

Одобрено
Объединенной комиссией
по качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения и
социального развития
Республики Казахстан
от «27» октября 2016 года
Протокол №14

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

1. Содержание:

Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9	2
Дата разработки	2
Пользователи протокола	2
Категория пациентов	2
Шкала уровня доказательности	2
Определение	2
Классификация	2
Диагностика и лечение на амбулаторном уровне	3
Показания для госпитализации	17
Диагностика и лечение на этапе скорой неотложной помощи	17
Диагностика и лечение на стационарном уровне	17
Медицинская реабилитация	22
Паллиативная помощь	22
Сокращения, используемые в протоколе	22
Список разработчиков протокола	24
Конфликт интересов	24
Список рецензентов	24
Список использованной литературы	24
Приложение 1	25

2. **Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9:** смотрите Приложение 1 к КП.

3. **Дата разработки протокола:** 2016 год.

4. **Пользователи протокола:** ВОП, терапевты, кардиологи, аритмологи, кардиохирурги.

5. **Категория пациентов:** взрослые.

6. **Шкала уровня доказательности:**

А	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
В	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
С	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
Д	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.

7. **Определение [1,7]: Недостаточность митрального клапана** – состояние, при котором обратный ток крови через митральный клапан возникает каждый раз при сокращении левого желудочка.

8. **Классификация:**

Согласно рекомендациям по менеджменту клапанных патологий сердца Американской коллегии кардиологов и Американской Ассоциации Сердца 2014 г. - стеноз и недостаточность митрального клапана делятся на 4 стадии.

Классификация по стадиям развития недостаточности митрального клапана (circulation ACC/AHA):

Таблица №1.

Стадия	Название	Описание
А	В зоне риска (at risk)	пациенты (лица) имеющие факторы риска развития клапанной

		патологии сердца
В	Формирующегося порока (progressive)	пациенты с прогрессирующим клапанным пороком сердца лёгкой-умеренной степени выраженности; симптомы заболевания отсутствуют
С	Тяжёлого бессимптомного порока (asymptomatic severe)	наличие выраженного (тяжёлого) порока клапана сердца, протекающего без клинических проявлений:
С1		при сохранном (compensated) ЛЖ и/ПЖ (адаптивное ремоделирование)
С2		с развитием истощения (decompensation) ЛЖ и /ПЖ (дезадаптивное ремоделирование)
Д	Тяжёлого симптомного порока (symptomatic severe)	наличие симптомов, обусловленных пороком клапана сердца

9. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии:

Жалобы:

- одышка;
- тахикардия при физической нагрузке.

Анамнез: При сборе анамнеза следует уточнить следующую информацию:

Наличие возможных предрасполагающих причин, которые могли привести к развитию поражения митрального клапана:

Первичная:

- врожденная мальформация;
- воспалительные заболевания;
- дегенеративные процессы;
- инфекционный эндокардит;
- обызвествление;
- травмы;
- опухоли.

Вторичная:

- инфаркт миокарда;
- дилатационные кардиомиопатии;
- гипертрофическая кардиомиопатия;
- эндокардиальный фиброз.

Личностные, психосоциальные факторы (уровень интеллекта, обстановка в семье, степень благосостояния, личная мотивация к лечению и т.д.), способные повлиять на качество и адекватность лечения.

Физикальное обследование:

В таблицах 1,2 представлены симптомы и признаки митральной недостаточности.

Таблица №2. Симптомы и признаки МН:

Симптомы	Признаки
Типичные	Специфичные
Одышка	Систолический шум на протяжении всей систолы и захватывает I и II тоны сердца. Шум максимально выражен на верхушке сердца, может иррадиировать влево в подмышечную область при поражении передней створки и вверх вдоль грудины при поражении задней створки.
Тахикардия, перебои в работе сердца	I тон обычно ослаблен (трудно оценить при выраженном систолическом шуме). II тон не изменён, если нет выраженной лёгочной гипертензии.
Снижение толерантности к физическим нагрузкам	При значительном укорочении времени выброса левого желудочка возникает парадоксальное расщепление II тона.
Снижение аппетита	Дополнительно выслушивается патологический III тон в диастолу, возникающий при внезапном натяжении сосочковых мышц, сухожильных нитей и створок. Его (вместе с ослабленным I тоном) считают важным с аускультативным признаком выраженной недостаточности митрального клапана.
Сердечная астма	При возникновении лёгочной гипертензии выслушивают акцент II тона над лёгочным стволом во II межреберье слева от грудины.
Боли в области сердца, которые носят колющий, давящий, ноющий характер, и не ассоциированы с физической активностью	При синусовом ритме выявляют признаки гипертрофии и дилатации левого предсердия.
Ортопноэ	Признаки гипертрофии левого желудочка регистрируют при далеко зашедшей стадии недостаточности митрального клапана. Наличие тромба в полости левого предсердия. При осложнении порока фибрилляцией предсердий на ЭКГ появляются её признаки.
Отек лёгких	
Кровохарканье	
Пароксизмальная ночная одышка	
Признаки перенесенного инсульта в анамнезе	

Постановка диагноза МН возможна при наличии 2-х ключевых критериев:

- характерных симптомов МН - одышки, утомляемости, ограничения физической активности;
- объективного доказательства того, что эти симптомы связаны с поражением митрального клапана.

При установлении диагноза МН следует уточнить причину ее развития, а также факторы и возможные сопутствующие заболевания, провоцирующие декомпенсацию ЛЖ и ПЖ.

Опорными точками в постановке диагноза порока митрального клапана являются:

- характерные симптомы СН или жалобы больного;
- данные физикального обследования (осмотр, пальпация, аускультация) или клинические признаки;
- данные объективных (инструментальных) методов обследования.

Таблица №3. Критерии, используемые при определении диагноза МН.

I. Симптомы (жалобы)	II. Клинические признаки	III. Объективные признаки дисфункции сердца
<ul style="list-style-type: none"> • одышка (от незначительной до удушья); • быстрая утомляемость; • сердцебиение; • кашель; • ортопноэ; • кровохарканье; • перебои в работе сердца; • боли за грудиной 	<ul style="list-style-type: none"> • застой в легких (хрипы, рентгенография); • периферические отеки; • тахикардия (>90-100 уд/мин), нерегулярный ритм; • набухшие яремные вены; • гепатомегалия; • кардиомегалия левых (при декомпенсации и правых) отделов сердца 	<ul style="list-style-type: none"> • ЭКГ, рентгенография грудной клетки; • ЭхоКГ; • шумовая симптоматика.

Лабораторные исследования:

- определение группы крови по системам ABO;
- определение резус-фактора;
- ОАК;
- ОАМ;
- биохимический анализ крови (глюкоза, мочеви́на, креатинин, общий белок, альбумин, преальбумин, ЛДГ, АСТ, АЛТ, СРБ, холестерин, ХЛВП, ХЛНП, триглицериды, амилаза, трансферрин, ГГТП, щелочная фосфатаза);
- электролиты крови (магний, калий, кальций, натрий);
- коагулограмма (АЧТВ, ПВ, МНО, фибриноген);
- определение уровня натрийуретического пептида (далее BNP или про-BNP или ANP) методом ИФА;
- гликолизированный гемоглобин;
- определение гормонов щитовидной железы методом ИФА (ТТГ, Т4, Т3, АТкТПО);
- бактериологическое исследование мокроты с антибиотикограммой (при инфекционном эндокардите);

- бактериологическое исследование носоглотки с антибиотикограммой (при инфекционном эндокардите);
- бактериологическое исследование мочи с антибиотикограммой (при инфекционном эндокардите);
- ИФА инфекции: определение маркеров вирусного гепатита В (HBsAg, anti-HBs, anti-HBcore), гепатита С (anti-HCV, ВИЧ-инфекции (HIVAg/anti-HIV); Реакция Вассермана.

Инструментальные исследования:

- **ЭКГ:** При МН на ЭКГ при синусовом ритме выявляют признаки гипертрофии и дилатации левого предсердия. Признаки гипертрофии левого желудочка регистрируют при далеко зашедшей стадии недостаточности митрального клапана. При осложнении порока фибрилляцией предсердий на ЭКГ появляются её признаки.
- **Рентгенографическое исследование:** дилатация левого желудочка и левого предсердия, легочных артерий.

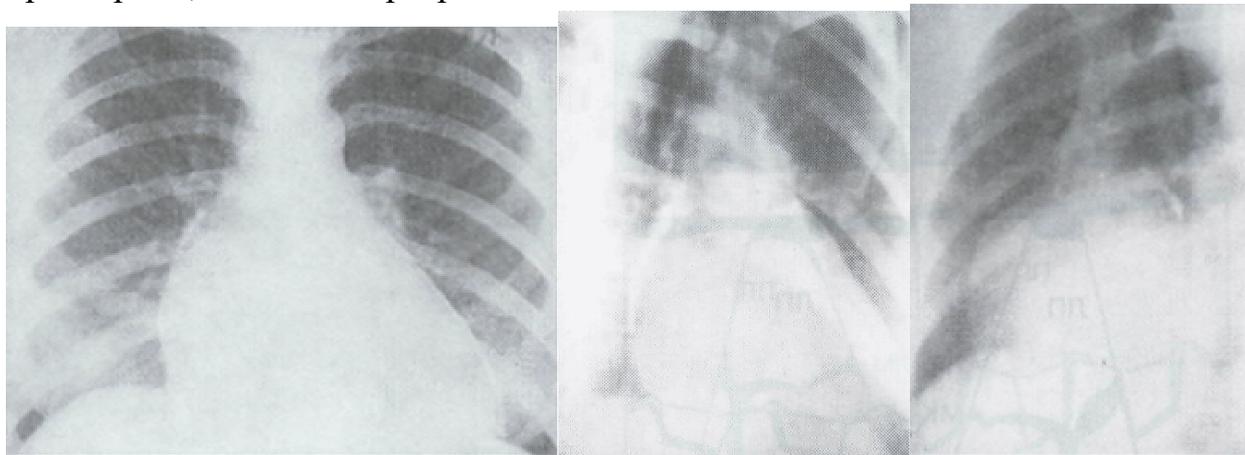


Рис. №1 Рентгенограмма больной с МН. В прямой проекции (вверху): сердце расширено в поперечнике на уровне четвертой дуги (увеличенный левый желудочек), увеличенное левое предсердие визуализируется на правом контуре сердца с низкорасположенным «перекрестом», легочный рисунок изменен мало (несмотря на выраженные изменения формы и размеров сердца). В правой косой проекции: контрастированный пищевод отклонен кзади по дуге большого радиуса (9 см). В левой передней косой проекции: увеличенное левое предсердие (задневерхний контур сердца расширен кзади и вверх), увеличенный левый желудочек (задненижний контур сердца проецируется на контур позвоночника), дуга левого желудочка удлинена.

- **ЭхоКГ:** позволяет уточнить факт дисфункции, и ее характер, а также провести динамическую оценку состояния сердца и гемодинамики (табл. 4).

Таблица №4: Типичные нарушения, выявляемые при эхокардиографии у больных с первичной МН стадии С.

Стадия	Изменения клапана	Потоковые изменения ч/з клапан	Последствия	Симптомы
С тяжёлого бессимптомного порока (asymptomatic severe)	• ревматические изменения клапана с рестрикцией створок и утерей центральной коаптации;	• центр струя МР > 40%; • ЛП или голосистолическая эксцентр струя; • VC ≥ 0,7 см	• умеренное/выраженное увеличение ЛП; • увеличение ЛЖ; • ЛГ	-

	<ul style="list-style-type: none"> • выраженный пролапс и отсутствие нормальной коаптации; • признаки перенесенного ИЭ; • утолщение створок вследствие радиационной болезни сердца. 	<ul style="list-style-type: none"> • $OP \geq 60$ мл • $\Phi P \geq 50\%$ • $ERO \geq 0,4$ см² • Ангио +3+4 	покое/ФН С1: $\Phi B > 60\%$ <ul style="list-style-type: none"> • КСРЛЖ <40 мм С2: $\Phi B \geq 60\%$ КСРЛЖ ≤ 40 мм	
--	--	---	---	--

Таблица №5: Типичные нарушения, выявляемые при эхокардиографии у больных с первичной МН стадии D.

Стадия	Изменения клапана	Потоковые изменения ч/з клапан	Последствия	Симптомы
D тяжёлого симптомного порока (symptomatic severe)	<ul style="list-style-type: none"> • ревматические изменения клапана с рестрикцией створок и потерей центральной коаптации • выраженный пролапс и отсутствие нормальной коаптации • признаки перенесенного ИЭ • утолщение створок вследствие радиационной болезни сердца 	Центр струя МР > 40% ЛП или Голосистолическая эксцентр струя $VC \geq 0,7$ см $OP \geq 60$ мл $\Phi P \geq 50\%$ $ERO \geq 0,4$ см ² Ангио +3+4	<ul style="list-style-type: none"> • умеренное/выраженное увеличение ЛП; • увеличение ЛЖ ЛГ. 	<ul style="list-style-type: none"> • СН; • одышка; • \downarrowТФН.

Таблица №6: Типичные нарушения, выявляемые при эхокардиографии у больных со вторичной МН стадии С.

Стадия	Изменения клапана	Потоковые изменения ч/з клапан	Последствия	Симптомы
С тяжёлого бессимптомного порока (asymptomatic severe)	<ul style="list-style-type: none"> • нарушения региональной кинетики ЛЖ с выраженным натяжением створок; • дилатация кольца с выраженной утратой центральной коаптации. 	$OP \geq 30$ мл $\Phi P \geq 50\%$ $ERO \geq 0,2$ см ²	<ul style="list-style-type: none"> • норм/слегка увеличенный ЛЖ; • зоны нарушенной кинетики ЛЖ; • первичное заболевание миокарда с дилатацией ЛЖ 	<ul style="list-style-type: none"> • СН; • СТ.

			и систолич. дисфункцией.	
--	--	--	--------------------------	--

Таблица №7: Типичные нарушения, выявляемые при эхокардиографии у больных со вторичной МН стадии D.

Стадия	Изменения клапана	Потоковые изменения ч/з клапан	Последствия	Симптомы
D тяжёлого симптом-ного порока (symptomatic severe)	<ul style="list-style-type: none"> • нарушения региональной кинетики ЛЖ с выраженным натяжением створок • дилатация ф.кольца с выраженной утратой центральной коаптации 	<ul style="list-style-type: none"> • $OP \geq 30$ мл • $ФР \geq 50\%$ • $ERO \geq 0,2$ см² 	<ul style="list-style-type: none"> • норм/слегка увеличенный ЛЖ • зоны нарушенной кинетики ЛЖ • первичное заболевание миокарда с дилатацией ЛЖ и систолич. дисфункцией 	<ul style="list-style-type: none"> • СН • Одышка • ↓ТФН

*- симптомы СН вследствие МР сохраняются несмотря на реваскуляризацию, оптимизацию терапии.

Чреспищеводная ЭхоКГ: к ней обычно прибегают лишь в случае получения недостаточно четкого изображения при трансторакальном доступе, осложненном клапанном поражении и исключения тромбоза ушка левого предсердия.

Таблица №8. Функциональная классификация недостаточности митрального клапана:

I тип	нормальное движение створок	<ul style="list-style-type: none"> • дилатация кольца, • перфорация створки клапана.
II тип	<ul style="list-style-type: none"> • пролапс створки клапана 	<ul style="list-style-type: none"> • отрыв хорды; • удлинение хорды; • отрыв папиллярной мышцы; • удлинение папиллярной мышцы.
III тип IIIa IIIb	<ul style="list-style-type: none"> • рестрикция створок клапана; • рестрикция при открытии (в диастоле); • рестрикция при закрытии (в систолу). 	<ul style="list-style-type: none"> • утолщение створок • сращение по комиссурам • утолщение хорд • сращение хорд • аневризма желудочка • фиброзное перерождение желудочка • дилатация желудочка • обызвествление

Таблица №9. Модификация функциональной классификации недостаточности митрального клапана:

IV тип	<ul style="list-style-type: none"> • систолическое движение передней створки МК (SAM) 	<ul style="list-style-type: none"> • ГКМП • Корегированная болезнь Барлоу
V тип Va Vb	<ul style="list-style-type: none"> • гибридное движение створок клапана; • рестрикция задней створки и пролапс передней SAM и признаки пролапса. 	

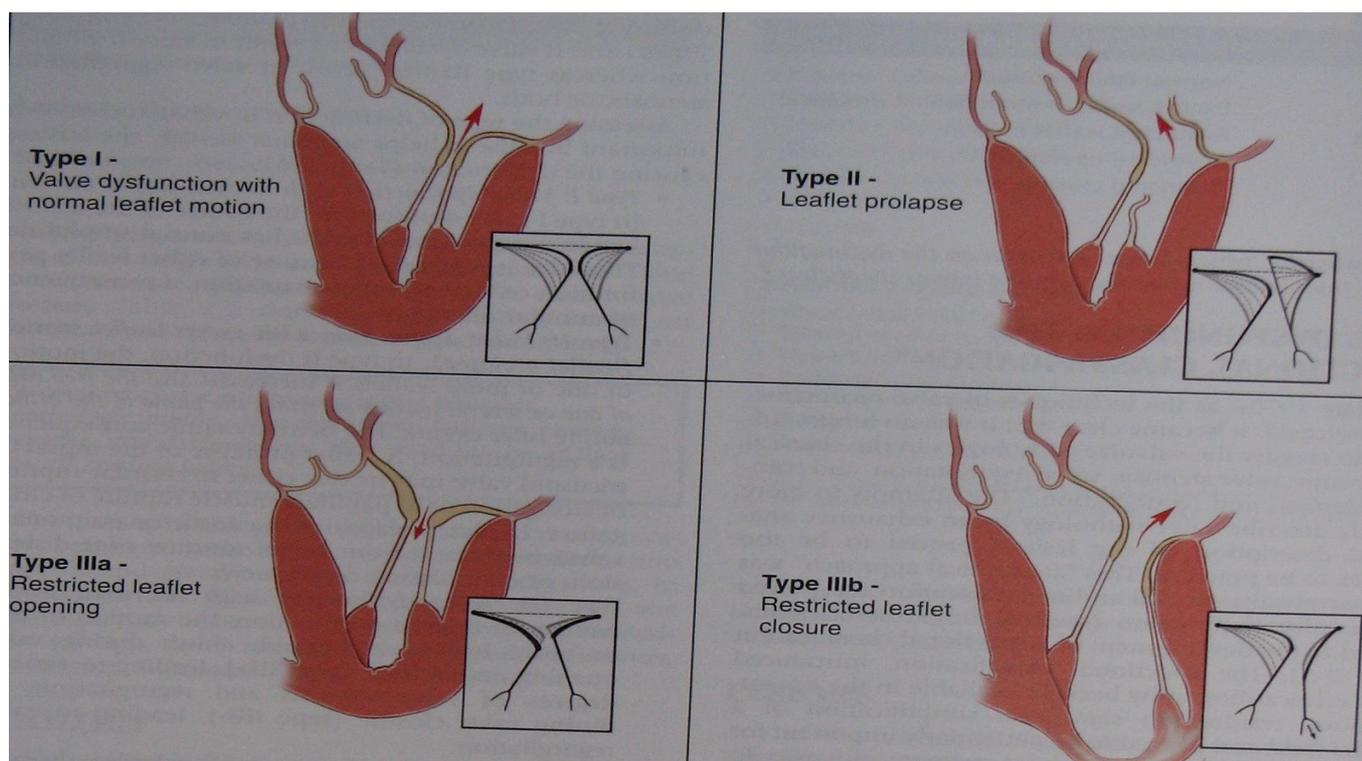


Рис.2 Carpentier A. “Реконструктивная хирургия клапанов” 2009

- Type I- первый тип- дисфункция клапана с нормальным движением створок;
- Type II- второй тип- пролапс створки;
- Type IIIa- третий А тип- рестрикция створок во время диастолы;
- Type IIIb- третий В тип- рестрикция створок во время систолы).

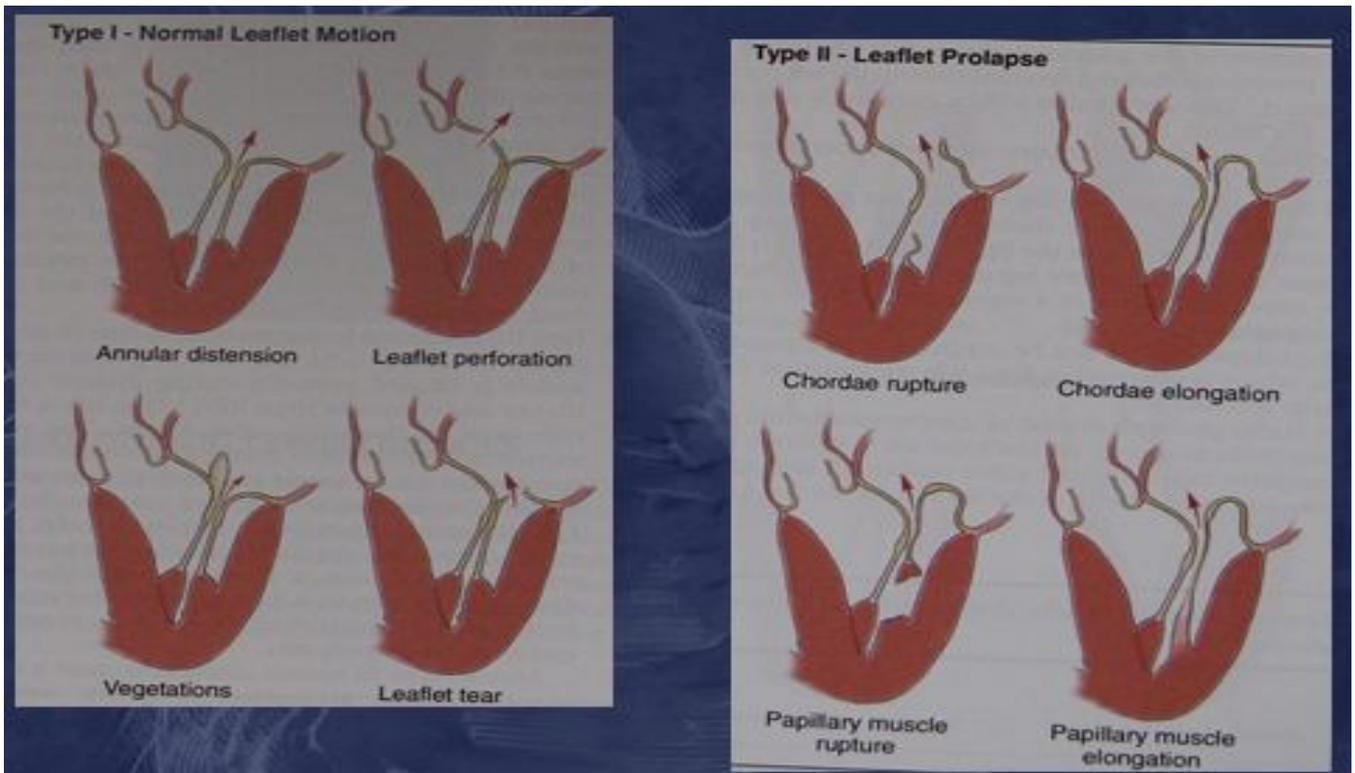


Рис. №3

- Type I слева: расширение фиброзного кольца; перфорация створки; вегетации; отрыв створки;
- Type II справа: отрыв хорды; удлинение хорды; отрыв сосочковой мышцы; удлинение сосочковой мышцы.

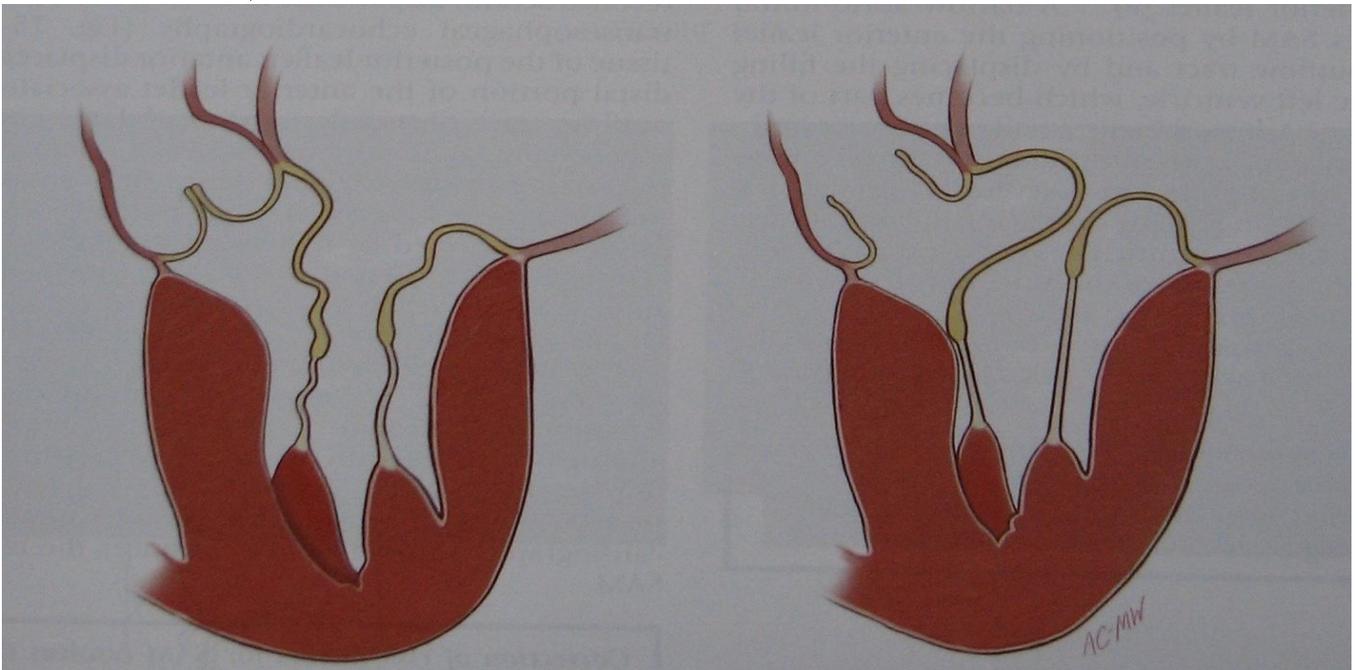


Рис. №4 Carpentier A. “Реконструктивная хирургия клапанов” 2009

IV тип.- SAM – результат несоответствия между площадью митрального клапана и количеством/избыточностью ткани створок.

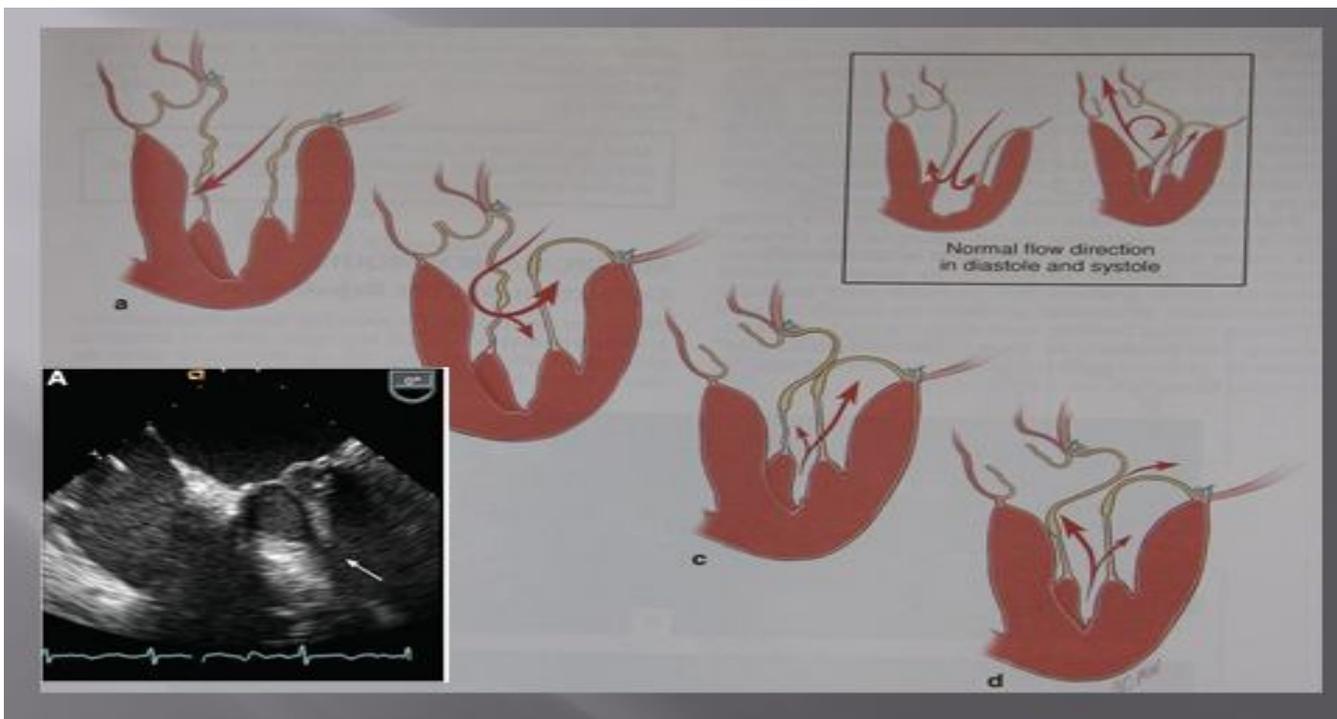
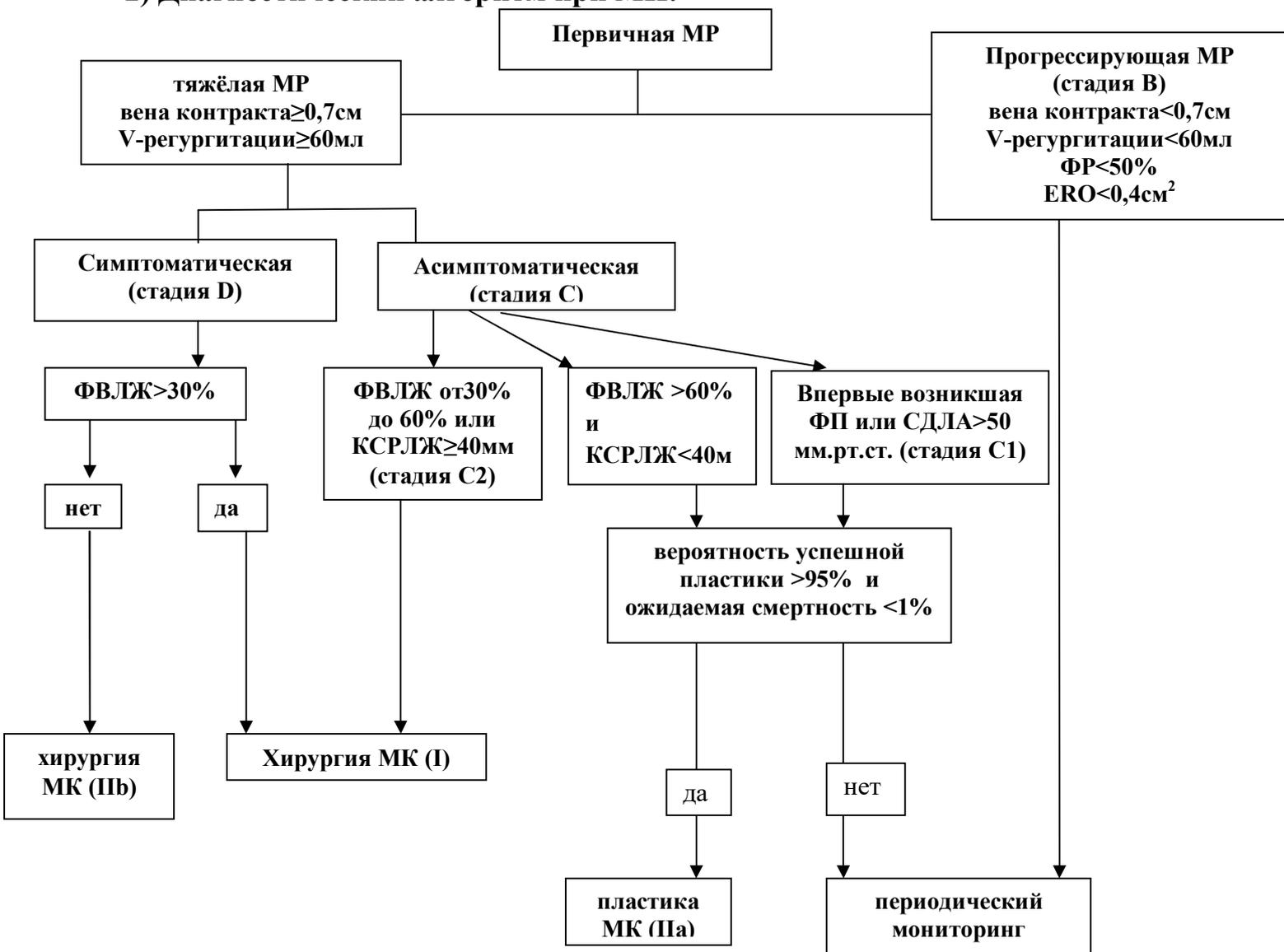


Рис. №5 Механизм возникновения SAM

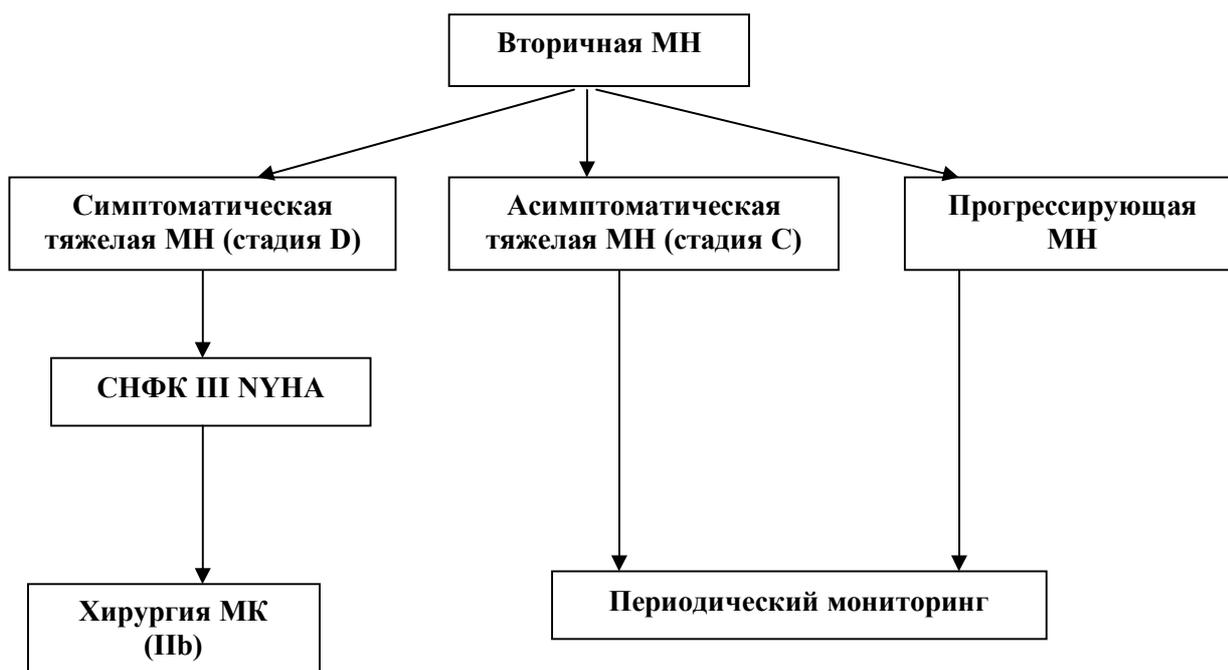
Механизм SAM:

- выбухание МЖП;
- изменение аортально-митрального угла (заострение);
- направление тока диастолического заполнения ЛЖ через отточный отдел в приточный;
- закрытие задней створки в диастолу провоцирует ещё большее смещение ПСМК к перегородке, к её ВТЛЖ, приводя к динамической обструкции и митральной регургитации.

2) Диагностический алгоритм при МН:



Диагностический алгоритм при вторичной МН:



3) Дифференциальный диагноз:

Таблица 10.

<i>Диагноз</i>	<i>Обоснование для дифференциальной диагностики</i>	<i>Обследования</i>	<i>Критерии исключения диагноза</i>
Инфаркт миокарда	одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца	<ul style="list-style-type: none"> • ЭКГ; • ЭхоКГ. 	<ul style="list-style-type: none"> • отсутствие признаков рубцовых изменений и/или ишемии миокарда по данным ЭКГ; • органическое поражение клапанного аппарата; • отсутствие зон нарушения локальной сократимости по данным ЭХОКГ.
Пневмония, обострение ХОБЛ	одышка, хрипы	<ul style="list-style-type: none"> • ЭКГ; • ЭхоКГ; • рентген ОГК. 	<ul style="list-style-type: none"> • отсутствие изменений лёгочной ткани по данным рентген ОГК; • изменения ЭКГ; • ЭХОКГ, подтверждающие стеноз митрального клапана.

4) Тактика лечения: самым важным является золотое правило: больной с нарушением функции МК – это больной хирургический, и все усилия терапевта должны быть направлены на оптимальную подготовку пациента к хирургическому лечению.

Основные направления терапии:

- уменьшение застойных явлений в малом и большом кругах кровообращения;
- коррекция метаболизма миокарда;
- уменьшение симптомов и признаков МН;
- предотвращение декомпенсации;
- увеличение выживаемости;
- улучшение отдаленного прогноза.

– **Немедикаментозное лечение:**

- режим – полупостельный, исключение физических и психоэмоциональных нагрузок;
- диета №10 – исключение приема большого количества жидкости, соленой, острой и копченной пищи, ограничение приема поваренной соли.

– **Медикаментозное лечение:**

- лечение сопутствующих заболеваний у пациента, являющихся факторами риска – сахарный диабет, артериальная гипертензия, гиперлипидемия;
- при наличии осложнений митральной недостаточности (лечение сердечной недостаточности, нарушений ритма сердца, артериальной гипертензии, легочной гипертензии и др.).

Таблица №11.

Основные принципы медикаментозной терапии	Доказательность	
	Класс	Уровень
Вторичная профилактика ревматической лихорадки показана пациентам с ревматической болезнью сердца, особенно в сочетании со стенозом митрального клапана.	I	C
Профилактика инфекционного эндокардита обоснована для пациентов с высоким риском его реализации, при стоматологических процедурах, которые включают манипуляции на ткани десны, периапикальной области зубов или перфорацию слизистой оболочки полости рта: - пациенты с протезированными клапанами сердца; - пациенты, имеющие в анамнезе инфекционный эндокардит; - пациенты, перенесшие трансплантацию сердца с наличием клапанной регургитации; - пациенты с ВПС, включая: некомпенсированные «синие» пороки, в том числе после паллиативного создания шунта или кондуита - пациенты с коррегированным пороком с имплантацией протеза или устройства через стернотомию или малоинвазивное вмешательство в течение 6 месяцев после процедуры; - пациенты с коррегированным ВПС, имеющие резидуальный дефект в месте пластики/протеза или рядом с ним.	IIa	B
Профилактика инфекционного эндокардита не рекомендована пациентам с клапанной патологией при проведении процедур вне ротовой полости (чрезпищеводная эхокардиография, эзофагогастродуоденоскопия, колоноскопия, цистоскопия) при	III: не полезна	B

отсутствии активной инфекции.		
-------------------------------	--	--

Пациенты с вторичной хронической недостаточностью митрального клапана (стадия В-D), с пониженной ФВ должны получать стандартную медикаментозную терапию хронической сердечной недостаточности, включая иАПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина, бета-блокаторы и/или антагонисты альдостерона.*	I	A
Медикаментозная терапия показана для пациентов с систолической дисфункцией, имеющих симптоматику первичной хронической митральной недостаточности (стадия D) и ФВ менее 60%, для которых хирургическое лечение не рассматривается.	IIa	B
Терапия вазодилататорами не показана для бессимптомных пациентов с нормотензией при хронической первичной митральной недостаточности (стадия В и С1), имеющих нормальную систолическую функцию левого желудочка.	III: нет пользы	B

**смотрите клинический протокол «Хроническая сердечная недостаточность» утвержден протоколом Экспертной комиссии по вопросам развития здравоохранения от 28 июня 2013 года.*

Таблица 12. Перечень основных лекарственных средств:

Профилактика ревматической лихорадки			
Препараты выбора			
Препарат	Доза	Длительность	УД
Пенициллин	1,2 млн ЕД в/м однократно	каждые 4 недели (1 раз в месяц)	A
Амоксициллин	1,5 г х 3 р/с	10 дней	A
При непереносимости бета-лактамовых антибиотиков			
Азитромицин	0,5 г. х 1 р/с пер ос в 1-й день, затем 0,250 г. х 1 р/с Или 0,5 г х 1 р/с пер ос	5 дней 3 дня	A
Кларитромицин	0,5 г. х 2 р/с пер ос	10 дней	A
Антибактериальная профилактика инфекционного эндокардита при процедурах в полости рта			
	За 20 – 30 минут до процедуры		
Амоксициллин	2г. внутрь	однократно	A
Ампициллин	2 г. в/в или в/м		A
Цефазолин или Цефтриаксон	1 г. в/в или в/м		A
При непереносимости (аллергии) бета-лактамовых антибиотиков			
Азитромицин или Кларитромицин	500 мг внутрь	однократно	A
Терапия при наличии симптомов сердечной недостаточности (митральная недостаточность стадии В-D) иАПФ			

Каптоприл	6,25 – 12,5 мг внутрь каждые 8 часов	Длительно	А
Эналаприл	2,5 - 5 мг каждые 12 часов внутри		
Лизиноприл	5мг – 10 мг 1 раз в сутки внутрь		
АРА			
Кандесартан	4 – 12 мг/сутки	Длительно	А
Валсартан	40 – 80 мг/сут		
Лозартан	50 – 100 мг/сут		
Б-блокаторы			
Бисопролол	1,25 – 5 мг/сут	Длительно	А
Атенолол	25 – 50 мг/сут		
Карведилол	6,25 – 50 мг/сут		
Метопролол	50 – 100 мг/сут		
Антагонисты альдостерона			
Спиронолактон	50 - 100 мг/сут внутрь	Длительно	В
Диуретики			
Фуросемид	20мг – 40мг внутрь	Длительно при ХСН в составе комплексной терапии	В
Инотропная поддержка			
Дигоксин	0,125 – 0,25 мг/сут внутрь	При тахисистолической форме мерцательной аритмии	В
Антикоагулянтная терапия			
Гепарин	0,5-1,0 мг/кг или 5000 ЕД в/в 1-2 раза в сутки	По показаниям, по контролем АЧТВ	А

Перечень дополнительных лекарственных средств: нет.

5) Показания для консультации специалистов:

- консультация терапевта – исключение противопоказаний к операции на сердце с искусственным кровообращением при сопутствующих заболеваниях у детей;
- консультация хирурга – исключение противопоказаний к операции на сердце с искусственным кровообращением при заболеваниях ЖКТ;
- консультация эндокринолога – исключение противопоказаний к операции на сердце с искусственным кровообращением при эндокринной патологии.

6) Профилактические мероприятия: нет.

7) Мониторинг состояния пациента: при отсутствии показаний в настоящий момент к оперативному лечению необходим контрольный осмотр с повторной ЭХОКГ в динамике через 6 месяцев (смотреть диагностические алгоритмы).

8) Индикаторы эффективности лечения:

- достижение симптоматического улучшения и снижение функционального класса СН у пациентов с МН;

- улучшение качества жизни и снижение частоты госпитализаций;
- стабильное состояние в течение длительного периода;
- увеличение продолжительности жизни;
- улучшение прогноза.

10. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ:

10.1 Показания к плановой госпитализации:

- наличие клинической симптоматики вариабельной с СН;
- рефрактерность к проводимому лечению;
- появление и прогрессирование признаков полиорганной недостаточности, не поддающейся коррекции с помощью амбулаторной терапии;
- данные подтвержденные ЭхоКГ о наличии повреждения митрального клапана стадии В, С и D.

10.2 Показания к экстренной госпитализации: нет.

11. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ:

1) Диагностические мероприятия:

- сбор жалоб;
- сбор анамнеза;
- физикальный осмотр (измерение пульса, чдд, АД).

2) Медикаментозное лечение:

Первоочередные действия для лечения отека легких при недостаточности митрального клапана.

- обеспечить проходимость дыхательных путей, по показаниям – интубация трахеи.
- ингаляция 100% кислородом;
- придать пациенту сидячее положение, с опущенными ногами;
- при высоких цифрах АД нитроглицерин 1% - 15-30 мг в мин, увеличивая дозу, пока систолическое АД не уменьшится на 10-15% от исходного;
- фуросемид 40-60 мг в/в струйно, при отсутствии эффекта повторное введение через час;
- при тахисистолии – метопролол 2,5-5 мг в/в.

12. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии на стационарном уровне: смотрите пункт 9, подпункт 1.

2) Диагностический алгоритм: смотрите пункт 9, подпункт 2.

3) Перечень основных диагностических мероприятий:

- ЭКГ;
- Рентгенографическое исследование грудной клетки;
- ЭхоКГ.

4) Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

- Чреспищеводная ЭхоКГ.

5) Тактика лечения:

- уменьшение симптомов и признаков МС;
- предотвращение декомпенсации;
- увеличение выживаемости;
- улучшение отдаленного прогноза.

– Немедикаментозное лечение:

- режим – полупостельный, исключение физических и психоэмоциональных нагрузок;
- диета №10 – Исключение приема большого количества жидкости, соленой, острой и копченной пищи, ограничение приема поваренной соли.

– Медикаментозное лечение: смотрите раздел 9, пункт 4.

Самым важным является золотое правило: больной с нарушением функции МК — это больной хирургический, и все усилия терапевта должны быть направлены лишь на оптимальную подготовку пациента к хирургическому лечению.

Перечень основных лекарственных средств:

- пенициллин;
- амоксициллин;
- азитромицин;
- кларитромицин;
- ампициллин
- цефазолин;
- цефтриаксон;
- кларитромицин;
- каптоприл;
- эналаприл;
- лизиноприл;
- кандесартан;
- валсартан;
- лозартан;
- бисопролол;
- атенолол;
- карведилол;

- метопролол;
- гепарин;
- варфарин;
- ривароксабан;
- апиксабан;
- ацетилсалициловая кислота.

Перечень дополнительных лекарственных средств:

- фуросемид;
- торасемид;
- спиронолактон;
- дигоксин.

— Другие виды лечения:

- Транскатетерная аннулопластика митрального клапана при функциональной митральной недостаточности;
- Клиппирование митрального клапана.

— **Хирургическое лечение:** операции проводятся в условиях искусственного кровообращения.

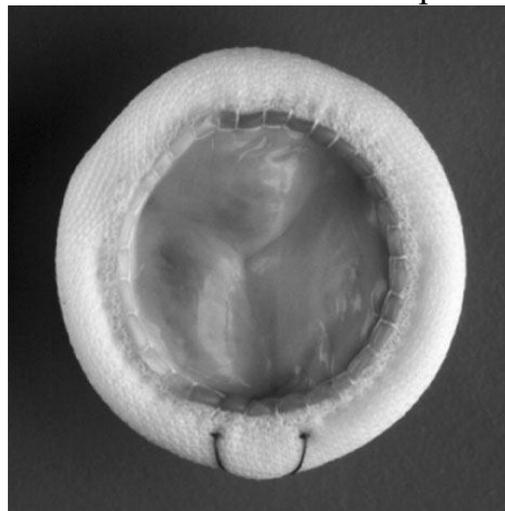
Виды хирургических вмешательств:

- **Реконструктивные операции** (комиссуропластика, хордопластика, аннулопластика, вальвулопластика);
- **Протезирование митрального клапана** (механическим или биологическим протезом).

Рис. 17 механический протез



Рис. 18 биологический протез



Периоперационная антибиотикопрофилактика

Показания к операции:

Согласно рекомендациям по менеджменту клапанных патологий сердца Американской коллегии кардиологов и Американской Ассоциации Сердца 2014 г.

Рекомендации	КД	УД
Вмешательство на МК рекомендовано симптомным пациентам с выраженной МН (Стадия D) и ФВ > 30%	I	B
Вмешательство на МК рекомендовано асимптомным пациентам с выраженной МН и дисфункцией ЛЖ (ФВ 30% -- 60% и/ КСО ≥ 40 мм.) Стадия C2	I	B
Пластика МК предпочтительна протезированию при выраженной МР вследствие патологии ЗСМК	I	B
Пластика МК предпочтительна протезированию при выраженной МР вследствие патологии ПСМК или обеих СМК при условии выполнения надёжной пластики	I	B
Пластика или протезирование МК показано пациентам с выраженной МР и необходимостью в другой операции на сердце	I	B
Пластика МК целесообразна в Референтном центре у асимптомных пациентов с выраженной МР (Стадия C1) с сохранной функцией ЛЖ (ФВ > 60% и КСО < 40 мм.), у которых вероятность успешной надёжной пластики без резидуальной МР > 95% и ожидаемой летальностью < 1%	IIa	B

Рекомендации	КД	УД
Вмешательство на МК рекомендовано симптомным пациентам с выраженной МН (Стадия D) и ФВ > 30%	I	B
Вмешательство на МК рекомендовано асимптомным пациентам с выраженной МН и дисфункцией ЛЖ (ФВ 30% -- 60% и/ КСО ≥ 40 мм.) Стадия C2	I	B
Пластика МК предпочтительна протезированию при выраженной МР вследствие патологии ЗСМК	I	B
Пластика МК предпочтительна протезированию при выраженной МР вследствие патологии ПСМК или обеих СМК при условии выполнения надёжной пластики	I	B
Пластика или протезирование МК показано пациентам с выраженной МР и необходимостью в другой операции на сердце	I	B
Пластика МК целесообразна в Референтном центре у асимптомных пациентов с выраженной МР (Стадия C1) с сохранной функцией ЛЖ (ФВ > 60% и КСО < 40 мм.), у которых вероятность успешной надёжной пластики без резидуальной МР > 95% и ожидаемой летальностью < 1%	IIa	B

Рекомендации	КД	УД
Пластика МК целесообразна у асимптомных пациентов с выраженной МР (Стадия С1) с сохранной функцией ЛЖ, у которых высока вероятность успешной надёжной пластики при: 1) развитии ФП или 2) ЛГ в покое (РСДЛА >50 ммртст)	IIa	B
Пластика или протезирование МК показано пациентам с умеренной МР и необходимостью при операции на сердце по другим показаниям	IIa	C
Вмешательство на МК может быть рассмотрено при выраженной МР и ФВЛЖ ≤30% Стадия D	IIb	C
Пластика МК может рассматриваться у пациентов с РБС, когда желательна надёжная пластика или сомнительна длительная антикоагулянтная терапия	IIb	B
Транскатетерная пластика МК может рассматриваться у симптомных больных (NYHA III/IV) с выраженной МР (Стадия D) при разумной предполагаемой продолжительности жизни и противопоказаниях к открытой операции вследствие сопутствующих заболеваний	IIb	B
Протезирование МК не следует выполнять при выраженной МР вследствие поражения ≤1/2 ЗСМК без попытки пластики или только после неудачи последней	III	B
Рекомендации	КД	УД
Вмешательство на МК целесообразно пациентам с выраженной МН (Стадия C, D), нуждающимся в коронарном шунтировании или замене АК	IIa	C
Вмешательство на МК может быть рассмотрено симптомным пациентам (NYHA III/IV) с выраженной МН. Стадия D	IIb	B
Пластика МК может быть рассмотрена у пациентов с умеренной МР (Стадия B), которые подвергаются другой операции на сердце	IIb	C

6) Показания для консультации специалистов:

- консультация кардиолога – коррекция медикаментозной терапии сердечной недостаточности
- консультация ревматолога – определить степень активности ревмопроцесса, назначение профилактических мероприятий
- консультация анестезиолога-реаниматолога – для исключения противопоказаний к операции на сердце с искусственным кровообращением и проведение анестезиологического пособия.

7) Показания для перевода в отделение интенсивной терапии и реанимации:

объём и ранние сроки перенесенного оперативного лечения, состояние пациента в медикаментозном сне, ИВЛ, необходимость инвазивного мониторинга в раннем послеоперационном периоде, обуславливают показание к переводу пациента в ОАРИТ после операции.

8) Индикаторы эффективности лечения:

Клинические:

- исчезновение симптомов/ улучшение функционального класса сердечной недостаточности;
- четкий тон работы протеза клапана сердца при аускультации;
- стабильная гемодинамика;
- заживление раны;
- отсутствие повышенной температуры тела;
- стабильность грудины.

Инструментальные:

- ЭхоКГ – удовлетворительная запирающая функция протеза митрального клапана, отсутствие парапротезных фистул, отсутствие признаков выраженного экссудативного перикардита и плеврита;
- ЭКГ – синусовый ритм или нормосистолическая форма мерцательной аритмии (при ФП ЧЖС не более 110/мин), отсутствие сложных нарушений ритма, отсутствие полной поперечной АВ блокады;
- рентген – отсутствие явлений экссудативного плеврита и перикардита, пневмоторакса.

Лабораторные:

- отсутствие воспалительных изменений в ОАК (лейкоциты не более 9 тыс., нет палочко-ядерного сдвига влево, СОЭ не более 15 мм/ч);
- коррекция показателей б/х анализа крови;
- целевое значение МНО.

13. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: показана в раннем послеоперационном периоде той категории пациентов, которым необходимо достижение целевого МНО, компенсация печеночной, почечной недостаточности и т.д.

14. ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ: Транскатетерная аннулопластика митрального клапана при функциональной митральной недостаточности с помощью следующих устройств: Carillon system (Cardiac Dimension; Kirkland, Washington, United States); Monarc, formerly Viking (Edwards Lifesciences; Irvine, California, United States); Viacor PTMA (Viacor; Wilmington, Massachusetts, United States; Cardioband (Valtech). Клиппирование митрального клапана с помощью MitroClip (Abbot).

15. Сокращения, используемые в протоколе:

АНА	– American Heart Association
ANP	– Предсердный натрий-уретический пептид
BNP	– натрий-уретический пептид В-типа
HBsAg	– поверхностный вирусный антиген вируса гепатита В
НУНА	– Нью-Йоркская Ассоциация сердца
β-АБ	– бета-адреноблокаторы

АВ-проведение (блокада)	– атрио-вентрикулярное проведение (блокада)
АГ	– артериальная гипертония
АД	– артериальное давление
АЛТ	– аланинаминотрансфераза
иАПФ	– ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
АРА II	– антагонисты рецепторов ангиотензина II
АСТ	– Аспаратаминотрансфераза
АТ к ТПО	– Антитела к тиреоидной пероксидазе
АЧТВ	– активированное частичное тромбопластиновое время
БАБ	– бета-адреноблокаторы
БМКК	– блокаторы медленных кальциевых каналов
ВТЛЖ	– выводной тракт левого желудочка
ЕОК	– Европейское общество кардиологов
ЗСМК	– задняя створка митрального клапана
иАПФ	– ингибиторы ангиотензин превращающего фермента
ИМТ	– индекс массы тела
ИФА	– иммуноферментный анализ
КДО	– конечно-диастолический объем
КДР	– конечно-диастолический размер
КСО	– конечно-систолический объем
КСР	– конечно-систолический размер
ЛДГ	– лактатдегидрогеназа
МР	– митральная регургитация
МС	– митральный стеноз
МНО	– международное нормализованное отношение
ОАК	– общий анализ крови
ОАМ	– общий анализ мочи
ПВ	– протромбиновое время
ПЖ	– правый желудочек
ПСМК	– передняя створка митрального клапана
СДЛА	– систолическое давление в легочной артерии
СН	– сердечная недостаточность
СРБ	– С-реактивный белок
Сред. ДЛА	– среднее давление в легочной артерии
ТЗСЛЖ	– толщина задней стенки левого желудочка
ТМЖП	– толщина межжелудочковой перегородки
ТТГ	– тиреотропный гормон
ФВ	– фракция выброса левого желудочка
ХЛВП	– холестерин липопротеид высокой плотности
ХЛНП	– холестерин липопротеид низкой плотности
ЧСС	– частота сердечных сокращений
ЭКГ	– электрокардиография
ЭхоКГ	– эхокардиография

16. Список разработчиков:

- 1) Куатбаев Ермагамбет Муқанович – кандидат медицинских наук, АО "Национальный научный кардиохирургический центр", руководитель отдела кардиохирургии.
- 2) Лесбеков Тимур Досатаевич – кандидат медицинских наук, АО "Национальный научный кардиохирургический центр", заведующий отделением кардиохирургии №1.
- 3) Суйгенбаев Дархан Жорабекович – АО "Национальный научный кардиохирургический центр" врач кардиохирург.
- 4) Ананьева Лариса Викторовна – АО "Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова" клинический фармаколог

17. Конфликт интересов: отсутствует.

18. Список рецензентов:

- 1) Абзалиев Куат Баяндыевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии КазМУНО.

19. Условия пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

20. Список использованной литературы:

- 1) Circulation –Nishimura - 2014 г.
- 2) 'U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF)', Agency for Health Care Research and Quality. Major source of EBM evaluations
- 3) Evidence-based medicine (EBM)', General Practice Notebook Free content
- 4) Dreyfus G.D., Corbi P.J., Chan K.M. et al., 2005.
- 5) Rizzoli G., Vendramin I., Nesseris G. et al., 2004
- 6) Cardiac Surgery in the Adult, third edition, Lawrence H. Cohn.
- 7) «Болезни митрального клапана» С.Л. Дземешкевич, 2000.

Приложение №1
к клиническому протоколу
диагностики и лечения

Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9

МКБ-10		МКБ-9	
Код	Название	Код	Название
I50	Сердечная недостаточность	35.12	Открытая вальвулопластика митрального клапана без его замены
I50.0	Застойная сердечная недостаточность	35.23	Замена митрального клапана с использованием тканевого трансплантата
I50.1	Левожелудочковая недостаточность	35.24	Другая замена митрального клапана
I50.9	Сердечная недостаточность неуточненная	35.9900	Протезирование клапанов сердца с использованием интраоперационной радиочастотной аблации.
I42.0	Дилатационная кардиомиопатия	35.31	Манипуляции на папиллярной мышце
I42	Кардиомиопатия	35.32	Манипуляции на сухожильных хордах
I42.1	Обструктивная гипертрофическая кардиомиопатия	35.33	Аннулопластика
I42.2	Другая гипертрофическая кардиомиопатия	—	—
I42.5	Другая рестриктивная кардиомиопатия		
I25.5	Ишемическая кардиомиопатия		
I42.6	Алкогольная кардиомиопатия		
I42.7	Кардиомиопатия, обусловленная воздействием лекарственных средств и других внешних факторов		
I42.8	Другие кардиомиопатии		
I42.9	Кардиомиопатия		

	неуточненная		
I33.0	Острый и подострый инфекционный эндокардит		
I08	Поражения нескольких клапанов сердца		
I08.0	Сочетанное поражение митрального и аортального клапанов		
I08.1	Сочетанное поражение митрального и трехстворчатого клапанов		
I08.2	Сочетанное поражение аортального и трехстворчатого клапанов		
I08.3	Сочетанное поражение митрального, аортального и трехстворчатого клапанов		
I08.8	Другие множественные болезни клапанов		
I09	Другие ревматические болезни сердца		
I09.0	Ревматический миокардит		
I09.1	Ревматические болезни эндокарда, клапан не уточнен		
I09.8	Другие уточненные ревматические болезни сердца		

