

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Р. А. Часнойть

27 июня 2008 г.

Регистрационный № 125-1207

**АЛГОРИТМ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ И МЕТОД
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
БОЛЬНЫХ ИБС, ОСЛОЖНЕННОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ
МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ
ВЫРАЖЕННОСТИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: Республиканский научно-практический центр
«Кардиология»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф. Ю.П. Островский, канд. мед. наук Н.Н. Мороз-
Водолажская, В.В. Шумовец

Минск 2008

Хроническая ишемическая митральная недостаточность (ИМН) развивается у 10–20% лиц с ИБС и встречается приблизительно у 20–30% больных после перенесенного инфаркта.

Данная инструкция применяется в кардиологических/кардиохирургических отделениях областных, городских больниц, специализированных кардиохирургических центрах.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

1. Электрокардиограф.
2. Аппаратно-программный компьютерный комплекс системы «Интеркад».
3. Цифровой ультразвуковой аппарат кардиологического профиля с гармоническими датчиками для трансторакального доступа 2,0–3,5 МГц, программным обеспечением трансторакального и чреспищеводного исследования сердца и стресс-эхокардиографического исследования с одновременной записью на магнитно-оптический диск и просмотром изображения в режиме off-line.
4. Раствор дигипиридамола, добутамина.
5. Опорные кольца-корректоры, механические и биологические клапаны сердца.

Данная технология требует участия специалистов высокого уровня квалификации: врачей функциональной диагностики, кардиохирургов, перфузиологов, анестезиологов, врачей реанимационного отделения, кардиологов.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Алгоритм отбора пациентов и метод дифференцированного хирургического лечения используется у больных ИБС, осложненной хронической ИМН различной степени выраженности.

Для определения ишемической этиологии митральной недостаточности служат следующие критерии:

- диагноз ИБС предшествовал появлению митральной недостаточности;
- отсутствие анамнеза ревматической болезни сердца или ВПС;
- отсутствие признаков дегенеративного поражения митрального клапана;
- отсутствие интраоперационных или гистологических данных, подтверждающих иную патологию митрального клапана.

Относительным противопоказанием является:

- митральная недостаточность на фоне острых расстройств коронарного кровообращения (острый коронарный синдром, давность инфаркта до 30 суток и т. д.);

- наличие у больных с ишемическим генезом митральной недостаточности выраженного пролапса створок клапана;
- наличие сопутствующей аортальной недостаточности II степени и более.

АЛГОРИТМ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ И МЕТОД ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИБС, ОСЛОЖНЕННОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ

Алгоритм предоперационного исследования сердца

Все предоперационные исследования для пациентов с наличием показаний к оперативному вмешательству осуществляются в три стадии:

1. Сбор анамнеза, физикальные данные, общеклинические методы исследования, ЭКГ.

При наличии показаний к реваскуляризации миокарда — выполнение II стадии исследований.

2. ЭКТГ-60, эхоКГ, нагрузочные пробы (стресс-ЭКТГ-60 с дипиридамом, стрессэхоКГ с добутамином), радиоизотопная сцинтиграфия миокарда согласно разработанному алгоритму (рис. 1).

У больных с низкой толерантностью к физическим нагрузкам и со стенокардией напряжения ФК II–IV — выполнение III стадии исследований.



Рис. 1. Диагностический алгоритм анатомо-функциональной оценки состояния

3. Коронарография, ангиография.

По результатам трех уровней исследований согласно рекомендации АСС/АНА определяется группа пациентов с показаниями аортокоронарному шунтированию и группа пациентов, которым хирургическая прямая реваскуляризация миокарда не показана.

Определение сроков оперативного лечения

При планировании оперативного лечения учитываются следующие параметры:

1. Симптомы и признаки застойной сердечной недостаточности, оценка функционального класса СН, проведение теста 6-минутной ходьбы.

2. Оценка сократительной функции левого желудочка (ФВ ЛЖ, иКДО, иКСО, индексы глобального и локального ремоделирования ЛЖ).

3. Степень митральной недостаточности (аускультативная картина, полуколичественная и количественная оценка степени митральной регургитации, при необходимости стрессэхокардиография, чреспищеводная эхоКГ и левая венгерулография, при наличии оборудования — 3D-эхокардиография и МРТ).

4. Оценка центральной гемодинамики (сердечный выброс и минутный объем сердца, оцененный при доплерэхокардиографии; уровень легочной гипертензии).

5. Оценка возможности проведения пластической процедуры (этиология и механизм формирования митральной недостаточности, оценка движения передней створки митрального клапана, органические изменения створок и подклапанных структур, опыт в пластической хирургии митрального клапана оперирующей бригады).

6. Оценка операционного риска (оценка по шкале Euroscore, характер сопутствующей патологии, выраженность явлений сердечной недостаточности).

При абсолютных показаниях к коронарному шунтированию у больных ИБС и выявлении митральной регургитации пациенты с $ERO \geq 20$ мм² подвергаются сочетанной процедуре по прямой реваскуляризации и тому или иному вмешательству на митральном клапане. Целесообразность пластики митрального клапана у больных с незначительной митральной регургитацией решается в зависимости от параметров углубленной анатомо-функциональной оценки клапана в покое и при функциональных нагрузочных пробах.

При относительных показаниях к коронарному шунтированию у больных ИБС и выявлении митральной регургитации, для определения дальнейшей хирургической тактики необходимо оценить тяжесть сердечной недостаточности, наличие и объем жизнеспособного миокарда (по данным эхоКГ и ЭКГ-60 с фармакологической или физической нагрузкой, перфузионной сцинтиграфии миокарда), функциональную значимость стенозирующего поражения коронарных артерий. При уровне митральной регургитации с $ERO \geq 20$ мм² принимается активная хирургическая тактика,

направленная на восстановление коронарного кровотока и замыкательной функции митрального клапана.

При выраженном диффузном поражении коронарных артерий, когда выполнение коронарного шунтирования представляется сомнительным, показания к изолированной хирургической коррекции митральной недостаточности ограничены. Наличие явных симптомов застойной сердечной недостаточности, связанной с объемной перегрузкой левых и, что более существенно, правых камер сердца, отсутствие обширного рубцового перерождения миокарда ЛЖ и значительный сброс крови на уровне левого атриовентрикулярного клапана (объем регургитации более 45–50 мл) — вместе все это будет являться показанием для оперативного лечения хронической ИМН. В противном случае эти больные являются кандидатами для пересадки сердца или других альтернативных методик лечения сердечной недостаточности.

Суммарно данные о сроках оперативного лечения хронической ишемической митральной недостаточности представлены в табл. 1.

Таблица 1

Сроки выполнения оперативного лечения у больных ИБС с сопутствующей митральной недостаточностью

Характер поражения коронарного русла и митрального клапана	Хирургия митрального клапана
<i>Разрыв папиллярной мышцы, отрыв хорд митрального клапана</i>	Да
<i>Хроническая ишемическая митральная недостаточность</i> <u>Показано коронарное шунтирование по тяжести стенокардии</u> ИМН тяжелой степени ($ERO \geq 20 \text{ мм}^2$) ИМН умеренной степени ($ERO < 20 \text{ мм}^2$) Незначительная ИМН	Да Возможно да Нет
<u>Коронарное шунтирование по стенокардии не показано, но возможно</u> ИМН тяжелой степени ($ERO \geq 20 \text{ мм}^2$) ИМН умеренной степени ($ERO < 20 \text{ мм}^2$) - симптомы сердечной недостаточности (NYHA III), признаки жизнеспособности миокарда - клиника сердечной недостаточности не выражена, отсутствие жизнеспособного миокарда	Да Возможно да Нецелесообразно

<p><u>Выполнение коронарного шунтирования</u> <u>не возможно</u> ИМН тяжелой степени ($ERO \geq 20 \text{ мм}^2$) объем регургитации более 45–50 мл, ФВ ЛЖ >30%, отсутствие значимой сопутствующей патологии</p> <p>- объем регургитации менее 45–50 мл, ФВ ЛЖ <25–30%</p> <p>- множественная сопутствующая патология</p> <p>ИМН умеренной степени ($ERO < 20 \text{ мм}^2$) Незначительная ИМН</p>	<p>возможно да</p> <p>Нецелесообразно</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>
--	--

Определение объема хирургического лечения

При планировании вмешательства на митральном клапане требуется определить его объем: пластика или протезирование клапана, вид пластики, достаточно ли только аннулопластики или необходимы дополнительные вмешательства на подклапанных структурах. Кольцевая аннулопластика неэффективна в случае значительного натяжения митрального клапана, при глубине коаптации более 10–11 мм в парастеральной позиции по длинной оси. При определении показаний к выбору метода операции особое внимание следует уделять апикальному смещению в случае симметричной деформации митрального клапана, площади натяжения створок, дистанции и глубине натяжения папиллярных мышц при асимметричной деформации и в обоих случаях оценивать диаметр фиброзного кольца.

Специфическими эхокардиографическими признаками, которые связаны с высоким риском быстрого рецидива митральной регургитации, являются:

- множественные потоки регургитации;
- диаметр фиброзного кольца более 38 мм;
- площадь натяжения более $1,8 \text{ см}^2$;
- выраженное натяжение створок митрального клапана, особенно если обе створки имеют существенное ограничение подвижности;
- глубина коаптации более 10–11 мм в парастеральной позиции по длинной оси при симметричной регургитации;
- межпапиллярная дистанция более 40 мм.

К базовой хирургической технике коррекции ишемической митральной недостаточности относятся:

- 1) митральная аннулопластика с гиперкоррекцией фиброзного кольца:
 - аннулопластика по Карпентье (Carpentier) с применением жесткого, полужесткого или гибкого корригирующего замкнутого или незамкнутого кольца;

- задняя аннулопластика на полоске биоткани или аутоперикарда, на жестком или гибком полукольце;

2) в случаях кардиомиопатии показано восстановление геометрии ЛЖ, которое само может приводить к восстановлению запирающей функции митрального клапана;

3) митральное протезирование с обязательным сохранением подклапанного аппарата задней, и возможно, передней створки.

Выбор метода хирургического лечения многофакторный. В рамках разработки дифференцированного подхода применяется тактика, изложенная в табл. 2.

Таблица 2

Тактика выбора метода лечения хронической ИМН

	Пластика митрального клапана	Митральное протезирование
Клинический статус	Плановая хирургия	Экстренная хирургия Тяжелая сопутствующая патология
Данные эхоКГ	Центральное/заднее направление струи регургитации	Множественные и переднее направления струи регургитации Выраженное натяжение и ограничение подвижности, особенно двух створок Дисторсия, удлинение и разрыв папиллярных мышц Нарушение сократимости и выраженное рубцевание задней и нижней стенки ЛЖ

Дифференцированный подход к лечению хронической ишемической митральной недостаточности у индивидуального больного с учетом характера патологических изменений геометрии и функции клапанного аппарата и левого желудочка, особенностей центральной гемодинамики и выраженности сердечной недостаточности представлен на рис. 2.

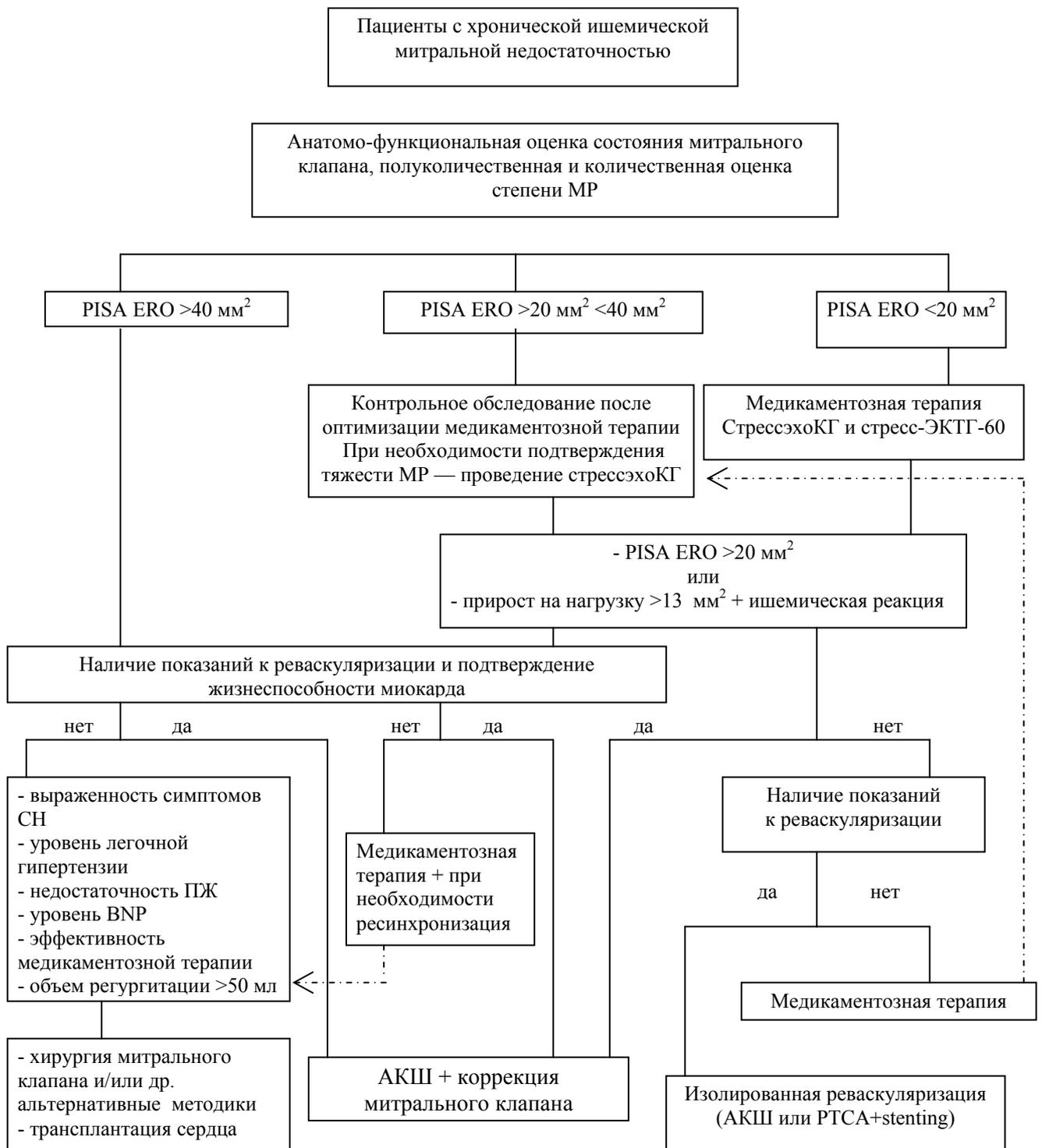


Рис. 2. Дифференцированный подход к лечению хронической ИМН