 | 45,8 | 38 | 30,9 |
| Гипертоническая болезнь III стадии | 21 | 37,5 | 25 | 34,7 | 29 | 23,6 |
| Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (в анамнезе) | 7 | 12,5 | 9 | 12,5 | 20 | 16,3 |
| Хроническая обструктивная болезнь легких | 16 | 28,6 | 13 | 18,1 | 19 | 15,45 |
| Мочекаменная болезнь | 4 | 7,1 | 2 | 2,8 | 8 | 6,5 |
| Хроническая почечная недостаточность | 4 | 7,1 | 9 | 12,5 | 9 | 5,7 |
| Железодефицитная анемия | 2 | 3,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Хронический гепатит | 0 | 0 | 3 | 4,2 | 0 | 0 |
| Варикозная болезнь | 8 | 14,2 | 6 | 8,3 | 14 | 11,4 |
| Экзогенно-конституциональное ожирение 2–3-й степени | 31 | 55,4 | 46 | 63,8 | 62 | 50,4 |
| Сахарный диабет 2-го типа, инсулинонезависимая форма | 29 | 51,8 | 33 | 45,8 | 54 | 43,9 |
| Сахарный диабет 2-го типа, инсулинзависимая форма | 4 | 7,1 | 4 | 5,6 | 7 | 5,7 |
| Постоянная форма ФП | 6 | 10,7 | 8 | 11,1 | 18 | 14,6 |
| Персистирующая форма ФП | 4 | 7,1 | 6 | 8,3 | 10 | 8,1 |
| Цереброваскулярная болезнь (инсульты в анамнезе) | 4 | 7,1 | 4 | 5,6 | 5 | 4,1 |
| Мультифокальный атеросклероз | 4 | 7,1 | 8 | 11,1 | 7 | 5,7 |
| Имплантированный электрокардиостимулятор | 4 | 7,1 | 2 | 2,8 | 2 | 1,6 |
| ИБС | 6 | 10,7 | 8 | 11,1 | 18 | 14,6 |
| Аортокоронарное шунтирование (в анамнезе) | 4 | 7,1 | 0 | 0 | 4 | 3,25 |
| Стентирование коронарных артерий (в анамнезе) | 4 | 7,1 | 2 | 2,8 | 5 | 4,1 |
| Аневризма брюшного отдела аорты | 2 | 3,6 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 6. Характеристики исследуемых групп по полу
Table 6. Studied groups characteristics by gender

| Группы по полу | 1-я группа (n=128) | | | | 2-я группа (n=123) | |
|----------------|--------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|
| | подгруппа А (n=56) | | подгруппа В (n=72) | | абс. | % |
| | абс. | % | абс. | % | | |
| Число мужчин | 15 | 26,8 | 22 | 30,6 | 44 | 35,8 |
| Число женщин | 41 | 73,2 | 50 | 69,4 | 79 | 64,2 |

ный порок в виде двустворчатого аортального клапана, ревматизм (табл. 1). Необходимо также отметить, что между группами отсутствовали достоверные различия по частоте встречаемости той или иной патологии в качестве этиологического фактора развития аортального стеноза. Более того, все больные были сопоставимы и по форме поражения аортального клапана (табл. 2).

Степень развития порока аортального клапана, а также влияния его на гемодинамику и общее состояние пациентов оценивались по классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов (NYHA), а также Н.Д. Стражеско – В.Х. Василенко (табл. 3, 4). При этом средний уровень функционального класса (ФК) по NYHA между группами не отличался более чем на 10%.

Из сопутствующей патологии у всех пациентов наиболее часто встречалось поражение сердечно-сосудистой системы в различной степени тяжести и нозологических формах (табл. 5). Среди больных, включенных в наше исследование, наиболее частой коморбидной патологией являлась артериальная гипертензия, выявляемая у 85,7% пациентов; 32 (12,7%) больных страдали ИБС, при этом 8 (3,4%) ранее перенесли аортокоронарное шунтирование, 11 (4,4%) – стентирование коронарных артерий. У 2 пациентов отмечалось наличие аневризмы брюшного отдела

аорты. Различные формы фибрилляции предсердий (ФП) регистрировались у 52 человек, составляя при этом 20,7%. Наличие мультифокального атеросклероза выявлено у 19 (7,6%) пациентов. У 8 (3,2%) человек имплантирован электрокардиостимулятор.

Наличие хронической обструктивной болезни легких отмечалось у 48 (19,1%) пациентов, включенных в исследование. Хронической почечной недостаточностью страдали 22 (8,8%) пациента. Более 1/2 лиц страдали сахарным диабетом (52,2%), из них у 15 (6%) была инсулинозависимая форма данного заболевания. Экзогенно-конституциональное ожирение 2–3-й степени зарегистрировано в 139 (55,4%) случаях. Острые нарушения мозгового кровообращения в анамнезе отмечались у 11 (4,4%) пациентов.

Существенное значение на течение, прогрессирование и прогноз сердечно-сосудистой патологии оказывают возраст, пол и масса тела. Согласно данным, представленным в табл. 6, достоверных различий по половому признаку между сформированными группами не выявлено. В настоящем исследовании чаще в протезировании аортального клапана нуждались женщины, составляя 67,7% от общего числа пациентов, включенных в исследование. При этом в подгруппе лиц с высоким операционным риском (А) их доля составила 73,2%. В группах В и 2-й со

Таблица 7. Показатели риска по шкалам EuroSCORE II и STS SCORE
Table 7. EuroSCORE II and STS SCORE risk indicators

| Шкала | 1-я группа (n=128), % | | 2-я группа (n=123), % |
|--------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| | подгруппа А (n=56) | подгруппа В (n=72) | |
| EuroSCORE II | 28,48±4,48 | 17,87±3,72 | 5,19±2,26 |
| STS SCORE | 14,59±2,36 | 8,37±2,0 | 2,4±0,69 |

средним операционным риском также преобладали женщины, составляя 69,4 и 64,2% соответственно.

Алгоритм выбора оперативного лечения пациентов, включенных в настоящее исследование, строился на основании тщательного анализа данных анамнеза, клинического, лабораторного и инструментального обследования. Возраст пациентов является существенным лимитирующим фактором для проведения оперативного вмешательства во всех областях хирургии, при этом в последние годы лица старшей возрастной группы все чаще нуждаются в оказании высокотехнологичной хирургической помощи.

Важным этапом при выборе оптимальной хирургической тактики в практике кардиохирурга является оценка развития интра- и послеоперационных осложнений по шкале EuroSCORE II и STS SCORE (табл. 7), которые наиболее широко применяются в кардиохирургической практике и позволяют прогнозировать осложненное течение раннего послеоперационного периода у пациентов с приобретенными клапанными пороками сердца, особенно у лиц, возраст которых превышает 60 лет.

В настоящем исследовании показатель риска по шкале EuroSCORE II находился в диапазоне от 2,5 до 35%, а STS SCORE – от 1,5 до 18%, при этом у женщин данный показатель превышал таковой у представителей мужского пола на 9,8 и 11,5% соответственно. Риски были существенно выше у пациентов при сочетании аортального стеноза с поражением коронарных артерий.

Исходя из показателей оценки операционного риска (EuroSCORE II более 20% и STS SCORE более 10%) была сформирована группа пациентов, которым вследствие возраста, пола, тяжести основного заболевания, сопутствующей патологии и выраженности сердечно-сосудистой недостаточности, а также наличия других факторов риска противопоказано протезирование аортального клапана открытым способом с применением аппарата искусственного кровообращения. Из 251 пациента, включенного в исследование, 56 (22,3%) имели абсолютные и 72 (28,7%) – относительные противопоказания к открытой операции, среди которых наиболее часто встречались: выраженное снижение сократимости ЛЖ и тяжелые сопутствующие заболевания. Решением проблемы в подобных случаях стало применение современных методов интервенционной кардиохирургии в виде транскатетерного протезирования аортального клапана. Поскольку транскатетерное протезирование аортального клапана является менее инвазивной процедурой, не требует применения аппарата искусственного кровообращения и сопровождается меньшей анестезиологической нагрузкой, в группе пациентов с высоким риском оно является предпочтительным.

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов (EACTS) и Европейского общества кардиологов (ESC) в сотрудничестве с Европейской ассоциацией по чрескожным сердечно-сосудистым вмешательствам (EAPCI) транскатетерная имплантация аортального клапана

показана при наличии тяжелого симптомного аортального стеноза с прогнозируемой продолжительностью жизни более одного года, противопоказаний к классической «открытой» операции протезирования аортального клапана, но при условии возможного улучшения КЖ пациента в результате коррекции порока.

Важно учитывать также, что транскатетерное протезирование аортального клапана также имеет абсолютные и относительные противопоказания. В нашем исследовании не было пациентов, имеющих абсолютные противопоказания для проведения данного вмешательства.

Среди относительных противопоказаний чаще всего встречалось наличие двустворчатого клапана. Данная патология обнаружена у 10 (17,9%) пациентов подгруппы А и 13 (18,1%) – подгруппы В.

В нашем исследовании в большинстве случаев (90,9%) применялся трансфеморальный доступ, при этом в подгруппе А он применялся у всех 56 (100%) пациентов. Наличие стенотических изменений, а также аномальной извитости подвздошно-бедренного сегмента (кинкинга), выявленных при проведении мультиспиральной компьютерной томографии, не позволило использовать трансфеморальный доступ у 11 (15,3%) пациентов подгруппы В, в связи с чем данной категории лиц применялся трансапикальный доступ для имплантации аортального клапана.

Меньшая инвазивность процедуры транскатетерной имплантации аортального клапана имеет большие преимущества в отношении операционного риска у пациентов старшей возрастной категории, страдающих различными сопутствующими заболеваниями. Возможность применения разных доступов для доставки протеза транскатетерным способом существенно расширяет возможности данного метода и позволяет выбрать оптимальный вариант для каждого больного. При этом различные модели клапанов имеют определенные ограничения, связанные со способом доставки протеза.

Для оценки КЖ использовался опросник SF-36, который считается «золотым стандартом» общих методик оценки КЖ. В нашем исследовании шкалы группировались в 2 основных показателя: физический компонент здоровья (физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли, общее состояние здоровья) и психологический компонент здоровья (психическое здоровье, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, социальное функционирование, жизненная активность).

Пациенты самостоятельно заполняли анкету до вмешательства и в отдаленном послеоперационном периоде каждые 12 мес, отвечая на вопросы анкеты по шкале Ликера. Далее все ответы на вопросы оценивали по шкале от 0 до 100 баллов. В результате расчетов получали общий показатель КЖ и показатели отдельно для каждой из 8 категорий КЖ, причем более высокий показатель указывал на более высокий уровень КЖ.

Таблица 8. Результаты анкетирования пациентов по опроснику SF-36 до и после операции по коррекции аортального стеноза, баллы (M±σ)

Table 8. The results of patients' survey using SF-36 questionnaire before and after surgery aortic stenosis, scores (M±σ)

| Категория опросника | Группа или подгруппа | Период анкетирования, мес | | | | | |
|--|----------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | до операции | 12 | 24 | 36 | 48 | 60 |
| Физическое функционирование | I A (n=56) | 31,5±10,9 | 58,7±17,2 | 60,3±13,8 | 62,6±15,2 | 63,7±16,4 | 65,1±8,2 |
| | I B (n=72) | 35,4±13,2 | 64,1±18,4 | 67,4±14,5 | 69,3±17,3 | 71,8±17,2 | 73,2±8,9 |
| | II (n=123) | 33,8±11,8 | 60,9±18,1 | 64,5±13,6 | 66,2±16,5 | 67,9±15,9 | 69,3±7,8 |
| Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием | I A (n=56) | 18,3±7,7 | 45,1±15,2 | 67,8±19,1 | 71,6±19,8 | 74,3±11,3 | 74,8±4,4 |
| | I B (n=72) | 20,5±6,9 | 48,2±13,9 | 69,5±18,3 | 73,7±18,7 | 75,2±12,0 | 75,7±4,8 |
| | II (n=123) | 19,9±7,2 | 46,9±14,4 | 66,2±17,6 | 72,5±17,6 | 74,4±11,8 | 74,7±5,2 |
| Интенсивность боли | I A (n=56) | 30,1±12,4 | 52,7±16,3 | 57,3±11,9 | 64,8±14,6 | 70,5±9,0 | 82,4±6,9 |
| | I B (n=72) | 35,2±13,7 | 58,3±18,1 | 63,6±14,2 | 69,2±14,2 | 75,3±9,8 | 85,9±7,5 |
| | II (n=123) | 34,8±11,5 | 53,4±16,9 | 59,1±13,6 | 63,5±17,1 | 71,2±8,9 | 83,7±7,9 |
| Общее состояние здоровья | I A (n=56) | 21,3±7,9 | 57,2±17,5 | 62,9±11,7 | 67,0±15,5 | 71,4±6,5 | 74,2±6,5 |
| | I B (n=72) | 25,7±8,2 | 59,4±17,8 | 64,4±15,2 | 68,3±15,9 | 72,1±7,2 | 75,6±6,8 |
| | II (n=123) | 25,2±9,3 | 55,7±16,4 | 61,1±12,1 | 65,9±13,7 | 70,2±6,9 | 74,4±6,3 |
| Жизненная активность | I A (n=56) | 29,8±6,9 | 63,5±19,6 | 68,4±17,3 | 70,1±18,2 | 69,3±9,1 | 68,6±4,7 |
| | I B (n=72) | 34,3±9,5 | 65,3±19,9 | 69,5±17,9 | 72,3±20,4 | 71,4±7,8 | 70,8±4,5 |
| | II (n=123) | 33,8±10,2 | 60,2±18,3 | 67,1±16,5 | 70,2±19,5 | 69,5±9,4 | 68,3±5,1 |
| Социальное функционирование | I A (n=56) | 30,2±9,6 | 60,8±16,2 | 71,5±18,3 | 80,3±20,3 | 84,7±11,4 | 84,1±8,7 |
| | I B (n=72) | 35,3±10,8 | 62,2±11,6 | 74,3±19,6 | 81,8±21,7 | 85,4±12,0 | 84,8±7,7 |
| | II (n=123) | 35,4±10,1 | 58,3±13,2 | 70,2±17,7 | 78,2±19,9 | 82,9±10,8 | 83,4±7,9 |
| Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием | I A (n=56) | 14,8±5,5 | 55,7±12,9 | 64,6±18,5 | 77,4±17,6 | 82,5±9,8 | 82,4±6,9 |
| | I B (n=72) | 17,9±6,8 | 58,2±10,9 | 65,9±19,3 | 78,3±15,9 | 84,2±10,2 | 83,7±6,3 |
| | II (n=123) | 17,1±6,1 | 53,2±11,6 | 62,1±17,4 | 75,3±16,3 | 82,8±8,7 | 82,5±6,4 |
| Психическое здоровье | I A (n=56) | 30,6±12,3 | 66,8±15,4 | 74,1±20,1 | 82,4±17,2 | 88,7±6,5 | 91,6±10,1 |
| | I B (n=72) | 36,7±13,7 | 67,2±14,2 | 75,6±21,4 | 84,2±18,6 | 89,5±7,3 | 92,3±11,2 |
| | II (n=123) | 35,5±13,1 | 63,3±14,7 | 72,7±20,8 | 81,8±17,5 | 87,9±7,8 | 91,1±10,9 |

Примечание. Выявлены статистически значимые различия по всем критериям по сравнению с дооперационным уровнем, критерий Вилкоксона. Статистически значимые различия между группами отсутствовали.
 Note. Statistically significant differences for all criteria compared with the preoperative level were found Wilcoxon test. There were no statistically significant differences between the groups.

Статистическую обработку данных проводили с использованием программы Statistica-6. Нормальность распределения полученных результатов в вариационном ряду оценивали с помощью критерия Колмогорова–Смирнова, а также согласно правилу двух и трех сигм (σ). Для определения формы распределения показателей использовались методы построения гистограмм и частотного анализа. Данные, не подчинявшиеся закону нормального (гауссовского) распределения даже по одному из способов определения, представляли в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25 и 75-й перцентили). При сравнении количественных признаков двух совокупностей несвязанных выборок, подчиняющихся закону нормального распределения, использовали t-критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение

В ходе анализа полученного материала установлено, что по шкале «Физическое функционирование» все пациенты до операции выставили довольно низкие баллы (табл. 8), что свидетельствовало о значительном ограничении повседневной активности состоянием здоровья. Наиболее низкие показатели демонстрировали пациенты 1-й группы, имеющие высокий операционный риск, однако различия между группами не были статистически значимыми.

Через год после оперативного лечения показатель по категории «Физическое функционирование» увели-

чился в подгруппе А на 86,3%, в подгруппе В – на 81,1%, во 2-й группе – на 80,2%. Таким образом, нивелирование проявлений СН, уменьшение выраженности одышки и боли в сердце приводили к значительному увеличению физической активности пациентов, перенесших оперативную коррекцию аортального стеноза. На протяжении последующих 4 лет продолжалось постепенное повышение физической активности, что коррелировало с уменьшением выраженности гипертрофии миокарда: в подгруппе А – на 10,9%, в подгруппе В – на 14,2%, во 2-й группе – на 13,8%.

По категории «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» до оперативного лечения пациенты выставляли очень низкие баллы, что свидетельствовало о значительном ограничении повседневных обязанностей. Через год после коррекции аортального стеноза количество баллов по данной шкале в подгруппе А увеличивалось в 2,5 раза, в подгруппе В – в 2,35, во 2-й группе – в 2,36. На протяжении последующих 4 лет наблюдения количество баллов по данной категории в подгруппе А увеличивалось на 65,9%, в подгруппе В – на 57,1%, во 2-й группе – на 59,3%.

По категории «Интенсивность боли» пациенты до операции выставляли невысокие баллы, что свидетельствовало о том, что боль была одним из наиболее значительных факторов, ограничивающих физическую нагрузку. Через год после операции количество баллов по данной шкале в подгруппе А увеличивалось

на 75,1%, в подгруппе В – на 65,6%, во 2-й группе – на 53,4%. На протяжении последующих 4 лет наблюдения количество баллов по категории «Интенсивность боли» в подгруппе А увеличивалось на 56,4%, в подгруппе В – на 47,3%, во 2-й группе – на 56,7%.

По категории «Общее состояние здоровья» до операции пациенты выставляли очень низкие баллы, т.е. считали свое здоровье очень плохим. Через год после хирургической коррекции стеноза количество баллов по данной шкале увеличилось в подгруппе А в 2,7 раза, в подгруппе В – в 2,3, во 2-й группе – в 2,2. На протяжении последующих 4 лет наблюдения количество баллов по категории «Общее состояние здоровья» в подгруппе А увеличивалось на 29,7%, в подгруппе В – на 27,3%, во 2-й группе – на 33,6%.

По категории «Жизненная активность» многие пациенты чувствовали себя обессиленными, опустошенными. Через год после хирургической коррекции аортального стеноза количество баллов увеличилось в подгруппе А в 2,1 раза, в подгруппе В – в 1,9, во 2-й группе – в 1,8. На протяжении последующих 4 лет наблюдения количество баллов по категории «Жизненная активность» увеличивалось незначительно: в подгруппах А и В на 8% ($p=0,61$), во 2-й группе – на 13,5% ($p=0,29$).

По категории «Социальное функционирование» пациенты до операции выставляли невысокие баллы, что свидетельствовало об ограничении социальной активности. Через 1 год после протезирования аортального клапана количество баллов по данной категории увеличивалось в подгруппе А в 2 раза, в подгруппе В – в 1,76, во 2-й группе – в 1,65. На протяжении последующих 4 лет наблюдения количество баллов по категории «Социальное функционирование» увеличивалось в подгруппе А на 38,3%, в подгруппе В – на 36,3%, во 2-й группе – на 43,1%.

По категории «Ролевое функционирование до оперативного лечения» пациенты выставляли самые низкие баллы среди всех категорий. Через 1 год после протезирования аортального клапана количество баллов по данной категории увеличивалось в подгруппе А в 3,76 раза, в подгруппе В – в 3,25, во 2-й группе – в 3,11. На протяжении последующих 4 лет наблюдения количество баллов по данной категории продолжало значительно увеличиваться: в подгруппе А – на 47,9%, в подгруппе В – на 43,8%, во 2-й группе – на 55,1%.

По категории «Психическое здоровье» до оперативного лечения пациенты демонстрировали невысокие показатели, что свидетельствовало о наличии психологического неблагополучия. Через 1 год после протезирования аортального клапана количество баллов по данной категории увеличивалось в подгруппе А в 2,2 раза, в подгруппе В – в 1,83, во 2-й группе – в 1,78. На протяжении последующих 4 лет наблюдения количество баллов по категории «Психическое здоровье» увеличивалось в подгруппе А на 37,1%, в подгруппе В – на 37,4%, во 2-й группе – на 43,9%.

Для дальнейшего анализа в нашем исследовании шкалы группировались в 2 основных показателя: физический компонент здоровья (физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли, общее состояние здоровья) и психологический компонент здоровья (психическое здоровье, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, социальное функционирование, жизненная активность).

Анализ результатов показал, что до операции наиболее низкий балл по физическому компоненту здоровья демонстрировали пациенты подгруппы А: на 13,4% по сравнению с подгруппой В и на 10,9% по сравнению со 2-й группой, что коррелировало со степенью хирургического риска ($R=0,37$; $p=0,021$).

За 1-й год после оперативного лечения максимальный прирост баллов, отражающих физический компонент здоровья, отмечался в подгруппе А – в 2,1 раза ($p=0,0034$), минимальный – во 2-й группе – в 1,9 раза ($p=0,0076$), однако различия между группами не были статистически значимыми. За 2-й год наблюдения суммарный балл по данной категории вырос в подгруппе А на 16,2%, в подгруппе В – на 15,2%, во 2-й группе – на 15,7%. В последующем прирост показателя в группах составлял 5–7% в год и через 5 лет после операции в подгруппе А в 2,92 раза ($p=0,000001$) превышал дооперационный показатель и на 38,7% ($p=0,0032$) – показатель через год после хирургического лечения, в подгруппе В – в 2,66 раза ($p=0,000001$) и на 35% ($p=0,0037$), во 2-й группе – в 2,66 раза ($p=0,000001$) и на 39,3% ($p=0,0021$) соответственно. К концу периода наблюдения наибольший суммарный балл по физическому компоненту здоровья отмечался в группе В, наименьший – в подгруппе А (на 4,5%; $p=0,79$), однако различия между группами не были статистически значимыми.

При анализе психологического компонента здоровья отмечено, что до операции наиболее низкий балл также демонстрировали пациенты подгруппы А: на 15,1% по сравнению с подгруппой В и на 13,4% по сравнению со 2-й группой, что коррелировало со степенью хирургического риска ($R=0,29$; $p=0,017$) и показателем физического компонента здоровья ($R=0,41$; $p=0,007$).

За 1-й год после оперативного лечения максимальный прирост баллов, отражающих психологический компонент здоровья, отмечался в подгруппе А – в 2,3 раза ($p=0,0034$), минимальный – во 2-й группе – в 1,9 раза ($p=0,0076$), однако различия между группами не были статистически значимыми. За 2-й год наблюдения суммарный балл по данной категории вырос в подгруппе А на 16,2%, в подгруппе В – на 15,2%, во 2-й группе – на 15,7%. В последующем прирост показателя в группах составлял 5–7% в год и через 5 лет после операции в подгруппе А в 2,92 раза ($p=0,000001$) превышал дооперационный показатель и на 38,7% ($p=0,0032$) – показатель через год после хирургического лечения, в подгруппе В – в 2,66 раза ($p=0,000001$) и на 35% ($p=0,0037$), во 2-й группе – в 2,66 ($p=0,000001$) и на 39,3% ($p=0,0021$) соответственно. К концу периода наблюдения наибольший суммарный балл по физическому компоненту здоровья отмечался в группе В, наименьший – в подгруппе А (на 4,5%; $p=0,79$), однако различия между группами не были статистически значимыми.

Суммарный балл по психическому и физическому компонентам здоровья в совокупности формировали общий суммарный балл, который за 1-й год наблюдения в подгруппе А увеличился в 2,2 раза ($p=0,0002$), в подгруппе В – в 2 раза ($p=0,00024$), во 2-й группе – в 1,9 раза ($p=0,00029$), а за следующие 4 года еще на 35,3 ($p=0,012$), 32,9 ($p=0,018$) и 38,8% ($p=0,009$) соответственно.

Таким образом, наибольший прирост общего суммарного балла в послеоперационном периоде отмечался в подгруппе А – в 3 раза ($p=0,000001$), а в подгруппах В и 2-й группе составлял 2,66 раза ($p=0,0000011$). К концу периода наблюдения наи-

больший суммарный балл зафиксирован в подгруппе В, в подгруппе А он был ниже на 3% ($p=0,95$), во 2-й группе – на 2,4% ($p=0,97$), т.е. различия не были статистически значимы.

Установлена корреляционная связь средней степени между суммарным баллом, отражающим КЖ пациентов после протезирования аортального клапана, и показателем фракции выброса ($R=0,23$; $p=0,034$), а также массой миокарда ЛЖ ($R=-0,25$; $p=0,028$) и ударным объемом ($R=0,29$; $p=0,021$) по данным эхокардиографии.

Заключение

Таким образом, несмотря на ряд сложностей при проведении хирургической коррекции аортального стеноза у пациентов старшей возрастной группы, в том числе наличие сопутствующей соматической патологии, выраженных изменений сердца по данным эхокардиографии, анализ показателей КЖ демонстрирует положительный эффект оперативного лечения со значительным улучшением КЖ вне зависимости от вида оперативного вмешательства. Результаты анкетирования (опросник SF-36) до хирургического вмешательства показали, что основными причинами снижения КЖ до операции являлись клинические проявления заболевания, такие как одышка и боль в сердце, возникающие при выполнении незначительной физической нагрузки, ограничивающие повседневную деятельность и социальное функционирование, общая слабость, плохое самочувствие, которые беспокоили 100% пациентов. Второй группой причин можно назвать снижение настроения, общего эмоционального фона, наличие чувства подавленности и безысходности, третьей – необходимость самоограничения в работе по дому, на приусадебном участке, занятия активными видами отдыха, хобби. Среднее значение суммарного балла до операции у пациентов с аортальным стенозом составило $28,5 \pm 9,9$, что соответствует низкому КЖ. За 5 лет после хирургической коррекции аортального стеноза показатель КЖ вырос в 3 раза, а незначительные ограничения были связаны с необходимостью принимать лекарства и периодически обследоваться, лечиться в стационаре и в основном затрагивали пациентов с сопутствующей ИБС и артериальной гипертензией.

Необходимо отметить, что наибольший прирост (в 3 раза по отношению к исходному уровню) общего суммарного балла в послеоперационном периоде отмечался у пациентов, которым вследствие тяжести основного заболевания и сопутствующей патологии было противопоказано протезирование аортального клапана стандартным открытым способом в условиях искусственного кровообращения. У лиц, которым протезирование аортального клапана выполнено в условиях искусственного кровообращения, а

также у пациентов с транскатетерным протезированием аортального клапана (EuroSCORE II менее 20% и STS SCORE менее 10%.) общий суммарный балл в динамике вырос в 2,66 раза.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare that there is not conflict of interests.

Литература/References

1. Олофинская ИЕ., Скопин ИИ., Дарвиш НА и др. Качество жизни пациентов старшего возраста после сочетанных операций протезирования аортального клапана и каротидной эндоартерэктомии. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.* 2014; 4: 39–44. [Olofinskaia I.E., Skopin I.I., Darvish N.A. et al. Kachestvo zhizni patsientov starshego vozrasta posle sochetannykh operatsii protezirovaniia aortal'nogo klapana i karotidnoi endarterektomii. *Grudnaia i serdechno-sosudistaia khirurgii.* 2014; 4: 39–44 (in Russian)]
2. Долгих В.Т., Торопов А.В., Еришов А.В. Динамика функционального состояния миокарда у больных острым коронарным синдромом. *Рос. кардиологич. журн.* 2009; 14 (3): 10–4. [Dolgiikh V.T., Toropov A.V., Ershov A.V. Dinamika funktsional'nogo sostoianiia miokarda u bol'nykh ostrym koronarnym sindromom. *Ros. kardiologich. zhurn.* 2009; 14 (3): 10–4 (in Russian)]
3. Вишневецкий А.Г. Демографические вызовы нового века. *Демографич. ежегодник России.* 2010; 159: 110–5. [Vishnevskii A.G. Demograficheskie vyzovy novogo veka. *Demografich. ezhegodnik Rossii.* 2010; 159: 110–5 (in Russian)]
4. Погосова Н.В., Байчоров И.Х., Юферева Ю.М., Колтунов И.Е. Качество жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями: современное состояние проблемы. *Кардиология.* 2010; 50 (4): 66–78. [Pogosova N.V., Baichorov I.Kh., Iufereva Yu.M., Koltunov I.E. Kachestvo zhizni bol'nykh s serdechno-sosudistyimi zabolevaniiami: sovremennoe sostoianie problemy. *Kardiologiya.* 2010; 50 (4): 66–78 (in Russian)]
5. Орлинская ВА. Оценка отдаленных результатов и качества жизни больных после хирургической коррекции аортальных пороков сердца с помощью аллографтов. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010. [Orlinskaia V.A. Evaluation of long-term results and quality of life of patients after surgical correction of aortic heart defects using allografts. Moscow, 2010 (in Russian)]
6. Олофинская ИЕ., Скопин ИИ., Муратов Р.М. и др. Анализ качества жизни больных старше 80 лет с критическим аортальным стенозом после операции протезирования аортального клапана в условиях искусственного кровообращения. *Клин. физиология кровообращения.* 2015; 3: 27–33. [Olofinskaia I.E., Skopin I.I., Muratov R.M. et al. Analiz kachestva zhizni bol'nykh starshe 80 let s kriticheskim aortal'nym stenozom posle operatsii protezirovaniia aortal'nogo klapana v usloviiah iskusstvennogo krovoobrascheniia. *Klin. fiziologiya krovoobrascheniia.* 2015; 3: 27–33 (in Russian)]

Информация об авторах / Information about the authors

Молчанов Андрей Николаевич – канд. мед. наук, доц. каф. кардиологии БУ ВО СурГУ, сердечно-сосудистый хирург. E-mail: amolchanov432@gmail.com

Ромашкин Валерий Викторович – зам. глав. врача по медицинской части ОКД ЦД и ССХ, сердечно-сосудистый хирург. E-mail: romashkin@cardioc.ru

Урванцева Ирина Александровна – канд. мед. наук, доц., зав. каф. кардиологии БУ ВО СурГУ, глав. врач ОКД ЦД и ССХ. E-mail: urvantseva@cardioc.ru

Andrey N. Molchanov – Cand. Sci. (Med.), Surgut State University. E-mail: amolchanov432@gmail.com

Valery V. Romachkin – surgeon, District Cardiological Dispensary "Center for Diagnostic and Cardiovascular Surgery". E-mail: urvantseva@cardioc.ru

Irina A. Urvantseva – Cand. Sci. (Med.), Surgut State University, District Cardiological Dispensary "Center for Diagnostic and Cardiovascular Surgery". E-mail: urvantseva@cardioc.ru

Статья поступила в редакцию / The article received: 21.08.2019

Статья принята к печати / The article approved for publication: 17.09.2019