

Шкет А.П., Селюн Ю.А., Любимова О.В., Глыбовская Т.В., Козлов О.И., Козлов С.И.,
Комаровский А.А., Степанова Э.Е., Алистратов А.Г.
Республиканский клинический медицинский центр Управления делами Президента
Республики Беларусь, Минск, Беларусь

Shket A., Seliun Y., Lubimova O., Glybouskaya T., Kozlov O., Kozlov S., Komarovskiy A., Stepanova E.,
Alistratov A.

Republican Clinical Medical Center of the Administrative Department of the President
of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus

Результаты операций на открытом сердце у пациентов 70 лет и старше

Results of Open-Heart Surgery in Patients Aged 70 Years
and Older

Резюме

Цель. Изучение результатов операций на открытом сердце у пациентов 70 лет и старше.

Материалы и методы. В период с марта 2018 г. по апрель 2021 г. оперированы 222 пациента в возрасте 70 лет и старше. Из них 25 пациентов превысили возраст 80 и более лет. Изучение результатов лечения осуществлялось ретроспективно на основании анализа медицинской документации. Результаты операций в госпитальном периоде у пациентов 70 лет и старше подвергнуты сравнению с пациентами младше 70 лет (n=532).

Результаты. Наиболее частыми этиологическими факторами заболеваний сердца у пожилых людей были атеросклероз и дегенеративный кальциноз – 46% и 44% соответственно. Пациентам выполнены следующие виды операций: АКШ – 85, коррекция клапанов сердца – 112, операции на грудной аорте – 25. Euroscore 2 (%) в указанных группах составил 1,7 [1,3; 2,7], 3,67 [2,1; 7], 4,46 [3,3; 7,85] соответственно и 2,76 [1,7; 5,3] для всей группы. Госпитальная летальность составила 0,4%, умер 1 пациент из подгруппы многоклапанной коррекции. ME [МКИ] Euroscore 2 (%) для пациентов моложе 70 лет составили в аналогичных группах операций 1,03 [0,9; 1,8] (n=301); 2 [1,4; 2,9] (n=172); 1,83 [1,49; 3,19] (n=59); 1,48 [1; 2,42] (n=532). Госпитальной летальности среди пациентов моложе 70 лет не было. Достоверной разницы в показателе госпитальной летальности между молодыми и пожилыми пациентами не обнаружено. Достоверная разница операционного риска выявлена только в группе операций на грудной аорте (p<0,05). Среди наиболее частых осложнений в госпитальном периоде среди пациентов 70 лет и старше были: А-В блокада – 7 (3,15%), ОЧН – 6 (2,7%), пневмония – 6 (2,7%). Достоверной разницы с пациентами моложе 70 лет по частоте осложнений не наблюдалось.

Заключение. Оперативные вмешательства на открытом сердце у пациентов 70 лет и старше могут выполняться так же успешно, как и у более молодых пациентов. Наиболее важным предиктором неблагоприятного исхода у пожилых пациентов следует считать вмешательство большого объема, когда требуется выполнение нескольких процедур. Также следует учитывать индивидуальные особенности анатомии пожилого пациента.

Ключевые слова: пожилые пациенты, протезирование аортального клапана, аортокоронарное шунтирование, операции на открытом сердце.



Abstract

Purpose. To study the results of open-heart surgery in patients aged 70 and older.

Materials and methods. 222 consecutive patients aged 70 and older were operated on in our department in the period from March 2018 to April 2021. 25 patients among them have exceeded the age of 80 years. The study of surgical results was carried out retrospectively based on the analysis of medical records. Only in-hospital period was taken into consideration. The results of operations in patients aged 70 and older were compared with the results in younger patients aged less than 70 (n=532).

Results. The most common etiological factors of heart disease in the elderly were atherosclerosis and degenerative calcification, 46% and 44%, respectively. The patients were divided into 3 groups according to the type of operations: CABG – 85, valve correction – 112, operations on the thoracic aorta – 25. Median and Interquartile Range (ME [IQR]) of Euroscore 2 (%) in these groups were 1.7 [1.3; 2.7], 3.67 [2.1; 7], 4.46 [3.3; 7.85] respectively and 2.76 [1.7; 5.3] for the entire group. Hospital mortality among patients aged 70 and older was 0.4%. One patient died after multivalve correction. ME [IQR] of Euroscore 2 (%) in patients under 70 years old were 1.03 [0.9; 1.8] (n=301); 2 [1.4; 2.9] (n=172); 1.83 [1.49; 3.19] (n=59); 1.48 [1; 2.42] (n=532) in the corresponding groups of operations. There was no hospital mortality among patients under 70 years. However, no significant difference was found in the hospital mortality rate between younger and older patients. Significant difference in surgical risk was found only between the thoracic aorta groups ($p<0.05$). Among the most frequent complications in the hospital period among patients aged 70 and older were: AV block – 7 (3.15%), AHF – 6 (2.7%), pneumonia – 6 (2.7%). There was no difference in the rate of complications between older and younger groups.

Conclusion. Open heart surgery in patients aged 70 and older can be performed as successfully as in younger patients. The most important predictor of poor outcome in elderly patients is a high-volume intervention, when several procedures are required. It is mandatory to take into account individual features of the anatomy of the elderly patients.

Keywords: ages patients, aortic valve replacement, coronary artery bypass grafting, open heart surgery.

■ ВВЕДЕНИЕ

Продолжительность жизни населения Республики Беларусь, согласно данным Национального статистического комитета, в современный период составляет около 74 лет: 69,3 года у мужчин и 79,4 года у женщин [1]. Это отражает общую демографическую тенденцию в мире, когда доля населения старше 70 лет постоянно и быстро увеличивается. Например, приводятся данные о том, что доля пожилого населения России старше 65 лет увеличится с 2000 по 2020 г. с 12,5% до 16,6%, Германии – с 18% до 22% [11]. По мере старения населения сердечно-сосудистая патология, особенно атеросклеротического и дегенеративного генеза, в значительной мере встречается среди причин заболеваемости и смертности населения. В ряде случаев пациенты с такими заболеваниями в силу выраженной клинической картины требуют различного рода вмешательств, в том числе и на открытом сердце [2, 3]. В связи с этим изучение собственных результатов хирургического лечения патологии сердца у пожилых людей является интересным и актуальным.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение результатов операций на открытом сердце у пациентов 70 лет и старше.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с марта 2018 г. по апрель 2021 г. в кардиохирургическом отделении нашего учреждения оперированы 222 пациента в возрасте 70 лет и старше. Из них 25 пациентов превысили рубеж 80 и более лет. Все указанные пациенты имели различные варианты патологии сердца при соблюдении условия проведения вмешательства на открытом сердце. Изучение результатов лечения осуществлялось ретроспективно на основании анализа медицинской документации, содержащей данные дооперационных клинических, лабораторных и инструментальных обследований, записей из операционных журналов, данных обследований в послеоперационном госпитальном периоде до момента выписки пациента из стационара. В предоперационном периоде анализировались этиология заболевания, факторы риска для каждого отдельного пациента, в том числе на основании международной шкалы Euroscore 2, наиболее значимые коморбидные состояния. Относительно операционного этапа лечения проведен анализ вариантов хирургических вмешательств. В послеоперационном периоде внимание уделялось срокам госпитального выхаживания, возникшим осложнениям и госпитальной летальности.

Результаты операций у пациентов 70 лет и старше подвергнуты сравнению с данными пациентов моложе 70 лет ($n=532$), оперированных в тот же период. В анализ включены все без исключения последовательно оперированные пациенты из обеих групп в вышеуказанном временном интервале. Сравнение пациентов старшей и младшей групп организовано по видам вмешательств: АКШ, коррекция клапанов, операции на грудной аорте и в общей группе. Анализировались показатели операционного риска на основании международной шкалы Euroscore 2, госпитальная летальность, сроки нахождения в стационаре, наиболее значимые осложнения в госпитальном периоде: атриовентрикулярная блокада (А-В блокада), острая сердечная недостаточность (ОСН), пневмония, кровотечение, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), инфаркт миокарда (ИМ), пневмоторакс, острая почечная недостаточность (ОПН), диастаз грудины, глубокая раневая инфекция. Критериями учета указанных осложнений были следующие: А-В блокада, которая потребовала имплантации постоянного водителя ритма; ОСН, которая потребовала применения экстракорпоральных методов поддержки гемодинамики – внутриаортальной баллонной контрпульсации (ВАБК) либо экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО); пневмония, которая подтверждалась данными компьютерной томографии (КТ) и потребовала адресной медикаментозной терапии; кровотечение – послеоперационная кровопотеря, которая потребовала повторного хирургического гемостаза; ОНМК, которое клинически сопровождалось неврологическим дефицитом, подтверждено данными КТ, МРТ и потребовало адресной медикаментозной терапии; ИМ, который соответствовал международным критериям послеоперационного ИМ после операций на

открытом сердце; пневмоторакс, который потребовал дренирования; ОПН, когда снижение гломерулярной фильтрации потребовало применения диализно-фильтрационных методов; диастаз грудины, который потребовал реостеосинтеза в госпитальном периоде; глубокая раневая инфекция, которая потребовала хирургического метода санации послеоперационной раны.

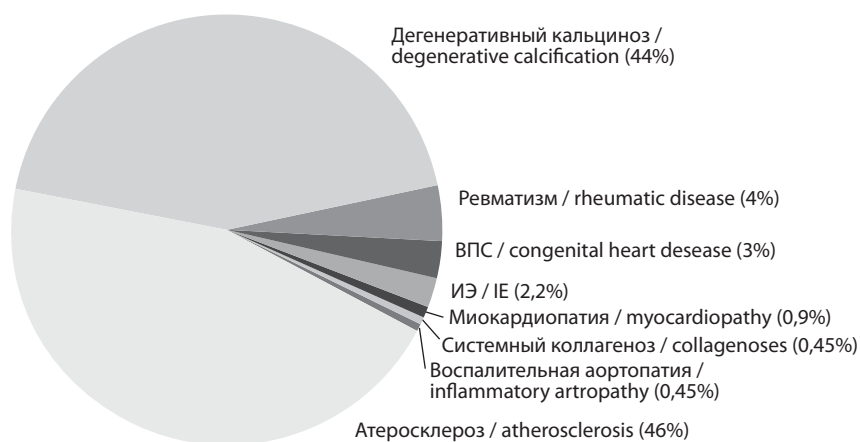
Результаты обработаны статистическими методами анализа с применением пакета «Статистика» и электронной таблицы Excel путем вычисления критериев Хи-квадрат, Фишера, t-критерия Стьюдента и U-критерия Манна – Уитни. В качестве порога достоверности принят показатель $p < 0,05$. При анализе операционного риска по шкале Euroscore 2 для более точного отражения распределения признака среди групп данные приводятся в виде медианы и межквартильного интервала (Ме [МКИ]).

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Среди этиологических причин, которые вызвали заболевания сердца и необходимость проведения хирургической коррекции у пожилых людей на венечных сосудах, клапанах, перегородках сердца, грудной аорте, констатированы: 1) атеросклероз, $n=102$ (46%); 2) дегенеративный кальциноз, $n=97$ (44%); 3) ревматизм, $n=8$ (4%); 4) врожденные аномалии (ВПС), $n=6$ (3%); 5) инфекционный эндокардит (ИЭ), $n=5$ (2,25%); 6) миокардиопатия, $n=2$ (0,9%); 7) системный коллагеноз, $n=1$ (0,45%); 8) воспалительная аортопатия, $n=1$ (0,45%). Соотношение этих этиологических факторов приведено на рисунке.

В табл. 1 представлена клиническая характеристика вовлеченных в исследование 222 пациентов 70 лет и старше, которая также отражает факторы, служащие общепринятыми предикторами операционного риска согласно наиболее известным стратификационным моделям [4–7].

Несмотря на демографическую разницу продолжительности жизни в пользу женщин в общей популяции, среди оперированных большую



Этиология заболеваний, потребовавших операций на открытом сердце

Etiology of diseases requiring open-heart surgery

Таблица 1**Клиническая характеристика пациентов с учетом факторов, влияющих на операционный риск****Table 1****Clinical characteristics of patients and operational risk factors**

Признак	Значение
N	222
Пол, n (%)	
жен.	101 (45,5%)
муж.	120 (54,5%)
Возраст (лет ± ст. откл.)	74,1±3,6
NYHA I	–
II	39 (17,6%)
III	173 (78%)
IV	10 (4,4%)
ФВ ЛЖ >50%	169 (76%)
31–50%	48 (22%)
21–30%	5 (2%)
СД	52 (23%)
Функция почек (КК >85 мл/мин)	126 (57%)
КК 50–85 мл/мин	68 (30%)
КК <50 мл/мин	28 (13%)
Давление в ЛА не повышено	106 (48%)
Умеренная ЛГ (ДЛАС 31–55 мм рт. ст.)	89 (40%)
Тяжелая ЛГ (ДЛАС >55 мм рт. ст.)	27 (12%)
Стенозирующий атеросклероз периферических артерий	105 (47%)
Повторное вмешательство	8 (3,6%)
ХОБЛ	3 (1,4%)
ИЭ а/ф	3 (1,4%)
Ограничения подвижности	5 (2,2%)

Примечания: NYHA – классификация выраженности сердечной недостаточности Нью-Йоркской кардиологической ассоциации; ФВ ЛЖ – фракция выброса левого желудочка; КК – клиренс креатинина; ЛА – легочная артерия; ЛГ – легочная гипертензия; ДЛАС – систолическое давление в легочной артерии; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких; СД – сахарный диабет.

часть составили лица мужского пола – 120 (54,5%) человек. Средний возраст всех пациентов составил 74,1 года с разбегом от 70 до 85 лет. Большинство пациентов испытывали выраженные функциональные ограничения в связи с заболеванием, 82,4% из них относились к 3-му и 4-му функциональным классам NYHA. У 48 (22%) отмечено умеренное снижение систолической функции левого желудочка, у 5 (2%) – выраженное. Сахарный диабет первого либо второго типа наблюдался у 52 (23%) пациентов. Почти у половины пожилых констатированы нарушения фильтрационной способности почек по клиренсу эндогенного креатинина: умеренные – у 30%, выраженные – у 13% обследованных. Умеренное повышение систолического давления в легочной артерии наблюдалось у 89 (40%), тяжелая легочная гипертензия была у 27 (12%). Отмечена частая встречаемость стенозирующего поражения периферических артерий (брахиоцефальных, сосудов подвздошно-бедренного сегмента, почечных артерий) с кумулятивной частотой в 47%, или у 105 пациентов. У 8 (3,6%) это было повторное хирургическое вмешательство после ранее проведенных операций на клапанах, магистральных

сосудах или венечных артериях сердца. У 3 (1,4%) пациентов наблюдалась ХОБЛ. У двух поводом для вмешательства стал активный инфекционный эндокардит, у одного – активный протезный эндокардит. Ограничения подвижности в силу заболеваний опорно-двигательного аппарата или перенесенных острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) испытывали 5 (2,2%) пациентов.

В табл. 2 приводятся дополнительно нозологические формы и клинические состояния, которые, по мнению авторов статьи, также являются важными, характеристичными для пожилых пациентов, влияют на подготовку к операциям, их проведение, выхаживание и медикаментозную терапию, несмотря на то что, по данным литературы, имеют неоднозначное влияние на исходы хирургического лечения.

Среди наиболее часто встречающихся сопутствующих заболеваний следует отметить артериальную гипертензию – у 87%, остеопороз – у 69%, ожирение – у 40%. Другой частой группой сопутствующей патологии явились нарушения ритма в виде фибрилляции или трепетания предсердий – 37%, инфаркт миокарда в анамнезе – 31%, патология щитовидной железы с проявлениями в виде гипо-, гипертиреоза, требовавшая нередко коррекции дооперационной терапии с целью достижения эутиреоза. Анемия встречалась у 9% пациентов. 11% имели в анамнезе или как конкурирующее состояние онкологическое заболевание. 30 пациентов переносили вмешательства на сердце без вскрытия полости перикарда: в виде ЧКВ коронарных артерий – 22 (10%) пациента, 8 (3,6%) – имплантацию водителя ритма или кардиовертера-дефибриллятора. Острое нарушение мозгового кровообращения, тромбоэмболию легочной артерии имели в анамнезе 7 (3%) пациентов и 3 (1,4%) пациента соответственно.

Таблица 2
Наиболее частые коморбидные состояния у пациентов старше 70 лет

Table 2
The most common comorbidities in patients aged 70 and older

Артериальная гипертензия	194 (87%)
Остеопороз	153 (69%)
Ожирение	90 (40%)
1-я степень	70 (31,8%)
2-я степень	18 (8%)
3-я степень	2 (1%)
Фибрилляция / трепетание предсердий	82 (37%)
Инфаркт миокарда в анамнезе	69 (31%)
Патология щитовидной железы	35 (16%)
Злокачественные новообразования в анамнезе	24 (11%)
ЧКВ в анамнезе	22 (10%)
Анемия	20 (9%)
ЭКС/ИКД в анамнезе	8 (3,6%)
ОНМК	7 (3%)
ТЭЛА	3 (1,4%)

Примечания: ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство, ЭКС/ИКД – электрокардиостимулятор/кардиовертер-дефибриллятор, ТЭЛА – тромбоэмболия ЛА.

Таблица 3
Операции АКШ**Table 3**
CABG operations

Всего	85
АКШ	65 (76%)
АКШ раб.	6 (7%)
АКШ + МПл	4 (4,7%)
АКШ + МПл + ТКПл	4 (4,7%)
АКШ + ПлЛЖ	3 (3,5%)
АКШ + ТКПл	2 (2,3%)
АКШ + МПл + ПлЛЖ	1 (1,2%)
Euroscore 2 (%)	1,7 [1,3; 2,7]

Примечания: АКШ раб. – АКШ на работающем сердце; МПл – митральная пластика; ТКПл – пластика трехстворчатого клапана; ПлЛЖ – пластика левого желудочка.

Все пациенты по видам проведенных операций были распределены в 3 группы: операции аортокоронарного шунтирования (АКШ), клапанные коррекции либо вмешательства на грудной аорте. Так, среди исследуемых выполнено 85 операций АКШ, что отражается в табл. 3.

Шунтирования коронарных артерий в изолированном виде произведены у 71 пациента, 65 (76%) оперированы в условиях искусственного кровообращения, 6 (7%) – на работающем сердце. И хотя у 14 (13%) пациентов выполнялись операции большего объема, включая вмешательство на митральном и трехстворчатом клапане, по поводу постинфарктной аневризмы левого желудочка, это была наиболее благоприятная группа с точки зрения расчетного операционного риска. ME [МКИ] составили 1,7 [1,3; 2,7].

Операции коррекции клапанов сердца отражены в табл. 4. Это более гетерогенная группа вмешательств, включает различные комбинации в отношении количества вовлеченных клапанов – митрального, аортального, трехстворчатого, видов их коррекций (пластика, протезирование), сопутствующие процедуры. Для упрощения операции организованы по числу вовлеченных клапанов, перечислены сопутствующие вмешательства. Всего выполнено 112 клапанных коррекций, из них 72 (64%) – на одном клапане, 34 (30%) – на двух клапанах, 6 (6%) – на трех клапанах. Среди наиболее частых сопутствующих вмешательств были: АКШ, изоляция ушка левого предсердия. 16% таких вмешательств выполнены из минидоступа. ME [МКИ] Euroscore 2 в этой группе составили 3,67 [2,1; 7].

Менее многочисленную, но более трудоемкую группу составили пациенты с вмешательствами на грудной аорте. Данные представлены в табл. 5. ME [МКИ] предполагаемого риска неблагоприятного исхода составили 4,46 [3,3; 7,85]. Наиболее часто выполнялись варианты протезирования восходящей аорты и аортального клапана биокондуитом – 9 (36%) либо путем экзопротезирования восходящей аорты и имплантации биопротеза – 9 (36%). У 4 (16%) пациентов выполнена операция Дэвида, у 2 (8%) – протезирование восходящей аорты, у 1, в случае протезного эндокардита, аортальный клапан и восходящая аорта замещались

Таблица 4
Операции коррекций клапанов сердца

Table 4
Valve corrections

Всего	112
Одноклапанная коррекция	72 (64%)
Двухклапанная коррекция	34 (30%)
Трехклапанная коррекция	6 (6%)
Процедуры в составе клапанных коррекций	
АКШ	45 (40%)
Изоляция ушка левого предсердия	12 (11%)
Расширение корня аорты	3 (2,6%)
Коррекция ВТЛЖ	3 (2,6%)
Минидоступ	18 (16%)
Повторная операция	3 (2,6%)
Euroscore 2 (%)	3,67 [2,1; 7]

Примечание: ВТЛЖ – выходной тракт левого желудочка.

аллографтом. Среди сопутствующих процедур наиболее частыми были коррекции иных клапанов сердца и АКШ.

Интерес представляет сравнение фактических результатов лечения пожилых пациентов старше 70 лет с пациентами до 70 лет. Так, в табл. 6 проводится оценка операционного риска согласно шкале Euroscore 2 у пациентов 70 лет и старше в сравнении с пациентами до 70 лет (n=532) в группах, разделенных по видам оперативных вмешательств, и в общей когорте. Данные приведены в виде МЕ [МКИ]. Средний возраст для пациентов младше 70 лет составил $56 \pm 7,12$ года в разбежке от 18 до 69 лет.

Таблица 5
Операции на грудной аорте

Table 5
Thoracic aortic surgery

Всего	25
ПрВАо AoКл биокондуитом	9 (36%)
ЭкзоПрВАо, биоПр AoКл	9 (36%)
Операция Дэвида	4 (16%)
ПрВАо	2 (8%)
ПрВАо AoКл аллографтом	1 (2%)
Процедуры в составе операций на аорте	
Коррекция митрального и (или) трехстворчатого клапана	9 (36%)
АКШ	7 (28%)
Повторная операция	2 (8%)
Протезирование дуги аорты	1 (4%)
Изоляция ушка левого предсердия	1 (4%)
Euroscore 2 (%)	4,46 [3,3; 7,85]

Примечания: ПрВАо – протезирование восходящей аорты; AoКл – аортальный клапан; биоПр – биопротезирование.

Таблица 6

Оценка операционного риска у пациентов 70 лет и старше (n=222) согласно шкале Euroscore 2 в сравнении с пациентами до 70 лет (n=532)

Table 6

Assessment of operational risk in patients aged 70 and older (n=222) according to Euroscore 2 in comparison with patients under 70 years (n=532)

Вид вмешательства	70 лет и старше	До 70 лет	p
АКШ	1,7 [1,3; 2,7] (n=85)	1,03 [0,9; 1,8] (n=301)	>0,05
Коррекция клапанов	3,67 [2,1; 7] (n=112)	2 [1,4; 2,9] (n=172)	>0,05
Операции на грудной аорте	4,46 [3,3; 7,85] (n=25)	1,83 [1,49; 3,19] (n=59)	<0,05
Общий для всей группы	2,76 [1,7; 5,3] (n=222)	1,48 [1; 2,42] (n=532)	>0,05

Хотя в группе 70 лет и старше по всем видам вмешательств отмечается более высокий хирургический риск, однако эти отличия являются недостоверными, за исключением группы операций на грудной аорте, где отличия являются достоверными.

В табл. 7 приводятся данные о частоте послеоперационных осложнений, сроках госпитализации после проведенных вмешательств, а также госпитальная летальность для исследуемой группы пациентов 70 лет и старше в сравнительном аспекте с пациентами младше 70 лет.

Среди таких осложнений, как exitus letalis, А-В блокада, ОСН, ОПН, пневмония, кровотечение, ОНМК, ИМ, пневмоторакс, диастаз грудины, глубокая раневая инфекция, достоверных отличий между группой 70 лет и старше и группой моложе 70 лет не отмечено.

Госпитальная летальность среди пациентов 70 лет и старше составила 0,4%, умер 1 пациент из группы клапанных коррекций, подгруппы трехклапанной коррекции с дополнительной процедурой в виде

Таблица 7

Госпитальная летальность, послеоперационные осложнения, сроки госпитализации у пациентов 70 лет и старше (n=222) в сравнении с пациентами до 70 лет (n=532)

Table 7

Hospital mortality, postoperative complications, hospital stay in patients aged 70 and older (n=222) compared to patients under 70 years (n=532)

Признак	70 лет и старше	До 70 лет	p
Госпитальная летальность, n (%)	1 (0,4%)	0 (0%)	>0,05
А-В блокада	7 (3,15%)	15 (2,8%)	>0,05
ОСН	6 (2,7%)	6 (1,1%)	>0,05
Пневмония	6 (2,7%)	14 (2,6%)	>0,05
Кровотечение	5 (2,2%)	7 (1,3%)	>0,05
ОНМК	3 (1,3%)	3 (0,56%)	>0,05
ИМ	2 (0,9%)	4 (0,6%)	>0,05
Пневмоторакс	2 (0,9%)	5 (0,9%)	>0,05
ОПН, потребовавшая диализа	1 (0,4%)	4 (0,6%)	>0,05
Диастаз грудины	1 (0,4%)	2 (0,3%)	>0,05
Глубокая раневая инфекция	0	1 (0,2%)	>0,05
Сроки госпитализации после операции (дней)	13±5,3	9±4,2	<0,05

Примечания: А-В блокада – атриовентрикулярная блокада; ОСН – острая сердечная недостаточность; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ИМ – инфаркт миокарда; ОПН – острая почечная недостаточность.

Таблица 8

Операции по поводу осложнений у пациентов 70 лет и старше

Table 8

Surgery due to complications in patients aged 70 and older

Имплантация ЭКС	7 (3,15%)
Гемостаз	5 (2,2%)
ЭКМО (подключение/отключение)	4/4 (1,8%)
ВАБК	2 (0,9%)
Реостеосинтез грудины	1 (0,4%)
Заместительная почечная терапия	1 (0,4%)

Примечания: ЭКМО – экстракорпоральная мембранная оксигенация; ВАБК – интрааортальная баллонная контрпульсация.

расширения корня аорты. Показатель дооперационного риска в этом случае составил 11,4% по шкале Euroscore 2. Однако разница в показателе госпитальной летальности является недостоверной между группой 70 лет и старше и группой младше 70 лет, несмотря на тот факт, что в госпитальном периоде у более молодых пациентов летальность отсутствовала.

Достоверно отличались показатели сроков госпитализации после операции, которые для группы 70 лет и старше составили $13 \pm 5,3$ дня, а для группы моложе 70 лет – $9 \pm 4,2$ дня ($p < 0,05$).

Часть осложнений, возникших в ходе и после операций на открытом сердце у 70-летних и старше, потребовала проведения дополнительных вмешательств и процедур. Эти вмешательства отражены в табл. 8.

По частоте эти вмешательства распределились в следующем порядке: имплантация постоянного водителя ритма как наиболее частая процедура – 3,15%, на втором месте (2,2%) – проведение рестернотомии и повторного гемостаза, на третьем (1,8%) – подключение ЭКМО, далее с частотой менее 1% следуют ВАБК, реостеосинтез грудины и заместительная почечная терапия.

Сравнивая полученные результаты с имеющимися в литературе в отношении пожилых пациентов, следует отметить, что обычно приводятся данные для однородных групп, например, с изолированными аортальными пороками или изолированным АКШ [2, 3, 8, 10]. При этом показатели госпитальной летальности находятся в пределах 2–4%. Однако при увеличении объемов оперативных вмешательств, выполнении сочетанных процедур этот показатель растет. Например, приводятся данные о том, что если изолированная митральная пластика у пациентов в возрастной группе 71–80 лет сопровождается госпитальной летальностью в 1,4% случаев, изолированное АКШ – в 4,4%, то АКШ и митральная пластика – в 11,4%, АКШ и митральное протезирование – 14,4%, митрально-аортальное протезирование – 13,2% [9]. В другом исследовании результатов операций у пациентов старше 70 лет приводятся данные о том, что более высокая летальность (11,1%) наблюдалась в группе с многоклапанным протезированием, а также в группе пациентов с ПАК (протезирование аортального клапана) в сочетании с пластическими операциями на митральном и трикуспидальном клапанах – 18,7%, летальность после ПАК в сочетании с аортокоронарным шунтированием составила 3,2% [12].

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании собственного опыта и международных данных можно констатировать, что в связи с глобальной тенденцией старения населения доля пациентов преклонного возраста занимает все большую часть в спектре операций на открытом сердце. Среди этиологических причин сердечной патологии доминируют атеросклероз и дегенеративный кальциноз. Пациенты в группе 70 лет и старше имеют большое количество коморбидностей, часть из которых учитывается прогностическими шкалами и служит для оценки операционного риска, который в целом для этой группы пациентов находится в пределах среднего или высокого хирургического риска. По нашему опыту и исходя из литературных данных наибольший риск связан с пациентами с более объемными, сочетанными вмешательствами на сердце. Также следует учитывать индивидуальные особенности анатомии пожилого пациента. Несмотря на повышенные риски, пациенты возрастной категории 70 лет и старше, по меньшей мере в возрастном интервале от 70 до 80 лет, могут иметь такие же госпитальные результаты вмешательств на открытом сердце, как и более молодые пациенты. Для полноты клинической картины представляет интерес изучение отдаленного периода у пожилых пациентов.

Вклад авторов: Шкет А.П. – концепция, дизайн, анализ результатов, обзор литературы, написание текста, редактирование; Селюн Ю.А. – обзор литературы, методология, редактирование; Любимова О.В. – сбор результатов, написание текста, редактирование текста; Глыбовская Т.В. – написание текста, анализ результатов; Козлов О.И. – сбор результатов, анализ результатов; Козлов С.И., Комаровский А.А., Степанова Э.Е., Алистратов А.Г. – сбор результатов.

Authors' contribution: Shket A. – conceptualization, analysis of results, literature review, writing – original draft, text revision; Seliun O. – literature review, methodology, text revision; Lubimova O. – collection of results, writing – original draft, text revision; Glybouskaya T. – writing – original draft, analysis of results; Kozlov O. – collection of results, analysis of results; Kozlov S., Komarovskiy A., Stepanova E., Alistratov A. – collection of results.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Nacional'nyj statisticheskiy komitet Respubliki Belarus' (2020) *Belarus' i strany mira, Statisticheskij sbornik* [Committee on National Statistics of the Republic of Belarus (2020) Belarus and the countries of the world. Statistical Book]. Minsk, 369 p. (in Russian)
2. Salazar E., Torres J., Barragán R., López M., Lasses L.A. (2004) Aortic Valve Replacement in Patients 70 Years and Older. *Clin. Cardiol.*, no 27, pp. 565–570.
3. Bose A.K., Aitchison J.D., Dark J.H. (2007) Aortic valve replacement in octogenarians. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, no 2, p. 33.
4. Nashef S.A.M., Roques F., Sharples L.D., Nilsson J., Smith C., Goldstone A.R., Lockowandt U. (2012) EuroSCORE II. *Eur J Cardiothorac Surg.*, no 41 (4), pp. 734–44.

5. Geissler H.J., Hölzl P., Marohl S., Kuhn-Régnier F., Mehlhorn U., Südkamp M., de VivieEur E.R. (2000) Risk stratification in heart surgery: comparison of six score systems. *J Cardiothorac Surg*, no 17 (4), pp. 400–6.
6. Wendt D., Osswald B.R., Kayser K., Thielmann M., Tossios P., Massoudy P., Kamler M., Jakob H. (2009) Society of Thoracic Surgeons score is superior to the EuroSCORE determining mortality in high risk patients undergoing isolated aortic valve replacement. *Ann Thorac Surg*, no 88 (2), pp. 468–74.
7. Sabzi F., Kazerani H., Jalali A., Samadi M., Ghasemi F. (2013) Coronary Arteries Bypass Grafting Surgery in Elderly Patients. *J Tehran Heart Cent*, no 8 (2), pp. 76–88.
8. Bortolussi G., Bejko J., Gallo M., Comisso M., Carrozzini M., Guglielmi C., Testolin L., Toscano G., Rubino M., Bianco R., Tarzia V., Gerosa G., Bottio T. (2016) Coronary Artery Bypass Grafting in Elderly Patients: Insights from a Comparative Analysis of Total Arterial and Conventional Revascularization. *Journal of Cardiovascular Translational Research*, vol. 9, pp. 223–229.
9. Aziz S., Frederick L., Crover F. (1999) Cardiovascular surgery in the elderly. *Cardiology Clinics*, no 17 (1), pp. 213–231.
10. Bil'ko M.E., Velichko E.S., Ivanov A.V., Simakov E.E., Semenyuk O.A., Lushkin A.V., Arakelyan K.A., Kambarov S.Yu. (2015) *AKSH u pozhiyih. Puti resheniya problemy* [CABG in the elderly. Ways to solve the problem]. Paper presented at XIX Ezhegodnaya sessiya Nauchnogo centra serdechno-sosudistoj hirurgii im. A.N. Bakuleva s Vserossijskoj konferenciej molodyh uchenyh. [Paper presented at XIX Annual Session of the Scientific Center for Cardiovascular Surgery named after A.N. Bakulev with the All-Russian Conference of Young Scientists]. (in Russian)
11. Nikonov S.F., Olofinskaya I.E., Bagiyani L.S. (2003) Issledovanie kachestva zhizni u pozhiyih bol'nyh posle operacii na serdce [Study of the quality of life in elderly patients after heart surgery]. *Kachestvennaya Klinicheskaya Praktika, Good Clinical Practice*, no (1), pp. 56–59.
12. Olofinskaya I.E., Nersisyan M.M., Goncharuk Yu.V., Merzlyakov V.Yu., Muratov R.M., Skopin I.I. (2017) Izuchenie neposredstvennyh rezul'tatov hirurgicheskogo lecheniya kriticheskogo aortal'nogo stenoza u pacientov starshe 70 let v usloviyah iskusstvennogo krovoobrashcheniya [Study of the critical aortic stenosis surgical treatment short-term results in patients over 70 years of age under cardiopulmonary bypass]. *Grudnaya i serdechno-sosudistaya hirurgiya*, no 59 (3), pp. 198–203.

Подана/Submitted: 02.07.2021

Принята/Accepted: 02.12.2021

Контакты/Contacts: ashket@tut.by