

УДК 618.3-06:616.2-008.313-08

КИНОШЕНКО К.Ю.

Харьковская медицинская академия последипломного образования

ЛЕЧЕНИЕ АРИТМИЙ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Беременность сопровождается увеличением частоты аритмий как у здоровых женщин, так и у женщин с заболеваниями сердца. Этому способствует ряд гемодинамических и гормональных сдвигов, происходящих в период гестации. Увеличение объема крови на 40–50 %, учащение сердечного ритма на 10–15 ударов в минуту, а также рост уровня эстрогенов, синтеза тиреотропного гормона и гормонов щитовидной железы способствуют повышению возбудимости миокарда. Увеличение уровня прогестерона и эстрогенов повышает чувствительность адренорецепторов к гормонам симпатoadреналовой системы. Определенное влияние на возникновение аритмий может иметь развитие физиологической гипертрофии миокарда с увеличением мышечной массы на 10–30 %.

В период гестации наблюдается повышение активности прокоагулянтных факторов в сочетании со снижением антикоагулянтного потенциала крови. Развитие аритмий, сопровождающихся нарушениями гемодинамики, в сочетании с тромбофилией беременных создает угрозу тромбоэмболических осложнений.

Для лечения аритмий могут быть использованы немедикаментозные, лекарственные, хирургические методы, а также методы электрического воздействия на миокард.

Учитывая важную роль функциональных факторов в развитии нарушений ритма, коррекция психоэмоционального статуса беременных позволяет во многих случаях избежать назначения медикаментозных средств и добиться устранения субъективных симптомов аритмии. Вагусные приемы (пробы Вальсавы и Мюллера, массаж каротидного синуса) могут применяться для лечения аритмий, в механизмах возникновения которых участвуют синусовый узел и АВ-соединение.

Антиаритмические лекарственные препараты обычно классифицируются в соответствии с рекомендациями E. Vaughan Williams, B. Singh, D. Harrison (1998).

Класс I (блокаторы быстрых натриевых каналов):

— подкласс IA — умеренное замедление проведения в структурах с натриевыми каналами, удлиняют потенциал действия и время реполяризации (хинидин, прокаинамид, дизопирамид, аймалин);

— подкласс IB — минимальное замедление проведения в структурах с натриевыми каналами, укорачивают потенциал действия и время реполяризации (лидокаин, мексилетин, фенитоин);

— подкласс IC — выраженное замедление проведения в структурах с натриевыми каналами, отсутствие существенного влияния на время реполяризации (флекаинид, пропафенон, этmozин, этацизин).

Класс II (блокаторы бета-адренергических рецепторов): пропранолол, метопролол, бисопролол, бетаксол, карведилол и др.

Класс III (препараты, удлиняющие потенциал действия и время реполяризации, — блокаторы калиевых каналов и/или активаторы медленных натриевых каналов): амиодарон, соталол, дронадарон, ибутилид, дофетилид, вернакалант, нибентан.

Класс IV (препараты, замедляющие атриовентрикулярное проведение):

— подкласс IVA — блокаторы медленных кальциевых каналов (верапамил, дилтиазем);

— подкласс IVB — активаторы калиевых каналов (аденозин, АТФ).

Помимо указанных в классификации препаратов, в терапии аритмий могут использоваться дигоксин, соли калия и магния.

Для лечения тяжело протекающих наджелудочковых аритмий возможно проведение радиочастотной абляции, которую следует провести до беременности либо во II триместре беременности со всеми мерами предосторожности для защиты плода.

К электрическим методам лечения относятся кардиоверсия и электрокардиостимуляция. Электрическая кардиоверсия применяется для лечения гемодинамически нестабильных наджелудочковых и желудочковых аритмий. Вариантом электрической кардиоверсии, достаточно безопасным и эффективным при суправентрикулярных пароксизмальных тахикардиях, является чреспищеводная электрокардиостимуляция (ЧПЭС). При симптомных нарушениях функции синусового узла, АВ-блокадах II и III степени осуществляется временная или постоянная эндокардиальная стимуляция. Для лечения тяжелых жизнеопасных желудочковых аритмий возможна имплантация кардиовертера-дефибриллятора.

Использование антиаритмических препаратов при беременности, особенно в течение первого триместра, может неблагоприятно сказываться на развитии плода, повышать риск тератогенных осложнений. В США принята классификация лекарственных препаратов по безопасности для плода, рекомендованная FDA. Согласно этой классификации, антиаритмические средства подразделены на 5 классов.

Класс А. Контролируемые исследования показали, что применение препаратов не сопряжено с риском для плода.

Класс В. Потенциальный риск фетотоксичности имеется, но он незначительный. Результаты рандомизированных контролируемых исследований не выявили

неблагоприятного влияния препаратов на плод, однако фетотоксическое действие препаратов получено в эксперименте либо экспериментальные исследования не выявили токсического действия препаратов, но клинических исследований у беременных не проводилось: лидокаин, соталол.

Класс С. *Потенциальный эффект препаратов превышает возможный риск для плода.* Оценка фетотоксичности препаратов в рандомизированных контролируемых исследованиях не проводилась, но экспериментальные исследования показали неблагоприятное влияние на плод: хинидин, прокаинамид, дизопирамид, мексилетин, флекаинид, пропafenон, пропранолол, метопролол, ибутилид, верапамил, дилтиазем, дигоксин, аденозин.

Класс D. *Препараты опасны, но могут быть назначены беременным по жизненным показаниям.* Экспериментальные клинические исследования доказали риск их применения для плода: атенолол, фенитоин, амиодарон.

Класс X. *Риск применения препаратов для плода превышает потенциальную пользу для беременной.* Экспериментальные и клинические исследования показали неблагоприятное действие препаратов на плод.

Общие принципы лечения беременных с нарушениями ритма заключаются в последовательной оценке:

- характера аритмии и гемодинамической стабильности пациенток;
- наличия заболеваний сердца и других внутренних органов, влияющих на характер течения и прогноз аритмии;
- наличия провоцирующих аритмию факторов: психоэмоциональные перегрузки (ощущение беспокойства, тревоги, страха), употребление спиртных напитков, наркотических средств, кофеина, никотина.

Наиболее распространенной формой аритмий в период гестации являются наджелудочковые и желудочковые экстрасистолы, которые встречаются, по данным разных авторов, соответственно у 28–67 % и 16–59 % женщин. Большинство из них — функциональные аритмии, не связанные с заболеваниями сердца. Такие нарушения ритма могут сопровождаться ощущениями сердцебиения, перебоев в работе сердца, однако гемодинамических нарушений они, как правило, не вызывают. Устранение факторов, провоцирующих аритмию (употребление алкоголя, кофеина, никотина), коррекция психоэмоционального статуса часто бывают достаточными для коррекции ритма сердца без применения медикаментозных средств.

Существенно реже в период беременности возникают пароксизмальные наджелудочковые и желудочковые тахикардии (ЖТ), фибрилляция предсердий (ФП). Желудочковые тахикардии в основном встречаются у беременных со структурными изменениями сердца (врожденные и приобретенные пороки сердца, кардиомиопатии) либо наличием синдромов удлиненного интервала QT и Бругада. Аритмии сердца, сопровождающиеся гемодинамическими нарушениями, угрожающими жизни матери или плода, требуют неотложного применения медикаментозных антиаритмических средств либо выполнения электрической кардиоверсии или дефибрилляции.

Рассмотрим подходы к лечению беременных при различных вариантах нарушения сердечного ритма.

Экстрасистолическая аритмия, как уже указывалось, в большинстве случаев требует коррекции образа жизни и психоэмоционального статуса, использование медикаментозных антиаритмических средств не показано. При сохранении симптомов аритмии, а также появлении экстрасистолии у беременных со структурными изменениями сердца (пороки сердца, кардиомиопатии) целесообразно использование β -адреноблокаторов (метопролола, бетаксолола, пропранолола), а при их неэффективности — соталолола, хинидина, прокаинамида. По возможности следует избегать назначения этих препаратов в I триместре беременности. По данным А.И. Фролова и соавт. (2004), применение бетаксолола в дозе 5–20 мг уменьшало более чем на 70 % количество суправентрикулярных и желудочковых экстрасистол. Применение β -адреноблокатора короткого действия метопролола в дозах до 75 мг/сут было эффективным у 85,8 % женщин с суправентрикулярной экстрасистолией (А.И. Дядык и соавт., 2004).

Суправентрикулярные тахикардии включают предсердные пароксизмальные тахикардии, пароксизмальные атриовентрикулярные узловые реципрокные тахикардии (ПАВУРТ) (на фоне продольной диссоциации АВ-соединения) и атриовентрикулярные реципрокные тахикардии (с наличием дополнительных путей проведения).

Лечение суправентрикулярных тахикардий при беременности следует проводить в соответствии с рекомендациями, изложенными в ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias (2003), а также ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy (2011) (табл. 1).

Предсердные тахикардии в основном возникают на фоне органических заболеваний сердца и легких, интоксикаций, электролитных нарушений. Среди электрофизиологических механизмов преобладают автоматические и триггерные (объединяются в группу фокусных), существенно реже встречается реципрокный механизм возникновения аритмий. В связи с этим использование вагусных маневров и чреспищеводной электрокардиостимуляции, как правило, бывает неэффективным. Важное значение приобретает лечение основного заболевания, коррекция электролитных нарушений. Из медикаментозных средств с целью купирования и предупреждения рецидивов аритмии возможно применение соталолола (80 мг 2 раза в сутки), пропafenона (в/в 0,5–1,0 мг/кг либо *per os* по 150 мг 3 раза в сутки), прокаинамида (в/в 200–500 мг со скоростью 50–100 мг/мин либо *per os* по 500–1000 мг каждые 4–6 часов), хинидина (200–300 мг 3–4 раза в сутки). Так как прокаинамид и хинидин обладают холинолитическими свойствами, одновременно следует назначать препараты, тормозящие АВ-проведение, для предотвращения сверхчастого возбуждения желудочков сердца.

Для урежения частоты желудочкового ритма используют препараты, замедляющие АВ-проводимость: β -адреноблокаторы, антагонисты кальция (верапамил),

Таблица 1. Лечение суправентрикулярных тахикардий при беременности

Цель лечения	Рекомендации	Класс рекомендаций	Уровень доказанности
Купирование аритмии	Вагусные пробы	I	C
	Аденозин	I	C
	Кардиоверсия	I	C
	Метопролол, пропранолол	IIa	C
	Верапамил	IIb	C
Профилактическое лечение	Дигоксин	I	C
	Метопролол	I	B
	Пропранолол	IIa	B
	Соталол, флекаинид	IIa	C
	Прокаинамид	IIb	B
	Хинидин, пропафенон, верапамил	IIb	C
	Радиочастотная абляция	IIb	C
	Атенолол	III	B
	Амиодарон	III	C

сердечные гликозиды (дигоксин). При рефрактерной к фармакологической кардиоверсии симптомной предсердной тахикардии применяют электроимпульсную терапию с энергией разряда 100 Дж. При наличии рецидивирующих симптомных предсердных тахикардий целесообразно рассмотреть возможность проведения радиочастотной абляции, которую относительно безопасно выполнять во II триместре беременности.

Купирование **пароксизмальной атриовентрикулярной узловой реципрокной аритмии** предусматривает последовательное использование:

- вагусных приемов;
- введение аденозина (АТФ). Аденозин вводится в/в (в течение 2 с) — 3 мг, дополнительно — 6 мг через 1–2 мин); введение АТФ осуществляют в/в 10–20 мг (за 1–5 с);
- введение верапамила, в/в 5–10 мг (в течение не менее 2 мин).

При отсутствии эффекта препаратов первой линии целесообразно применение β -адреноблокаторов, прокаинамида, пропафенона и дигоксина. Следует избегать последовательного введения β -адреноблокаторов и верапамила, прокаинамида и верапамила ввиду возможного возникновения асистолии.

В литературе имеются данные о возможности и безопасности купирования аритмии при помощи ЧПЭС.

Рефрактерная к медикаментозному лечению тяжелая симптомная тахиаритмия требует проведения электрической кардиоверсии (мощность разряда до 100 Дж).

Рецидивирующий характер аритмии вызывает необходимость профилактического приема лекарственных препаратов. Наиболее безопасным и достаточно эффективным средством является дигоксин (класс рекомендаций I, уровень доказанности C). Далее следуют β -блокаторы (метопролол и пропранолол), соталол, реже применяются прокаинамид, хинидин, пропафенон и верапамил. Для профилактики пароксизмальной атриовентрикулярной узловой реципрокной аритмии не следует использовать атенолол и амиодарон (класс рекомендаций III, уровень доказанности B и C соответственно) ввиду возможности возникновения задержки развития,

брадикардии, гипотонии плода, а в случае применения амиодарона — и врожденного гипотиреозидизма.

Пароксизмальные атриовентрикулярные реципрокные тахикардии с участием дополнительных путей проведения (ПАВРТ) возникают при беременности реже, чем ПАВУРТ. Купирование ПАВРТ с узким комплексом QRS (ортодромные тахикардии) проводят так же, как и при приступе ПАВУПТ. Последовательно могут применяться вагусные приемы, в/в введение аденозина (АТФ), верапамила. При отсутствии эффекта показано использование соталола, прокаинамида, пропафенона. Как и при ПАВУПТ, возможно и достаточно эффективно применение ЧПЭС. Безуспешность медикаментозного лечения и развитие гемодинамических нарушений вызывает необходимость проведения электроимпульсной терапии.

Следует отметить определенную потенциальную опасность применения при ПАВРТ дигоксина, верапамила и АТФ. Аденозин (АТФ) повышает риск трансформации ПАВРТ в фибрилляцию предсердий, что в условиях короткого рефрактерного периода дополнительного пути будет сопровождаться высокой частотой сокращения желудочков сердца и развитием гемодинамической нестабильности и желудочковых тахиаритмий. Дигоксин и верапамил укорачивают рефрактерность миокарда предсердий и дополнительных путей проведения и при возникновении фибрилляции предсердий приведут к тем же последствиям.

Медикаментозное купирование антидромных тахикардий с широким желудочковым комплексом имеет некоторые особенности. Так, применение препаратов, тормозящих проведение импульсов в АВ-соединении, будет неэффективным в случае наличия двух дополнительных путей проведения. В этом случае антеградное проведение импульса будет осуществляться по одному из ДП, а ретроградное проведение — по другому. Таким образом, механизм re-entry функционирует без участия АВ-соединения. Согласно рекомендациям ACC/AHA/ESC, при антидромной пароксизмальной тахикардии препаратами выбора являются флекаинид и прокаинамид.

Для профилактики часто повторяющихся эпизодов ПАВРТ рекомендуются препараты, тормозящие прове-

дение в АВ-соединении (β -блокаторы) и в структурах с натриевыми каналами (миокард предсердий, желудочков и дополнительные пути проведения). В последнем случае предлагается применение пропafenона, флекаинида и соталола. Данные рекомендации базируются преимущественно на мнении экспертов, так как большинство проведенных клинических исследований являются небольшими и преимущественно нерандомизированными.

Выполнение радиочастотной абляции рекомендуется до наступления беременности, однако в условиях неэффективности медикаментозной терапии возможно проведение ее и в период гестации (класс рекомендаций IIb, уровень доказанности C).

При беременности **фибрилляция предсердий** встречается редко и в основном связана с заболеваниями сердца (врожденные и приобретенные пороки сердца, кардиомиопатии) и других органов (тиреотоксикоз, тромбоэмболия легочной артерии).

В основе рекомендаций по лечению фибрилляции предсердий при беременности (ACC/AHA/ESC Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation (2006)) лежат положения, требующие учитывать гемодинамическое влияние ФП на организм матери и плода, а также оценивать риск тромбоэмболических осложнений.

Короткие, малосимптомные эпизоды ФП, как правило, не требуют медикаментозного лечения. Уделяется внимание устранению возможных провоцирующих факторов (алкоголь, курение, электролитный дисбаланс, дисфункция щитовидной железы).

Гемодинамические нарушения, возникающие при ФП в период беременности, являются показаниями для проведения ургентной электрической кардиоверсии. Такой метод лечения также может быть выбран и у гемодинамически стабильных пациенток при неэффективности медикаментозной терапии в течение 48 часов после возникновения ФП (более позднее выполнении кардиоверсии требует антикоагулянтной подготовки).

Согласно рекомендациям ACC/AHA/ESC (2006) лечение беременных с ФП предусматривает:

Класс I

1. Контроль частоты желудочковых сокращений с использованием дигоксина, β -блокаторов либо антагонистов кальция (уровень доказанности C).

2. Проведение электрической кардиоверсии у пациенток с нестабильной гемодинамикой (уровень доказанности C).

3. Использование антитромботических средств (антикоагулянт или аспирин) на протяжении всей беременности, за исключением идиопатической ФП (уровень доказанности C).

Класс IIb

1. Проведение фармакологической кардиоверсии с использованием хинидина, прокаинамида или соталола при стабильной гемодинамике (уровень доказанности C).

2. Назначение гепарина у беременных с высоким риском тромбоэмболических осложнений в первом триместре и в течение последнего месяца гестации (уровень доказанности C). Нефракционированный гепарин (НГ)

назначается либо путем непрерывного в/в введения в дозах, вызывающих удлинение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) в 1,5–2 раза в сравнении с контрольными величинами, либо путем п/к инъекций 10–20 тыс. ЕД каждые 12 ч, достигая целевого удлинения АЧТВ в 1,5 раза через 6 ч после последней инъекции в сравнении с контрольным значением (уровень доказанности B). В период гестации возможно п/к введение низкомолекулярного гепарина (НМГ) (уровень доказанности C).

3. У пациенток с высоким тромбоэмболическим риском возможно назначение антикоагулянта (варфарина) *per os* во втором триместре беременности (уровень доказанности C).

Таким образом, гемодинамическая стабилизация беременных с тахисистолической формой ФП достигается назначением дигоксина, β -блокаторов и недигидропиридиновых антагонистов кальция. Дигоксин и антагонисты кальция противопоказаны у беременных с наличием ФП на фоне синдрома WPW. У пациенток с наличием систолической дисфункции ЛЖ (ФВ < 40 %) рекомендовано использование дигоксина.

При длительности пароксизма менее 48 часов может быть предпринята попытка фармакологической кардиоверсии с применением хинидина, прокаинамида или соталола. Согласно ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy (2011) для медикаментозного купирования ФП возможно использование в/в введения ибутилида либо флекаинида, хотя подчеркивается недостаточная изученность их применения у беременных. Еще менее изучено применение при ФП пропafenона и нового антиаритмического препарата III класса вернакаланта.

При более продолжительном пароксизме ФП требуется проведение превентивной антикоагулянтной подготовки с целью снижения риска тромбоэмболических осложнений.

В качестве антитромботических средств целесообразно применение аспирина, НГ и НМГ. Подкожное введение НМГ рекомендуется в первом триместре и на последнем месяце беременности, а во втором триместре беременности возможно применение антагонистов витамина К. Новый антагонист тромбина дабигатран не может использоваться ввиду фетотоксичности.

Вопрос о необходимости профилактической терапии при ФП следует решать индивидуально с учетом возможной пользы (устранение или урежение пароксизмов) и потенциальной опасности (фетотоксичность препаратов). С профилактической целью возможно применение соталола, хинидина, пропafenона.

Лечебная тактика при **трепетании предсердий (ТП)** аналогична ведению пациенток с ФП. Следует иметь в виду, что фармакологическая кардиоверсия при ТП малоэффективна. В случае возникновения пароксизма ТП целесообразно проведение ЧПЭС с восстановлением синусового ритма либо переводим ТП в ФП.

Желудочковые тахикардии при беременности возникают редко и в основном представлены катехоламинзависимыми неустойчивыми (длительностью до 30 с) гемодинамически стабильными мономорфными вариантами.

Значительно более тяжелое течение и плохой прогноз имеют желудочковые тахикардии на фоне структурных изменений сердца, таких как врожденные и приобретенные пороки сердца, кардиомиопатии, аритмогенная дисплазия правого желудочка. При наличии врожденного или приобретенного синдрома удлиненного интервала QT возможно появление полиморфной двунаправленной пароксизмальной ЖТ (типа «пируэт»).

Согласно рекомендациям ACC/AHA/ESC (2006) Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death, а также ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy (2011) в лечении желудочковых тахикардий следует учитывать следующее.

Класс I

1. При наличии клинических показаний, имплантация кардиовертера-дефибриллятора желательна до наступления беременности, однако она может быть выполнена и во время беременности (уровень доказанности С).

2. При возникновении у беременных устойчивой гемодинамически стабильной или нестабильной ЖТ показано проведение электрической кардиоверсии (уровень доказанности С).

3. У беременных с синдромом удлиненного интервала QT и наличием симптомов аритмии показан постоянный прием β -адреноблокаторов как в течение всей беременности, так и после родов при отсутствии противопоказаний (уровень доказанности С).

4. С целью профилактики идиопатической устойчивой ЖТ рекомендуется пероральный прием метопролола, пропранолола либо верапамила (уровень доказанности С).

Класс IIa

1. Для купирования устойчивой мономорфной гемодинамически стабильной ЖТ возможно в/в использование соталола либо прокаинамида (уровень доказанности С).

2. В качестве средства неотложного купирования устойчивой гемодинамически нестабильной, рефрактерной к электрической кардиоверсии и действию других лекарственных препаратов ЖТ следует рассмотреть возможность в/в использования амиодарона (уровень доказанности С).

3. С целью профилактики идиопатической устойчивой ЖТ возможно применение соталола, флекаинида либо пропафенона (уровень доказанности С).

Класс IIb

При наличии рефрактерной к терапии симптомной тахикардии может быть рассмотрен вопрос о проведении катетерной абляции (уровень доказанности С).

Высокий риск внезапной смерти при беременности возникает при сочетании:

— структурных изменений сердца, наличия систолической дисфункции левого желудочка со снижением ФВ менее 40 %;

— желудочковых аритмий высоких градаций;

— гемодинамической нестабильности во время нарушений ритма.

С целью профилактики внезапной смерти при желудочковых нарушениях ритма рекомендуется прием β -адреноблокаторов. Применение амиодарона с учетом

его побочных эффектов на плод (гипотиреозидизм, брадикардия, задержка развития, преждевременные роды) должно быть мотивировано высоким риском внезапной смерти и отсутствием эффекта альтернативного лечения. Как до беременности, так и в любом ее сроке возможна имплантация кардиовертера-дефибриллятора.

Нарушения проводимости сердца при беременности встречаются редко. Причинами их возникновения могут быть генетически детерминированные заболевания центров автоматизма и проводящей системы, а также врожденные пороки сердца при их естественном течении и после хирургической коррекции, перенесенные воспалительные заболевания миокарда. Пресинкопальные и синкопальные состояния могут наблюдаться при синдроме слабости синусового узла и АВ-блокадах 2-й и 3-й степени. В таких случаях индивидуально решается вопрос о проведении временной или постоянной эндокардиальной стимуляции. Имплантация постоянного кардиостимулятора (предпочтительно однокамерного) под УЗ-контролем возможна в сроке гестации более 8 недель (класс рекомендаций IIa, уровень доказанности С).

Список литературы

1. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности. Национальные рекомендации. Разработаны Комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов Секция «Заболевания сердечно-сосудистой системы у беременных». — М., 2010. — 40 с.

2. Дядык А.И., Багрий А.Э., Хоменко М.В. и др. Современные подходы к лечению нарушений ритма сердца при беременности. Часть I // Укр. кардіол. журн. — 2003. — № 5. — С. 131-137.

3. Мравян С.Р., Петрухин В.А. Суправентрикулярные пароксизмальные тахикардии при беременности: тактика лечения и прогноз // Клин. медицина. — 2007. — № 4. — С. 17-20.

4. Пархоменко А.И. Современные представления о лечении аритмий сердца у беременных // Укр. кардіол. журн. — 1989. — № 8. — С. 131-194.

5. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation) // Circulation. — 2006 Aug. — 15. — 260-335.

6. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death: A Report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death) Developed in Collaboration With the European Heart Rhythm Association and the Heart Rhythm Society // Circulation. — 2006 (Aug 25). — 114. — 385-484.

7. ACC/AHA/ESC Guidelines for Management of Patients With Supraventricular Arrhythmias — Executive summary: A Report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for Management of Patients With Supraventricular Arrhythmias) Developed in Collaboration With NASPE-Heart Rhythm Society // European Heart J. — 2003. — 24. — 1857-1897.

8. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy The Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Society of Gynecology (ESG), the Association for European Paediatric Cardiology (AEP), and the German Society for Gender Medicine (DGesGM) // European Heart J. — 2011. — 32. — 3147-3197.

Получено 15.05.12 □