

**А.И. АБДРАХМАНОВА, С.Д. МАЯНСКАЯ, И.Л. СЕРДЮК**Казанская государственная медицинская академия  
Республиканская клиническая больница № 2, Казань

УДК 616.12-008.3-055.26/27.28

## Нарушение сердечного ритма у беременных

**Абдрахманова Алсу Ильдусовна**кандидат медицинских наук, доцент кафедры кардиологии, рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии  
420043, г. Казань, ул. Чехова, д. 1А, тел. 8–917–922–66–29, e-mail: alsuchaa@mail.ru

*Беременность сопровождается увеличением распространенности нарушений сердечного ритма. Аритмии выявляют, по данным литературы, у 15,7% беременных и рожениц, причем 43% из них — это функциональные аритмии. Но даже при отсутствии органического заболевания сердца осложнения беременности встречаются у женщин с нарушениями сердечного ритма значительно чаще. В связи с этим необходимо решить проблему лечения у этой категории пациентов. В статье представлен обзор работ, посвященных проблеме лечения нарушения сердечного ритма у беременных.*

**Ключевые слова:** нарушения сердечного ритма, беременность, антиаритмическая терапия.

**A.I. ABDRAKHMANOVA, S.D. MAYANSKAYA, I.L. SERDYUK**Kazan State Medical Academy  
Republican Clinical Hospital № 3, Kazan

## Heart rhythm disorders in pregnant

*Pregnancy is accompanied by an increase in the prevalence of cardiac arrhythmias. Cardiac arrhythmias detected according to the literature in 15.7% of pregnant women and parturient women, with 43% of them is the functional arrhythmia. But, even in the absence of organic heart disease, complications of pregnancy occur in women with heart rhythm disturbances were significantly more likely. In this connection it is necessary to solve the problem of treatment in these patients. The article presents a review of works devoted to the problem of treatment of cardiac arrhythmia in pregnant women.*

**Keywords:** cardiac arrhythmia, and pregnancy, antiarrhythmic therapy.

Нарушение сердечного ритма (НСР) — это изменение основных электрофизиологических свойств сердца (автоматизма, возбудимости, проводимости), ведущее к нарушению координированного сокращения всего сердца или его отделов и проявляющееся изменением частоты, регулярности ритма сердца и проведения возбуждения по проводящей системе сердца [1].

Беременность сопровождается увеличением распространенности НСР, аритмии выявляют у 15,7% беременных и рожениц, причем 43% из них — это функциональные аритмии. Но даже при отсутствии органического заболевания сердца, осложнения беременности — злокачественные гестозы, невынашивания плода, гипотрофия плода встречаются у женщин с НСР значительно чаще [2, 3]. Наиболее часто НСР при гестации представлены наджелудочковой экстрасистолией (НЖЭС) (28-67%) и/или желудочковой экстрасистолией (ЖЭС) (16-59%). При обследовании беременных без признаков структурных заболеваний сердца при наличии ощущений перебоев в деятельности сердца и сердцебиений НЖЭС выявлены у 56% обследованных и ЖЭС — у 59%; частые НЖЭС (больше 100

в час), частые ЖЭС (больше 50 в час) и полиморфные ЖЭС наблюдали соответственно у 7, 22 и 12%, что достоверно превосходило частоту аналогичных НСР в группе небеременных женщин [4].

Значительно реже во время беременности возникают пароксизмальные и устойчивые наджелудочковые и пароксизмальные желудочковые тахикардии. Выявлено, что перечисленные НСР развиваются преимущественно у женщин с заболеваниями сердца, предшествовавшими беременности, нарушениями функции щитовидной железы, электролитными нарушениями. В части случаев НСР, возникшие при гестации, могут явиться первыми проявлениями этих патологических состояний [4, 5].

Механизмы НСР при беременности изучены недостаточно и трактуются неоднозначно. Развитие беременности не сопровождается возникновением специфических электрофизиологических изменений в структурах миокарда и проводящей системы сердца, которые способствовали бы формированию или модификации субстрата основных механизмов аритмогенеза (патологического повышенного автоматизма, повторного



входа волны возбуждения — “re-entry”, триггерной активности) и повышали бы риск НСР. Но сопровождающие беременность физиологические гемодинамические изменения (увеличение объема циркулирующей крови, ударного объема, сердечного выброса, возрастание частоты сокращений сердца), вегетативные (увеличение плазменных концентраций катехоламинов, повышение чувствительности адренергических рецепторов) и гормональные сдвиги (увеличение синтеза эстрогенов, прогестерона, простагландинов, ренина, ангиотензиногена) могут способствовать изменениям возбудимости, автоматизма и рефрактерности миокарда, приводить к развитию и/или увеличению его электрофизиологической негомогенности и, таким образом, провоцировать возникновение НСР. Кроме того, перечисленные физиологические процессы могут усугублять гемодинамические нарушения у женщин с заболеваниями сердца, возникшими до беременности, что, в свою очередь, будет способствовать возрастанию риска развития НСР [4, 6].

Большинство известных антиаритмических препаратов токсичны для плода, особенно в первом триместре беременности (тератогенное действие), хотя развитие других побочных эффектов при приеме антиаритмиков сохраняется и в более поздние сроки беременности [1, 7]. Все антиаритмические средства проникают через плаценту, беременность изменяет их фармакокинетику, поэтому необходимо регулярно и постоянно, хотя бы косвенно, определять концентрацию препаратов в крови [8]. Существует ряд факторов, которые осложняют

поддержание терапевтического уровня препарата в крови во время беременности. К ним относятся:

- увеличение объема циркулирующей крови (ОЦК), что повышает нагрузочные дозы, необходимые для достижения достаточной концентрации в сыворотке крови;
- уменьшение в крови уровня протеинов, которое снижает количество белковых связей с препаратом, и тем самым ведет к снижению концентрации;
- увеличение почечного кровотока, что, в свою очередь, связано с увеличением сердечного выброса и, следовательно, усиливает выведение препарата;
- усиление метаболизма в печени под влиянием прогестерона.

Надо также обратить внимание на то, что увеличение объема крови во время беременности может привести к увеличению чувствительности миокарда. Эстрогены способствуют увеличению возбудимости мышечных волокон матки и предполагается, что такой же эффект наблюдается и по отношению к сердцу. Хотя уровень катехоламинов обычно не изменяется во время беременности, эстрогены увеличивают чувствительность к ним за счет увеличения количества  $\beta$ -адренорецепторов в миокарде.

В 1994 году в США United States Food and Drug Administration (FDA) разработана классификация антиаритмических средств по степени риска их применения у беременных [1, 8, 9], ниже представлена более поздняя ее модификация (табл. 1).

**Таблица 1.**  
**Классификации лекарственных препаратов по безопасности для плода (FDA, США, 2002)**

Категории	Определение	Антиаритмические препараты
Категория А	Контролируемые исследования у беременных не выявили риска для плода	
Категория В	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.	Лидокаин, соталол, ацебутолол
Категория С	Риск не может быть адекватно оценен. Фетотоксичность препарата не была исследована в рандомизированных, контролируемых исследованиях или в экспериментах показано токсическое действие препарата. Потенциальный эффект препарата превышает риск фетотоксичности.	Хинидин, дизопирамид, прокаинамид, флекаинид, пропafenон, пропранолол, метопролол, ибутилид, верапамил, дилтиазем, дигоксин, аденозин.
Категория D	В экспериментальных 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 классам А, В, С.	Фенитоин, амиодарон, атенолол
Категория X	Опасное для плода средство: негативное воздействие этого лекарственного препарата на плод превышает потенциальную пользу для будущей матери.	

Ниже представлены сведения о безопасности применения антиаритмических препаратов во время беременности и лактации [1] (табл. 2).



Таблица 2.

Безопасность применения антиаритмических препаратов во время беременности и лактации

	FDA	Беременность	Лактация	Примечание
<p>Класс IA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Хинидин</li> <li>Прокаинамид</li> <li>Дизопирамид</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C</li> <li>C</li> <li>C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>+</li> <li>короткий курс</li> <li>?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>+</li> <li>?</li> </ul>	<p>Удлинение интервала QT Torsade de pointes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Первый выбор ААП IA класса</li> <li>Волчаночный синдром при длительном применении</li> <li>Недостаточно данных</li> </ul>
<p>Класс IB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Лидокаин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> </ul>	
<p>Класс IC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Флекаинид</li> <li>Пропафенон</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C</li> <li>C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>?</li> <li>?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>?</li> <li>?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточно данных</li> <li>Недостаточно данных</li> </ul>
<p>Класс II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Пропраналол</li> <li>Метопролол</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C</li> <li>C</li> </ul>			<p>Задержка внутриутробного психического развития (редко)</p>
<p>Класс III</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Соталол</li> <li>Амиодарон</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B</li> <li>D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>±</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>±</li> <li>-</li> </ul>	<p>Удлинение интервала QT Torsade de pointes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Высокое содержание в грудном молоке</li> <li>Серьезные побочные эффекты. Может быть использован в случаях отсутствия эффекта от других ААП</li> </ul>
<p>Класс IV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Верапамил</li> <li>Дилтиазем</li> <li>Дигоксин</li> <li>Аденозин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>C</li> <li>C</li> <li>C</li> <li>C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>-</li> <li>+</li> <li>+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+</li> <li>?</li> <li>+</li> <li>+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Первый выбор ААП IV класса В/в введение (болюс) - гипотензия у матери и патологическое состояние плода.</li> <li>Ограниченные данные</li> <li>Может быть причиной смерти плода при интоксикации.</li> <li>Ограниченные данные</li> </ul>

+ - рекомендовано; ± - допустимо, с осторожностью; - не рекомендуется; ? - неизвестно.

Лечение различных типов нарушения сердечного ритма у беременных.

При наличии НСР у беременных, прежде всего, оценивают гемодинамическую стабильность пациентки. Если НСР сопровождается развитием опасных для жизни гемодинамических нарушений у матери и/или выраженного нарушения маточно-плацентарного кровотока с возникновением острой внутриутробной гипоксии плода, то требуется немедленное проведение медикаментозной терапии ААП или выполнения электрической кардиоверсии (или дефибрилляции).

При стабильной гемодинамике проводится активный поиск заболеваний, которые вызвали НСР. Это могут быть заболевания сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем, дисфункция щитовидной железы, электролитные нарушения и другие патологические состояния, способствующие развитию НСР, которые требуют коррекции. Так же необходимо устранение факторов, способствующих развитию НСР, к ним относятся: употребление алкоголя, никотина, кофеина, лекарственных препаратов, потенциально провоцирующих НСР (например,

симпатомиметиков для интраназального использования), наркотических средств. Необходима так же коррекция психоэмоционального настроения беременной: уменьшение ощущений беспокойства, тревожности, страха [10]. Во многих случаях выполнения перечисленных мер оказывается достаточно для купирования НСР или существенного снижения степени выраженности связанных с ними клинических проявлений.

Если вышеизложенные методы не приносят положительного эффекта, то необходимо назначение медикаментозной терапии, учитывая, что все ААП проникают через плаценту и секретируются в грудное молоко, что определяет потенциальный риск развития неблагоприятных эффектов на плод и новорожденного [4].

Важнейшими требованиями к выбору ААП при беременности являются: выбор препаратов с наименьшим количеством неблагоприятных эффектов на организм матери, плода и новорожденного; использование ААП, обладающих коротким периодом полувыведения; применение наименьших эффективных доз препаратов; при возможности избегание комбинаций ААП;

при необходимости пролонгированной поддерживающей терапии — регулярная повторная оценка показаний к ее продолжению и коррекция применяемых дозировок препаратов.

#### 1. Экстрасистолия.

НЖЭС и ЖЭС при беременности часто протекают бессимптомно. Они выявляются при плановой регистрации электрокардиограммы (ЭКГ) или при холтеровском мониторинге ЭКГ (ХМТ ЭКГ). НЖЭС и ЖЭС могут проявляться перебоями в работе сердца, чувством дискомфорта в грудной клетке, беспокойства, тревожности. В подавляющем большинстве случаев НЖЭС и ЖЭС не является противопоказанием к естественным родам и не требует медикаментозного лечения. Выявление и лечение патологических состояний, приводящих к НСР, исключение факторов, способствующих их развитию, и коррекция психоэмоционального состояния часто приносят положительный эффект.

Назначение антиаритмических препаратов, в первую очередь кардиоселективных БАБ или верапамила, показано при лечении частой НЖЭС, сопровождающейся гемодинамическими расстройствами, снижением качества жизни и/или предшествующей приступам наджелудочковой тахикардии [6, 11].

При ЖЭС показаниями для назначения антиаритмической терапии являются: частые полиопные, групповые или ранние экстрасистолы, угрожающие переходом в более тяжелые аритмии; ухудшение гемодинамики, появление признаков сердечной недостаточности; выраженное ухудшение самочувствия и снижение качества жизни. Для лечения применяются препараты II и III класса, реже I С класса [4, 12].

#### 2. Наджелудочковые тахикардии.

Наиболее часто встречающимися формами наджелудочковых тахикардий (НЖТ) у женщин во время беременности являются: пароксизмальная АВ узловая реципрокная тахикардия (ПАВУРТ), АВ реципрокные тахикардии при наличии дополнительных путей АВ проведения — ПАВРТ (синдром WPW, скрытые дополнительные пути), предсердная тахикардия. Беременность может спровоцировать развитие НЖТ и привести к учащению уже имевшихся пароксизмов (в ~ 20% случаев) [1].

Купирование НЖТ. У беременных с отсутствием поражения сердца и минимальными симптомами антиаритмические препараты могут быть использованы в случаях плохой переносимости тахикардии, или если она сопровождается гемодинамическими изменениями.

По стандартной ЭКГ трудно дифференцировать различные виды НЖТ (тахикардия с узкими комплексами QRS < 0,12 сек), поэтому предлагается следующий алгоритм их купирования:

- НЖТ с нестабильной гемодинамикой (сердечная астма, отек легких, выраженная симптомная артериальная гипотензия) — электроимпульсная терапия (ЭИТ): энергия первого разряда монофазного тока 50- 100Дж.

- Когда пароксизм протекает без осложнений, лечение начинают с вагусных приемов (проба Вальсавы, проба Мюллера, массаж каротидного синуса).

- Если вагусные приемы неэффективны, переходят к в/в введению антиаритмических препаратов:

1. АТФ-10 мг или аденозина — 6 мг в/в быстро. При отсутствии эффекта можно повторно ввести через 2 мин АТФ-20 мг или аденозин 12 мг. Введение этих препаратов может сопровождаться кратковременными ощущениями жара и покраснением лица, головной болью. На ЭКГ может

быть зафиксирована транзиторная преходящая синусовая брадикардия и АВ блокада. Нецелесообразно введение этих препаратов у беременных с синдромом WPW (возможно развитие ФП с высокой частотой желудочковых сокращений, которая может потребовать применение ЭИТ).

2. Верапамил — в/в в дозе 5-10 мг в течение ≥ 2 мин под контролем АД. Верапамилу надо отдать предпочтение перед АТФ (аденозином) у больных с бронхиальной астмой, т.к. АТФ или аденозин могут вызвать бронхоспазм. Внутривенное введение верапамила может увеличивать риск развития системной гипотензии у беременной и в последующем гипоперфузию плода, также у плода может развиваться брадикардия. В случаях необходимости показано проведение ЭИТ независимо от сроков беременности.

3. При неэффективности аденозина рекомендуется внутривенное введение БАБ (пропранолола или метопролола).

Катетерная абляция должна быть рекомендована женщинам еще до зачатия. Процедура катетерной абляции во время беременности может быть выполнена в случаях рефрактерности аритмии к ААТ, плохой переносимости аритмии. В случае необходимости ее проведения, операцию целесообразно осуществлять в сроки 26-28 недель беременности (максимальная гемодинамическая стабильность) [11, 13].

Профилактика НЖТ. В качестве профилактических антиаритмических средств препаратами первого выбора являются дигоксин либо селективные БАБ.

- Наиболее обширный опыт применения в качестве профилактического антиаритмического средства имеется у дигоксина, и он рассматривается как наиболее безопасный во время беременности, хотя его эффективность не показана.

- Селективные БАБ также рассматриваются как безопасные средства, хотя их назначения следует избегать в первый триместр беременности. При применении БАБ редко наблюдаются побочные эффекты на плод, включающие брадикардию, гипогликемию, а также возможны преждевременные роды.

- В случае отсутствия эффекта от этих препаратов, возможно назначение соталола, хотя опыт его применения ограничен.

- Опыт применения пропранолола еще более ограничен, препарат относительно безопасен при применении его в третьем триместре беременности.

- При использовании хинидина описываются побочные эффекты у плода в виде развития тромбоцитопении, токсического поражения VIII нерва.

- Прокаиамид относится к хорошо переносимым и относительно безопасным препаратам при применении в коротком курсе лечения.

- Использование амиодарона, относящегося к категории D, во время беременности должно быть ограничено, и применение его возможно лишь в случаях рефрактерности к другим антиаритмическим препаратам или в случаях лечения жизнеугрожающих желудочковых аритмий.

Следует отметить недопустимость использования у пациенток с дополнительными путями проведения препаратов верапамила, дигоксина, которые способствуют укорочению рефрактерного периода дополнительных путей и миокарда предсердий, увеличению частоты сокращений желудочков и, таким образом, могут приводить или усиливать гемодинамические нарушения [1].



**Таблица 3.**  
**Рекомендации по лечению НЖТ во время беременности**

Лечение	Рекомендации	Класс рекомендаций	Уровень доказательства
Купирование	Вагусные пробы	I	C
	Аденозин	I	C
	Кардиоверсия	I	C
	Метопролол, пропранолол	II a	C
	Верапамил	II b	C
Профилактическая терапия	Дигоксин§	I	C
	Метопролол*	I	B
	Пропранолол*	II a	B
	Соталол*, флекаинид	II a	C
	НовокаинамидS	II b	B
	Хинидин, пропafenон, Верапамил	II b	C
	РЧА	II b	C
	Атенолол+	III	B
Амиодарон	III	C	

Примечание: § — не должен применяться у больных с синдромом WPW. \* — β-АБ, если возможно не назначать в I триместре беременности. ◇ — надо комбинировать с препаратами, ухудшающими проводимость в АВ узле при определенных аритмиях (ФП, ТП). S — длительный пероральный прием приводит к развитию волчаночноподобного синдрома. + — в некоторых странах Европы атенолол относят к категории C (классификация лекарственных препаратов, используемая для беременных).

**Фибрилляция предсердий.**

Фибрилляция предсердий (ФП) у беременных может быть представлена как первичной (идиопатической, "lone") формой (при отсутствии органических поражений сердца и других органов и систем), так и вторичными, развивающимися на фоне органических поражений сердца (ревматических пороков клапанов, кардиомиопатий, врожденных пороков сердца, дополнительных путей проведения) и других органов (тиреотоксикоза, хронических обструктивных заболеваний легких, тромбоэмболии легочной артерии). Высокая ЧСС во время пароксизма ФП может стать причиной серьезных гемодинамических нарушений, как у матери, так и у плода.

**1. Лечение фибрилляции предсердий.**

Основные направления в лечении ФП следующие:

1. Установление причины ФП и воздействие на модифицируемые факторы: лечение гипертиреоза, прекращение приема алкоголя, устранение передозировки сердечными гликозидами, симпатомиметиками, нормализация электролитного баланса и др.
2. Контроль ЧСС, купирование и предупреждение рецидива аритмии.
3. Профилактика тромбоэмболических осложнений (ТЭО).  
Короткие, асимптомные (малосимптомные) пароксизмы ФП не требуют антиаритмической терапии. Купирующая и профилактическая антиаритмическая терапии может потребоваться при устойчивых, рецидивирующих, симптомных приступах аритмии.

Если принято решение о медикаментозном лечении ФП, надо выбрать ее стратегию: «ритм-контроль» — фармакологическая кардиоверсия или ЭИТ с последующей профилактической

антиаритмической терапией, или «частота-контроль» — только назначение препаратов, влияющих на проводимость в АВ узле, но без купирования приступов аритмии (исключение — осложненное течение ФП), т.к. в исследованиях, посвященных данной проблеме, не получено доказательств преимущества одной из стратегий; одинаковая общая смертность, частота ТЭО и др.

Однако отсутствуют исследования по сравнению двух вышеуказанных тактик ведения беременных с ФП, что позволяет, ориентируясь на конкретную клиническую ситуацию — тяжесть течения аритмии, эффективность, переносимость и, главное, безопасность антиаритмических препаратов и др., индивидуально определять тактику лечения ФП.

В обоих случаях обязательным является проведение антитромботической терапии для предупреждения ТЭО [1, 14, 15].

**1. Рекомендации по лечению фибрилляции предсердий во время беременности (Адаптировано из ACC/AHA/ESC 2011 Guidelines for the management of patient with atrial fibrillation).**

**Класс 1.**

- Контроль ЧСС при помощи дигоксина, β-АБ или недигидропиридиновыми АК (уровень доказательства C).
  - Электрическая кардиоверсия у пациенток с нестабильностью гемодинамики вследствие аритмии (уровень доказательства C).
  - Назначение антитромботической терапии (антикоагулянт или ацетилсалициловая кислота) в течение всего срока беременности всем пациенткам с ФП, за исключением идиопатической ФП (уровень доказательства C).
- Класс II b.**



- Попытаться выполнить фармакологическое восстановление синусового ритма назначением хинидина, новокаинамида гемодинамически стабильным пациенткам с ФП во время беременности (уровень доказательства С).

- Назначение гепарина пациенткам с ФП развития ТЭ во время I триместра и последнего мес. беременности. НГ можно назначать как путем непрерывного в/в введения в дозе, достаточной для удлинения АЧТВ в 1,5-2 раза по сравнению с контрольным значением или путем п/к инъекций в дозе 10-20 тыс. ед. каждые 12 ч. с коррекцией для достижения увеличения АЧТВ через 6 ч. после инъекции в 1,5 раза, по сравнению с контрольным значением (уровень доказательства В). В I триместре и в последующие месяцы беременности возможно п/к введение НМГ.

- Назначение per os антикоагулянта (варфарина) во II триместре беременным с высоким риском развития ТЭ (уровень доказательства С).

Согласно рекомендациям ACC/AHA/ESC 2006 для урежения ЧСС у беременных с ФП используются дигоксин, БАБ или недигидропиридиновые АК. Применение сердечных гликозидов, верапамила и дилтиазема противопоказано при синдроме WPW, кроме того, два последних препарата не должны назначаться больным с систолической дисфункцией ЛЖ (СН и/или при фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) < 40%). В неотложных ситуациях урежение ЧСС при систолической СН или ФВ ЛЖ < 40% проводят в/в введением только сердечных гликозидов.

При отсутствии эффекта от монотерапии для урежения частоты сокращения желудочков можно назначить комбинацию per os дигоксина с БАБ или недигидропиридиновыми антагонистами кальция (верапамил, дилтиазем). Выбор препарата для удержания синусового ритма зависит от ряда факторов, которые включают в себя влияние антиаритмика на плод, его эффективность, риск развития кардиальных и некардиальных реакций, наличие сердечно-сосудистой патологии и сопутствующих заболеваний у беременной.

Для профилактики рецидивов ФП у беременных без выраженной органической патологии сердца используют антиаритмические препараты IA (хинидин, дизопирамид), IC (пропафенон, флекаинид), III (соталол, дофетилид) классов. Больным с систолической дисфункцией ЛЖ (сердечная недостаточность и/или ФВ < 40%) терапия антиаритмиками IA, IC классов противопоказана в связи с ухудшением прогноза жизни. У этих больных возможен выбор тактики лечения «частота-контроль».

Профилактика ТЭО у беременных с ФП проводится по общим принципам (с учетом риска развития), подробно описанным в рекомендациях ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the management of patient with atrial fibrillation, с учетом существенных ограничений для использования варфарина (возможно развитие «варфариновой эмбриопатии»).

Когда пароксизм ФП приводит к критическому ухудшению состояния беременной показано немедленно проведение ЭИТ с мощностью первого разряда монофазного тока 200 Дж. При отсутствии экстренных показаний решение о купировании ФП (электрической или медикаментозной) должно быть принято в течение 48 ч, т.к. при длительном приступе (> 2 сут.) необходимо назначение антикоагулянтов.

Фармакологическую кардиоверсию можно проводить антиаритмиками, указанными в рекомендациях ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the management of patient with atrial fibrillation. Основным препаратом для этой цели при отсутствии СН является новокаинамид: в/в инфузия 1,0-1,5 г (до 15 мг/кг со скоростью 30-50 мг/мин. Более быстрое введение (струйно)

приводит к выраженной гипотензии. При тахиформе ФП перед купированием новокаинамидом целесообразно урежение ЧСС.

При тяжелых, рефрактерных к медикаментозному лечению пароксизмов ФП возможно применение РЧА; наиболее эффективна РЧА при типичном ТП.

#### *Трелетание предсердий.*

С целью контроля частоты ритма желудочков при пароксизме ТП у беременных можно применять дигоксин, верапамил, дилтиазем или БАБ. Для восстановления синусового ритма применяют прокаинамид, хинидин и соталол. Дофетилид и ибутилид — ААП III класса, получившие в последние годы в зарубежной терапевтической практике признание в лечении ТП — не следует рекомендовать для использования при гестации до получения аргументированного обоснования их безопасности [7]. Представлены свидетельства эффективного и безопасного использования при ТП у беременных быстрой чреспищеводной стимуляции, которая позволяет нормализовать ритм или перевести ТП в более управляемую медикаментозными средствами ФП [4]. В случае развития в ходе пароксизма нарушений гемодинамики у матери или нарушения маточно-плацентарного кровотока показано проведение электрической кардиоверсии.

#### *3. Желудочковые тахикардии и фибрилляция желудочков.*

Желудочковые тахикардии (ЖТ) являются редкими НСР при гестации и могут быть представлены как неустойчивыми (длительностью до 30 с при отсутствии признаков гемодинамической нестабильности), так и устойчивыми (при большей продолжительности эпизода, а также при гемодинамической нестабильности) вариантами, а по форме комплексов QRS — мономорфным или полиморфным типами.

Развитие ЖТ и/или фибрилляции желудочков (ФЖ), главным образом, наблюдается у беременных с органическими заболеваниями сердца, включая кардиомиопатии, пороки сердца, аритмогенную дисплазию правого желудочка. ЖТ могут быть связаны, как с врожденным удлинением, так и с укорочением интервала QT, синдромом Бругада. Вместе с тем, ЖТ могут наблюдаться у беременных и при отсутствии органического поражения сердца, что связывают с повышенным выбросом катехоламинов.

Купирование гемодинамически нестабильной ЖТ, а также ФЖ не отличается от таковой у небеременных и должна включать весь комплекс мероприятий по проведению электрической кардиоверсии, дефибрилляции и кардиопульмональной реанимации, предусмотренных соответствующими рекомендациями [14].

У пациенток с эпизодами ЖТ, не сопровождающейся гемодинамической нестабильностью, с целью купирования приступа можно использовать лидокаин, новокаинамид. При наличии «идиопатической ЖТ» имеются свидетельства о благоприятных эффектах БАБ [1, 4, 7, 16]. В случае неэффективности вышеперечисленных препаратов, по данным единичных сообщений, при ЖТ у беременных применяют мексилетин, флекаинид и пропафенон [17]. Лишь при рефрактерности или рецидивировании аритмии несмотря на применение указанных лечебных подходов, по жизненным показаниям, при гестации может быть использован амиодарон, что мотивировано весомым риском развития неблагоприятных фатальных эффектов при его применении [4].

Рассматривая вопрос о стратификации риска внезапной сердечной смерти (ВСС) у беременных с ЖТ необходимо разделять пациентов на 2 категории: лица с потенциально злокачественными и злокачественными желудочковыми



аритмиями. К потенциально злокачественным относятся желудочковая экстрасистолия ( $\geq 10$  в час), эпизоды неустойчивой ЖТ при наличии дисфункции ЛЖ (систолическая СН и/или ФВ ЛЖ  $< 40\%$ ). У таких пациенток еще не было эпизодов устойчивой ЖТ или ФЖ, но вероятность их развития высока. У такой категории пациентов необходимо лечение, направленное на снижение риска смерти — первичная профилактика.

Профилактическая терапия с целью снижения риска ВСС включает в себя назначение БАБ, а в ряде случаев (при их неэффективности и непереносимости) амиодарона. Амиодарон может оказывать отрицательное воздействие на плод, включая гипотиреозидизм, умственное недоразвитие плода, преждевременные роды, а поэтому его назначение показано только при отсутствии альтернативного лечения.

Категорию злокачественных желудочковых аритмий формируют лица с органическим поражением сердца и пароксизмами устойчивой ЖТ, и/или успешно реанимированные по поводу ФЖ. Прогноз жизни у этих больных крайне неблагоприятен, а лечение должно быть направлено не только на устранение тяжелых аритмий, но и на продление жизни, т.е. вторичную профилактику ВС. Для профилактики ЖТ и ФЖ возможно использование соталола, амиодарона, а также комбинации БАБ и амиодарона (с учетом вышеизложенного отрицательного влияния его на состояние плода). ИКВД может быть осуществлена как до беременности, так и при необходимости в любом сроке беременности с использованием средств максимальной защиты плода. Наличие ИКВД не является противопоказанием для будущей беременности.

*Рекомендации по лечению желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков (Адаптировано: ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for Management Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death).*

Класс 1.

- Развитие гемодинамически нестабильной ЖТ или ФЖ у беременных требует выполнения электрической кардиоверсии или дефибрилляции (уровень доказанности В).

- У беременных с удлинённым интервалом QT и наличием симптомов показана длительная терапия селективными  $\beta$ -АБ как во время беременности, так и после родов, если нет противопоказаний (уровень доказанности С) [9].

ЛИТЕРАТУРА

1. Тактика ведения беременных с нарушениями сердечного ритма и проводимости. Проект рекомендаций ВНОК по диагностике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний при беременности. <http://www.cardiosite.ru/articles/2009>.

2. Стрюк Р.И., Брыткова Я.В., Немировский В.Н., Шоикимова Д.У. Аритмии при беременности: этиология и перинатальные исходы // Кардиология. — 2007. — № 8. — С.

29-31.

3. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias – executive summary // Eur. Heart J. — 2003. — Vol. 24. — P. 857-897.

4. Дядык А.И., Багрий А.Э., Хоменко М.В. и др. Современные подходы к лечению нарушений ритма сердца при беременности. Часть I // Украинский кардиологический журнал. — 2001. — [www.rql.com.ua/cardio\\_j/2003/5/dyadyk.htm](http://www.rql.com.ua/cardio_j/2003/5/dyadyk.htm).

5. Baumgartner H. Reproductive issues in adults with congenital heart disease: arrhythmias during pregnancy: importance, diagnosis and therapy // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2001. — Vol. 49, № 2. — P. 94-97.

6. Мравян С.Р., Петрухин В.А., Федорова С. И. Нарушения ритма сердца и проводимости у беременных. — М.: МИКЛОШ, 2011. — 128 с.

7. Joglar J.A., Page R.L. Antiarrhythmic drugs in pregnancy // J. Curr. Opin. Cardiology. — 2001. — Vol. 16, № 1. — P. 40-45.

8. Цогоева Л.М. Клиническая фармакотерапия беременных (избранные вопросы) // Новости медицины и фармации. — 2008. — № 6. — С. 19.

9. Фролов А.И., Сычев О.С., Пелех Н.В. Применение бета-блокаторов для лечения нарушений ритма сердца у беременных при длительном наблюдении. — [http://www.rql.kiev.ua/cardio\\_j/2004/6/frolov.htm](http://www.rql.kiev.ua/cardio_j/2004/6/frolov.htm).

10. Стрюк Р.И., Шоикимова Д.У., Брыткова Я.В. Вегетативная дисфункция как причина аритмий при беременности и методы ее коррекции // Материалы VI съезда кардиологов Южного федерального округа. — Ростов-на-Дону, 2007. — С. 212-213.

11. Питиримова О.А. Принципы ведения беременности и родов у женщин со сложными формами нарушения сердечного ритма: автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 2009. — 87 с.

12. Стрюк Р.И. Нарушение сердечного ритма при беременности. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 128с.

13. Дядык А.И., Багрий А.Э., Хоменко М.В. и др. Современные подходы к лечению нарушений ритма сердца при беременности. Часть II // Украинский кардиологический журнал. — 2001. — [www.rql.com.ua/cardio\\_j/2003/6/dyadyk.htm](http://www.rql.com.ua/cardio_j/2003/6/dyadyk.htm).

14. Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An Int. Consensus on science of Amer. Heart Assoc. in collaboration with the Int. Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) // Circulation. — 2000. — Vol. 102. — P. 1-252.

15. Стрюк Р.И., Бухонкина Ю.М., Брыткова Я.В., Шоикимова Д.У. Бисопролол в лечении сложных нарушений сердечного ритма при беременности // Эффективная фармакотерапия в кардиологии и ангиологии. — 2008. — № 1. — С. 42-45.

16. Hirsh J. Guidelines for antithrombotic therapy. — Hamilton, London: BC Decker Inc., 2001. — 68 p.

17. Trappe H.J., Pfitzner P. Cardiac arrhythmias in pregnancy // Z. Kardiol. — 2001. — Vol. 90, № 4. — P. 36-44.

WWW.MFVT.RU