

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

Медицинский факультет

Кафедра внутренней медицины

Центральная клиническая больница ГП “Укрзалізняця”

Хроническая ревматическая болезнь сердца

Студент 6 курса Кулявец С.Ю., преподаватели
Мартимьянова Л.А., Яблучанский Н.И., зав.
отделением Э.П. Каменская



Паспортные данные

- Женщина 1976 года рождения (36 л.)
- Работает младшей медицинской сестрой в больнице
- Проживает в Харьковской области

Жалобы

- Одышка возникающая при незначительной физической нагрузке;
- Приступы удушья в горизонтальном положении (иногда), в связи с этим нарушение сна;
- Периодический кашель с отхождением желтоватой мокроты;
- Ощущения сердцебиения, перебои в работе сердца;
- Отеки нижних конечностей и живота усиливающиеся к вечеру;
- Зуд нижних конечностей;
- Ощущение «выкручивания» в голеностопных суставах;
- Общая слабость, быстрая утомляемость.
- Со стороны других органов и систем - жалоб нет.

Анамнез заболевания

- 1983 г. – Острая ревматическая лихорадка, Малая хорея, госпитализации для профилактического лечения в ГДКБ №35 два раза в год (осень-весна).
- 1987 г. – тонзиллэктомия, аденоидэктомия.
- 1991 г. (декабрь) – Ревматический эндокардит, Сочетанный митрально-аортальный порок сердца, Острая левожелудочковая недостаточность, коматозное состояние (1 мес.) госпитализация в реанимационное отделение ГДКБ №35.
- 1992 г. (январь) – удаление инородного тела из верхней полой вены (в/в катетер) – госпитализация в НИИ ССХ АМНУ имени Н.М. Амосова.
- 1992 г. (февраль) – пролежни спины – госпитализация в ГДКБ №7.
- 1992 г. (март) – реабилитационная терапия – госпитализация в ГДКБ №35. Установлена III группа инвалидности по основному заболеванию.
- С 1993 по 2010 года два раза в год (осень-весна) профилактическое лечение в ЦРБ по месту жительства.

Анамнез заболевания

- 2010 г. – жалобы на отеки нижних конечностей (к вечеру), по рекомендации врача ЦРБ принимала фуросемид (при необходимости), отмечает улучшение состояния.
- 2012 г. (март) – госпитализация в ЦРБ с жалобами на ощущение сердцебиения, одышку, отеки нижних конечностей. Диагноз: **Фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма**, повышение АД до 170/100 (однократно). После проведенной терапии, выписана с улучшением, ритм восстановлен.
- 2012 г. (май) – жалобы на отеки нижних конечностей, одышку, ощущение сердцебиения, госпитализирована в ЦРБ – выписана с улучшением, ритм восстановлен.
- 2012 г. (июль) – выше указанные жалобы возобновляются, госпитализация в ЦРБ. После терапии отеки и одышка – купированы. Фибрилляция предсердий сохраняется.

Анамнез захворювання

- 2012 г. (август) жалоби на отеки, одышку в покое, приступы удушья в горизонтальном положении, кашель с мокротой, госпитализирована в ЦРБ. На фоне проводимой терапии: Верошпирон, Трифас, Аспаркам, Диакордин, Варфарин (без контроля МНО), Бициллин 5 (последний прием – в начале августа), Ревмоксикам – жалобы сохраняются, направлена для стационарного лечения в ЦКБ ГП “Укрзалізняця”.
- август 2012 г. госпитализирована в кардиологическое отделение ЦКБ ГП “Укрзалізняця”.

Анамнез жизни

- Вирусные гепатиты, туберкулез, венерические заболевания, сахарный диабет в анамнезе отрицает.
- Хронический тонзиллит, частые обострения, тонзилэктомия в 1987 г.
- Травмы отрицает.
- Наследственность отягощена гипертонией по материнской линии.
- Аллергия на амиодарон, клинические проявления со слов пациентки установить не удалось.
- Вредные привычки отрицает.

Объективный статус

- Общее состояние средней тяжести, за счет декомпенсации по обоим кругам кровообращения.
- Положение ортопноэ.
- Кожные покровы бледные, умеренный акроцианоз.
- Гиперстенический тип телосложения
- Щитовидная железа увеличена, пальпируются обе ее доли.
- Перкуторно над легкими притупление легочного звука в нижних отделах.
- Аускультативно дыхание везикулярное, в нижних отделах ослабленное.
- Левая граница сердца смещена влево на 2-3 см от среднеключичной линии, правая граница сердца смещена вправо на 2 см от края грудины
- Аускультативно: деятельность сердца аритмичная, мерцательная тахикардия, тоны сердца приглушены, на фоне тахикардии невозможно дифференцировать шумы
- ЧСС ≈ 150 , П ≈ 130 , ДП ≈ 20 , АД = 120/70 мм рт. ст.
- Живот увеличен, при пальпации безболезнен, передняя брюшная стенка напряжена, симптомы раздражения брюшины отрицательны, свободная жидкость в брюшной полости не определяется, глубокая пальпация затруднена, печень выступает на 5-6 см из под края реберной дуги.
- Поколачивание в поясничной области безболезненно с обеих сторон.
- Периферические лимфатические узлы не пальпируются.
- Выраженные отеки голеней, до уровня коленных суставов.

План обследования

Назначенный в стационаре:

1. Клинический анализ крови
2. Клинический анализ мочи
3. Глюкоза крови, натрий, калий, креатинин, билирубин, АСТ, АЛТ, СРБ
4. Титр АСЛО
5. ЭКГ
6. УЗИ сердца,
7. УЗИ щитовидной железы, органов брюшной полости
8. Рентгенография ОГК

Согласно рекомендациям:

✓ Обязательные исследования:

1. Клинический анализ крови
2. Клинический анализ мочи
3. Глюкоза крови, натрий, калий, креатинин, билирубин, АСТ, АЛТ, СРБ
4. Холестерин крови
5. Титр АСЛО
6. ЭКГ в 12 отведениях
7. УЗИ сердца, доплер-исследование
8. Рентгенография ОГК

✓ Дополнительные исследования:

1. Катетеризация сердца и/или коронаровентрикулография
2. Суточный мониторинг ЭКГ

[Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування кардіологічних хворих / За редакцією проф. В. М. Коваленка, проф. М. І. Лутая, проф. Ю. М. Сіренка, 2007]

Необходимое дообследование:

1. Холестерин крови
2. ТТГ крови
3. Суточный мониторинг ЭКГ

Клинический анализ крови

Показатель	Результат	Норма
Гемоглобин	155 г/л	120-140 г/л
Эритроциты	$4.97 \times 10^{12}/л$	$3.9-4.7 \times 10^{12}/л$
Тромбоциты	$226.0 \times 10^9/л$	$180.0-320.0 \times 10^9/л$
Лейкоциты	$9.4 \times 10^9/л$	$4.0-9.0 \times 10^9/л$
СОЭ	2 мм/ч	2-15 мм/ч
Палочкоядерные	3 %	1.0-6.0 %
Сегментоядерные	62 %	47.0-72.0 %
Эозинофилы	2 %	0.5-5.0 %
Базофилы	1 %	0-1.0 %
Лимфоциты	28 %	19.0-37.0 %
Моноциты	4 %	3.0-11.0 %
Гематокрит	45.7 %	36-42 %

Заключение: Повышение уровня гемоглобина, эритроцитоз, увеличение гематокрита.

Клинический анализ мочи

Показатель		Результат	Норма
Количество		100.0	
Цвет		желтый	светло-желтый
Прозрачность		мутная	прозрачная
Удельный вес		1.012	1.001-1.040
Реакция (Ph)		5.5	5.0-7.0
Белок		0.08 г/л	отсутствует
Глюкоза		не выявлено	отсутствует
Эритроциты	неизмененные	0-1 в п/зр	0-1 в п/зр
	измененные	0-1 в п/зр	0-1 в п/зр
Лейкоциты		6-8 в п/зр	0-6 в п/зр
Эпителий	плоский	много	0-3 в п/зр
	переходный	увеличенное количество	единичный в п/зр
	почечный	единичный в п/зр	отсутствует
Цилиндры		гиалиновые 6-8 в п/зр	отсутствует
Слизь		умеренно	отсутствует
Бактерии		небольшое количество	отсутствует/небольшое количество

Заключение: Протеинурия, лейкоцитурия, цилиндрурия.

Биохимический анализ крови

Показатель	Результат	Норма
Билирубин общий	19.60 мкмоль/л	1.7-21.0 мкмоль/л
АсАт	79 U/L	< 31 U/L
АлАт	65 U/L	< 31 U/L
Креатинин	129.11 ммоль/л	53-97 ммоль/л
Глюкоза	5.28 ммоль/л	3.9-6.4 ммоль/л
Калий	5.5 ммоль/л	3.6-5.5 ммоль/л
Натрий	141 ммоль/л	136-146 ммоль/л
С-реактивный белок	12 мг/л	до 6 мг/л
Антистрептолизин-О	оригинальный	до 200 МЕ/мл

Заключение: Повышение печеночных ферментов и СРБ.

Электрокардиограмма



При поступлении

Заключение:

Ритм неправильный, фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма, единичные желудочковые экстрасистолы. ЧЖС 153 уд/мин.

Электрокардиограмма



5 день
госпитализации

Заключение:

Ритм неправильный, фибрилляция предсердий, эусистолическая форма.
Признаки нарушения процессов реполяризации. ЧЖС 74 уд/мин.

Эхокардиография

Показатель	Результат	Норма
Аорта диаметр	29.2 мм	20-37 мм
Клапан аорты открытие створок	17.6 мм	17-26 мм
Левое предсердие	45.5 мм	40 мм
Митральный клапан открытие	20.8 мм	29 мм
Митрально-септальная сепарация	> 10 мм	0-10 мм
КДД	74.3 мм	35-55 мм
КСД	57.9 мм	23-38 мм
Закрытие створок ЛЖ	12.9 мм	6-11 мм
EF(фракция изгнания)	43%	55-78%
Фракция сокращения	22%	28-44%
МЖПд	12.9 мм	6-11 мм
Правый желудочек диаметр	25.1 мм	9-26 мм
Толщина стенки ПЖ	6 мм	0.3-0.6 мм
Ср ДЛА	19 мм рт ст	<20 мм рт ст

Заключение:

- Дилатация всех полостей сердца.
- Нерезко выраженная диффузная гипокинезия всех сегментов ЛЖ.
- Эксцентрическая гипертрофия миокарда ЛЖ.
- Двустворчатый аортальный клапан.
- Недостаточность аортального клапана с регургитацией II-III степени.
- Стеноз и недостаточность митрального клапана с преобладанием недостаточности.
- Митральная регургитация III-IV степени.
- Относительная недостаточность трикуспидального клапана с регургитацией III-IV степени.
- Относительная недостаточность клапана легочной артерии с регургитацией I-II степени.
- Слабовыраженные проявления гипертензии в легочной артерии.
- Склеротические изменения створок клапанов.

Рентгенография органов грудной клетки

Заключение:

- Очаговые и инфильтративные изменения в легких не выявлены.
- Признаки венозной гипертензии.
- Корни структурны, расширены за счет сосудистого компонента.
- Синусы свободны.
- Диафрагма четко очерчена.
- Сердце расширено в поперечнике.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости

- Печень – диффузно увеличена (+45 мм), контуры четкие, край притуплен, эхоструктура повышена, v. Portae 11.6 мм.
- Поджелудочная железа – размеры нормальные, головка – 26.4 мм, тело – 17.4 мм, хвост – 29.6 мм, эхоплотность повышена, контуры четкие.
- Желчный пузырь – стенки утолщены, эхоплотность повышена, содержимое не гомогенное (взвесь), конкрементов нет, внутрипеченочные протоки не изменены, общий желчный проток не визуализируется.
- Селезенка – размер не изменен, структура не изменена.
- Почки – правая 51.4×110 мм, левая 50.4×121 мм. Структура, полостная системы нормальные, признаки конкрементов – «песок».

Заключение: Гепатомегалия, диффузные изменения паренхимы печени и поджелудочной железы. Расширена система печеночных вен. Следы жидкости в брюшной полости. Солевой диатез почек.

Ультразвуковое исследование щитовидной железы

- Размеры увеличены:
 - Правая доля 23.8×16.5×45.2 мм
 - Левая доля 17.0×13.0×49.5 мм
 - Перешеек 4.5
- Форма обычная, контуры четкие, расположение типичное, эхогенность понижена, эхоструктура диффузно гетерогенная, узлы, новообразования не выявлены.

Вывод: нерезкая гиперплазия ЩЖ слабо выраженное диффузное изменение паренхимы ЩЖ.

Международное нормализованное отношение (МНО)

Дата, время	Результат	Норма	Значение рекомендуемое при заболеваниях клапанов
31.08.12 13:10	2.12	0.8-1.15	2.0-3.0
03.09.12. 11:00	1.46	0.8-1.15	2.0-3.0
06.09.12 11:00	1.60	0.8-1.15	2.0-3.0

Заключение: недостаточный контроль показателя

В-тип натрийуретического пептида (BNP)

- Биомаркер МР и АС???
- Нейрогуморальная активация при МР оценена в нескольких исследованиях.
- Значение $\text{BNP} \geq 105$ мкг/мл помогает выявить бессимптомных пациентов с высоким риском развития СН, дисфункцией ЛЖ.
- Низкий уровень BNP плазмы имеет высокую прогностическую ценность низкого риска СН и может быть полезным для наблюдения за бессимптомными пациентами.

Основные синдромы



Хроническая ревматическая болезнь сердца в МКБ-Х

И05-И09 Хронические ревматические болезни сердца

- **И05 Ревматические болезни митрального клапана**
 - И05.0 Митральный стеноз
 - И05.1 Ревматическая недостаточность митрального клапана
 - И05.2 Митральный стеноз с недостаточностью
 - И05.8 Другие болезни митрального клапана
 - И05.9 Болезнь митрального клапана неуточненная
- **И06 Ревматические болезни аортального клапана**
 - И06.0 Ревматический аортальный стеноз
 - И06.1 Ревматическая недостаточность аортального клапана
 - И06.2 Ревматический аортальный стеноз с недостаточностью
 - И06.8 Другие ревматические болезни аортального клапана
 - И06.9 Ревматическая болезнь аортального клапана неуточненная
- **И07 Ревматические болезни трехстворчатого клапана**
 - И07.0 Трикуспидальный стеноз
 - И07.1 Трикуспидальная недостаточность
 - И07.2 Трикуспидальный стеноз с недостаточностью
 - И07.8 Другие болезни трехстворчатого клапана
 - И07.9 Болезнь трехстворчатого клапана неуточненная
- **И08 Поражения нескольких клапанов**
 - **И08.0 Сочетанное поражение митрального и аортального клапанов**
 - И08.1 Сочетанные поражения митрального и трехстворчатого клапанов
 - И08.2 Сочетанные поражения аортального и трехстворчатого клапанов
 - И08.3 Сочетанные поражения митрального, аортального и трехстворчатого клапанов
 - И08.8 Другие множественные болезни клапанов
 - И08.9 Множественное поражение клапанов неуточненное
- **И09 Другие ревматические болезни сердца**
 - И09.0 Ревматический миокардит
 - И09.1 Ревматические болезни эндокарда, клапан не уточнен
 - И09.2 Хронический ревматический перикардит
 - И09.8 Другие уточненные ревматические болезни сердца
 - И09.9 Ревматические болезни сердца неуточненные

Активность ревматического процесса

Степень активности	Клинические признаки
I (минимальная)	Утренняя скованность 30-60 мин, СОЭ 16-30 мм/ч, С-реактивный белок $\leq 2N$
II (умеренная)	Утренняя скованность до 12 ч, СОЭ 31-45 мм/ч, С-реактивный белок $\leq 3N$
III (максимальная)	Скованность отмечается в течении всего дня, СОЭ > 45 мм/ч, С-реактивный белок $> 3N$

[Номенклатура, класифікація, критерії діагностики та програми лікування ревматичних хвороб, под ред. проф. В.М. Коваленка, проф. Н.М. Шуби, Київ 2004]

Оценка типа ФП

Тип	Описание
Впервые диагностированн	Впервые выявленная ФП, независимо от продолжительности аритмии или от характера течения и тяжести симптомов ФП
Пароксизмальная	Приступы аритмии прекращаются самостоятельно, без внешнего вмешательства и продолжаются не более 48 часов
Персистирующая	Эпизоды ФП или длятся более 7 суток, или требуют внешнего вмешательства для их купирования
Длительно персистирующая	Продолжается ≥ 1 года на момент, когда принимается решение о применении стратегии контроля ритма
Постоянная	Пациент и врач отмечают постоянное наличие аритмии

[IV национальный конгресс кардиологов Украины, сентябрь 2000 г.]

Оценка ФП по шкале EHRA

Значение по шкале EHRA	Характеристика
EHRA 1	Нет симптомов
EHRA 2	Незначительные симптомы, повседневная активность не нарушена
EHRA 3	Значительные симптомы, повседневная активность значительно страдает
EHRA 4	Инвалидизирующая симптоматика, нормальная повседневная активность невозможна

Оценка клинической стадии СН

Стадии	Клинические признаки
I	Начальная, скрытая, проявляющаяся только при физической нагрузке в виде одышки, тахикардии, чрезмерной утомляемости; выраженных резче и дольше, чем у здорового человека. В покое гемодинамика и функция органов не нарушена; трудоспособность понижена.
II	Наличие признаков нарушения гемодинамики. Нарушения обмена веществ и функции других органов.
IIА	Недостаточность правого или левого отделов сердца. Явления застоя и нарушение функции других органов выражены слабо и чаще проявляются к концу рабочего дня или после физической нагрузки (исчезают после ночного отдыха).
IIВ	Недостаточность правых и левых отделов сердца. Явления застоя крови выражены сильнее и проявляются в покое (не исчезают после ночного покоя, могут несколько уменьшаться).
III	Конечная, дистрофическая СН с тяжелыми нарушениями гемодинамики, стойкими нарушениями обмена веществ и функции всех органов, развитием необратимых изменений структуры органов и тканей, потерей трудоспособности

[IV национальный конгресс кардиологов Украины, сентябрь 2000 г.]

Оценка функционального класса СН

Класс	Клинические признаки
I	Нет ограничений физической активности и влияния на качество жизни пациента.
II	Слабые ограничения физической активности и полное отсутствие неудобств во время отдыха.
III	Ощутимое снижение работоспособности, симптомы исчезают во время отдыха.
IV	Полная или частичная потеря работоспособности, симптомы сердечной недостаточности и боль в груди проявляются даже во время отдыха.

Оценка степени гиперплазии щитовидной железы

Степень	Описание
0	зоба нет
1	размеры зоба больше величины дистальной фаланги большого пальца исследуемого, зоб пальпируется, но не виден
2	зоб пальпируется и виден на глаз

[Классификация ВОЗ 1994 г]

Клинический диагноз

Основное заболевание:

Хроническая ревматическая болезнь сердца, активность I степени. Сочетанный митрально-аортальный порок (Комбинированный порок митрального клапана с преобладанием недостаточности III стадия, Недостаточность аортального клапана III стадия). Относительная недостаточность трикуспидального клапана III стадия. Относительная недостаточность клапана легочной артерии I стадия. Постоянная фибрилляция предсердий, эусистолическая форма. СН IIВ стадии с систолической дисфункцией ЛЖ, IV ФК.

Сопутствующие заболевания:

Гиперплазия щитовидной железы I степени, с неуточненным функциональным состоянием.

Лечебная программа Хронической ревматической болезни сердца

1. Оперативное лечение порока сердца;
2. Пенициллинопрофилактика в течении года;
3. Лечение СН в зависимости от типа
4. Антикоагулянты – у пациентов с постоянной фибрилляции предсердий, тромбоэмболическими осложнениями в анамнезе, с митральным стенозом и протезированными клапанами сердца. Обязательный контроль МНО. При невозможности определить МНО – определение протромбинового индекса.

[Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування кардіологічних хворих / За редакцією проф. В. М. Коваленка, проф. М. І. Лутая, проф. Ю. М. Сіренка, 2007]

Модификация образа ЖИЗНИ

(немедикаментозное лечение)

- Питание и питьевой режим
 - ✓ Ограничить потребление поваренной соли (не более 1.5 г/сутки)
 - ✓ Ограничение потребляемой жидкости (не более 1.0-1.2 л/сутки)
- Самоконтроль массы тела
- Физический режим
 - ✓ Ограниченная физическая нагрузка
 - ✓ «Контролируемая» физическая нагрузка

План лечения

Назначенный в стационаре:

1. Верошпирон 100 мг
2. Трифас 20 мг
3. Варфарин 3 мг
- ❓ 4. Бисопролол 5 мг
5. Пропанорм 150 мг × 2 р/день
- ❓ 6. Лазолван 2.0 × 2 р/день
7. Кислородотерапия 1 ч × 2 р/день
- ❓ 8. Диакордин-рено 60 мг × 2 р/день
- ❓ 9. Эуфиллин 2% 5.0 + NaCl 0.9% 15.0 в/в стр

В соответствии с рекомендациями:

- ❗ 1. Ингибитор АПФ
- ❗ 2. Антагонист рецепторов ангиотензина II
3. Петлевые диуретики
4. Блокатор β -адренорецепторов
5. Антагонист альдостерона
6. Антикоагулянты непрямого действия (+ контроль МНО)
7. Антиаритмическое средство

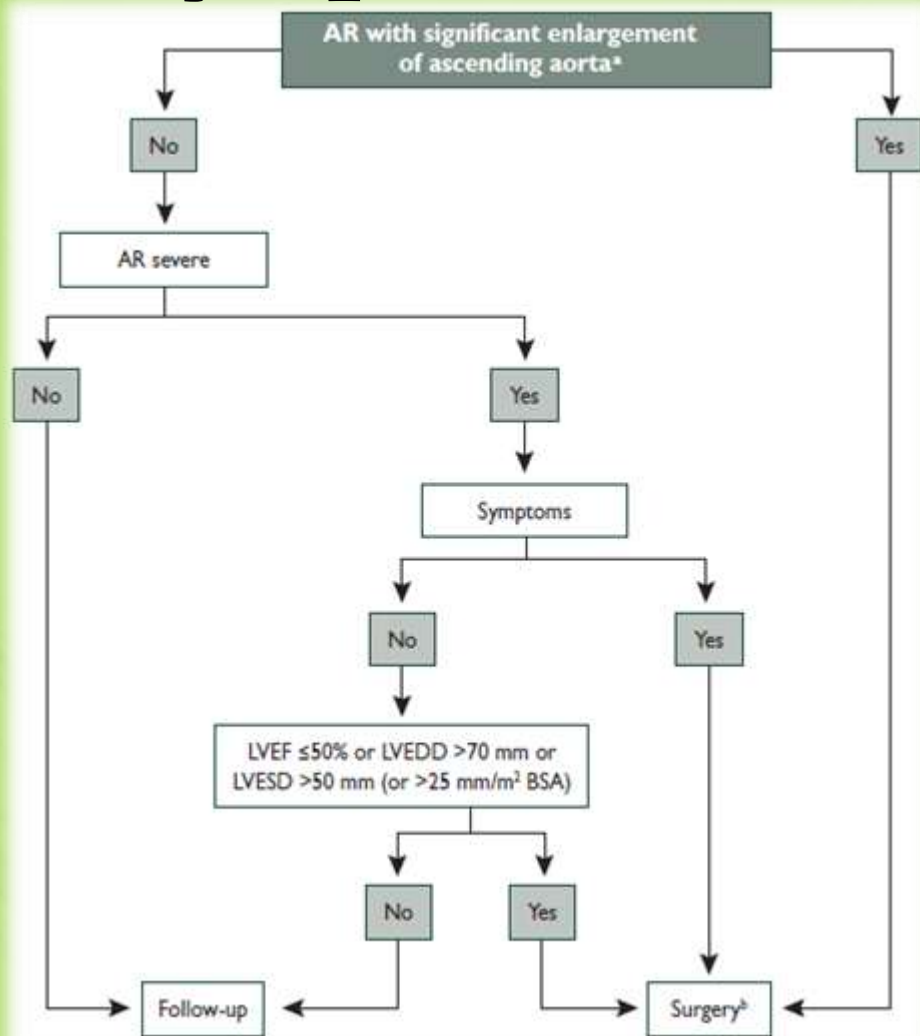
[Руководство по кардиологии под ред. В.Н. Коваленко., 2008.]

Необходимая коррекция терапии:

1. У пациентов с СН назначение ингибиторов АПФ или комбинации ингибиторов АПФ с антагонистами рецепторов ангиотензина II является обязательным;
2. Назначение блокатор β -адренорецепторов при СН показано в стадии компенсации и противопоказано при застойной СН;
3. Назначение Эуфиллина и Диакордина противопоказано у пациентов с нарушениями сердечного ритма и застойной СН;
4. Лечение гиперплазии ЩЖ после дообследования.

Показания к оперативному вмешательству при АР

Показания	Класс
Тяжелая АР	
Наличие симптомов (одышка, II, III, IV ФК NYHA, стенокардия)	IB
ФВ ЛЖ в состоянии покоя $\leq 50\%$ без симптомов	IB
Наличие показаний к АКШ, операций на восходящей аорте или другом клапане	IC
Значительное увеличение ЛЖ при ФВ ЛЖ в покое $> 50\%$ и без симптомов:	
Конечнодиастолический размер > 70 мм	IIaC
Конечносистолический размер > 50 мм	IIaC
АР любой степени тяжести	
Патология корня аорты с максимальным диаметром аорты:	
≥ 45 мм у пациентов с синдромом Марфана	IC
≥ 50 мм у пациентов с двустворчатым АК	IIaC
≥ 55 мм у других пациентов	IIaC



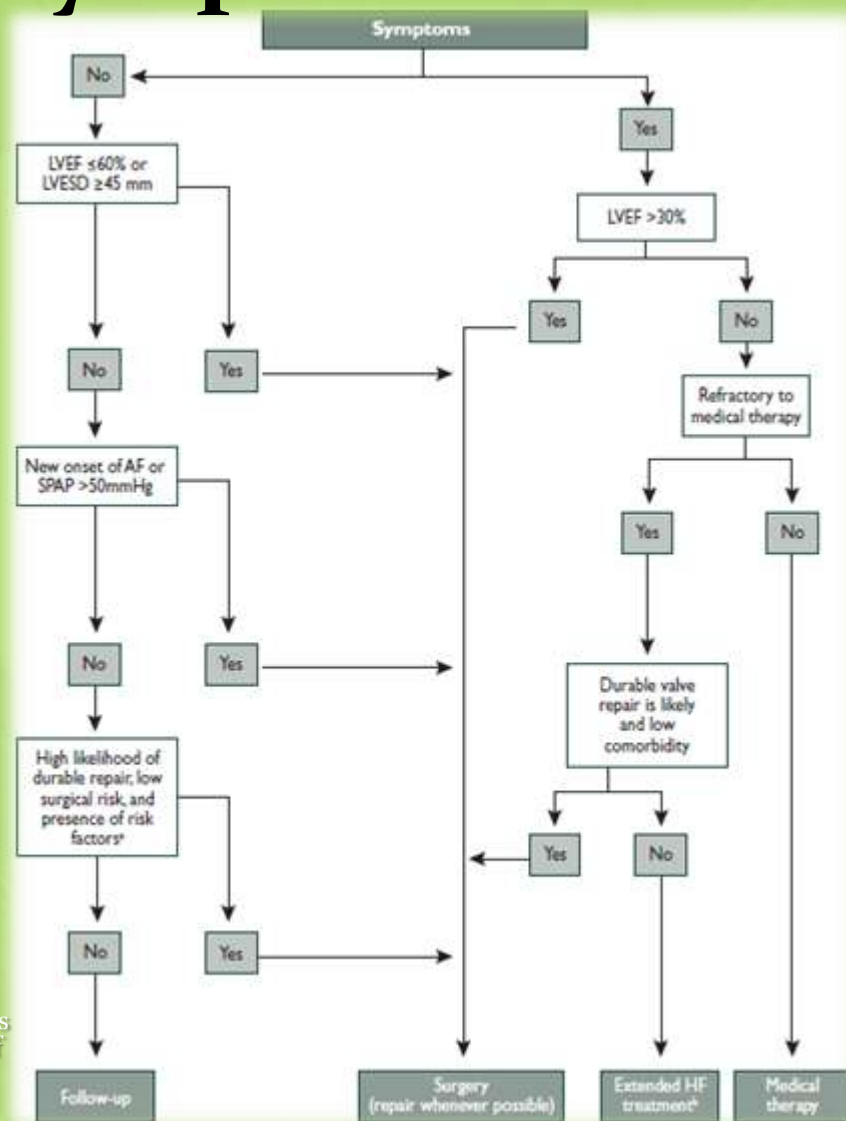
Показания к оперативному вмешательству при МР

Показания	Класс
«Симптомные» пациенты с ФВ ЛЖ $> 30\%$ и КСР < 55 мм	IB
«Бессимптомные» пациенты с дисфункцией ЛЖ (КСР > 45 мм* и/или ФВ ЛЖ $\leq 60\%$)	IC
«Бессимптомные» пациенты с сохраненной функцией ЛЖ и ФП или легочной гипертензией (систолическое давление в легочной артерии > 50 мм рт ст в покое)	IIaC
Пациенты с тяжелой дисфункцией ЛЖ (ФВ ЛЖ $< 30\%$ и/или КСР > 55 мм)* рефрактерные к медикаментозной терапии с высокой вероятностью стойкого эффекта клапаносберегающей операции без тяжелых сопутствующих заболеваний	IIaC
«Бессимптомные» пациенты с сохраненной функцией ЛЖ, высокой вероятностью стойкого эффекта клапаносберегающей операции с низким риском хирургического вмешательства	IIbB
Пациенты с тяжелой дисфункцией ЛЖ (ФВ ЛЖ $< 30\%$ и/или КСР > 55 мм)* рефрактерные к медикаментозной терапии с низкой вероятностью выполнения клапаносберегающей операции, без тяжелых сопутствующих заболеваний	IIbC

* Допускаются более низкие значения у лиц астенического телосложения!

[Основные положения рекомендаций Европейского общества кардиологов по диагностике и лечению клапанной болезни сердца (приобретенных пороков сердца), 2007]

[ESC/EACTS Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012)]



Показания к операции при заболевании ТК

Показания	Класс
Тяжелая недостаточность ТК у пациентов, подлежащих хирургическому лечению клапанов левых отделов сердца	IC
Тяжелая первичная недостаточность ТК с наличием симптомов, несмотря на медикаментозную терапию, без тяжелой правожелудочковой недостаточности	IC
Тяжелый стеноз ТК (\pm недостаточность ТК) с наличием симптомов, несмотря на медикаментозную терапию*	IC
Тяжелый стеноз ТК (\pm недостаточность ТК) у пациентов, подлежащих хирургическому лечению клапанов левых отделов сердца	IC
Умеренная органическая недостаточность ТК у пациентов, подлежащих хирургическому лечению клапанов левых отделов сердца	IIaC
Умеренная вторичная недостаточность ТК с дилатированным кольцом (> 40 мм) у пациентов, подлежащих хирургическому лечению клапанов левых отделов сердца	IIaC
Тяжелая недостаточность ТК с наличием симптомов после выполнения хирургического лечения на левых отделах сердца, при отсутствии миокардиальной, клапанной недостаточности левых отделов сердца или наличие правожелудочковой недостаточности при отсутствии тяжелой легочной гипертензии (систолическое давление в легочной артерии > 60 мм рт ст)	IIaC
Тяжелая изолированная недостаточность ТК в сочетании с минимальными симптомами или их отсутствием и прогрессивной дилатацией или ухудшением функции ПЖ	IIbC

Клапаны сердца

Дисковые протезы



Шариковые протезы



Легочной гомографт



Биопротезы



Протезы для TAVI

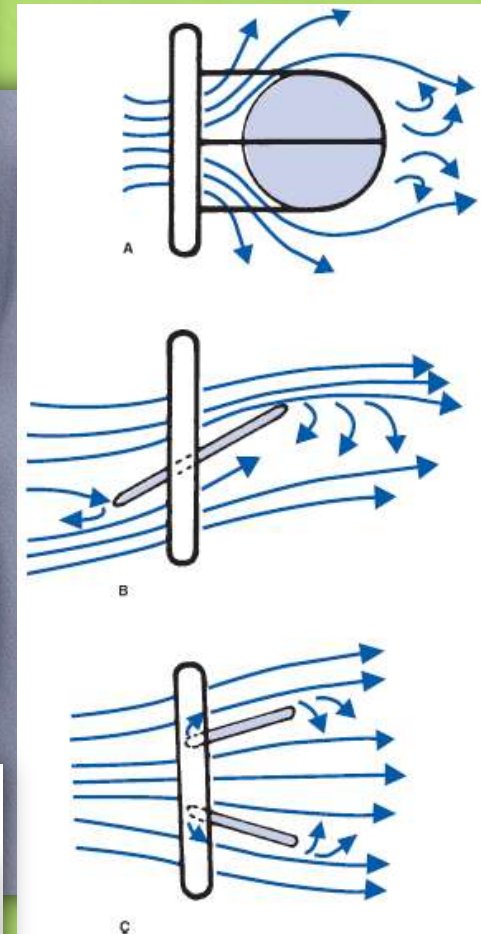


Figure 43-4. Flow characteristics of different mechanical valve designs. A. Ball-and-cage. B. Tilting-disc. C. Bileaflet.

Прогноз

- При адекватно проведенном хирургическом лечении прогноз условно благоприятный, возможна полная компенсация нарушений гемодинамики.
- Средняя продолжительность жизни пациентов без операции 2-5 лет после появления симптомов СН.

The background is an abstract composition of green and blue brushstrokes. A bright, glowing light source is positioned in the upper center, casting a strong glow across the scene. The text is centered in the lower half of the image.

Благодарим
за внимание!