

**Федеральное государственное бюджетное
Образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Современные подходы к лечению нарушений ритма у беременных

**к.мед.н., доцент кафедры
терапии им. А.И. Дядыка ФНМФО
Приколота О.А.**

**Республиканская научно-практическая
конференция**

«Актуальные вопросы кардиологии»

08 декабря 2023г



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2018) 39, 3165–3241
doi:10.1093/eurheartj/ehy340

ESC GUIDELINES

2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy

The Task Force for the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by: the International Society of Gender Medicine (IGM), the German Institute of Gender in Medicine (DGesGM), the European Society of Anaesthesiology (ESA), and the European Society of Gynecology (ESG)

© Тереховская Ю.В., Смирнова Е.А., 2017

УДК 616.12-008.318:618.2/.3

DOI:10.23888/HMJ20173462-480

НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА У БЕРЕМЕННЫХ

Ю.В. ТЕРЕХОВСКАЯ¹, Е.А. СМИРНОВА^{1,2}



КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ 2018. НАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Разработаны Комитетом экспертов Российского кардиологического общества (РКО). Секция заболевания сердечно-сосудистой системы у беременных

Потапова М.В., Макарова Ю.А., Шамрова Е.А., Белова О.А. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ЖЕНЩИН ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ, ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА И КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2021. – № 3. – С. 85-89;

Физиологическая адаптация сердечно-сосудистой системы к беременности



Физиологические изменения ССС начинаются с 5-й недели беременности и достигают максимума ко 2-му триместру

- ▣ **Объем крови и сердечный выброс ↑ на 30-50 % (максимум 32 нед, но на 75 % к концу 1 триместра)**
- ▣ **↑ размера камер сердца при сохранении ФВ**
- ▣ **↑ ЧСС, однако менее, чем УО → ↓ коронарного резерва**
- ▣ **↓ ДАД снижается ко второму триместру без уменьшения САД → ↑ пульсового давления**
- ▣ **Нарушается соотношение факторов коагуляции и тромболизиса → ↑ риска тромбозов**
- ▣ **↑ активности ферментных систем печени, ↑ скорость клубочковой фильтрации и объема плазмы, ↓ уровня сывороточного альбумина способствует изменениям в фармакокинетике многих лекарств**
- ▣ **Эти изменения приходят к норме спустя 6-8 месяцев после родов**

Физиологическая адаптация сердечно-сосудистой системы к беременности



ЭКГ: отклонение оси влево на 15–20 °. Q и отр.Т в отведении III, Q в aVF; отр Т в V1, V2 и иногда V3. Изменения могут имитировать гипертрофию ЛЖ и другие структурные заболевания сердца.

ХМ следует проводить у пациентов с известной предшествующей пароксизмальной / персистирующей аритмией [ЖТ, ФП или ТП] или с учащенным сердцебиением.

Физиологическая адаптация сердечно-сосудистой системы к беременности



ЭХОКГ: некоторая дилатация камер сердца, увеличение толщины стенки ЛЖ и увеличение градиента на клапанах при сохранной ФВ ЛЖ. Увеличение ИММЛЖ.

Трансэзофагеальная эхокардиография: является относительно безопасной; однако следует учитывать риск рвоты / аспирации и внезапного повышения внутрибрюшного давления и проводить мониторинг плода.

Рентгенологическое исследование: возможно, если необходимо (<0,01 Гр)

МРТ: возможно, если необходимо

Эпидемиология нарушения ритма сердца (НРС) у беременных



В связи с происходящими в организме беременной женщины физиологическими, гемодинамическими, метаболическими и гормональными изменениями она становится более уязвимой к появлению НРС частота возникновения которых колеблется от 20 до 40%. Не все аритмии, встречающиеся у беременных, связаны с заболеваниями сердца. Они могут наблюдаться при экстракардиальной патологии, а также у практически здоровых женщин. ~ 43 % аритмий носят функциональный характер и встречаются у практически здоровых женщин.

Наиболее часто НРС при гестации представлены:

- ▣ наджелудочковая экстрасистолия (НЖЭС) - 28-67%
- ▣ желудочковая экстрасистолией (ЖЭС) - 16-59%
- ▣ пароксизмальная наджелудочковая тахикардия (НЖТ) ~ 14 %
- ▣ пароксизмальная желудочковая тахикардия (ЖТ) ~ 5%
- ▣ нарушения проводимости – 0,03-3%.

Органические изменения сердечно-сосудистой системы и других органов как причина НРС у беременных выявляются примерно у половины беременных.



Некоторые патогенетические механизмы НРС у беременных

Развитие беременности не сопровождается возникновением специфических электрофизиологических изменений миокарда

Перестройка гемодинамики:

↑ОЦК, ↑ЧСС, ↑УО,
↑СВ

Гормональная перестройка:

↑концентрации эстрогенов, прогестерона, простагландинов, ↑активности РААС

Вегетативные сдвиги:

↑чувствительности адренергических рецепторов

Развитие электрической негетогенности миокарда и провоцирование нарушения ритма

У беременных с органическими поражениями сердца и в случаях, когда аритмии выявляются до беременности, начиная с первых месяцев беременности НРС прогрессируют и носят более стойкий характер, резистентный к медикаментозной терапии.



Некоторые патогенетические механизмы НРС у беременных

Перечисленные выше физиологические процессы могут усугублять имеющиеся нарушения у женщин с заболеваниями сердца, существовавшие до беременности.

НРС, способствуя гемодинамической нестабильности, могут:

- ▣ ухудшать состояние плода**
- ▣ вызывать задержку внутриутробного развития**
- ▣ приводить к нарушениям центральной нервной системы у новорожденного.**

Имеются наблюдения, свидетельствующие о существенном увеличении частоты осложнений беременности (гестозы, угроза прерывания, преждевременная отслойка плаценты, невынашивание, гипоксия плода) и родов (нарушение сократительной деятельности матки, кровотечения) у женщин с НРС.

Этиология НРС у беременных



- 1. Функциональные факторы**, связанные с дисбалансом вегетативной нервной системы:
 - физические нагрузки;
 - психоэмоциональные нагрузки;
 - дисгормональная перестройка организма в связи с гестацией;
 - употребление продуктов, вызывающих гиперкатехоламинемия (крепкий чай, кофе, никотин).
- 2. Органические поражения миокарда**:
 - заболеваний ССС (ИБС, миокардиты, перикардиты, врожденные и приобретенные пороки, кардиомиопатии, опухоли и травмы сердца);
 - патологии органов дыхания с явлениями дыхательной недостаточности;
 - системных заболеваний соединительной ткани (СКВ, системная склеродермия, дерматомиозит, РА, системные васкулиты).
- 3. Заболевания ЦНС** (опухоль, нарушения мозгового кровообращения) и **психогенные аритмии** (неврозы, психопатии, стресс-гипокалиемии).
- 4. Заболевания органов пищеварения** (язвенная болезнь, дискинезии пищеварительного канала и желчевыводящих путей, гепатиты).
- 5. Заболевания эндокринной системы** (гипертиреоз, гиперпаратиреоз).
- 6. Наследственные заболевания и синдромы** (болезнь Фабри, Кернса — Сейра, Ленегре, Левью, аритмогенная кардиомиопатия левого желудочка, синдромы WPW, синдром удлиненного и укороченного интервала QT, синдром Бругада, катехоламинергическая полиморфная ЖТ, синдром слабости синусового узла и др.).
- 7. Нарушения электролитного обмена** (гипокалиемия, гипомагниемия, гиперкальциемия, гиперкалиемия).
- 8. Интоксикация** (алкоголь, бытовая и промышленная химия, ксенобиотики, лекарственные препараты, в т.ч. антиаритмики).



Жалобы (связанные с субъективными ощущениями вследствие НРС и/или развитием ишемии сердца, головного мозга).

Анамнез (давность, частота, характерные проявления, эффективность лечения НРС; отягощенный наследственный анамнез по НРС и ранняя (до 40 лет) кардиальная смерть у родственников; наличие соматических заболеваний, которые могли быть причиной НРС).

Физикальное исследование:

1. Осмотр.
2. Пальпация сонной и лучевой артерии (PS, аритмия), измерение АД.
3. Аускультация сердца и магистральных сосудов.

Инструментальные методы:

1. ЭКГ (стандартное в 12 отведениях).
2. Суточное мониторирование ЭКГ (СМ ЭКГ).
3. Эхокардиография (ЭхоКГ) трансторакальная.

Лабораторные методы, включающие определение:

- уровня электролитов в крови (K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+});
- гормонов для оценки функции щитовидной железы (тиреотропный гормон, тироксин свободный).



Экстрасистолия:

- Предсердная — I49.1.
- Атриовентрикулярная — I49.2.
- Желудочковая — I49.3.

Пароксизмальная тахикардия:

- Наджелудочковая — I47.1: предсердно-желудочковая (реципрокная: узловая (АВУРТ) и с дополнительными путями проведения (АВРТ)).
- Желудочковая (мономорфная, полиморфная) — I47.2: неустойчивая (от 3 желудочковых комплексов до 30 секунд); устойчивая (> 30 секунд)

Фибрилляция и трепетание предсердий — I48.0: пароксизмальная; персистирующая; постоянная.

Фибрилляция и трепетание желудочков — I49.

Общие принципы лечения НРС у беременных



- 1. Диагностика возможных заболеваний ССС, бронхолегочной системы, предшествующих беременности, дисфункции щитовидной железы, электролитных нарушений и других патологических состояний, способствующих расстройствам ритма сердца.**
- 2. Устранение факторов, вызывающие аритмию: употребление алкоголя, никотина, кофеина.**
- 3. Коррекция психоэмоциональных перегрузок, направленных на уменьшение ощущений беспокойства, тревоги, страха.**
- 4. Прежде чем начать лечение аритмий у беременных, следует взвесить риск этой терапии для здоровья женщины и плода в сравнении с риском самой аритмии. Большинство противоаритмических препаратов (ПАП) токсичны и обладают тератогенным или эмбриотоксическим действием, особенно в первые 3–4 месяца беременности, но возможно развитие и других побочных эффектов при приеме противоаритмиков, которые отмечаются и в более поздние сроки беременности.**

Применение противоаритмических препаратов у беременных

Критерии классификации лекарственных препаратов по безопасности для плода (FDA, США, 2002)

| | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Контролируемые исследования у беременных не выявили риска для плода. |
| B | В экспериментальных исследованиях у животных не обнаружен риск для плода, но исследования у беременных не проводились; либо в эксперименте получены нежелательные эффекты, которые не подтверждены в контрольных исследованиях у беременных в I триместре. Нет очевидного риска во II, III триместрах. |
| C | В экспериментальных исследованиях выявлен риск для плода (тератогенное, эмбриотоксическое действие), не было контролируемых исследований у беременных; либо экспериментальные и клинические исследования не проводились. Препараты могут назначаться, когда ожидаемый терапевтический эффект превышает потенциальный риск для плода. |
| D | В экспериментальных и клинических исследованиях доказан риск для плода. Препарат расценивается как опасный, но может назначаться беременным по жизненным показаниям, а также в случае неэффективности или невозможности использования препаратов, относящихся к классам A, B, C. |
| X | Опасное для плода средство, негативное воздействие этого лекарственного препарата на плод превышает потенциальную пользу для будущей матери. |

Применение противоаритмических препаратов у беременных

| Класс ПАП | ПАП | Класс по FDA | Влияние на плод | Степень риска для плода |
|------------|-------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| I a | Хинидин | C | Удлинение QT, тахикардия «пируэт» | Минимальный |
| | Прокаинамид | C | Лекарственная волчанка плода и матери при длительном приеме | Минимальный |
| | Дизопирамид | C | Недостаточно данных | Минимальный |
| I b | Лидокаин | B | Токсическое действие на ЦНС, брадикардия | Минимальный |
| | Мекселитин | C | Недостаточно данных | Минимальный |
| I c | Флекаинид | C | Недостаточно данных | Минимальный |
| | Пропафенон | C | Брадикардия, ухудшение внутрижелудочковой проводимости | Минимальный |
| | Этацизин | B | Недостаточно данных | Минимальный |
| II | Бисопролол | C | Противопоказаны в I триместре (задержка внутриутробного развития) | Минимальный |
| | Карведилол | C | | |
| | Метопролол | C | | |
| | Атенолол | D | Гипоспадия (первый триместр), врожденные дефекты, малая масса тела при рождении, брадикардия и гипогликемия у плода (второй и третий триместры) | Значительный |

Применение противоаритмических препаратов у беременных

| Класс ПАП | ПАП | Класс по FDA | Влияние на плод | Степень риска для плода |
|---------------------|-----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| III | Соталол | B | Брадикардия, гипогликемия | Минимальный |
| | Амиодарон | D | Врожденные аномалии, патология щитовидной железы плода, преждевременные роды | Значительный |
| | Дронедорон | NO | Репродуктивная токсичность | Значительный |
| IV | Верапамил | C | При в/в введении может вызвать гипотонию и нарушение маточно-плацентарного кровообращения | Минимальный |
| | Дилтиазем | C | Возможны тератогенные эффекты | Значительный |
| V - условный | Дигоксин | C | Снижение массы при рождении | Минимальный (при оценке сывороточной концентрации у матери) |
| | Аденозин АТФ | C | Нет неблагоприятных эффектов | Минимальный |
| | Ивабрадин | NO | В исследованиях на животных – высокая частота патологии сердца | Значительный |

Примечание: B, C, D – степени безопасности лекарственных средств для плода; NO – риск для плода не определен (ограниченные данные у человека)

Лечение различных форм НРС у беременных



Синусовая тахикардия (СТ) у беременных является наиболее частой патологией и, в большинстве случаев, носит экстракардиальный характер и в активной противоаритмической терапии не нуждается.

Тактика ведения и лечение

При наличии СТ у беременной необходимо исключить наличие гипертиреоза, анемии, врожденных пороков сердца.

Упорная СТ с ЧСС 120 и выше у больных с органическими заболеваниями сердца является прогностически неблагоприятным симптомом, т.к. в этих случаях может быстро развиться сердечная недостаточность. Показано назначение небольших доз β -АБ, возможно - сердечных гликозидов.

Абсолютно безопасных ПАП нет, поэтому назначать их беременным необходимо только для лечения клинически значимых нарушений ритма.

Лечение различных форм НРС у беременных



Экстрасистолия (ЭС). Наиболее часто диагностируемыми у беременных НРС являются наджелудочковая и желудочковая экстрасистолии. У многих из них она протекает бессимптомно (ЭКГ, ХМ ЭКГ). НЖЭС и ЖЭС не являются противопоказанием к естественным родам и не требуют медикаментозного лечения в большинстве случаев.

Тактика ведения и лечения

Выявление причин возникновения ЭС (например: ВПС, перенесенный миокардит, стресс и т.д.). Является важным коррекция психоэмоционального статуса.

При плохой переносимости ЭС и при гемодинамических нарушениях на фоне их возникновения, используются кардиоселективные β -блокаторы в небольших дозах. При НЖЭС возможен прием верапамила.

Для лечения частых, политопных, групповых или ранних ЖЭС используют этацизин, пропафенон, если потенциальная польза применения этих препаратов превышает потенциальный риск для плода.

Суправентрикулярные тахикардии



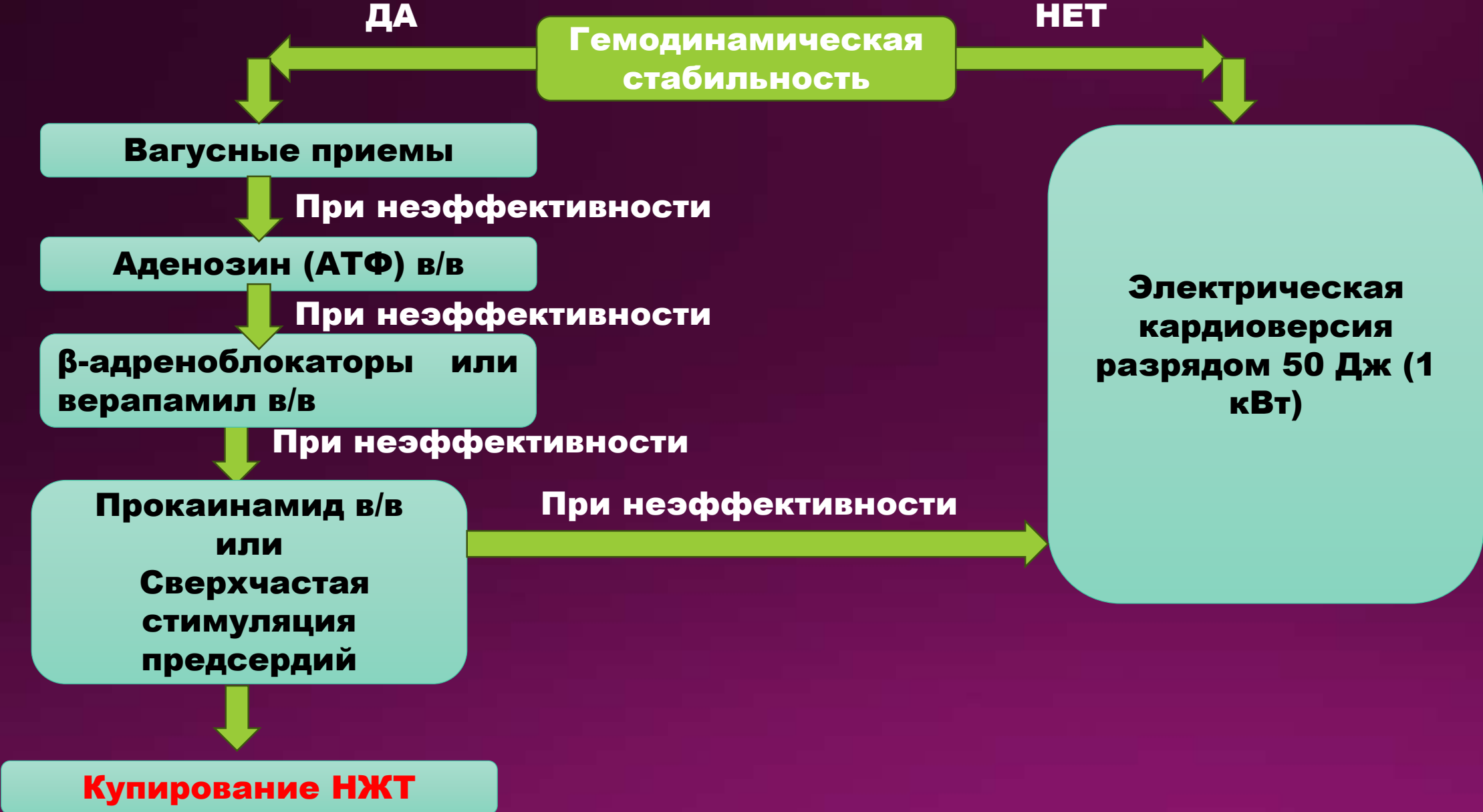
Реципрокные

1. Предсердная
2. Атриовентрикулярная узловая реципрокная (АВУРТ)
 - *Медленно-быстрая (slow-fast)*
 - *Быстро-медленная (fast-slow)*
3. Атриовентрикулярные реципрокные тахикардии (АВРТ) при синдромах предвозбуждения:
 - *Ортодромная (явные и/или скрытые ДПП)*
 - *Антидромная (только явные ДПП)*
4. Мерцание предсердий
5. Трепетание предсердий

- Обычно **парокс** (внезап начало и внезап завершение)
- Встречаются знач чаще



Регулярная тахикардия с узкими QRS



Лечение АВРТ и АВУРТ у беременных



АТФ (Аденозин) при в/в введении открывает аденозин-чувствительные K⁺ каналы и снижает функцию СУ и АВУ. Лечение начинается с быстрого в/в болюса 10 мг АТФ (6-12 мг аденозина), затем для ускорения доставки препарата к сердцу – в/в вводится 5-10 мл физ раствора. Через 10-30 сек пароксизм обычно купируется. При отсутствии эффекта через 1-2 минуты возможно повторное введение АТФ в дозе, в 2 раза превышающей первую, а при отсутствии эффекта - через 1-2 минуты – третий болюс в прежней дозе.

Верапамил - вводится в/в медленно струйно в дозе 5-10 мг (в течение 2-3 мин), затем при необходимости и хорошей переносимости через 10-15 мин – еще 10 мг.

Метопролола тартрат (Беталок) – 5 мг в/в струйно в течение 1-2 мин, при необходимости и переносимости через 15 минут болюс можно повторить (вводимая доза не должна превышать 15 мг).

Прокаинамид (Новокаинамид) - при внутривенном введении 5 – 10 мл 10 % раствора новокаинамида разводят в 5% растворе глюкозы или в изотоническом растворе натрия хлорида. Скорость введения не должна превышать 50 мг в минуту.

Хроническое лечение АВРТ и АВУРТ у беременных

| Вид лечения | Рекомендуемое лечение | Вид тахикардии | Рекомендуемое лечение |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| АВУРТ с гемодинамическими нарушениями | Катетерная абляция Верапамил, дилтиазем, β-адреноблокаторы, соталол, Пропафенон* | Синдром WPW (ДПП на ЭКГ, симптоматические тахикардии) Хорошо переносимые тахикардии | Катетерная абляция Флекаинид,* пропафенон, *соталол, β-блокаторы |
| Частые приступы АВУРТ с клиническим проявлением | Катетерная абляция Верапамил Дилтиазем, β-адреноблокаторы Дигоксин | Синдром WPW (с эпизодами ФП с быстрым проведением и плохо переносимыми эпизодами АВРТ) | Катетерная абляция |
| Частые приступы АВУРТ и отказ от РЧА | Пропафенон*, соталол | АВРТ (плохо переносимые, отсутствие предвозбуждения на ЭКГ) | Катетерная абляция Флекаинид,* пропафенон, *соталол, |



Фибрилляция/трепетание предсердий

ДА

НЕТ

Гемодинамическая
стабильность

Стратегия
«контроль
ритма»

Стратегия
«контроль
частоты»

Восстанов-
ление СР

В-АБ – I
линия
терапии

В-АБ

Прокаинамид
(у
беременных
без
структурных
заболеваний
миокарда)

Электрическая
кардиоверсия
разрядом 100 Дж
Перед процедурой
в/в введение НМГ
или
нефракционирован
ного гепарина

Флекаинид
Пропафенон
Соталол – II
линия
терапии

При
неэффектив-
ности
верапамил
и/или
дигоксин

Лечение ФП/ТП у беременных



Короткие и малосимптомные эпизоды не требуют применения ПАП.

«Ритм-контроль» следует рассматривать как преимущественную стратегию во время беременности. В качестве препарата 1 линии для контроля ритма –используют β -АБ, а при неэффективности флекаинид, пропafenон или соталол.

Для снижения ЧСС - β -АБ, как препараты первой линии. При неэффективности или непереносимости - верапамила и/или дигоксина.

Для **восстановления ритма** можно использовать прокаинамид (новокаинамид)

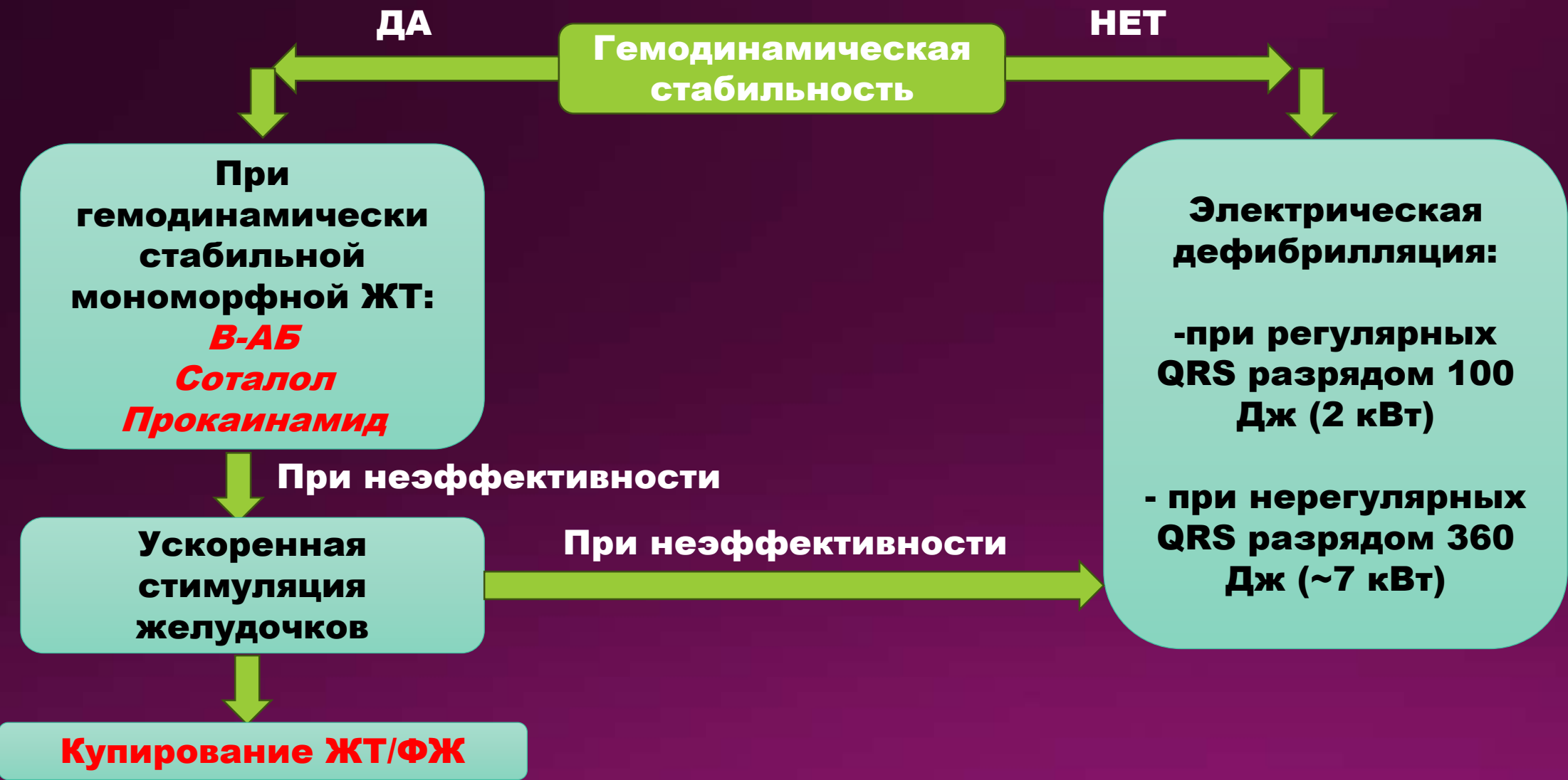
Для **профилактики рецидива** беременным без структурной патологии миокарда рекомендованы пропafenон, флекаинид и соталол.

При систолической дисфункции левого желудочка данные препараты противопоказаны вследствие неблагоприятного влияния на прогноз, у таких беременных предпочтительной является стратегия контроля ЧСС.

Профилактика ТЭО. Расчет риска их развития и назначение профилактической терапии осуществляется по общим принципам, однако у беременных недопустимо применение новых оральных антикоагулянтов вследствие их фетотоксичности. Применение варфарина возможно только со второго триместра в связи с развитием «варфариновых эмбриопатий», в первом триместре и последний месяц перед родами могут быть использованы гепарин или низкомолекулярные гепарины в стандартных дозах согласно существующим рекомендациям по ведению пациентов с ФП. При тяжелых, рефрактерных к ПАП пароксизмах ФП возможно проведение РЧА.



Желудочковая тахикардия/ фибрилляция желудочков



Профилактика ЖТ/ФЖ у беременных



Имплантируемый кардиовертор-дефибриллятор (ИКД), предпочтительно однокамерный, рекомендуется устанавливать до беременности, если есть клинические показания. Если показания появляются во время беременности, рекомендуется имплантация ИКД под эхокардиографическим контролем или картированием, если срок беременности превышает 8 недель.

β -АБ рекомендуются во время беременности и в послеродовом периоде у пациенток с синдромом удлинённого QT или катехоламинергической полиморфной ЖТ.

β -АБ или верапамил рекомендуются для профилактики идиопатической устойчивой ЖТ, если она связана с тяжелой формой ЖТ или нарушением гемодинамики. Если β -АБ или верапамил неэффективны, то возможно применение соталола или флекаинида.

Катетерную абляцию с использованием систем электроанатомического картирования можно рассматривать в специализированных центрах при устойчивой лекарственно-резистентной и плохо переносимой ЖТ, если нет других альтернатив.