



# Антиаритмическая терапия при нарушениях ритма сердца у беременных

Х.Г. Алиджанова<sup>✉1</sup>, А.В. Тарасов<sup>2</sup>, Т.А. Канунова<sup>1</sup>, О.Б. Шахова<sup>1</sup>, Д.М. Мовсисян<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия;

<sup>2</sup> ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>✉</sup> alidzhanovahg@sklif.mos.ru

## Аннотация

Аритмия – частое сердечно-сосудистое заболевание (ССЗ), которое приводит к гемодинамической нестабильности, ухудшая состояние матери (преэклампсия/эклампсия, угроза прерывания беременности, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты) и плода (гипоксия плода, задержка внутриутробного развития, нарушения центральной нервной системы у новорожденного) и процесс родов (аномалии родовой деятельности). Анамнез ССЗ и аритмии до беременности предсказывает большую вероятность рецидива аритмии и осложнений во время гестации. Беременные женщины долгое время исключались из крупных исследований по лечению аритмий, и руководство по лечению базировалось на физиологии беременности и оценке риска/пользы лечебных мероприятий для матери и плода. Сегодня лечение аритмий у беременных требует междисциплинарного и индивидуального подхода с учетом анамнеза ССЗ и аритмии, ее тяжести, гестационного возраста, а также потенциальных рисков для матери и плода. Многие антиаритмические и другие кардиологические препараты имеют тератогенное действие в начале беременности, в поздние сроки нарушают рост и развитие плода. Важно понимать и правильно управлять аритмиями при беременности, родах, в послеродовом периоде и оказывать своевременное вмешательство для защиты здоровья матери и плода.

**Ключевые слова:** беременность, электрофизиология сердца беременных, нарушения ритма сердца, материнская смертность, лечение аритмий, антиаритмические препараты.

**Для цитирования:** Алиджанова Х.Г., Тарасов А.В., Канунова Т.А., Шахова О.Б., Мовсисян Д.М. Антиаритмическая терапия при нарушениях ритма сердца у беременных. *Клинический разбор в общей медицине*. 2025; 6 (11): 82–90. DOI: 10.47407/kr2025.6.11.00716

## Antiarrhythmic therapy in pregnancy

Khafiza G. Alidzhanova<sup>✉1</sup>, Aleksey V. Tarasov<sup>2</sup>, Tatiana A. Kanunova<sup>1</sup>, Olga B. Shahova<sup>1</sup>, David M. Movsisyan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow, Russia;

<sup>2</sup> National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine, Moscow, Russia;

<sup>✉</sup> alidzhanovahg@sklif.mos.ru

## Abstract

Arrhythmia is a common cardiovascular disease (CVD) that can lead to hemodynamic instability, worsening the pregnant woman's condition (gestosis, threatened miscarriage, placental abruption, pregnancy loss, fetal hypoxia), the fetus's condition (intrauterine growth restriction, central nervous system disorders in a newborn), and the course of labor (uterine contractility disorders). A history of CVD and arrhythmia prior to pregnancy predicts a higher likelihood of arrhythmia recurrence and complications. For many years, pregnant women were excluded from large trials on the treatment of arrhythmias. Arrhythmia management was therefore based on pregnancy physiology and the benefit-risk ratio for the pregnant woman and the fetus. Treating arrhythmias in pregnancy nowadays requires multidisciplinary and individualized approaches that take into account the history of CVD and arrhythmia, its severity, gestational age, and the potential risks to both the pregnant woman and the fetus. Many antiarrhythmic and other cardiologic drugs are teratogenic early in pregnancy; at later stages they may impair fetal growth and development. It is crucial to understand and appropriately manage arrhythmias during pregnancy, labor, and the postpartum period, and to provide timely interventions to protect the health of the pregnant woman and the fetus.

**Keywords:** pregnancy, cardiac electrophysiology in pregnancy, arrhythmia, maternal mortality, arrhythmia management, antiarrhythmic drugs.

**For citation:** Alidzhanova Kh.G., Tarasov A.V., Kanunova T.A., Shahova O.B., Movsisyan D.M. Antiarrhythmic therapy in pregnancy. *Clinical review for general practice*. 2025; 6 (11): 82–90 (In Russ.). DOI: 10.47407/kr2025.6.11.00716

## Введение

Сердечно-сосудистая система беременной женщины претерпевает динамические физиологические изменения, которые могут спровоцировать сердечную патологию или усугубить течение имеющейся сердечной дисфункции [1]. С другой стороны, неспособность организма матери адаптироваться к физиологическим изменениям указывает на скрытую сердечную патологию [2]. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) осложняют течение

беременности и послеродовой период у 10% женщин [3, 4], повышая риск развития аритмий, являясь основной причиной смерти (21–25%) [5, 6], намного превышая акушерскую (тромбоэмболические осложнения) [7, 8]. Среди ССЗ заболевания миокарда/кардиомиопатии (27%), ишемия миокарда (24%) и нарушения ритма сердца (НРС) при морфологически нормальном сердце (18%) являются главными причинами материнской смертности [4, 9–11], которых можно было избежать в 68% случаях [12].

Беременность повышает риск аритмии вследствие проаритмических механизмов, вызванных сердечно-сосудистыми, вегетативными и гормональными изменениями [13, 14], но наиболее значимым фактором риска развития аритмии являются наличие ССЗ и НРС до беременности [15, 16]. Аритмический синдром у женщин, поступивших на родоразрешение, наблюдается в среднем у 1 из 1 тыс. женщин со структурно нормальным сердцем. Аритмия при беременности увеличивает сроки госпитализации и двукратно повышает частоту кесарева сечения и преждевременных родов [11], приводит к гемодинамической нестабильности, ухудшая состояние матери (преэклампсия/эклампсия, угроза прерывания беременности, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты), плода (гипоксия плода, задержка внутриутробного развития, нарушения центральной нервной системы у новорожденного) и процесс родов (аномалии родовой деятельности) [16]. Наиболее частым нежелательным явлением являются преждевременные роды, на частоту развития которых влияет не только сама аритмия, но и лечение антикоагулянтами, антиаритмическими препаратами (ААП) и другими кардиологическими средствами. В исследовании V. Vaidya и соавт. [17] частота аритмий была выше у женщин в возрасте 41–50 лет; чаще наблюдалась фибрилляция предсердий (ФП); желудочковые аритмии (ЖА) были основной причиной смертности и перинатальных осложнений, а число госпитализаций беременных с НРС увеличилось на 58%. Аритмии могут варьировать от доброкачественных и саморазрешающихся до смертельно опасных; чаще наблюдаются у пациенток со структурными заболеваниями сердца [16]. При затянувшемся приступе тахикардии ухудшается сердечная деятельность плода, повышается возбудимость матки, возникает угроза прерывания беременности [10].

В некоторых случаях беременность может спровоцировать прогрессирование уже существующих аритмий, тогда как в других – аритмии могут проявиться впервые во время беременности. По результатам кардиоскрининга беременных в 27% случаях диагностированы различные НРС, превалирующие по частоте над другими ССЗ [18]. Увеличение материнского возраста, ожирение, сахарный диабет, артериальная гипертензия, вредные привычки и диагностированные до беременности ССЗ – основные причины НРС у беременных [4, 14, 19]. Беременные женщины исключались из крупных исследований по лечению аритмии, и в большинстве случаев при оказании клинической помощи руководствовались знанием физиологии беременности и обоснованными решениями о риске/пользе лечебных мероприятий для матери и плода [17, 20]. С другой стороны, существуют проблема выявляемости аритмии, связанная с неустойчивостью пароксизмов или маскировкой под типичное учащение ритма сердца, и проблема выбора правильного лечения фоновых НРС, связанная прежде всего с малочисленностью рандомизированных контролируемых исследований по ССЗ у беременных и использова-

нию ААП [13, 14]. В связи с этим уровень доказанности низкий, поэтому рекомендации для выбора антиаритмической терапии (ААТ) остаются дискуссионными. Это подчеркивает важность понимания и управления аритмиями во время беременности, необходимость междисциплинарного подхода, мониторинга сердечно-сосудистой системы и своевременного вмешательства для защиты здоровья матери и обеспечения оптимальных исходов для плода. Пациентки с наследственными аритмиями в анамнезе должны находиться под тщательным наблюдением на протяжении всей беременности и в послеродовом периоде. Этот подход особенно важен для беременных пациенток с синдромом удлиненного интервала QT 2-го типа, у которых осложнения чаще наблюдаются в послеродовом периоде (до 40 нед после родов) [4, 14].

**Цель исследования** – изучить современные тенденции в ведении беременных с аритмиями и особенности выбора эффективного и безопасного ААП.

### Методология исследования

Поиск литературных данных проводился на русском и английском языках в системах индексирования научных публикаций Google Scholar, PubMed, Web of Science, eLibrary, Cyberleninka. Поиск проводили по заголовкам и ключевым словам: «беременность», «электрофизиология сердца беременных», «нарушения ритма сердца», «материнская смертность», «лечение аритмий», «антиаритмические препараты». Проанализированы 47 литературных источников по аритмиям у беременных.

### Гендерные различия электрофизиологии сердца

В клеточной и клинической электрофизиологии сердца существуют гендерные различия, влияющие на нормальную работу сердца, восприимчивость к НРС, а также частоту и этиологию сердечной аритмии [21]. Существует очевидная гендерная фенотипическая неоднородность при наследственных аритмиях. Женский пол связан с более высоким риском смертельных сердечных осложнений у пациентов с врожденным синдромом удлиненного интервала QT. Напротив, женщины реже страдают синдромом Бругада. У женщин гораздо чаще наблюдаются удлинение интервала QT в ответ на прием ААП, высокий риск инсульта при ФП. На моделях животных продемонстрированы антиаритмические эффекты эстрогена. Вместе с тем эстроген приводит к увеличению длительности потенциала действия и удлинению QT, тогда как прогестерон и тестостерон сокращают длительность потенциала действия и продолжительность QT, возможно, оказывая антиаритмический эффект [22, 23].

Во время беременности наблюдается прямая взаимосвязь между уровнем эстрогена и пролактина: эстрогены, повышаясь в период беременности, вызывают увеличение концентрации пролактина, который необходим для подготовки молочных желез к лактации.

Высокие уровни пролактина во время беременности являются физиологической нормой. Уровень пролактина остается высоким до тех пор, пока продолжается грудное вскармливание. Высокие уровни пролактина увеличивают желудочковую активность и способствуют проаритмическому эффекту [24].

### **Электрофизиологические и электрокардиографические изменения сердца беременных**

Электрофизиологические свойства сердца при беременности могут изменяться вследствие повышенной сердечной нагрузки, значительных гормональных изменений, снижения парасимпатической и повышения симпатической активности, повышения уровня катехоламинов, электролитного дисбаланса, увеличения скорости основного обмена и др. [22, 25]. Растяжение камер сердца, особенно левого предсердия, вызывает нарушения сердечной проводимости.

Гестационная сердечная гипертрофия и физическое смещение сердца способствуют изменениям на электрокардиограмме. Кроме того, электрокардиограмма беременных, очевидно, является результатом изменений в экспрессии и поведении ионных каналов. Однако ионная основа электрического ремоделирования сердца остается неясной [13]. Увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС), достигающее пика в III триместре, необходимо для приспособления организма матери к увеличенному объему крови и сердечному выбросу. Вместе с тем это приводит к синусовой тахикардии (СТ), которая встречается у 50% беременных в последнем триместре. Ось *QRS* смещается влево из-за физического смещения сердца по мере увеличения размеров расширения матки, особенно во II и III триместрах; интервал *PR* укорачивается. Хотя интервал *QT* может изначально укорачиваться из-за увеличения ЧСС, во II и III триместрах он удлиняется и остается в пределах нормы. Зубец *Q* появляется в отведении III; на поздних сроках беременности амплитуда комплекса *QRS* немного увеличивается. Неспецифические изменения сегмента *ST* и зубца *T* наблюдаются у 4–14% женщин в левых прекардиальных отведениях, которые исчезают после родов. В отведениях III и V1-2 регистрируется инверсия зубца *T* [26, 27]. При последующих беременностях эти изменения часто рецидивируют.

### **Патофизиологические механизмы развития аритмии у беременных**

Точный механизм развития аритмии во время беременности неясен, но, вероятно, связан с сочетанием гемодинамических, гормональных и вегетативных изменений [14, 21]. Материнская гемодинамика претерпевает глубокие изменения на протяжении всей беременности, причем значительные изменения начинаются вскоре после зачатия, достигают пика во II и начале III триместра и поддерживают относительную стабильность до начала родов. Эти гемодинамические сдвиги

играют решающую роль в поддержке развивающегося плода и адаптации к меняющимся требованиям беременности [28]. Во время родов организм матери вновь подвергается гемодинамическим и гормональным изменениям [1].

Вызванные беременностью изменения сердечно-сосудистой системы (повышенная ЧСС в состоянии покоя и объем крови, приводящий к расширению камер сердца, более высокие уровни плацентарных потенциально аритмогенных гормонов, повышение уровня циркулирующих катехоламинов) и повышенный симпатический тонус предрасполагают к возникновению новых аритмий или усугублению предыдущих НРС [21, 23]. Растяжение миокарда предсердий и желудочков приводит к активации чувствительных к растяжению ионных каналов с последующей деполяризацией мембраны, укороченной рефрактерностью, замедленной проводимостью и пространственной дисперсией рефрактерности [17].

### **Эпидемиология НРС у беременных**

Аритмия беременных – наиболее частое осложнение (4–10% случаев) [14, 23], распространенность которого продолжает расти [9]. Наиболее частым НРС является предсердная аритмия, а именно ФП, которая развивается во II триместре, и ее частота зависит от тяжести ССЗ [29]. Отмечается, что частота ФП прогрессивно растет [6, 15, 21], составляя 27 случаев на 100 тыс. госпитализаций беременных по поводу аритмии [22]. Повышают вероятность развития ФП такие факторы риска, как ожирение, возраст старше 40 лет, врожденные заболевания сердца, анамнез ФП, прием  $\beta$ -адреноблокаторов ( $\beta$ -АБ) до беременности и клапанные заболевания сердца [30]. При беременности ФП/трепетание предсердий (ТП) приводят к неблагоприятным исходам для матери – сердечной недостаточности (СН) и тромбоэмболическим осложнениям; для плода – к задержке внутриутробного развития, внутрижелудочковым кровоизлияниям и высокой частоте госпитализаций в отделение интенсивной терапии новорожденных. Кроме того, препараты, используемые для контроля ЧСС, могут вызывать гипотонию у матери и снижение плацентарного кровотока, что повышает риск преждевременных родов [31]. Типичное ТП встречается реже, однако у беременных женщин с кардиохирургической операцией в анамнезе (в том числе катетерной абляцией – КА устьев легочных вен) чаще наблюдается атипичное ТП, которое возникает с участием послеоперационного рубца. При этом имеются ограниченные данные о распространенности только ТП [11]. Беременность протекает с прокоагулянтным синдромом, и при этих НРС риск тромбоэмболии возрастает. Вместе с тем шкалы тромбоэмболического риска беременных не валидированы [14, 32, 33]. Стратификация риска тромбоэмболии у беременных женщин аналогична стратификации у небеременных женщин, поскольку беременность не включена в качестве фактора риска в общепринятые шкалы.

Второе место по частоте встречаемости занимает наджелудочковая тахикардия (НЖТ), являясь причиной 22 из 100 тыс. госпитализаций беременных [33]. Наиболее распространенными подтипами НЖТ являются атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардия (АВУРТ) и атриовентрикулярная реципрокная тахикардия (АВРТ) с участием дополнительных путей проведения – синдром Вольфа–Паркинсона–Уайта (WPW). Примерно у 20% женщин с уже существующей НЖТ наблюдаются обострения во время беременности: АВУРТ может индуцироваться в I триместре, но во II триместре чаще прекращается, а пароксизмы АВРТ обычно прогрессируют со II триместра. Симптомы включают внезапное сердцебиение, часто сопровождающееся одышкой, дискомфортом в груди или «предобморочным» состоянием.

Частота ЖА у беременных изучена недостаточно, а данные о желудочковой тахикардии (ЖТ) особенно скудны [4, 14]. ЖТ осложняет течение беременности примерно у 2–16 женщин на 100 тыс., а фибрилляция желудочков – у 2 женщин на 100 тыс. беременностей. Рецидив ЖТ наблюдается у 27% женщин с анамнезом ЖТ [8]. У женщин с ССЗ чаще встречается ЖТ, которая осложняет 1,4% беременностей; при врожденных пороках сердца (ВПС) – 1,2%, клапанной патологии – 0,6%, ишемической болезни сердца – 2,1%, патологии аорты – 3% и кардиомиопатии – 5,9% [10].

При беременности редко наблюдается ЖТ (2 на 100 тыс. случаев госпитализаций). Обычно беременность усугубляет существующие ЖА, при этом рецидивирующая тахикардия возникает в 27% случаев беременности у женщин с анамнезом аритмии [16]. Аритмия чаще развивается при ВПС, неишемических или ишемических кардиомиопатиях, наследственных каналопатиях, удлинении интервала QT вследствие приема лекарственных препаратов или нарушениях электролитного баланса [30]. Наиболее высокий риск рецидива ЖТ отмечен у пациентов с ВПС (27%). При отсутствии ССЗ ЖА, как правило, не приводит к гемодинамическим нарушениям и имеет хороший прогноз. Угроза развития гемодинамически нестабильных состояний зависит от механизма ЖА. Так, ЖА по эктопическому механизму при повышении симпатической активности рецидивируют реже и в большинстве случаев носят неустойчивый характер. Снижение парасимпатической активности и повышение уровня катехоламинов при беременности способствуют развитию ЖА по триггерному механизму у лиц с генетическими каналопатиями, удлинением интервала QT, которые проявляются «ранней» и чаще групповой экстрасистолией и пароксизмами полиморфной ЖТ. Они составляют наибольшую угрозу для матери и плода вследствие развития опасных гемодинамически значимых аритмий. Устойчивые пароксизмы ЖТ могут приводить к развитию острой левожелудочковой СН, а при затянувшемся приступе тахикардии – ухудшают сердечную деятельность плода, повышают возбудимость матки, вызывая угрозу прерывания беременности.

Среди женщин с синдромом наследственных аритмий в 8 раз выше частота мертворождений и в 2 раза – частота выкидышей. Роды и послеродовой период являются периодами повышенного риска возникновения аритмии и внезапной сердечной смерти [11, 14]. Большинство наследственных аритмий обусловлены синдромом удлинённого QT; они определяют повышенный риск смерти в течение 9 мес после родов, особенно у женщин с генотипом *LQT2* [11].

Брадиаритмии встречаются редко, поскольку беременные женщины не предрасположены к атриовентрикулярным блокадам (АВ-блокадам) высокой степени, за исключением врожденной АВ-блокады [35, 36]. Однако у женщин с оперированным ВПС или другими операциями на сердце риск аритмии увеличивается. Брадиаритмии, если они присутствуют, часто выявляются до беременности. В случаях, когда возникает необходимость в имплантации внутрисердечного устройства, процедура может быть выполнена безопасно с минимальной флюороскопией и под эхокардиографическим контролем [29, 36].

### Принципы лечения НРС при беременности

Ведение беременности и родов различается у женщин с впервые выявленными или уже имеющимися ССЗ и зависит от правильной оценки степени риска, коммуникации и персонализированного подхода [37].

Возможности применения традиционных методов лечения аритмий у беременных в значительной степени ограничены [21, 23, 38] вследствие отсутствия рандомизированных клинических испытаний ААП во время беременности [39]. При лечении следует учитывать меняющийся портрет будущей матери (беременность у женщин старшего репродуктивного возраста, с ВПС, другими ССЗ и сердечно-сосудистыми рисками). Вместе с тем лечение аритмий у беременных во многом аналогично лечению небеременных женщин, но с учетом безопасности для плода [40]. Вопрос необходимости и целесообразности ААТ у беременных является ключевым. Фармакотерапию НРС беременных проводят только при клинически значимых НРС (гемодинамически значимых и жизнеугрожающих) с возможностью избежать назначения ААП на постоянной основе, особенно в I триместре [21, 41]. При назначении ААТ следует понимать, что при применении некоторых препаратов возрастает риск развития фетальных осложнений, так как ряд веществ проникает через плаценту и секретируется в грудное молоко. Большинство из них в I триместре оказывает тератогенное действие, другие побочные эффекты сохраняются в более поздние сроки беременности. Более того, использование ААП во время беременности требует внимания к потенциальным изменениям в фармакокинетике матери (увеличение внутрисосудистого объема в период лактации).

Лечение аритмий зависит от типа аритмии и угрозы развития опасных осложнений. Нестабильные аритмии требуют в качестве основного лечения электрической

<b>Возможности применения ААП у беременных [4, 42, 43]</b> <i>Possibility of using antiarrhythmics in pregnancy</i>						
Препарат	Триместр/ разрешенность (кратко)	Класс по FDA	Межприступные дозы (ориентир)	Мониторинг/ особенности	Главные риски/ противопоказания	Источники
Метопролол	Можно во всех триместрах; предпочтителен	C	25–50 мг 1–2 раза в сутки, титрация; ↑ клиренс во II–III триместре → корректировка дозы	Следить за ростом плода; при инициации/высокой дозе – наблюдение	Задержка роста плода при высоких дозах; противопоказан при брадикардии/ АВ-блокаде/ декомпенсации СН	РЛС, ESC + FDA
Соталол	Можно; часто при ЖТ/ФП при неэффективности других	B	80 мг 2 раза в сутки → титрация до 160 мг 2 раза в сутки	Госпитальный старт при инициации/высоких дозах; мониторинг QT, электролитов	Удлинение QT → torsades de pointes; противопоказан при выраженной брадикардии/ АВ-блокаде	РЛС, ESC + FDA
Флекаинид	Можно при отсутствии структурной болезни сердца (WPW, ЖТ из выносящего тракта правого желудочка и т.д.)	C	100 мг 2 раза в сутки, индивидуальная титрация	Рекомендуется госпитальный старт; контроль QRS, электролитов; избегать при структурной патологии	Проаритмия, расширение QRS; противопоказан при сниженной ФВ/ недавнем инфаркте миокарда	РЛС, ESC + FDA
Пропафенон	Можно при отсутствии структурной болезни сердца (WPW, ЖТ из выносящего тракта правого желудочка и т.д.)	C	150 мг каждые 8 ч (450–900 мг/сут)	Госпитальный старт рекомендован; контроль PQ/QRS; учитывать CYP2D6	Плацентарный перенос (~30% в пупочной крови по данным); выделяется в молоко; проаритмия при структурной патологии сердца	РЛС, ESC + FDA
Верапамил	Можно при показаниях; обычно во II–III триместре предпочтителен; в I – с осторожностью	C	Перорально 240 мг/сут; внутривенно болюсно 2,5–10 мг (медленно) для купирования СВТ	При внутривенном введении – мониторинг артериального давления/ЧСС; осторожно при гипотензии; следить за плодом	Материнская гипотензия; fetalная брадикардия/ АВ-блокада; противопоказан при выраженной СН	РЛС, ESC + FDA
Дигоксин	Можно; часто применяется при фетальных тахиаритмиях	C	0,125–0,25 мг/сут перорально (вариабельно); контролировать уровни	Контроль уровней при длительном приеме; оценка клинического эффекта	Накопление → интоксикация; ограниченная эффективность при некоторых СВТ	РЛС, ESC + FDA
Амиодарон	Избегать; только при жизнеугрожающих аритмиях	D – риск для плода подтвержден	Не стандартно для межприступной терапии у беременных	Только в экстренных/рефрактерных ситуациях; тщательный мониторинг	Фетальный гипо-/гипертиреоз, задержка развития, системные эффекты	РЛС, ESC + FDA

Примечание: СВТ – суправентрикулярная тахикардия; CYP2D6 – один из ферментов системы цитохрома P450, который находится в печени, отвечающий за метаболизм (расщепление) множества лекарств, включая ААП, антидепрессанты, β-АБ и т.д.; РЛС – Регистр лекарственных средств России; ESC – Европейское общество кардиологов; FDA – Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США.

кардиоверсии (ЭКВ), которая безопасна при беременности [14, 20, 21]. При гемодинамически значимых аритмиях требуется скорейшее восстановление нормальной гемодинамики [34] путем использования наи-

более эффективного из доступных методов терапии (кардиоверсия, инфузия ААП или КА) с соответствующим мониторингом состояния плода и мерами по минимизации воздействия радиации при проведении КА

[11, 17]. В таблице представлены возможности применения ААП у беременных женщин.

## Подходы к лечению различных нарушений ритма в период беременности

### Синусовая тахикардия

У беременных СТ, которая в большинстве случаев носит компенсаторный характер, не требует ААТ [38, 44]. При СТ необходимо исключить наличие гипертиреоза, анемии, ВПС. Для профилактики и лечения СТ показаны ограничения физических и эмоциональных нагрузок [45]. Симптомная СТ со средней ЧСС за сутки свыше 120 у больных со структурными заболеваниями сердца является прогностически неблагоприятным признаком, так как быстро развивается СН. Показано назначение небольших доз  $\beta$ -АБ.

### Экстрасистолия

Экстрасистолия наджелудочковая и желудочковая чаще диагностируются при плановой регистрации электрокардиограммы, не являются противопоказанием к естественным родам и не требуют ААТ. В большинстве случаев достаточно коррекции психоэмоционального статуса и исключения факторов, провоцирующих аритмию [45, 46]. Если количество экстрасистол более порогового значения, необходимо оценить их прогностическое значение и риск развития неуправляемых ЖТ. К таким неблагоприятным характеристикам относятся ранние желудочковые экстрасистолы с пробежками неустойчивой ЖТ. В данном случае требуется частый мониторинг аритмии; к ААТ следует прибегать только при высоком риске развития ЖТ. Для лечения частых политопных, групповых или ранних желудочковых экстрасистол, угрожающих переходом в более тяжелые виды аритмии с ухудшением гемодинамики и появлением признаков СН, выраженным снижением качества жизни, используют  $\beta$ -АБ (метопролол) при триггерном механизме ЖА, реже IC класса (флекаинид или пропafenон) при эктопическом механизме [47]. При частой наджелудочковой экстрасистолии ААТ не рекомендована. Если наджелудочковая экстрасистолия запускает устойчивые предсердные тахикардии с гемо-

динамическими расстройствами и снижением качества жизни, назначают кардиоселективные  $\beta$ -АБ или верапамил, а при их неэффективности – ААП IC класса: флекаинид или пропafenон [48].

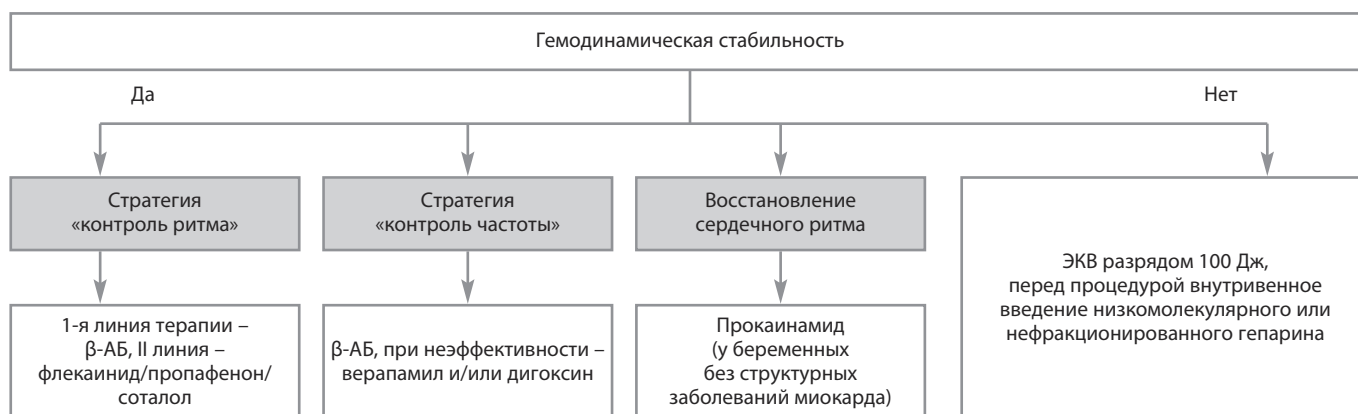
### Фибрилляция/трепетание предсердий

При гемодинамически стабильном течении ФП/ТП предпочтительнее стратегия контроля ЧСС. Контроль ЧСС обычно осуществляют с помощью  $\beta$ -АБ (пропранолол, метопролол), дигоксина или верапамила [4, 34, 35]. Блокаторы кальциевых каналов (БКК),  $\beta$ -АБ и сердечные гликозиды являются начальными методами лечения ФП, как пульсурежающая терапия. С целью снижения риска инсульта назначаются антикоагулянты. При стабильной гемодинамике восстановление синусового ритма возможно с использованием внутривенного введения пропafenона или флекаинида. Для противорецидивной терапии у женщин со структурно нормальным сердцем назначаются ААП, например пропafenон, флекаинид и соталол (рис. 1), не связанные с негативным воздействием на плод, хотя  $\beta$ -адреноблокирующий эффект соталола требует мониторинга роста плода [21]. У гемодинамически стабильных пациентов, но с не поддающейся контролю ЧСС, можно провести фармакологическую кардиоверсию или ЭКВ. Амiodарон у беременных не используется, так как проникает через плаценту и его следует избегать, особенно в I триместре.

Гемодинамически нестабильным пациенткам требуется ЭКВ постоянным током с мониторингом ЧСС плода [41]. Как и у небеременных взрослых, беременные женщины с ФП, длящейся более 48 ч или неизвестной продолжительности, должны получать антикоагулянты в течение 4 нед до и после кардиоверсии [14, 20]. Предпочтительны профилактические дозы низкомолекулярных гепаринов, но следует воздержаться от приема перед родами или анестезией. Варфарин не назначают из-за повышенного риска кровотечения в I и III триместрах беременности. Назначается низкомолекулярный или нефракционированный гепарин. За 4–6 ч до родов нефракционированный гепарин отменяется. У беременных женщин с персистирующей или посто-

Рис. 1. Тактика лечения при ФП у беременных.

Fig. 1. Treatment tactics for atrial fibrillation in pregnancy.



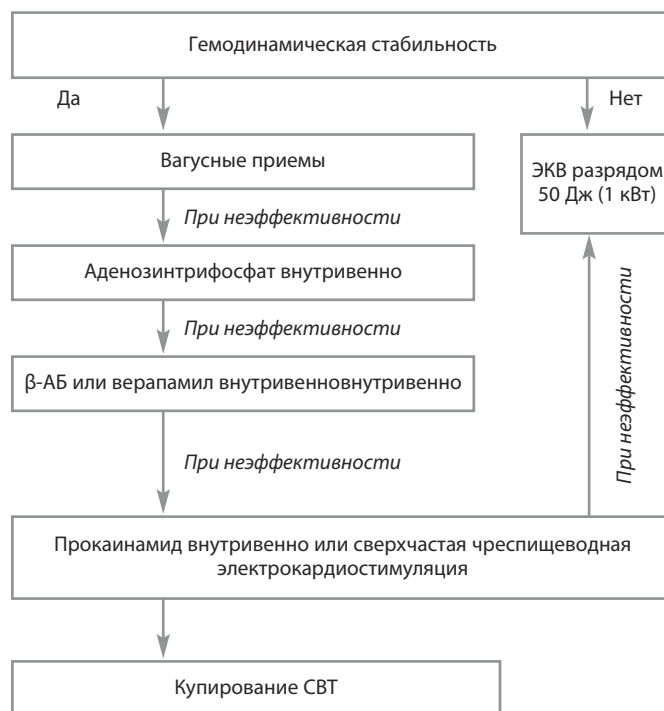
янной формой ФП решение о назначении антикоагулянтов принимают так же, как и у небеременных, в зависимости от риска тромбоэмболических осложнений по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc [14, 31]. При беременности пороговое значение шкалы CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc  $\geq 2$  для антикоагулянтной терапии не валидировано [14]. Пероральные антикоагулянты противопоказаны при беременности, кроме пациенток с наличием механического клапана или умеренного или тяжелого митрального стеноза, которым требуется назначение варфарина. При тяжелых, рефрактерных к ААП пароксизмах ФП возможно проведение радиочастотной абляции [48]. Выбор способа родоразрешения должен основываться на акушерских показаниях.

### Наджелудочковая тахикардия

При лечении НЖТ важно учитывать стабильность состояния пациентки, срок беременности и безопасность лекарственных препаратов. Для острого прекращения пароксизма первичной терапией являются вагусные маневры (модифицированный маневр Вальсальвы, массаж каротидного синуса) [27]. В качестве препарата выбора рекомендуется использовать аденозин (6–18 мг болюсно), который можно вводить при всех видах НЖТ, которые либо прекращают тахикардию, либо замедляют атриовентрикулярную проводимость и, следовательно, частоту желудочковых сокращений. При неэффективности аденозина пациенткам без WPW назначают безопасные внутривенные селективные  $\beta$ -АБ (метопролол), недигидропиридиновые БКК (верапамил) или дигоксин (рис. 2). При синдроме WPW применяют флекаинид или прокаинамид. В качестве монотерапии следует избегать применения  $\beta$ -АБ, дигоксина и БКК. Для профилактики пароксизмов НЖТ при синдроме WPW необходимо избегать атриовентрикулярных узловых блокаторов в монотерапии, и для подавления приступов можно применять флекаинамид. У пациенток без предвозбуждения целесообразно использовать препараты из группы  $\beta$ -АБ (за исключением атенолола), БКК или дигоксин. Следует отметить, что данные препараты не предупреждают приступы НЖТ, а уменьшают вероятность гемодинамически значимых аритмий, поэтому назначаются только при частых рецидивах [30, 35]. В случае рефрактерности аритмии к ААТ (при синдроме преждевременного возбуждения желудочков) или плохой переносимости во время беременности может быть рекомендована радиочастотная абляция, которую целесообразно осуществлять на 26–28-й неделе беременности [49]. При невозможности проведения КА рекомендована имплантация кардиовертера-дефибриллятора [30]. При стабильной гемодинамике можно применять стимуляцию блуждающего нерва или чреспищеводную стимуляцию предсердий, при которых задействованы минимальные дозы энергии [48].

В случаях гемодинамической нестабильности и беспокойства за перфузию кровоснабжения плода проводится экстренная ЭКВ. Синхронизированная кардио-

**Рис. 2. Купирование суправентрикулярных тахикардий.**  
Fig. 2. Supraventricular tachycardia jugulation.



версия безопасна на всех сроках беременности. Дозировка энергии должна быть такой же, как у небеременных пациенток [20, 21, 41].

### Желудочковая тахикардия

При устойчивой гемодинамически стабильной ЖТ предпочтительным является использование  $\beta$ -АБ, лидокаина, при неэффективности которых назначается прокаинамид или хинидин. При рефрактерной и жизнеугрожающей ЖТ применяется амиодарон (при отсутствии альтернатив). При рефрактерной ЖТ проводится КА, которую по возможности следует отложить до послеродового периода [20].

В условиях гемодинамической нестабильности и высокого риска компрометации нарушения кровоснабжения плода следует проводить экстренную электрическую дефибрилляцию 50–100 Дж (и при необходимости – более высокие энергии от 100 до 360 Дж). При torsades de pointes (пируэтной тахикадии) используют инфузии магния сульфата (1–2 мг) [21].

Амиодарон относительно противопоказан при беременности, хотя может использоваться в экстренных ситуациях (если показания убедительны и определены риск/польза для пациентки). Применение амиодарона во время беременности нежелательно и должно быть ограничено случаями использования у женщин с рефрактерными или опасными для жизни аритмиями, которые не поддаются лечению другими ААП. При назначении амиодарона необходимо тщательное наблюдение за плодом на предмет возможных побочных эффектов, таких как брадикардия или задержка внутриутробного развития.

Для профилактики ЖТ назначается  $\beta$ -АБ [4, 16]. В случае рефрактерности или противопоказаний к  $\beta$ -АБ рекомендуется ААТ флекаинидом, соталолом или хинидином. Идиопатическую ЖТ из выходного тракта правого желудочка можно предотвратить с помощью  $\beta$ -АБ или верапамила.

Женщинам с синдромом наследственных аритмий лечение (фармакологическая или аппаратная терапия) проводят во время беременности и в послеродовом периоде. Беременным с синдромом удлинённого QT назначают  $\beta$ -АБ длительного действия (надолол и пропранолол с замедленным высвобождением) [14]. Беременные с QTc более 500 мс являются кандидатами для имплантации кардиовертера-дефибриллятора [14, 35]. При катехоламинергической полиморфной ЖТ лечение проводят  $\beta$ -АБ (при необходимости – флекаинидом) во время беременности и после родов. При синдроме Бругада при аритмии назначают хинидин. В случае аритмогенной правожелудочковой кардиомиопатии необходимо продолжить прием  $\beta$ -АБ.

## Заключение

НРС беременной женщины – сложная клиническая проблема, требующая междисциплинарного подхода. Частота выявления беременных с различными арит-

миями растёт. Несмотря на доступность современных методов диагностики и лечения, аритмии представляют риск для здоровья матери и плода. Проведено немного рандомизированных исследований безопасности ААП для матери и плода; назначение ААП остаётся непростым выбором. Применение ААП показано только при клинически значимых аритмиях с возможностью избежать их назначения на постоянной основе, особенно в I триместре беременности.

Лечение аритмии у беременных требует индивидуального подхода с учётом анамнеза ССЗ, вида аритмии и её тяжести, гестационного возраста, а также потенциальных рисков для матери и плода. Многие аритмии беременных можно безопасно купировать консервативными методами, однако жизнеугрожающие состояния требуют незамедлительной и решительной терапии, включая кардиоверсию, радиочастотную абляцию и имплантацию кардиовертера-дефибриллятора.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

Список литературы доступен на сайте журнала <https://klin-razbor.ru/>

The list of references is available on the journal's website <https://klin-razbor.ru/>

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Алиджанова Хафиза Гафуровна** – д-р мед. наук., ст. преподаватель учебного центра, ст. науч. сотр. отд. неотложной кардиологии с методами неинвазивной диагностики ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». E-mail: alidzhanovahg@sklif.mos.ru; ORCID: 0000-0002-6229-8629

**Тарасов Алексей Владимирович** – зав. отд. хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ НМИЦ ТПМ. E-mail: a73otv@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4277-1711

**Канунова Татьяна Андреевна** – клинический ординатор по направлению «Кардиология» ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». E-mail: kanunova\_tanya@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9285-4254

**Шахова Ольга Борисовна** – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отд. острых гинекологических заболеваний ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». E-mail: ShakhovaOB@sklif.mos.ru; ORCID: 0000-0002-7244-8563

**Мовсисян Давид Моисович** – мл. науч. сотр. отд. неотложной клинической кардиологии с методами неинвазивной функциональной диагностики ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». E-mail: davidmovsisyan1112@gmail.com; ORCID: 0009-0001-8861-8221

*Поступила в редакцию: 10.11.2025*

*Поступила после рецензирования: 19.11.2025*

*Принята к публикации: 20.11.2025*

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Khafiza G. Alidzhanova** – Dr. Sci. (Med.), Senior Research Officer, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. E-mail: alidzhanovahg@sklif.mos.ru; ORCID: 0000-0002-6229-8629

**Aleksey V. Tarasov** – Head of the Department, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. E-mail: a73otv@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-4277-1711

**Tatiana A. Kanunova** – Clinical Resident, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. E-mail: kanunova\_tanya@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9285-4254

**Olga B. Shahova** – Cand. Sci. (Med.), Senior Research Officer, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. E-mail: ShakhovaOB@sklif.mos.ru; ORCID: 0000-0002-7244-8563

**David M. Movsisyan** – Research Assistant, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. E-mail: davidmovsisyan1112@gmail.com; ORCID: 0009-0001-8861-8221

*Received: 10.11.2025*

*Revised: 19.11.2025*

*Accepted: 20.11.2025*