

# Нарушения ритма сердца у беременных



Екатерина Иосифовна Тарловская

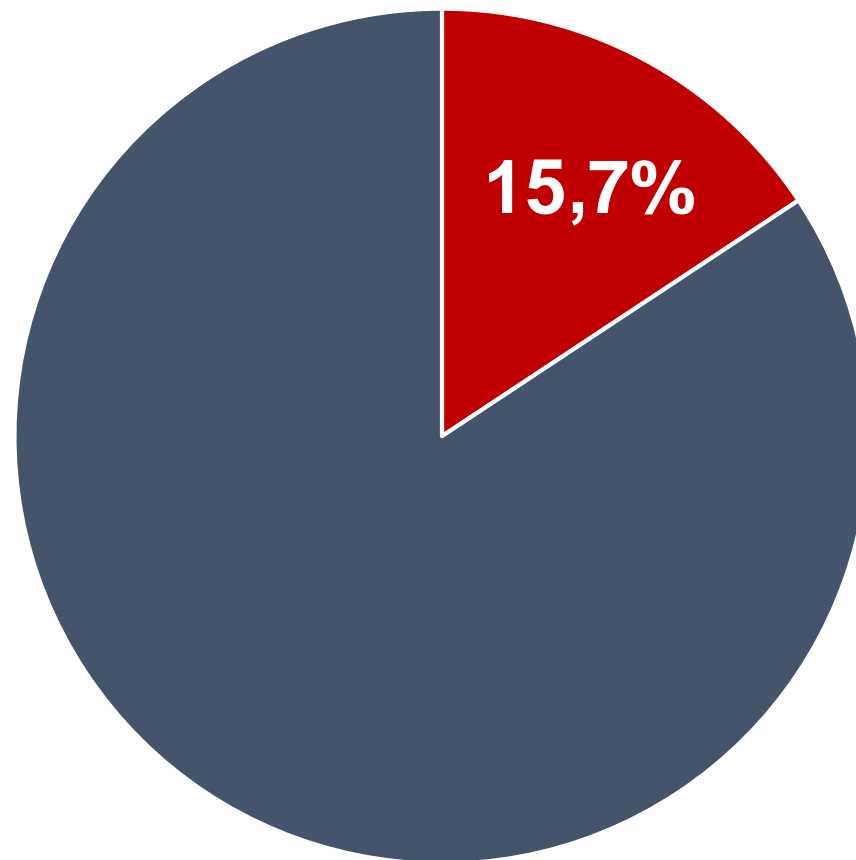
Д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних  
болезней Приволжского Исследовательского  
медицинского университета

член правления Российского Кардиологического  
Общества

# Распространенность нарушений ритма сердца у беременных

СВЭ – 28 – 67%  
ЖЭ - 16 - 59%

Относительно  
здоровое сердце



СВТ, ФП, ТП,  
ЖТ, САБ, АВБ

ССЗ до  
беременности,  
дисфункция ЩЖ,  
электролитные  
нарушения

# Беременность является дополнительным фактором риска развития НРС

- Если аритмии выявляются до беременности, с первых месяцев беременности они **чаще прогрессируют и носят более стойкий характер, резистентный к медикаментозной терапии**
- **Осложнения беременности** (гестозы, невынашивание, гипотрофия плода) встречаются у женщин с **НРС значительно чаще**

# Механизмы нарушений ритма сердца при беременности

- Увеличение объема циркулирующей крови, УО, СВ
- Увеличение ЧСС
- Повышение плазменных концентраций катехоламинов
- Повышение чувствительности адренергических рецепторов
- Увеличение синтеза эстрогенов, прогестерона, простагландинов, ренина, ангиотензиногена

# Беременность является дополнительным фактором риска развития НРС

- Повышается возбудимость миокарда
- Увеличение ОЦК приводит к компенсаторному повышению ЧСС, инициирует re-entry
- Возрастание уровня эстрогенов при беременности приводит:
  1. к повышению возбудимости миокарда
  2. повышенной чувствительности миокарда к катехоламинам за счет увеличения числа адренорецепторов
- Боль, гипоксия, введение окситоцина, которые могут возникать во время родов, потенцируют НРС



# Классификация ААП по безопасности для плода

Таблица 1. Классификация лекарственных препаратов по безопасности для плода (FDA, США, 2002; модификация ESC, 2011)

| Категория | Определение  | АП   |
|-----------|--|--|
| A         | Контролируемые исследования у беременных не выявили риска для плода.   |  |
| B         | Риск не доказан. По результатам рандомизированных контролируемых исследований у беременных фетотоксичность препарата не выявлена, но в эксперименте токсическое действие описано или по результатам эксперимента фетотоксичность не наблюдалась, но исследований у беременных не проводилось. Риск фетотоксичности есть, но он незначителен. | Соталол, ацебутолол  |
| C         | Риск не может быть адекватно оценен. Фетотоксичность препарата не была достаточно исследована в рандомизированных контролируемых исследованиях или в экспериментах показано токсическое действие препарата. Потенциальный эффект препарата превышает риск фетотоксичности.   | Хинидин, дизопирамид, лидокаин, прокаинамид (новокаинамид), пропafenон, флекаинид, бисопролол, пропранолол, метопролол, ибутилид, верапамил, дилтиазем, дигоксин, аденозин |
| D         | В экспериментальных и клинических исследованиях доказан риск для плода. Препарат расценивается как опасный, но может назначаться беременным по жизненным показаниям, а также в случаях неэффективности или невозможности использования препаратов, относящихся к категориям А, В, С.   | Фенитоин, амиодарон, атенолол  |
| X         | Опасное для плода средство (противопоказано при беременности): негативное воздействие этого лекарственного препарата на плод превышает потенциальную пользу для будущей матери.  |  |

# ААП: класс IV **лидокаин**

- Проникает через плаценту, и его концентрация в сыворотке плода достигает **70 %** от содержания в сыворотке матери
- В случаях перенашивания беременности, при развитии фетального ацидоза возрастает риск токсических эффектов:
  - снижение маточно-плацентарного кровотока
  - увеличение тонуса миометрия
  - неонатальная лидокаиновая токсичность, включая транзиторное апноэ, гипотензию, мидриаз, брадикардию и судороги новорожденного
- У беременных с нарушением функции печени и с наличием СН используются более низкие дозы лидокаина

# Препараты класса IC

- **Флекаинид и пропафенон**, считаются относительно безопасными, хотя их применение ограничено в связи с ограниченными наблюдениями у беременных
- **Этацизин** относится к категории **B** по FDA, он безопасен и достаточно эффективен для купирования полиморфной ЖЭ, но вследствие ограниченного опыта использование препарата, рекомендуется при недостаточной эффективности других ААП



## II класс **Бета-адреноблокаторы**

- В КИ не подтверждается влияние на внутриутробную задержку развития плода, не вызывают брадикардию, апноэ, гипогликемию и гипербилирубинемию
- Хотя пропранолол вызывает незначительную внутриутробную задержку развития плода в I триместре
- При использовании ББ во время беременности рекомендуется:
  1. избегать применения в I триместре беременности

# II класс **Бета-адреноблокаторы**

2. использовать препараты, обладающие  $\beta_1$ -селективностью

3. отменять или уменьшать дозировку  $\beta$ -АБ за 2–3 недели до родов для предупреждения перенашивания и уменьшения вероятности неонатальных осложнений.

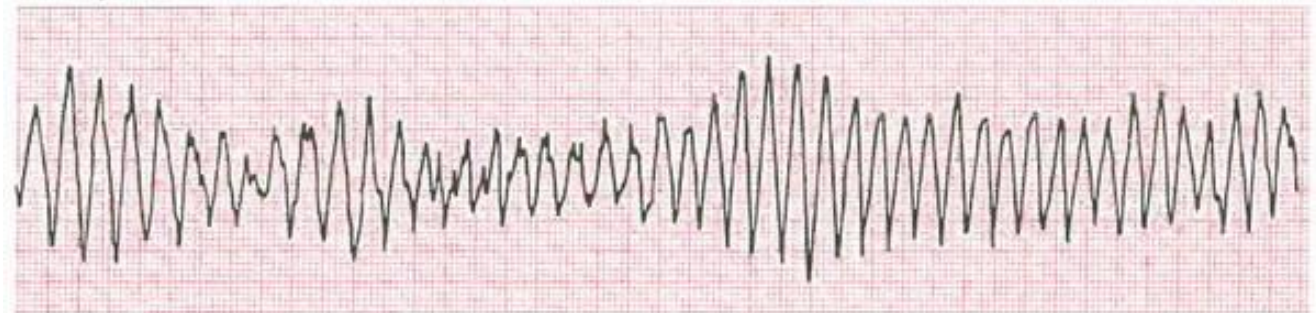
- Среди  $\beta$ -АБ, используемых в лечении НРС у беременных, наиболее изучены и применяются в клинической практике **пропранолол и метопролол**
- По мнению отечественных авторов, эффективным и безопасным является **бетаксолол**

# Препараты III класса

- **Амиодарон** в связи с развитием большого числа неблагоприятных фетальных и неонатальных осложнений применяется только при развитии жизнеугрожаемых НРС, рефрактерных к другим лечебным воздействиям
- Побочные эффекты
  1. нарушение функции щитовидной железы
  2. брадикардия и гипотрофия плода
  3. преждевременные роды

# Препараты III класса

- **Соталол** является достаточно безопасным препаратом и высокоэффективным при ЖА во время беременности, обладает свойством ББ
- Однако в связи с замедлением реполяризации возможно удлинение интервала QT и развитие на этом фоне полиморфной ЖТ «пируэт»



# Блокаторы кальциевых каналов IV класс

- **Верапамил** применяется при лечении и профилактике СВТ у беременных
- Побочные эффекты:
  1. Брадикардия, АВБ
  2. Гипотензия у плода
- Особой осторожности требует быстрое в\в введение верапамила, при котором возрастает риск выраженной гипотензии у матери с развитием гипоперфузии и дистресса у плода
- По этим причинам применение верапамила ограничивают в пользу аденозина

# Дигоксин

- Хорошо изучен и давно используется для лечения НРС у матери и ребенка
- С II триместра увеличивается почечная экскреция, что увеличивает потребность в препарате
- В III триместре трудно определить концентрацию дигоксина в сыворотке, т.к. циркулирует дигоксиноподобная субстанция
- При дигиталисной интоксикации возрастает риск развития побочных фетальных эффектов, таких как гипотрофия плода, самопроизвольные аборт, преждевременные роды, гибель плода



# Аденозин

- Период полувыведения — 2 секунды. Во время беременности удлиняется
- Аденозин купирует СВТ реципрокные тахикардии в\в 6–18 мг и даже до 24 мг
- Контролировать частоту ритма сердца у плода
- Не назначать при бронхообструкции
- Антидот - теофиллин

# Принципы антиаритмической терапии во время беременности

- **Все ААП** имеют потенциальные побочные эффекты как для матери, так и для плода на любой стадии беременности
- **Все ААП** проходят через плаценту и секретируются в грудное молоко
- Медикаментозная терапия в 1 триместре связана с высоким риском **тератогенных эффектов**, на более поздних сроках — с **нежелательным влиянием на рост и развитие плода**, а также с **повышенным риском проаритмии**

# Принципы антиаритмической терапии во время беременности

- Следует **избегать** применения ААП в **1 триместре**, когда риск развития врожденных пороков развития является наибольшим
- Использование ААП, обладающих **коротким периодом полувыведения**
- Начало лечения – с **минимальных доз**
- **Избегать комбинаций** ААП
- Систематический **контроль ЭКГ**

# Принципы лечения нарушений ритма сердца у беременных

- Оценка гемодинамической стабильности
- При опасных для жизни гемодинамических нарушениях у матери и/или выраженного нарушения маточно-плацентарного кровотока с возникновением острой внутриутробной гипоксии плода требуется немедленное проведение медикаментозной терапии ААП или выполнения **ЭКВ**

# Принципы лечения нарушений ритма сердца у беременных

- При стабильной гемодинамике: **активный поиск заболеваний**, которые вызвали НРС: ССЗ, органов дыхания, дисфункция щитовидной железы, электролитные нарушения
- **Устранение триггерных факторов**: употребление алкоголя, никотина, кофеина, лекарственных препаратов, потенциально провоцирующих НРС (симпатомиметики для интраназального использования), наркотических средств

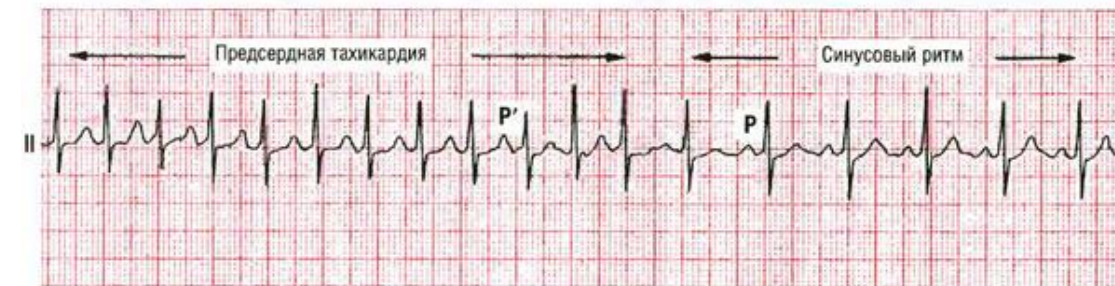
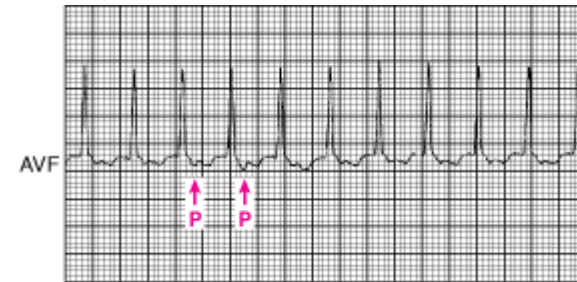
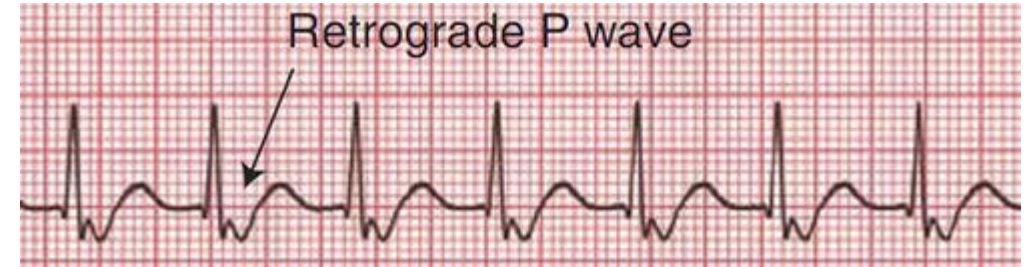
# Риск внезапной сердечной смерти у пациентов с нарушениями ритма и проводимости сердца

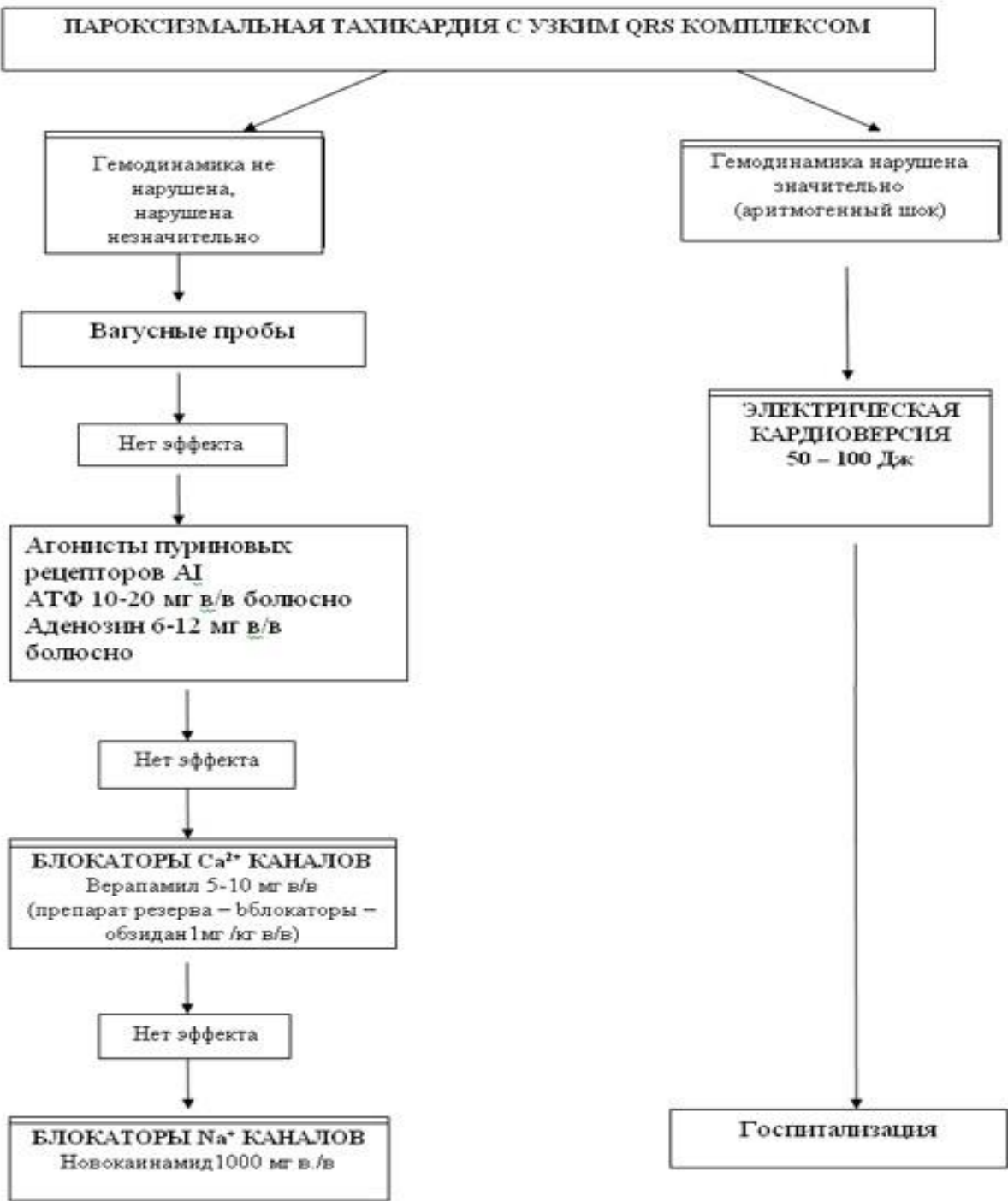
| ВЫСОКИЙ   | СРЕДНИЙ   | НИЗКИЙ  |
|---|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Фибрилляция желудочков</li><li>2. Желудочковая тахикардия</li><li>3. АВ блокада III ст. с низкой частотой замещающего ритма</li><li>4. Синдром WPW с антероградным проведением по ДПП на фоне ФП</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Желудочковая эктопия на фоне структурной патологии сердца</li><li>2. АВ блокада II ст.</li><li>3. АВ блокада III ст. с адекватной частотой замещающего ритма</li><li>4. Фибрилляция предсердий</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Предсердная эктопия</li><li>2. Желудочковая эктопия без структурной патологии сердца</li><li>3. Суправентрикулярные тахикардии</li><li>4. АВ блокада I ст.</li></ol> |



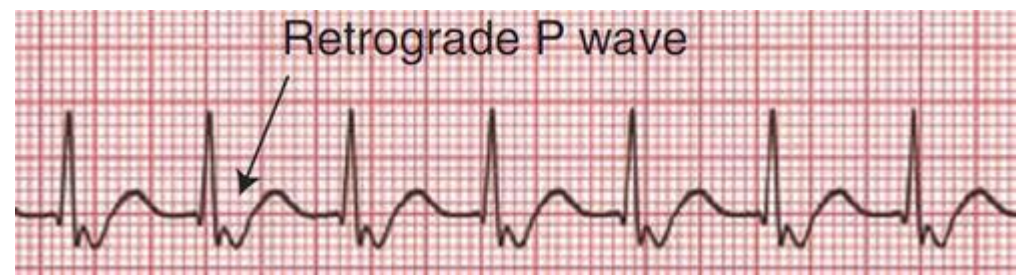
# Суправентрикулярные тахикардии во время беременности

- Наиболее часто встречаются:
- Пароксизмальная АВ узловая реципрокная тахикардия
- АВ реципрокные тахикардии при синдроме WPW
- Предсердная тахикардия
- Беременность может спровоцировать развитие СВТ и привести к учащению уже имевшихся пароксизмов (в ~ 20% случаев)





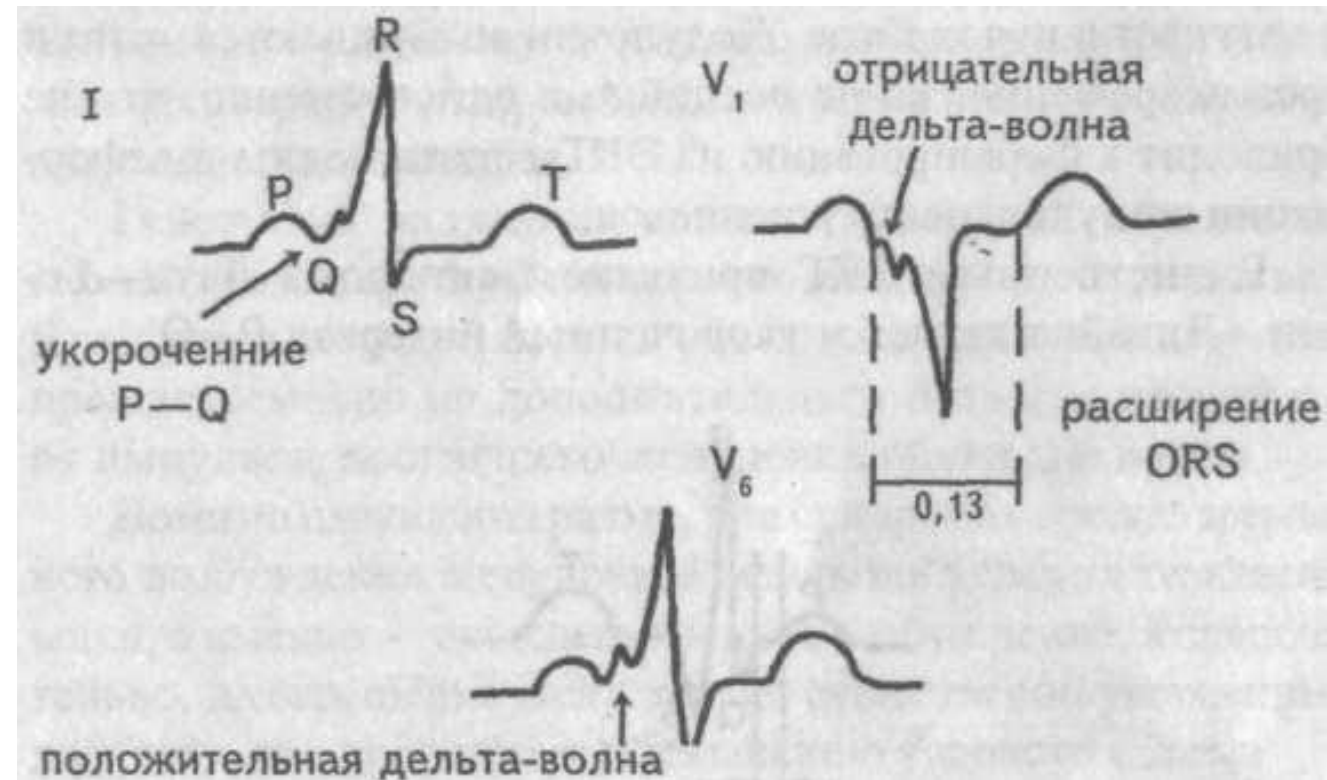
# Купирование пароксизма СВТ с узким QRS у беременной



[Circulation](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000311). 2016 Apr 5;133(14):e506-74. doi: 10.1161/CIR.0000000000000311. Epub 2015 Sep 23.  
2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society.

# Рекомендации по лечению СВТ во время беременности

- **Недопустимо использовать** у пациенток **с ДПП верапамил и дигоксин**, которые способствуют укорочению ЭРП дополнительных путей и миокарда предсердий и увеличению ЧСС, усиливает гемодинамические нарушения



[Circulation](#). 2016 Apr 5;133(14):e506-74. doi: 10.1161/CIR.0000000000000311. Epub 2015 Sep 23.

2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society.

# Рекомендации по лечению СВТ во время беременности: синдром WPW

- **В\в амиодарон** можно рассматривать для острого лечения у беременных с потенциально опасным для жизни СВТ, когда другие методы лечения неэффективны или противопоказаны

## **IIb C**

- При в\в вливании для краткосрочного использования побочные эффекты менее опасны, учитывая, что большинство токсических веществ связаны с суммарной дозой препарата

# Рекомендации по лечению СВТ во время беременности

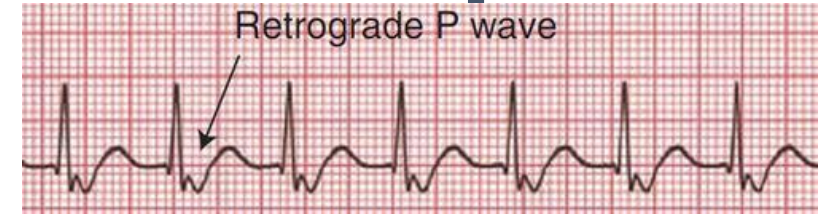
- **Синхронизированная кардиоверсия** является **безопасной** на всех стадиях беременности
- Электроды наложить так, чтобы траектория разряда была направлена от матки
- Проводить мониторинг плода во время кардиоверсии (если позволяет время) и в течение ближайшего периода
- Дозирование энергии для беременных такое же, как у небеременных пациентов

[Circulation](#). 2016 Apr 5;133(14):e506-74. doi: 10.1161/CIR.0000000000000311. Epub 2015 Sep 23.

2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the Management of Adult Patients With Supraventricular Tachycardia: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society.



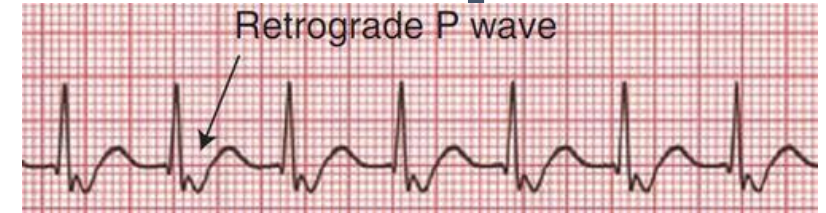
# Рекомендации по лечению СВТ во время беременности



- **Амиодарон per os** может рассматриваться для постоянного приема у беременных пациентов, когда требуется лечение симптоматической, рецидивирующей СВТ, а другие методы лечения неэффективны или противопоказаны
- Возможность гипотиреоза плода примерно в 17%
- Амиодарон обладает потенциалом для прямой нейротоксичности, что может привести к нарушениям нервной системы

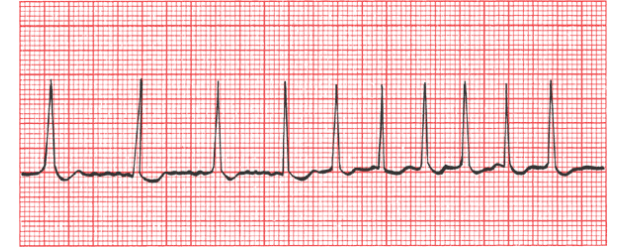


# Рекомендации по лечению СВТ во время беременности



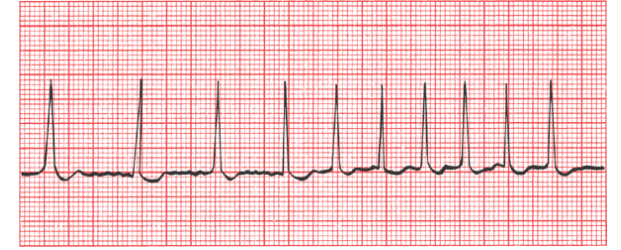
- **Катетерная абляция** должна быть рекомендована женщинам еще до зачатия
- Катетерная абляция во время беременности может быть выполнена в случаях рефрактерности аритмии к ААП, плохой переносимости аритмии
- Операцию целесообразно осуществлять в **26-28 недель** беременности (максимальная гемодинамическая стабильность)
- Экранирование плода свинцовым фартуком, не устраняет излучения для плода, потому что большая часть облучения плода происходит от разброса

# Лечение фибрилляции предсердий у беременных



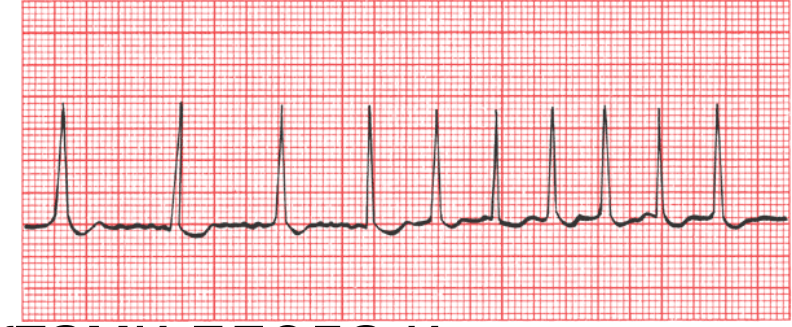
1. Установление причины ФП и воздействие на модифицируемые факторы: лечение гипертиреоза, прекращение приема алкоголя, устранение передозировки сердечными гликозидами, симпатомиметиками, нормализация электролитного баланса
2. Контроль ЧСС, купирование и предупреждение рецидива аритмии.
3. Профилактика ТЭ

# Лечение фибрилляции предсердий у беременных



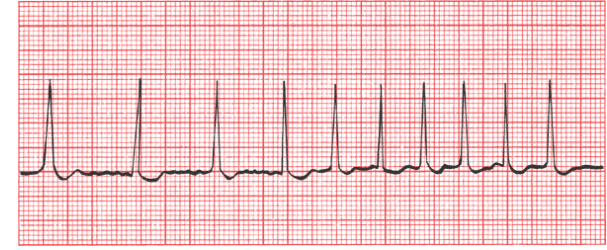
- Отсутствуют сравнения тактики «ритм – контроль» и «ЧСС – контроль» у беременных с ФП, что позволяет, ориентируясь на конкретную клиническую ситуацию **индивидуально определять тактику лечения ФП**
- В обоих случаях обязательной является **анти тромботическая терапия** для предупреждения ТЭ

# Контроль ритма при ФП у беременных



- **Амиодарон** связан с тяжелыми побочными эффектами плода и должен применяться только в случае чрезвычайных ситуаций
- **Флекаинид и соталол** могут быть использованы для конверсии фетальных аритмий без значительных неблагоприятных эффектов и, следовательно, могут быть безопасны для лечения симптоматической ФП матери
- **ЭИТ** может быть эффективной для восстановления синусового ритма, когда тахиаритмия вызывает гемодинамическую нестабильность

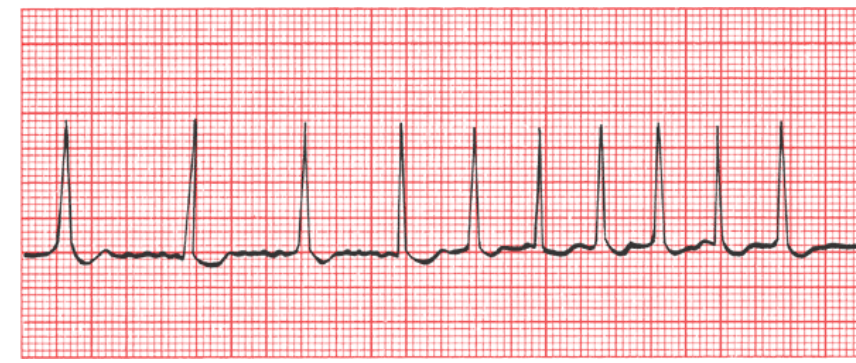
# Антикоагуляция при ФП во время беременности



- **I В** Варфарин следует избегать в **1 триместре** из-за тератогенных эффектов и **2-4 недели до родов**, чтобы избежать кровотечения
- **НМГ** являются **безопасными**, так как они не проходят плаценту
- В 3 триместре рекомендуются частый лабораторный контроль адекватной антикоагуляции (каждые 10-14 дней) и соответствующие корректировки дозы
- У некоторых женщин могут быть необходимы высокие дозы как варфарина, так и гепарина для поддержания адекватной антикоагуляции

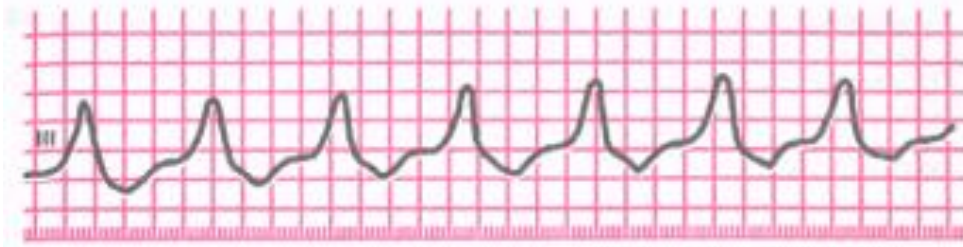


# Антикоагуляция при ФП во время беременности



- Беременные пациентки с ФП и механическими протезами клапанов, которые прекратили лечение варфарином между 6-12 неделями, должны получать непрерывный, дозозависимый НФГ или НМГ
- **III C** Поскольку доступны только ограниченные данные о тератогенезе для **НОАК**, эти препараты следует избегать во время беременности

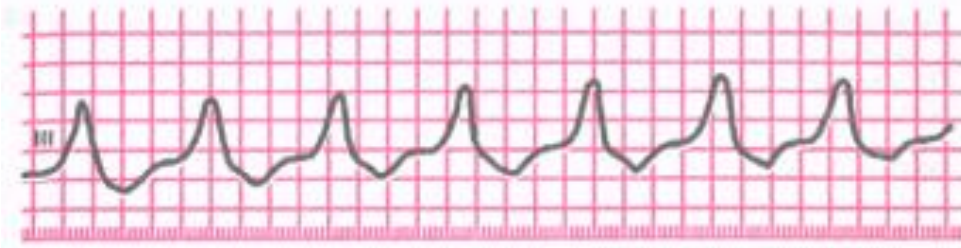
# Желудочковые аритмии у беременных



- **Имплантация ИКД** в период беременности рекомендована при наличии экстренных показаний. I C
- При наличии синдрома **удлиненного QT** рекомендовано назначение **ББ** во время беременности и в послеродовом периоде. I C
- Рекомендовано пероральное применение **метопролола, пропранолола или верапамила** с целью долгосрочного лечения идиопатической устойчивой ЖТ. I C

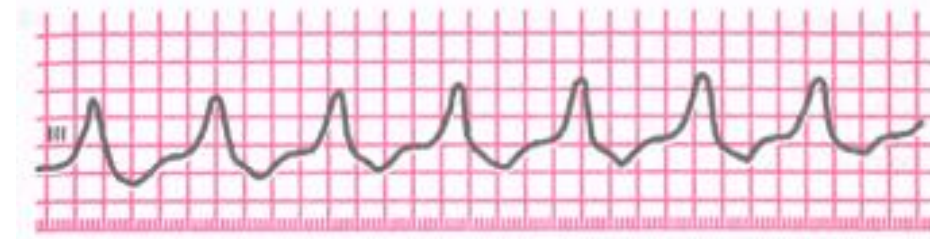


# Желудочковые аритмии у беременных



- При наличии устойчивой ЖТ, особенно на фоне нестабильной гемодинамики, рекомендовано выполнение немедленной **ЭИТ**. I C
- В/в **соталол** или **прокаинамид** рассматривать в острых ситуациях для восстановления ритма при мономорфной устойчивой ЖТ без нарушения гемодинамики. IIa C

# Желудочковые аритмии у беременных



- **В/в амиодарон** рассматривать в острых ситуациях для восстановления ритма при нестабильной гемодинамике при ЖТ, рефрактерной к ЭИТ или к остальным ААП. IIa C
- **Катетерную аблацию** можно рассматривать для лечения рефрактерных к медикаментозной терапии тахикардий, сопровождающихся выраженными симптомами. IIb C

# Купирование желудочковой тахикардии



# Тактика ведения беременных с НРС

- Женщины, имеющие анамнестические данные о возможных НРС у них или у ближайших родственников, должны планировать беременность после тщательного обследования у специалистов-аритмологов
- **Прерывание беременности в интересах матери:**
- **до 12 недель** — ЖЭ III–IV классов, фибрилляция предсердий, приступы МЭС, сложные НРС, аритмогенная кардиомиопатия
- **12–22 недели** — прогрессирующая СН, тяжелые НРС, резистентные к медикаментозной терапии; аритмии на фоне пороков сердца, сопровождающиеся высокой легочной гипертензией

# Тактика ведения беременных с НРС

- Беременным с НРС, проводится **плановая госпитализация**:
  1. до 12 недель — уточнения диагноза и решения вопроса о пролонгации беременности
  2. 28–32 недели (максимальная гемодинамическая нагрузка на сердце) - для обследования матери и плода, коррекция терапии
  3. 36–38 недель — для дородовой подготовки, определения тактики родоразрешения
- Выбор метода родоразрешения определяется характером и тяжестью аритмии, наличием некорригируемых факторов, провоцирующих НРС, тяжестью СН
- Показания к выключению потужного периода: тяжелые НРС, СН при III–IV ФК по NYHA, высокой легочной гипертензии

The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases During Pregnancy on the European Society of Cardiology. Expert consensus document on management of cardiovascular diseases during pregnancy [Text] // European Heart Journal. — 2003. — Vol. 24. — P. 761-781.

<http://www.mif-ua.com/education/symposium/narusheniya-ritma-serdca-pri-beremennosti>