



## Глава 2

# Медицинский аспект реабилитации после операции реваскуляризации миокарда

Медицинский аспект реабилитации больных после операции реваскуляризации миокарда имеет следующие цели:

- Увеличение коронарного кровотока за счет поддержания адекватного функционирования наложенного анастомоза, за счет расширения коронарных артерий, предотвращения их спазма, а также улучшение кровотока в системе микроциркуляции путем воздействия на реологические свойства крови.
- Улучшение внутрисердечной гемодинамики: уменьшение потребности миокарда в кислороде за счет снижения пред- и посленагрузки, уменьшение адренергических влияний на сердце, коррекция и профилактика сердечной недостаточности и ликвидация нарушений ритма сердца.
- Воздействие на корригируемые факторы риска посредством адекватного

лечения сопутствующих заболеваний (артериальная гипертензия, сахарный диабет и др.).

При этом решаются следующие задачи:

1. Лечение и вторичная профилактика атеросклероза (табл. 1).
2. Лечение и вторичная профилактика сердечной недостаточности.
3. Выявление и лечение нарушений ритма сердца, вторичная профилактика острых и опасных нарушений ритма и проводимости.
4. Выявление и лечение коронарной недостаточности, вторичная профилактика повторных ИМ и ОКС.
5. Профилактика тромбоза шунтов.
6. Выявление и лечение аутоиммунного ППКС.
7. Профилактика венозных тромбозов и тромбоемболий.
8. Выявление и лечение специфических осложнений после операции.



### Материалы из книги

С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева.  
«РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА»



С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева. Реабилитация после реваскуляризации миокарда

**Таблица 1.** Лечение и вторичная профилактика атеросклероза у больных после операций на сердце (при уровне ЛПНП > 2,6 ммоль/л или > 100 мг/дл)

Препарат	Доза, мг/сут	Послеоперационный период	
		Ранний	Отдаленный
Симвастатин (симвахол)	20–80	Цель: снижение воспалительно-коагуляционной активности и улучшение функции эндотелия	20–80 мг/сут, контроль уровня липидов, АСТ, АЛТ, КФК через 3 месяца
Аторвастатин	10–80		10–80 мг/сут, контроль уровня липидов, АСТ, АЛТ, КФК через 3 месяца
Правастатин	20–80		20–80 мг/сут, контроль уровня липидов, АСТ, АЛТ, КФК через 3 месяца
Ловастатин (ловахол)	10–80		10–80 мг/сут, контроль уровня липидов, АСТ, АЛТ, КФК через 3 месяца
Розувастатин	10–40		10–40 мг/сут, контроль уровня липидов, АСТ, АЛТ, КФК через 3 месяца

**Примечания:** АСТ — аспарагиновая аминотрансфераза; АЛТ — аланиновая аминотрансфераза; КФК — креатинфосфокиназа.

## Лечение и вторичная профилактика атеросклероза

С целью уменьшения поступления холестерина в организм пациентам после шунтирования коронарных артерий на всех этапах динамического наблюдения рекомендуется соблюдение гипохолестериновой диеты.

Большое значение имеет изменение образа жизни (European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice / European Heart Journal 2003 (24; 1601–1610):

- Отказ от курения.
- Здоровое питание: еда должна быть разнообразной, включать много фруктов и овощей, клетчатки, не-

жирные молочные продукты, рыбу, морепродукты и нежирное мясо, продукты, содержащие  $\omega$ -3 ПНЖК; общее содержание жира не > 300 мг/сут и не > 30 % калорийности.

- Повышение физической активности: у здоровых допустим любой вид физических нагрузок, доставляющих удовольствие, 30–45 мин 4–5 раз в неделю с достижением 60–75 % максимальной ЧСС; у больных — индивидуализированно по данным нагрузочных тестов.
- Борьба с ожирением: снижение веса является обязательной рекомендацией для лиц с ожирением (индекс массы тела  $\geq$  30 кг/м<sup>2</sup>), для лиц с превышением веса тела (индекс





массы тела  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup> и  $< 30$  кг/м<sup>2</sup>), а также для всех лиц с абдоминальным ожирением, диагностируемым по увеличению окружности талии  $> 102$  см у мужчин и  $> 88$  см у женщин.

В подавляющем большинстве случаев в основе ИБС лежат специфические изменения липидного спектра крови, которые характеризуются высоким уровнем проатерогенных липидов — липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и триглицеридов (ТГ), их транспортных белков, а также низким уровнем антиатерогенного холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и его транспортного белка.

Пациенты после хирургической реваскуляризации миокарда должны пожизненно принимать гиполипидемические препараты для профилактики атеросклероза шунтов и прогрессирования коронарного атеросклероза.

Имеются данные о том, что назначение статинов в терапевтических дозах за 2 недели до операции коронарного шунтирования препятствует развитию после операции тромбоцитоза, который может служить причиной развития послеоперационных тромбозов шунтов.

*Целевые уровни показателей липидного обмена:*

1. У больных после операций на сердце и магистральных сосудах без клинической манифестации ИБС общий холестерин (ОХ) должен быть ниже 5 ммоль/л (190 мг/дл) и ЛПНП  $< 3$  ммоль/л (115 мг/дл).
2. У пациентов после операций на сердце и сосудах с клинической манифестацией ИБС, а также у

лиц с диабетом целевые уровни ОХ  $< 4,5$  ммоль/л (175 мг/дл), а ЛПНП  $< 2,5$  ммоль/л (100 мг/дл).

### Прекращение курения

Все курильщики должны прекратить курить (выкуривание любых видов табака).

Стратегия, которая может помочь больному в решении этого вопроса, заключается в использовании *европейского принципа «5А»*:

1. Ask (опрос): систематически выявлять всех курильщиков при каждом представившемся случае;
2. Assess (оценка ситуации): ограничивать степень привычки и поощрять склонность пациента/пациентки к прекращению курения;
3. Advise (обсуждение, консультирование): подстегивать в жесткой форме к прекращению курения;
4. Assist (оказывать помощь): договариваться о приостановке курения для реализации стратегии, включающей консультирование пациента по вопросам поведения, никотинзамещающую терапию и/или фармакологическую помощь;
5. Arrange (согласование): договариваться о программе последующих визитов.

### Лечение артериальной гипертензии

Для большинства пациентов целевой уровень артериального давления (АД) должен быть  $< 140/90$  мм рт. ст., у лиц с АД  $> 140/90$  мм рт. ст. обязательно должна использоваться медикаментозная терапия.



### Материалы из книги

С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева.  
«РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА»



### Диабет, как фактор риска прогрессирования ИБС

У больных с сахарным диабетом обоих типов (тип 1 и 2) адекватный метаболический контроль предупреждает развитие микроциркуляторных изменений.

В табл. 2 представлены целевые уровни различных показателей для лиц с сахарным диабетом (СД) 2 типа.

### Лечение и вторичная профилактика сердечной недостаточности

Лечение ХСН после КШ строится на основе данных «медицины, основанной на доказательствах»:

*Классификация рекомендаций:*

- Класс I. Доказательства (достоверные данные, факты) и/или общее

согласие, что данная диагностическая процедура/лечение выгодно, полезно и эффективно.

- Класс II. Противоречивые доказательства и/или расхождение во мнении о полезности/эффективности лечения.
- Класс IIА. Веские данные/мнение в защиту полезности/эффективности.
- Класс IIВ. Наличие доказательства/мнения о менее выраженной полезности / эффективности.
- Класс III. Доказательства (достоверные данные, факты) или общее согласие, что лечение не полезно/не эффективно и в некоторых случаях может быть вредно.

*Уровни доказанности:*

- «А». Данные установлены многоцентровыми, рандомизированными клиническими исследованиями или

**Таблица 2.** Целевые уровни гликированного гемоглобина, глюкозы и других показателей для больных СД 2 типа

Показатель	Целевой уровень	
	единицы измерения	уровень
Hb A <sub>1c</sub>	%	≤ 6,1
Глюкоза плазмы крови, «тощаковая», препрандиальная	ммоль/л мг/дл	≤6,0 < 110
При вспомогательном мониторинговании глюкозы крови, препрандиальная	ммоль/л мг/дл	4,0–5,0 70–90
Постпрандиальная	ммоль/л мг/дл	4,0–7,5 70–135
Артериальное давление	мм рт. ст.	< 130/80
Общий холестерин	ммоль/л мг/дл	< 4,5 < 175
Холестерин ЛПНП	ммоль/л мг/дл	< 2,5 < 100





мета-анализом (наивысший уровень доказанности).

- «В». Данные установлены в одном рандомизированном клиническом исследовании или больших нерандомизированных исследованиях.
- «С». Согласованное мнение экспертов и/или небольшие исследования, ретроспективные исследования, регистры.

### Диета у больных с ХСН

Пища должна быть калорийной, легкоусвояемой, содержать достаточное количество витаминов, белка, малое количество соли. Это намного эффективнее, чем ограничение приема жидкости: больной должен принимать не менее 750 мл жидкости при любой стадии ХСН. Максимум приема жидкости 1,5–2,0 л/сут.

*Ограничение приема соли имеет 3 уровня:*

1. Ограничение продуктов, содержащих большое количество соли (при функциональном классе I (ФК I): суточное количество NaCl < 3 г/сут);
2. См. 1 + не досаливать пищу (при ФК II: суточное количество NaCl — < 1.5 г/сут);
3. См. 1 и 2 + приготовление пищи без соли (при ФК III-IV: суточное количество NaCl < 1 г/сут);

Важно отметить, что прирост массы тела больше 2 кг за 3 дня свидетельствует о задержке жидкости в организме и риске развития декомпенсации.

### Фармакотерапия при ХСН

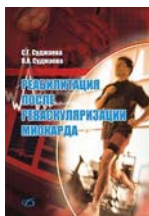
#### 1. Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ)

рекомендуются в качестве терапии первой линии у пациентов с ухудшением систолической функции левого желудочка, отображаемой субнормальными значениями фракции выброса (< 40–45 %) с/без симптомов (класс рекомендаций I, уровень доказанности «А») [рекомендации ESC, 2005]).

Следует обратить внимание практического врача на то, что указанное выше положение отнюдь не противоречит мнению российских кардиологов (Национальные рекомендации по диагностике и лечению ХСН, 2007) о том, что ингибиторы АПФ показаны всем больным с ХСН независимо от этиологии, стадии процесса и типа декомпенсации, а также о том, что ингибиторы АПФ являются наиболее обоснованным способом лечения и ХСН с сохраненной систолической функцией левого желудочка (уровень доказанности В)(там же).

- иАПФ должны титроваться вплоть до достижения доз, признанных эффективными по данным больших контролируемых исследований, посвященных лечению сердечной недостаточности (IA) (табл. 3).
  - Титрация не должна основываться только на улучшении симптомов заболевания (IC).
2. **Диуретики (I)** необходимы для симптоматического лечения при избытке жидкости в организме, проявляющемся застойными явлениями в легких или периферическими отеками (ESC, уровень доказанности A).

Здесь и далее стартовая доза — СД, стартовая доза при гипотонии — СДГ, терапевтическая доза ТД, максимальная доза — МД.



### Материалы из книги

С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева.  
«РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА»



С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева. Реабилитация после реваскуляризации миокарда

**Таблица 3.** Рекомендуемые в Европе дозы иАПФ для лечения ХСН с доказанными эффектами по снижению показателя «смертность/госпитализация»

Лекарство	Начальная доза	Максимальная доза
	(мг) x кратность приема (р/сутки)	
Каптоприл	6,25 мг × 3	25–50 мг × 3
Эналаприл (эднит)	2,5 мг × 1	10 мг × 2
Лизиноприл (диротон)	2,5 мг × 1	5–20 мг × 1
Рамиприл	1,25–2,5 мг × 1	2,5–5 мг × 2
Трандолаприл	1 мг × 1	4 мг × 1

а) *Тиазидные:*

- гидрохлортиазид для II-III ФК при клубочковой фильтрации (КФ) > 30 мл/мин: СД — 25 мг 1–2 раза в сутки, МД — 200 мг/сут;
- индапамид SR для II ФК при КФ > 30 мл/мин: СД — 1,5 мг 1 раз в сутки, МД — 4,5 мг/сут;
- хлорталидон для II ФК при КФ > 30 мл/мин: СД — 12,5 мг 1 раз в сутки, МД — 100 мг/сут;

б) *Петлевые:*

- фуросемид для IV ФК при КФ > 5 мл/мин: СД — 20 мг 1–2 раза в сутки, МД — 600 мг/сут;
- буметанид II-IV ФК при КФ > 5 мл/мин: СД — 0,5 мг 1–2 раза в сутки, МД — 10 мг/сут;
- этакриновая кислота для II-IV ФК при КФ > 5 мл/мин: СД — 25 мг 1–2 раза в сутки, МД — 200 мг/сут;
- торасемид II-IV ФК при КФ > 5 мл/мин: СД — 10 мг 1 раз в сутки, МД — 200 мг/сут;

в) *Ингибиторы карбоангидразы (ИКАГ) при алкалозе, апноэ сна и устойчивости к активным диуретикам:*

- ацетозоламид: СД — 250 мг 1 раз в сутки по 3–4 дня с перерывами 10–14 дней, МД — 750 мг/сут

3. **Бета-адреноблокаторы (I)** — рекомендованы у всех пациентов со стабильным течением мягкой, умеренной и тяжелой ХСН при ФК II-IV NYHA, получающих иАПФ и диуретики, и не имеющих противопоказаний (уровень доказанности А).

Прием начинают с  $1/4-1/2$  дозы с постепенным наращиванием каждые 2–3 дня до рекомендуемых:

- бисопролол — СД -1,25 мг 1 раз в сутки, ТД — 10 мг 1 раз в сутки, МД — 10 мг 1 раз в сутки;
- метопролол R — СД -12,5 мг 1 раз в сутки, ТД — 100 мг 1 раз в сутки, МД — 200 мг 1 раз в сутки;
- карведилол — СД - 3,125 мг 2 раза в сутки, ТД — 25 мг 2 раза в сутки, МД — 25 мг 2 раза в сутки;
- небиволол — СД -1,25 мг 1 раз в сутки, ТД — 10 мг 1 раз в сутки, МД — 10 мг 1 раз в сутки.

4. **Сердечные гликозиды** — показаны при мерцательной аритмии и любой стадии симптоматической СН с целью урежения частоты сердечных





сокращений (уровень доказанности В).

- дигоксин, таблетки по 0,25 мг:  $\frac{1}{2}$  таблетки 2 раза в сутки, у пожилых людей  $\frac{1}{8}$ – $\frac{1}{4}$  табл. 2 раза в сутки; используются при постоянной форме мерцательной аритмии (МА).

5. **Антагонисты альдостероновых рецепторов — спиронолактон (верошпирон)** — рекомендуются:

- в дополнение к приему иАПФ, бета-блокаторов и диуретиков больным с ХСН (ФК NYHA III, IV) с систолической дисфункцией для улучшения выживаемости и снижения смертности (КР I, УД В);
- после инфаркта миокарда с систолической дисфункцией ЛЖ и клинической картиной ХСН, или с сахарным диабетом для снижения смертности (КР I, УД В);

Показания к приему и принципы назначения антагонистов альдостерона при ХСН (ESC, 2005):

- Выраженные проявления ХСН (NYHA III–IV), несмотря на прием иАПФ/диуретиков.
- Контроль уровня калия в плазме крови ( $< 5.0$  ммоль/л) и креатинина ( $< 250$  мкмоль/л).
- Использование небольших доз спиронолактона (12.5–25 мг в сутки).
- Контроль содержания калия в плазме крови через 4–6 дней после начала терапии.
- Если содержание калия в плазме крови составляет 5–5.5 ммоль/л, необходимо уменьшить дозу спиронолактона на 50 %; прекратить прием, если калий плазмы крови выше 5.5 ммоль/л.
- Если после месяца лечения симптомы тяжелой ХСН сохраняются и отмечается нормокалиемия — уве-

личить дозу спиронолактона до 50 мг/сутки (контроль калия плазмы крови через неделю).

**Контроль эффективности терапии спиронолактоном:**

- включение спиронолактона в комплекс терапии вместе с активными диуретиками сопровождается увеличением диуреза в пределах 20 %, что позволяет снизить дозы петлевых и (или) тиазидных диуретиков;
- показателем эффективности и успешности терапии спиронолактоном является исчезновение чувства жажды, сухости во рту и исчезновения специфического «печеночного» запаха изо рта, параллельно с положительным диурезом и снижением массы тела больного;
- концентрации калия и магния в плазме не должны снижаться, несмотря на активное применение мощных петлевых диуретиков.
- при совместном приеме с иАПФ и/или при нарушенной функции почек — контроль калия.

6. **Антагонисты рецепторов к ангиотензину II (АРА II)** — могут рассматриваться в качестве альтернативы иАПФ при их непереносимости (класс рекомендаций IB); комбинация иАПФ+АРАII может приводить к уменьшению симптоматики (B).

7. **Периферические вазодилататоры (I).**

8. **Гидралазин/изосорбита динитрат (IIA).**

9. **Нитраты (IIA).**

10. **Блокаторы альфа-адренергических рецепторов (III).**

11. **Антагонисты кальция (III)** — например, нормодипин.



### Материалы из книги

С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева.  
«РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА»



# ДИРОТОН®

лизиноприл

Единственный ингибитор АПФ  
длительного действия,  
не метаболизирующийся в печени



**МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАЩИТА**



ГЕДЕОН РИХТЕР ОАО  
*Основано в 1901 году*





12. **Позитивная инотропная терапия (III).**
13. **Антитромботическая терапия (I).**
14. **Антиаритмические препараты (IIA — III).**
15. **Оксигенотерапия (III).**

### Лечение нарушений ритма сердца

Отдельно хотелось бы остановиться на лечении нарушений ритма после шунтирования коронарных артерий. В послеоперационном периоде наиболее часто развиваются разного рода тахиаритмии. Повышая потребность миокарда в кислороде, они утяжеляют течение послеоперационного периода и, следовательно, требуют как можно более быстрой коррекции.

Причинами тахиаритмий в послеоперационном периоде чаще всего являются анемия, недостаточность кровообращения, наличие жидкости в полости перикарда и/или плевральных полостях, гипертермия — как проявления посткардиотомного синдрома, гипокалиемия, гипомагниемия.

Следовательно, медицинская тактика должна быть направлена на выявление и борьбу с этими состояниями — переливание эритроцитарной массы, коррекция гипокалиемии и гипомагниемии (например, панангин).

### Тактика купирования тахиаритмий

#### 1. Патологическая (аномальная) синусовая тахикардия:

- коррекция анемии, электролитных нарушений, сердечной недостаточности;

- бета-адреноблокаторы (БАБ):
  - метопролол 25–50 мг 2 раза в сутки;
  - бисопролол 5–10 мг/сут;
  - атенолол 25–100 мг 1–2 раза в сутки;
- верапамил 40–80 мг 2–4 раза в сутки;
- радиочастотная абляция (РЧА), модификация/деструкция синусового узла — для лечения рефрактерной аномальной синусовой тахикардии.

#### 2. Синусно-предсердная узловая re-entry тахикардия, предсердные фокусные тахикардии, очаговая фокусная АВ узловая тахикардия:

- БАБ (метопролол 25–50 мг 2 раза в сутки; бисопролол 5–10 мг/сут; атенолол 25–100 мг 1–2 раза в сутки);
- верапамил 40–80 мг 2–4 раза в сутки;
- пропafenон 0,15 3 раза в сутки;
- амиодарон 200 мг 3 раза в сутки;
- соталол 80–160 мг 2 раза в сутки.

#### 3. АВ узловая реципрокная тахикардия:

- БАБ: метопролол 25–50 мг 2 раза в сутки; бисопролол 5–10 мг/сут; атенолол 25–100 мг 1–2 раза в сутки;
- верапамил 40–80 мг 2–4 раза в сутки;
- дигоксин 0,375 мг/сут;
- РЧА.

#### 4. Наджелудочковая экстрасистолия:

- верапамил 40–80 мг 2–4 раза в сутки,
- метопролол 25–50 мг 2 раза в сутки;
- этацизин 50 мг 3–6 раз в сутки;
- пропafenон 150 мг 3 раза в сутки, можно в комбинации с БАБ.

#### 5. Желудочковая экстрасистолия:

- амиодарон 200–600 мг/сут;
- этацизин 50 мг 3–6 р/сут;
- соталол 40–160 мг 2 раза в сутки;



### Материалы из книги

С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева.  
«РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА»



- метопролол 25–50 мг 2 раза в сутки;
- атенолол 50 мг 2 раза в сутки;
- бисопролол 5–10 мг/сут.

### Тактика купирования пароксизмальных тахикардий

1. *Пароксизмальная синусовая тахикардия с ЧСС > 120 уд/мин* требует лечения, только если служит причиной возникновения стенокардии: *пропранолол* 2,5–5 мг или *верапамил* 5–10 мг в/в медленно с контролем АД.

2. *Пароксизм наджелудочковой тахикардии (предсердная, АВ узловая, АВ ортродромная реципрокная) с узкими комплексами:*

- массаж каротидного синуса, вагусные пробы;
- АТФ 2,0 мл (10 мг) в/в в условиях стационара;
- нет эффекта — через 2 минуты верапамил 2,5–5 мг в/в болюсом под контролем АД. Данный способ используется при повторных привычных пароксизмах, уже купированных верапамилем;
- нет эффекта — через 2 минуты верапамил 5–10 мг в/в болюсом под контролем АД;
- нет эффекта — через 30 мин новокаиномид 500–1000 мг со скоростью 50–100 мг/мин под контролем АД. Можно вводить в одном шприце с мезатонном (фенилэфрином) — 1% — 0,3 мл при гипотонии.

3. *Пароксизм наджелудочковой тахикардии на фоне синдрома слабости синусового узла (СССУ):*

- дигоксин 0,25 мг или верапамил 2,5–5 мг в/в под контролем АД. При нарастании сердечной недостаточности или при отсутствии эф-

фекта — ЭИТ. При этом возможно появление очень тяжелой брадикардии, которая может потребовать имплантации ЭКС. Поэтому в данной ситуации лучше использовать уже проверенные противоаритмические препараты.

#### 4. *Мерцательная аритмия:*

Развитие пароксизмальной мерцательной аритмии (МА) является достаточно частым осложнением послеоперационного периода. Прекращение приема БАБ в предоперационном периоде повышает риск развития МА после коронарного шунтирования в 2 раза. Наиболее эффективным методом профилактики пароксизмов МА является прием противоаритмических препаратов до операции:

- атенолол — за 72 часа до операции по 50 мг 2 раза в день;
- соталол — 160 мг утром до операции, затем 160 мг 2 раза в день после операции;
- амиодарон — 600 мг в день 7 дней до операции и 200 мг в день операции, отмена через 3–4 недели.

При развитии пароксизмов МА после КШ рекомендуется восстановление и поддержание синусового ритма при отсутствии *общепринятых противопоказаний*, к которым относятся:

- выраженная кардиомегалия;
- наличие тромбов в полостях сердца;
- неблагоприятный анамнез восстановления синусового ритма (короткие промежутки удержания ритма, развитие брадисистолических нарушений после восстановления ритма).

**Пароксизм фибрилляции предсердий (ФП).** Начинать восстановление синусового ритма необходимо с вну-





тривенного назначения препаратов. Предпочтение отдается амиодарону — вводится в дозе 300 мг в/в струйно медленно в течение 20 минут, затем капельно 1000–1200 мг/сут;

При отсутствии эффекта от внутривенного введения амиодарона, а также при нарастании признаков левожелудочковой недостаточности, обусловленной пароксизмом МА, проводится электроимпульсная терапия (ЭИТ).

#### **Пароксизм трепетания предсердий (ТП):**

- для восстановления синусового ритма — ЭИТ;
- при невозможности выполнения ЭИТ замедляют ритм с помощью дигоксина или верапамила;
- при неэффективности — амиодарон 300 мг в/в струйно медленно в течение 20 минут, затем капельно 1000–1200 мг/сут;
- если ЭИТ противопоказана, а также при интоксикации сердечными гликозидами — сверхчастотная предсердная стимуляция.

После восстановления ритма показан профилактический прием антиаритмических препаратов в течение 2–4 недель. Редкие пароксизмы не требуют длительной превентивной терапии. Если их частота  $\geq 2$  в месяц — профилактика должна быть практически пожизненной. Однако в течение 8–14 месяцев постоянного приема препараты теряют свою эффективность, что может потребовать нового подбора.

#### **Пароксизм фибрилляции предсердий при WPW:**

- новокаинамид на фоне введения препаратов калия (панангин, калия хлорид);
- амиодарон;

- при дестабилизации гемодинамики — ЭИТ;

- *сердечные гликозиды, БАБ и антагонисты кальция при WPW противопоказаны, так как они замедляют скорость проведения импульса по основным путям, создавая условия для проведения импульсов по дополнительным путям проведения.*

Пароксизмальная МА у больных с WPW является крайне опасной в отношении возможного перехода МА в фибрилляцию желудочков. Поэтому при наличии хотя бы одного пароксизма МА у больных с синдромом WPW показано безотлагательное выполнение РЧА дополнительных путей проведения.

При отсутствии возможности интервенционного лечения с целью профилактики рецидивов МА у больных с WPW возможен прием амиодарона, БАБ, соталола или индивидуально подобранных комбинаций противоаритмических средств. Однако, начинать противоаритмическую терапию у больных с WPW необходимо в стационаре с ЭКГ-контролем и контролем мониторирования ЭКГ по Холтеру (ХМ ЭКГ).

**Кардиоверсия у больных с мерцательной аритмией (ФП и ТП) после коронарного шунтирования.** Подготовку больных к восстановлению синусового ритма проводят в соответствии с современными принципами.

Вне зависимости от способа кардиоверсии (электрическая или медикаментозная) проведение ее без предварительной антикоагулянтной подготовки небезопасно. Даже у больных с длительностью ФП < 48 часов при проведении чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭхоКГ) вну-



#### **Материалы из книги**

С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева.  
«РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА»



трипредсердные тромбы выявляются в 15 % случаев, что свидетельствует о том, что они могут образовываться быстрее, чем принято считать, или указывает на существование асимптомной ФП.

Если время начала аритмии не может быть точно установлено, необходимо проведение антикоагулянтной терапии с использованием оральных антикоагулянтов (например, варфарин). После успешного восстановления синусового ритма риск тромбоэмболических осложнений сохраняется в течение двух недель, что делает необходимым прием антикоагулянтов и после восстановления ритма.

*Рекомендации 6-й Согласительной конференции по антитромботической терапии Американской Коллегии торакальных врачей (6-th American College of Chest Physicians (ACCP) Consensus Conference on Antithrombotic Therapy):*

- Варфарин назначается в течение 3 недель до кардиоверсии и 4 недель после нее с поддержанием МНО в пределах 2,0–3,0.
- Подготовка антикоагулянтами проводится при любом методе восстановления синусового ритма (фармакологическом или электрической кардиоверсии).
- При кардиоверсии по поводу ТП проводится такая же подготовка антикоагулянтами, как при ФП.

*Кардиоверсия при ФП длительностью > 48 часов:*

- стандартная схема: варфарин 3–4 недели до плановой кардиоверсии и 4 недели после нее с поддержанием МНО 2,0–3,0;
- альтернатива стандартной схеме: проведение ЧПЭхоКГ перед кардиоверсией. Если тромбы в ЛП или в

ушке ЛП не выявляются, внутривенно болюсно вводится нефракционированный гепарин с последующим его введением в дозе, необходимой для удлинения АЧТВ в 1,5–2 раза от контрольных значений. После восстановления ритма на 3–4 недели назначают варфарин, поддерживая МНО в пределах 2,0–3,0. Если при ЧПЭхоКГ обнаружены тромбы, антикоагулянтная терапия проводится по стандартной схеме.

*Кардиоверсия при ФП длительностью < 48 часов:*

- Если не проводилась ЧПЭхоКГ, вопрос о необходимости применения антикоагулянтов до и после кардиоверсии решается в зависимости от факторов риска развития тромбоэмболических осложнений у конкретного больного.
- В случае необходимости экстренной кардиоверсии (нестабильная гемодинамика, отек легких, шок, острый инфаркт миокарда и др.) она проводится без предварительной подготовки антикоагулянтами. Если нет противопоказаний, внутривенно болюсом вводят гепарин с последующим введением его в дозе, необходимой для удлинения АЧТВ в 1,5–2 раза от контрольных значений. После восстановления ритма на 3–4 недели назначают варфарин, поддерживая МНО в пределах 2,0–3,0.

### Лечебная тактика при брадиаритмиях

1. *Синусовая брадикардия, АВ-блокада I-II степени:* при ЧСС  $\geq 50$  уд/мин и стабильном состоянии больного лечение не требуется. При наличии клиники:





- оксигенотерапия;
- атропин 1 % 1 мл (1 мг) каждые 5 минут внутривенно на 10 мл изотонического раствора хлорида натрия (до ликвидации брадикардии или суммарной дозы 2 мг (0,04 мг/кг, с повторным введением дозы при ее неэффективности через 4–6 часов);
- при неэффективности — временная электрокардиостимуляция (ЭКС) — чрескожная, чреспищеводная, эндокардиальная — не более 10 дней;
- при невозможности временной ЭКС и отсутствии эффекта от терапии по жизненным показаниям может вводиться изопротеренол (изопрениалин или орципреналин) внутривенно капельно 10–30 мкг/мин под контролем ЧСС до появления эффекта); подбор скорости должен обеспечивать удовлетворительную ЧСС при отсутствии желудочковых экстрасистол (или не более двух в минуту);
- при неэффективности — эпинефрин (адреналин) внутривенно капельно со скоростью 2–10 мкг/мин под контролем ЧСС и АД.

## 2. Полная АВ-блокада:

- временная ЭКС (чрескожная, чреспищеводная, эндокардиальная);
- установка постоянного ЭКС показана при развитии не разрешающихся в течение 10 дней после вмешательства АВ блокаде III степени и прогрессирующей АВ блокаде II степени любого уровня, сочетающейся с любым из нижеследующих условий;
- брадикардия с симптомами (включая остановку сердца), обусловленная АВ блокадой;
- документированные периоды асистолии, равные или более 3,0 сек,

либо любой выскальзывающий ритм менее 40 уд/мин в бодрствующем состоянии у пациентов при отсутствии симптомов.

## Выявление и лечение коронарной недостаточности, вторичная профилактика повторных инфарктов миокарда и острых коронарных синдромов



### Материалы из книги

С. Г. Суджаева, О. А. Суджаева.  
«РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ  
РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА»