

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО
КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ
ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С УЗКИМ ФИБРОЗНЫМ
КОЛЬЦОМ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ АЛЛОГРАФТА**

*Гродненский областной
клинический
кардиологический центр*



Лазута Сергей Сергеевич

Распространенность

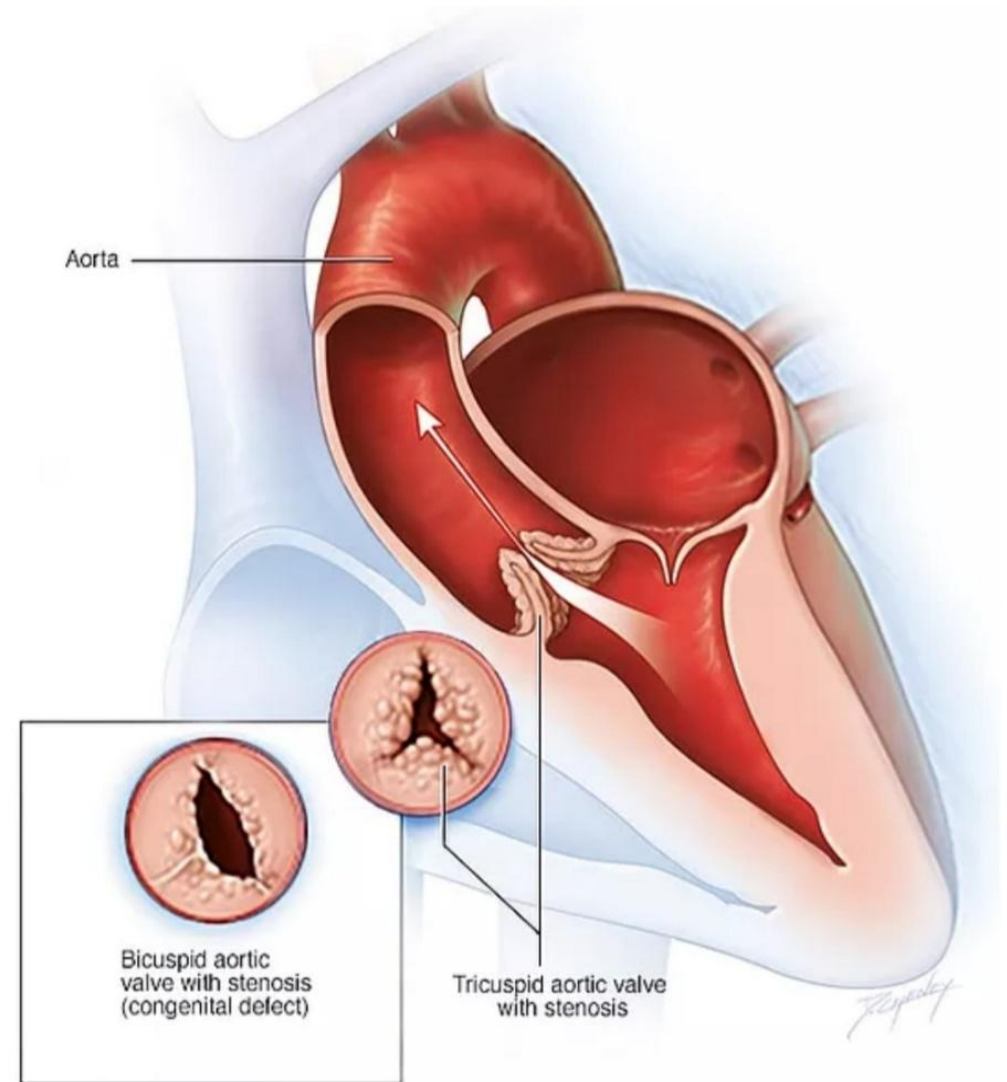
- Среди пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы пороки клапанов сердца остаются одной из ведущих причин смертности в мире и в том числе и в Республике Беларусь, 2,2-6,7% в популяции.
- В структуре приобретенных пороков сердца доля заболеваний аортального клапана составляет 50 - 65% от всей клапанной патологии
- Наиболее распространенной патологией клапанного аппарата сердца особенно у пациентов старшей возрастной группы является стеноз аортального клапана

Причины

Склеро-дегенеративные
изменения

Хроническая
ревматическая болезнь
сердца

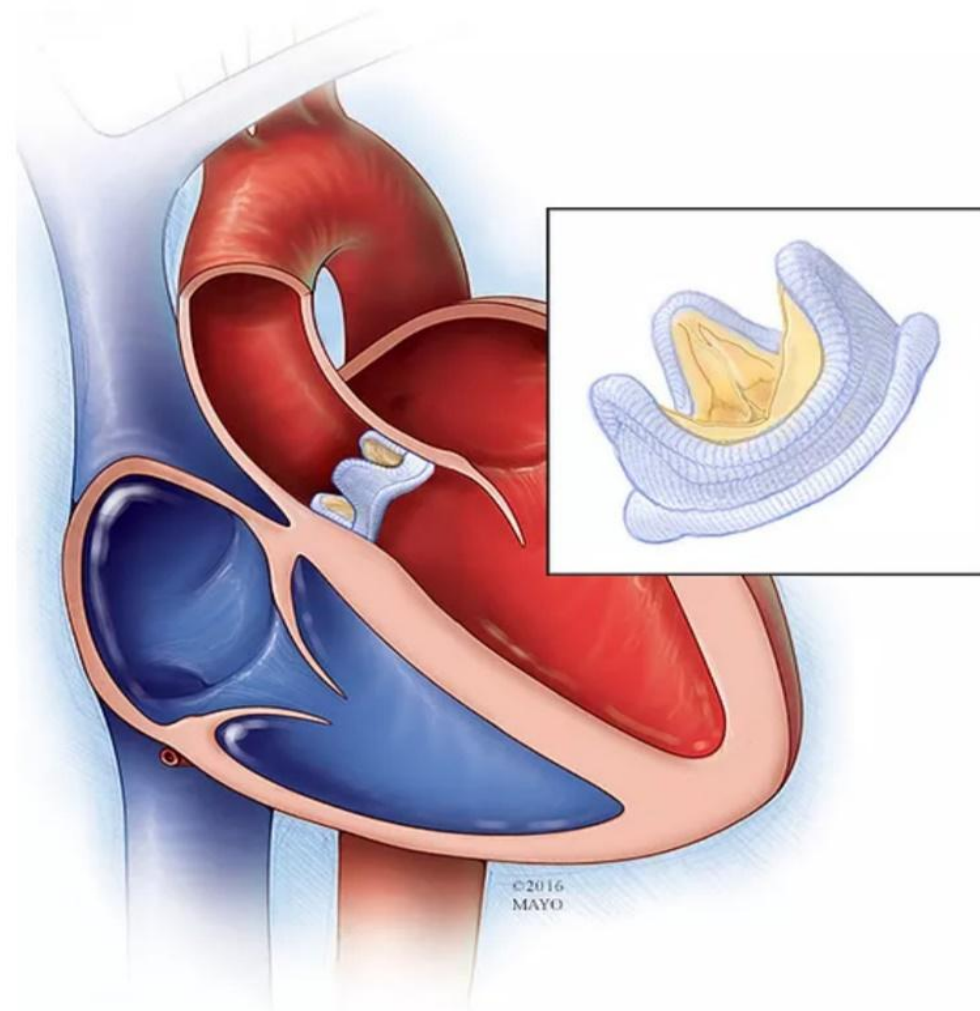
Врожденные
двухстворчатый клапан



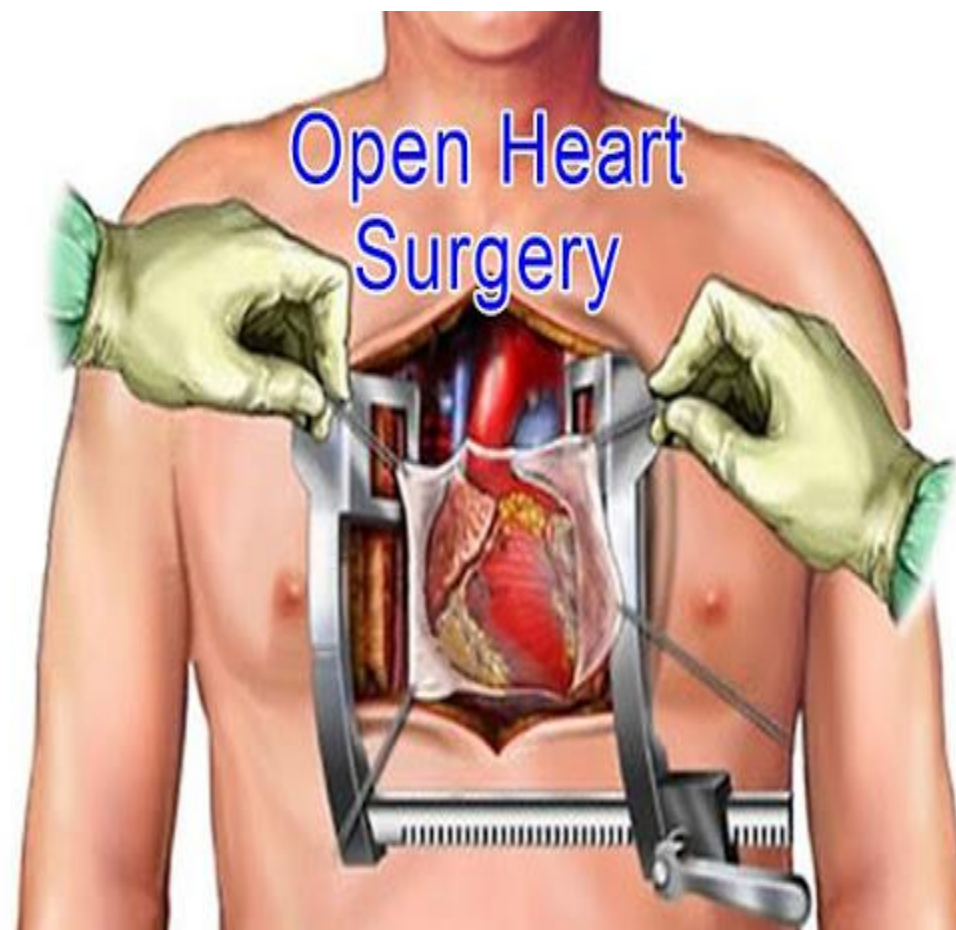
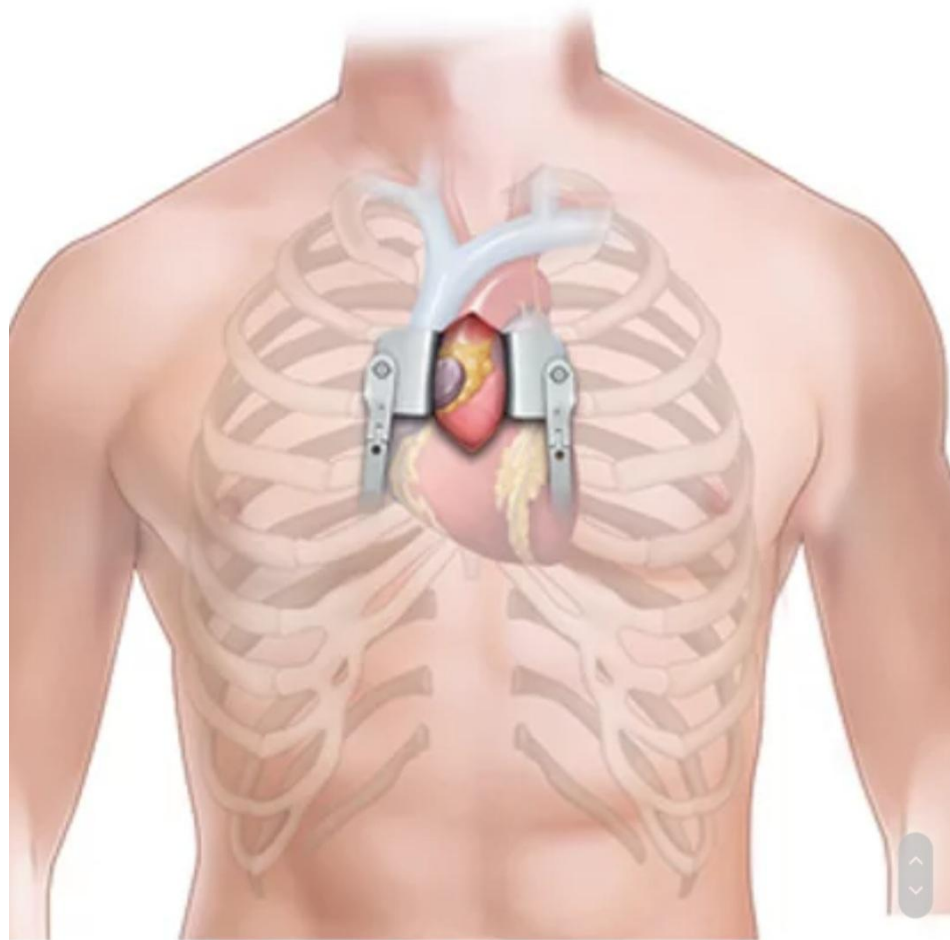
Оперативное лечение

Протезирование аортального клапана

самый распространенный, а чаще всего, и единственно возможный метод лечения критического стеноза аортального клапана.



Доступ



Доступ



А



Б

**Послеоперационный рубец при выполнении операции из
министернотомии (А) и полной срединной стернотомии (Б)**

Узкое аортальное кольцо

Особая сложность в течении данной патологии возникает у лиц, чаще женщин, с изначально небольшой площадью поверхности тела и относительно небольшим диаметром кольца аортального клапана.



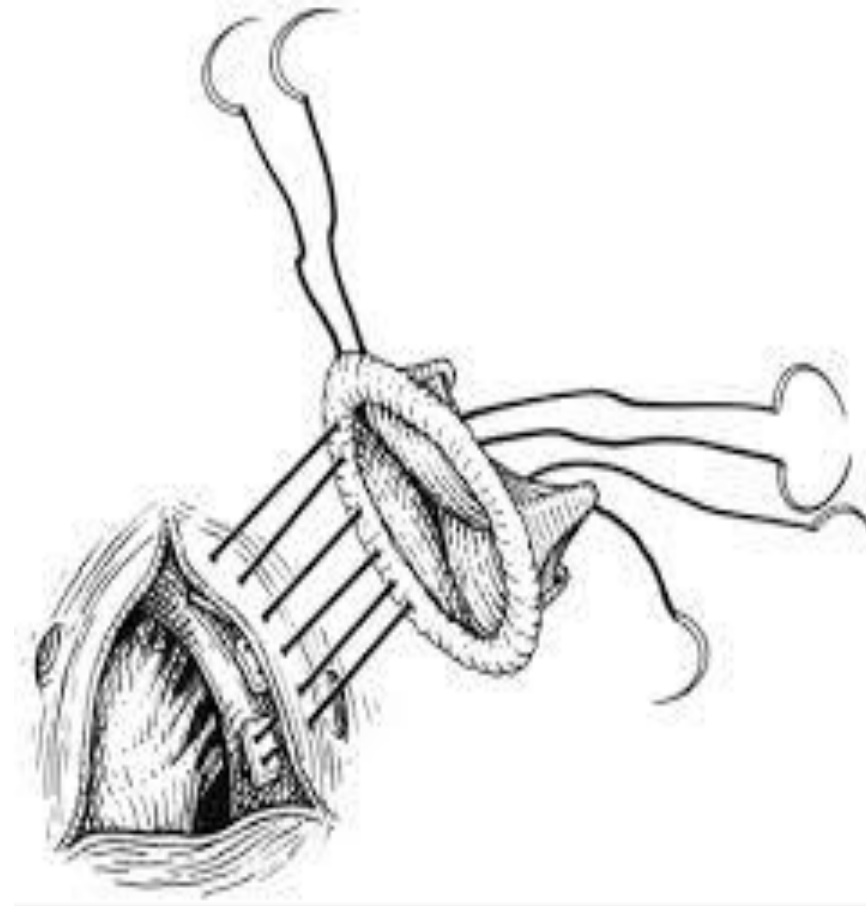
Особенности искусственных клапанов



Биологический клапан



Механический клапан



Пациент-протез несоответствие

- Термином «**несоответствие протез-пациент**» обозначается ситуация, при которой эффективная площадь отверстия имплантированного протеза слишком мала по отношению к площади поверхности тела.
- Единственный параметр, который был утвержден для выявления ППН, - это индексированная ЭПО (иЭПО), то есть ЭПО протеза, деленная на площадь поверхности тела (ППТ, рассчитанная по методу Дюбуа) пациента (иЭПО = ЭПО / ППТ).
- ППН считается тяжелым, если иЭПО меньше или равна 0,65 см²/м², умеренным — при значениях иЭПО от 0,65 до 0,85 см²/м². Т.е. значение иЭПО должно быть более до 0,85 см²/м²

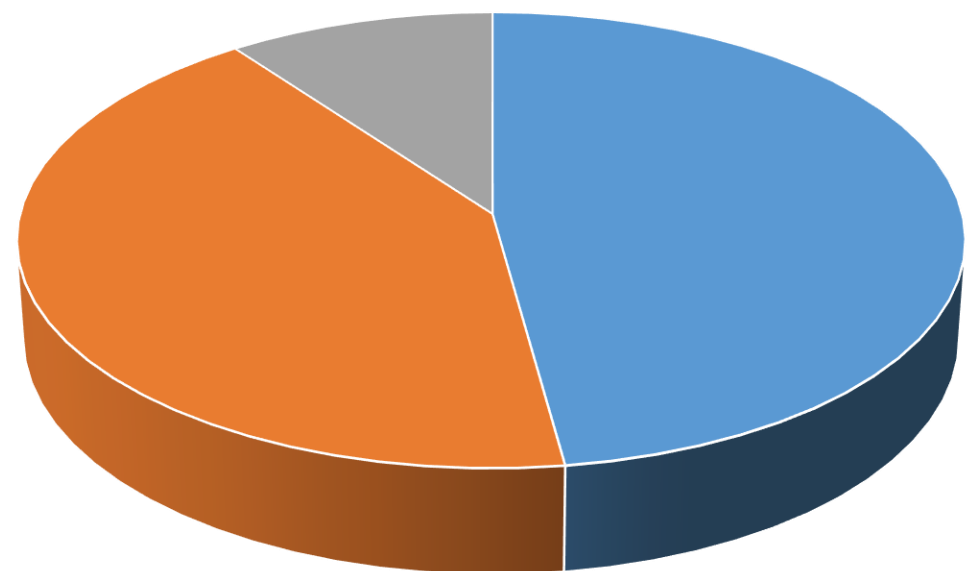
Цель

Оценить гемодинамические показатели и клинические результаты после протезирования аортального клапана аллографтом в сравнении со стандартными биологическими протезами.

Материалы

В исследование было включено 50 пациентов, которым выполнялось протезирование аортального клапана коммерчески доступными биологическими протезами с посадочными размерами 19–21 мм и 19 пациентов, которым был имплантирован аллографт.

Операции



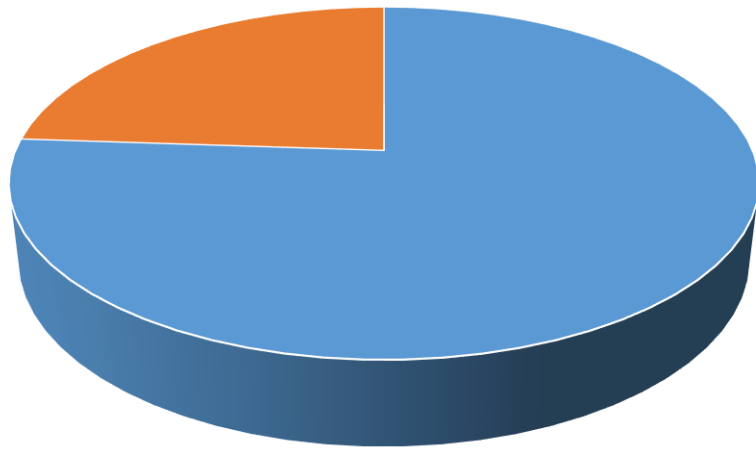
■ Изолированное протезирование, 33

■ Совместно с КШ, 29

■ Совместно с пластикой др. клапанов, 7

При имплантации аортальных аллографтов, было отмечено, что в 18-19 мм кольцо аортального клапана имплантировались по большей части аллографты 21 размера, а в 20-22 мм кольца - 23 размера.

Протез

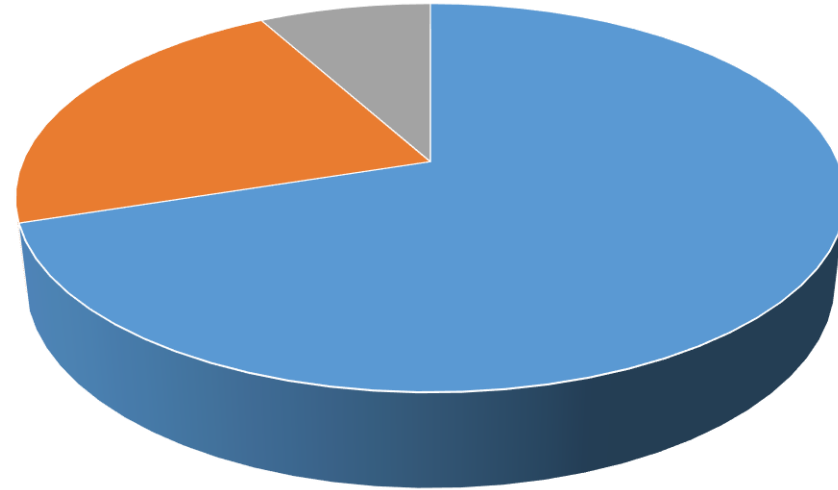


■ Аллографт 19 мм, 6

■ Аллографт 21 мм, 13

Размер и виды протезов

Протез



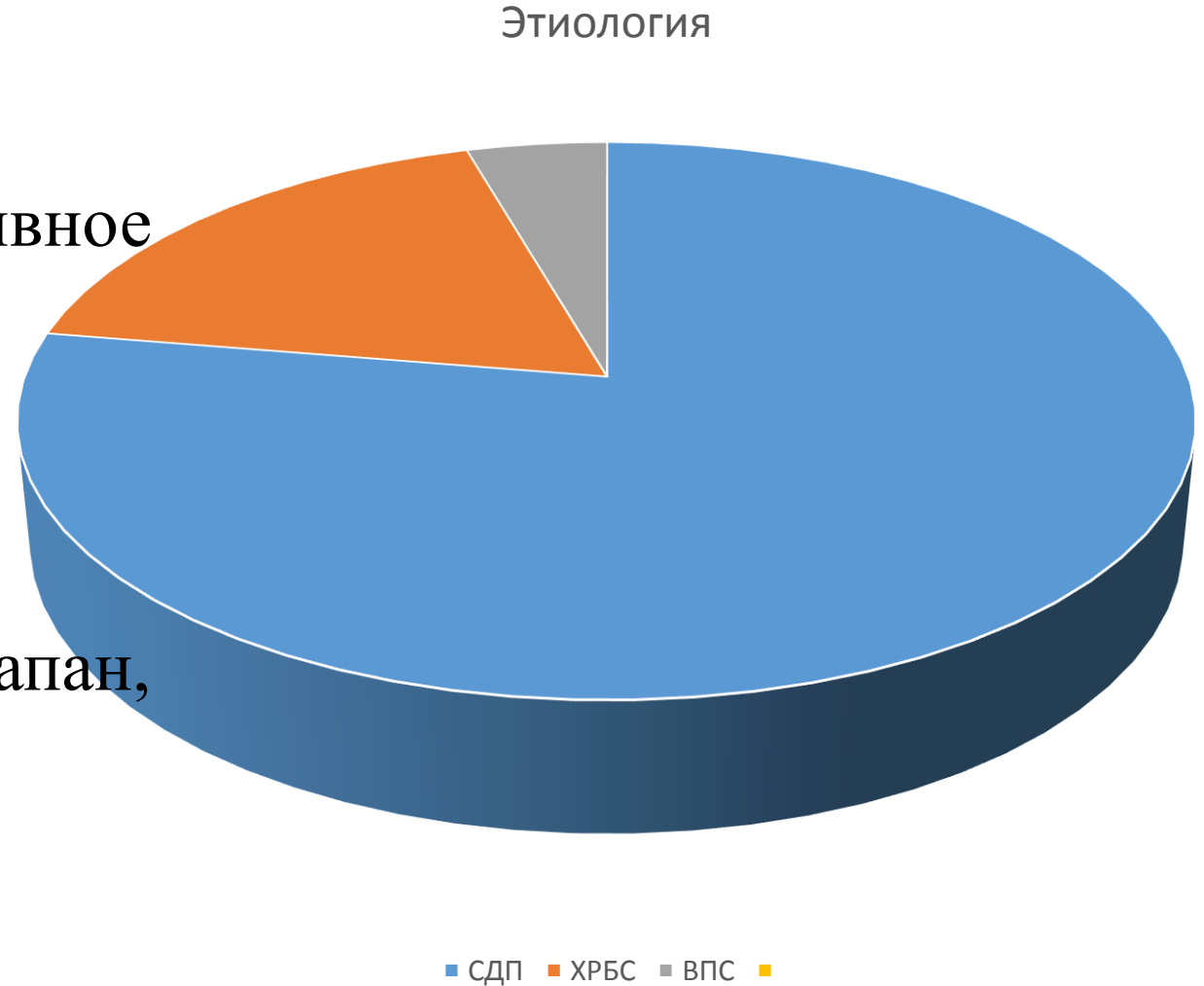
■ Carpentier-Edwards PERIMOUNT (35 случаев, 14 случаев 19 типоразмера)

■ Carpentier-Edwards PERIMOUNT MAGNA (11 случаев)

■ TLPB Labcor (4 случая)

Этиология

1. Склеро-дегенеративное поражение клапана (n=52)
2. ХРБС (n=12)
3. ВПС (двухстворчатый клапан, n=5)



Результаты – гемодинамические показатели на стандартных биологических протезах 19 и 21 типоразмера на 10 сутки после операции и через 1 год после вмешательства

Показатель	Протез 19 мм			Протез 21 мм		
	10 дней (n=17)	1 год (n=16)	P	10 дней (n=33)	1 год (n=33)	P
Сроки						
Площадь эффективного отверстия (см ²)	1,2±0,13 (от 1 – до 1,4)	1,2±0,12 (от 1 – до 1,4)	1	1,35±0,18 (от 0,9 – до 1,6)	1,39±0,17 (от 1,2– до 1,7)	0,34
Индекс эффективной площади отверстия	0,7±0,1 (от 0,55 – до 0,92)	0,69±0,09 (от 0,55 – до 0,95)	1	0,73±0,1 (от 0,54 – до 0,91)	0,75±0,1 (от 0,54 – до 0,95)	0,4

Гемодинамические показатели на имплантированных аортальных аллографтах 21 и 23 типоразмера на 10 сутки после операции и через 1 год после вмешательства

	Аллографт 21 типоразмера			Аллографт 23 типоразмера		
Показатель	10 дней (n=6)	1 года (n=6)	P	10 дней (n=13)	1 год (n=12)	P
Площадь эффективного отверстия (см ²)	1,98±0,19 (от 1,8 – до 2,2)	2,05±0,31 (от 1,5 – до 2,4)	0,75	2,3±0,45 (от 1,5 – до 2,7)	2,41±0,3 (от 2 – до 2,8)	0,46
Индекс эффективной площади отверстия	1,14±0,16 (от 0,93 – до 1,35)	1,175±0,2 (от 0,93 – до 1,55)	0,74	1,28±0,26 (от 0,89 – до 1,81)	1,33±0,19 (от 1,07 – до 1,66)	0,58

EFFECTIVE ORIFICE AREA INDEXED CALCULATOR

PERIMOUNT Magna3000

Valve size	19	21	23
<u>EOA</u>	<u>1.60</u>	<u>1.82</u>	<u>1.96</u>
<u>BSA</u>			
0.6	2.67	3.03	3.27
0.7	2.29	2.60	2.80
0.8	2.00	2.28	2.45
0.9	1.78	2.02	2.18
1.0	1.60	1.82	1.96
1.1	1.45	1.65	1.78
1.2	1.33	1.52	1.63
1.3	1.23	1.40	1.51
1.4	1.14	1.30	1.40
1.5	1.07	1.21	1.31
1.6	1.00	1.14	1.23
1.7	0.94	1.07	1.15
1.8	0.89	1.01	1.09
1.9	0.84	0.96	1.03
2.0	0.80	0.91	0.98
2.1	0.76	0.87	0.93
2.2	0.73	0.83	0.89
2.3	0.70	0.79	0.85
2.4	0.67	0.76	0.82
2.5	0.64	0.73	0.78

PERIMOUNT 2900

Valve size	19	21	23
<u>EOA</u>	<u>1.20</u>	<u>1.57</u>	<u>1.64</u>
<u>BSA</u>			
0.5	2.40	3.14	3.28
0.7	1.71	2.24	2.34
0.8	1.50	1.96	2.05
0.9	1.33	1.74	1.82
1.0	1.20	1.57	1.64
1.1	1.09	1.43	1.49
1.2	1.00	1.31	1.37
1.3	0.92	1.21	1.26
1.4	0.86	1.12	1.17
1.5	0.80	1.05	1.09
1.6	0.75	0.98	1.03
1.7	0.71	0.92	0.96
1.8	0.67	0.87	0.91
1.9	0.63	0.83	0.86
2.0	0.60	0.79	0.82
2.1	0.57	0.75	0.78
2.2	0.55	0.71	0.75
2.3	0.52	0.68	0.71
2.4	0.50	0.65	0.68
2.5	0.48	0.63	0.66

EOA defined from From Rao et All - Circulation Nov. 2000; 102 (suppl.III) III-5-III-9.

 EOAI > 0.85
RECOMMENDED

 EOAI > 0.75
RECOMMENDED

 EOAI ≤ 0.75
NOT RECOMMENDED

Показатель	Группа стандартного биопротезирования n=50	Группа аллографтов n=19
Время искусственного кровообращения, мин.	154,4±24,6	177,1±40,44 P=0,000
Время ишемии, мин.	123,6±21,7	142,3±32,94 P=0,02
Время нахождения в палате интенсивной терапии, сут.	2,1±0,5	2,2±0,5 P=0,44
Время нахождения в стационаре, сут.	12,5±3,2	15,2±6,7 P=0,1

Осложнения	Группа стандартного биопротезирования n=50	Группа аллографтов n=19
Летальность, %	2 (n=1)	5,26 (n=1)
АВ-блокада 1 ст., %	24 (n=12)	15,79 (n=3)
АВ-блокады 2 ст., %	6 (n=3)	5,26 (n=1)
АВ-блокады 3 ст. с имплантацией ЭКС, %	10 (n=5)	5,26 (n=1)
Впервые возникшие пароксизмы фибрилляции предсердий, %	20 (n=10)	31,58 (n=6)
Послеоперационное кровотечение, %	8 (n=4)	5,26 (n=1)
Повторные вмешательства, требующие шунтирования\стентирования коронарных артерий, %	2 (n=1)	10,52 (n=2)
Посткардиотомный синдром, %	14 (n=7)	36,84 (n=7)
Острое нарушение мозгового кровообращения, %	2 (n=1)	10,52 (n=2)

Результаты:

- Время искусственного кровообращения, время ишемии в группе аллографтов оказалось достоверно выше, чем в группе стандартного протезирования. Это прежде всего связано с техникой операции, заменой аорты. Однако, продолжительность пребывания в палате интенсивной терапии и стационаре после оперативного лечения статистически достоверно не отличались.
- В раннем послеоперационном периоде умер пациент из группы биологических протезов вследствие острого инфаркта миокарда и острой сердечно-сосудистой недостаточности. В группе аортальных аллографтов умер один пациент вследствие развития острой сердечно-сосудистой недостаточности.
- Качество жизни у пациентов после имплантации аортальных аллографтов достоверно улучшилось после выписки из стационара и в отдаленном периоде. В группе стандартных каркасных биологических протезов также изменилось, но в меньшей степени по сравнению с группой аллографтов.

Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ).

Показатель	10 дней	1 год		Р при выписке и через год
MLHFQ (количество баллов)	37,1±14,2 (от 14 – до 69) (n=47)	30,5±14,1 (от 0 – до 60) (n=45)		P=0,027

Достоверное благоприятное влияние на увеличение показателей качества жизни по сравнению с дооперационными значениями у пациентов старшей возрастной группы с узким фиброзным кольцом может происходить лишь в тех случаях, когда отсутствует проблема феномена “пациент-протез несоответствия” т.е. при достаточном индексе эффективной площади отверстия клапана.

Выводы:

- Значения индексированной площади эффективного отверстия у пациентов с узким фиброзным кольцом после имплантации каркасных биопротезов недостаточны и в большинстве случаев не соответствуют пациенту, гемодинамические характеристики на клапане неудовлетворительные, изменения качества жизни недостаточны.
- Выживаемость и свобода от основных клапан-зависимых осложнений сопоставимы между пациентами после протезирования аортального клапана с использованием стандартных каркасных коммерчески доступных протезов и после протезирования аллографтом.
- Использование аллографтов в аортальной позиции, особенно при проблеме узкого аортального кольца, позволяет в значительной степени приблизиться к параметрам функционирования нативного клапана как в раннем, так и в отдаленном периоде. Площадь эффективного отверстия для 23 типоразмера аллографтов находится в пределах показателей нормы для нативного аортального клапана (2,5-3,5 см²). Для 21 типоразмера аортального аллографта были получены показатели ниже нормы, и ниже чем на нативном клапане (2,05±0,31 см²). Однако данные показатели оказались достаточными, согласно полученным расчетам индекса «пациент-протез соответствия» (во всех случаях «индекс пациент-протез соответствия» составил более 0,85 см²/м²).

При прогнозируемом недостаточном индексе эффективной площади отверстия должны рассматриваться и применяться другие методы протезирования клапана с большими показателями эффективной площади отверстия. Например, имплантация аллогraftа.

