

КАРДИОЛОГИЯ CARDIOLOGY

НЕФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ СИНУСОВАЯ ТАХИКАРДИЯ, ВЫЯВЛЕННАЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

**Енисеева Е.С.^{1,2},
Протасов К.В.¹,
Федоришина О.В.¹,
Власюк Т.П.³,
Храмцова Н.А.^{1,3}**

¹ Иркутская государственная
медицинская академия
последипломного образования
– филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России (664049, г. Иркутск,
микрорайон Юбилейный, 100, Россия)

² ФГБОУ ВО «Иркутский
государственный медицинский
университет» Минздрава России
(664003, г. Иркутск, ул. Красного
Восстания, 1, Россия)

³ ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почёта»
областная клиническая больница»
(664049, г. Иркутск, микрорайон
Юбилейный, 100, Россия)

Автор, ответственный за переписку:
Енисеева Елена Сергеевна,
e-mail: eniseeva-irk@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Нефизиологическая синусовая тахикардия (НСТ) — это необъяснимая видимыми физиологическими и вторичными причинами синусовая тахикардия с частотой сердечных сокращений в покое более 100 в 1 мин. Истинная распространенность НСТ неизвестна. При этом НСТ, по-видимому, нередко встречается при нормально протекающей беременности, что вызывает существенные затруднения в дифференциальной диагностике и тактике ведения пациентов. Практика постановки диагноза НСТ в России отсутствует. При анализе литературы не выявлено описаний клинических случаев НСТ у беременных в отечественных изданиях и обнаружено лишь одно сообщение о НСТ в обзорной статье.

В работе представлен клинический случай НСТ у 33-летней женщины в третьем триместре беременности. У пациентки выявлена синусовая тахикардия с частотой 180 в мин., сопровождавшаяся жалобами на одышку, слабость, сердцебиение. При холтеровском мониторировании сердечного ритма синусовая тахикардия регистрировалась как в дневные, так и в ночные часы. Проведен дифференциальный диагноз с пароксизмальной реципрокной синусовой тахикардией и синдромом постуральной ортостатической тахикардии. Исключены другие возможные причины синусовой тахикардии. Установлен диагноз НСТ. Наличие беременности ограничивало возможности медикаментозной терапии. На фоне приема метопролола сульфата 25 мг отмечался незначительный эффект по снижению частоты сердечных сокращений до 120 в мин. На сроке 38 недель проведено родоразрешение путем кесарева сечения. В ходе динамического наблюдения через 4 месяца после родов отмечено уменьшение тахикардии до 100 в мин, что требует продолжения наблюдения. Особенности представленного клинического случая является описанная впервые чрезвычайно высокая для синусового ритма ЧСС (180 в 1 мин.) и сохраняющаяся умеренная синусовая тахикардия через 4 месяца после родов.

Ключевые слова: синусовая тахикардия, беременность, неадекватная синусовая тахикардия

Статья поступила: 16.10.2025
Статья принята: 15.12.2025
Статья опубликована: 25.12.2025

Для цитирования: Енисеева Е.С., Протасов К.В., Федоришина О.В., Власюк Т.П., Храмцова Н.А. Нефизиологическая синусовая тахикардия, выявленная во время беременности (описание клинического случая). *Acta biomedica scientifica*. 2025; 10(6): 68-75. doi: 10.29413/ABS.2025-10.6.8

INAPPROPRIATE SINUS TACHYCARDIA PRESENTED DURING PREGNANCY (CLINICAL CASE)

**Eniseeva E.S.^{1,2},
Protasov K.V.¹,
Fedorishina O.V.¹,
Vlasyuk T.P.³,
Khramtsova N.A.^{1,3}**

¹ Irkutsk State Medical Academy
of Postgraduate Education –
Branch of Russian Medical Academy
of Continuing Professional Education
(Yubileyny, 100, Irkutsk 664049, Russian
Federation)

² Irkutsk State Medical University
(Krasnogo Vosstaniya str., 1, Irkutsk
664003, Russian Federation)

³ Irkutsk Regional Clinical Hospital
(Yubileyny, 100, Irkutsk 664049, Russian
Federation)

Corresponding author:

Elena S. Eniseeva,
e-mail: eniseeva-irk@yandex.ru

RESUME

Inappropriate sinus tachycardia (IST) is a sinus tachycardia unexplained by visible physiological and secondary causes with a resting heart rate of more than 100 beats per minute. The true prevalence of IST is unknown. At the same time, IST seems to be common in normal pregnancies, which causes significant difficulties in differential diagnosis and patient management. There is no practice of diagnosing IST in Russia. An analysis of the literature revealed no descriptions of clinical cases of IST in pregnant women in Russian publications and found only one report of IST in the review article.

The paper presents a clinical case of IST in a 33-year-old woman in the third trimester of pregnancy. The patient had sinus tachycardia with a heart rate of 180 beats per minute, accompanied by complaints of shortness of breath, weakness, and palpitations. During Holter monitoring, sinus tachycardia was recorded during both daytime and nighttime hours. A differential diagnosis with paroxysmal reciprocal sinus tachycardia and postural orthostatic tachycardia syndrome was performed. Other potential causes of sinus tachycardia were ruled out. The diagnosis of HCT has been established. Therapeutic options were limited due to pregnancy. Administration of metoprolol succinate at a dose of 25 mg produced only a modest reduction in heart rate to 120 beats per minute. At 38 weeks of gestation, delivery was performed via cesarean section. During dynamic follow-up 4 months after delivery, a decrease in tachycardia to 100 beats per minute was noted, which requires continued monitoring. The features of the presented clinical case are the extremely high heart rate for the sinus rhythm described for the first time (180 beats per minute) and persistent moderate sinus tachycardia 4 months after delivery.

Key words: sinus tachycardia, pregnancy, inappropriate sinus tachycardia

Received: 16.10.2025

Accepted: 15.12.2025

Published: 25.12.2025

For citation: Eniseeva E.S., Protasov K.V., Fedorishina O.V., Vlasyuk T.P., Khramtsova N.A. Inappropriate sinus tachycardia presented during pregnancy (clinical case). *Acta biomedica scientifica*. 2025; 10(6): 68-75. doi: 10.29413/ABS.2025-10.6.8

ВВЕДЕНИЕ

Нефизиологическая синусовая тахикардия (НСТ) впервые описана в 1939 году Codvelle и Boucher [1] и представляет собой доброкачественный синдром, симптомы которого проявляются у пациентов с синусовой тахикардией. Определение НСТ согласно Консенсусу 2015 г. включает синусовую тахикардию с частотой сердечных сокращений (ЧСС) в покое более 100 в мин. и среднюю ЧСС за сутки более 90 в мин. при 24-часовом мониторинговании и симптомы, возникающие из-за персистирующей тахикардии [2].

Симптомы НСТ неспецифичны и включают слабость, утомляемость, головокружение и учащенное сердцебиение в покое, при минимальной нагрузке или в период восстановления, необъяснимое физиологическими потребностями. НСТ является диагнозом исключения, который может быть установлен при отсутствии многочисленных и разнородных причин синусовой тахикардии: обезвоживания, гипертиреоза, кровотечения, железодефицитной анемии, гипоксии, гипоксии, тромбоэмболии легочной артерии, сердечной недостаточности, травмы, воспалительного заболевания или инфекции, синдрома постуральной ортостатической тахикардии (СПОТ) [3, 4, 5].

Истинная распространенность НСТ неизвестна. По данным исследования OPERA (Oulu Project), изучающего риск развития атеросклероза, распространенность НСТ составила 1,16 %. Однако это не отражает истинную распространенность НСТ в популяции, так как исследование включало лиц в возрасте 40–59 лет [6], в то время, как НСТ чаще наблюдается у лиц молодого возраста [3, 5, 7].

Патогенез НСТ – многофакторный. Возможные механизмы НСТ включают нарушение собственного автоматизма синусового узла, снижение влияния парасимпатической активности вследствие наличия аутоантител к M2 рецепторам или гипочувствительности, или увеличение влияния симпатической системы вследствие наличия аутоантител к бета-адренорецепторам или гиперчувствительности бета-адренорецепторов [2, 4, 5, 8].

Частым провоцирующим фактором НСТ является беременность [7, 9]. Так как при беременности синусовая тахикардия наблюдается часто, вероятно, НСТ остается нераспознанной [9, 10]. Механизмы НСТ при беременности связаны с активацией симпатической системы, изменением чувствительности барорецепторов [3, 7, 10]. Диагноз НСТ у беременных устанавливается согласно критериям Консенсуса 2015 г. Однако в некоторых случаях диагноз может представлять сложности в связи с тем, что во время беременности происходит физиологическое увеличение ЧСС и у 10 % здоровых беременных она превышает 100 в мин [3].

Прогноз при НСТ благоприятный. При наблюдении за 305 пациентами в течение 3,5 лет случаев развития тахикардии индуцированной кардиомиопатии не было [7]. У пациентов с НСТ, как правило, отсутствуют структурные изменения сердца [5, 7]. В то же время имеются

сообщения о единичных случаях тахикардии индуцированной кардиомиопатии [2], в том числе при НСТ у беременных [10]. Лечение НСТ у беременных представляет определенные сложности в связи с возможным влиянием препаратов на плод или отсутствием убедительной доказательной базы о безопасности их использования у беременных.

ЦЕЛЬ ПУБЛИКАЦИИ

Представить случай НСТ у беременной пациентки и обсудить подходы к ее диагностике, дифференциальной диагностике и лечению.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

От пациентки получено информированное согласие на публикацию ее медицинских данных и результатов обследований.

Пациентка К. П. А. 33 лет. Поступила в кардиологическое отделение 14.04.2025 г. Беременность 30 недель. Предъявляла жалобы на сердцебиение в покое и при физической нагрузке до 160–180 в мин., одышку. Внезапное начало сердцебиения отрицает, зависимость ЧСС от положения тела отрицает. Артериальное давление 100/70 мм рт. ст. В течение трех месяцев (с 27-й недели беременности) в связи с выявленной тахикардией принимала метопролола сукцинат в дозе 25 мг. На этой дозе препарата тахикардия сохранялась. В апреле 2025 года (на 30-й неделе беременности) выявлено ухудшение плацентарного кровотока, доза препарата уменьшена до 12,5 мг.

На приеме кардиолога 14 апреля обнаружена тахикардия 186 в мин., артериальное давление (АД) 89/78 мм рт. ст. (на фоне 12,5 мг метопролола сукцината), в связи с чем, была госпитализирована в кардиологическое отделение.

При сборе анамнеза выяснено, что тахикардия отмечалась с детства. Архивные электрокардиограммы (ЭКГ) отсутствуют. Приступов с внезапным началом сердцебиения не было. Физические нагрузки переносила хорошо, занималась спортом. Настоящая беременность первая. В декабре 2024 г. проводилось холтеровское мониторирование сердечного ритма (срок беременности 12 недель). Среднесуточная ЧСС составила 119, средненочная – 96, максимальная – 178 ударов в мин., в связи с чем, и был назначен метопролола сукцинат в дозе 25 мг. В феврале 2025 г. была выявлена железодефицитная анемия легкой степени (уровень гемоглобина в крови 103 г/л, ферритин 2,7 мкг/л), по поводу чего пациентка принимала пероральный препарат железа (III) гидроксид полимальтозат. На фоне лечения сывороточное железо 24,48 мкмоль/л.

При поступлении рост 165 см., вес 70 кг, сатурация 98 %, температура тела 36,5 °C. Состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски и влажности. Частота дыхательных движений 12 в мин. В легких

дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичны, шумов нет, ЧСС 180 в мин. Пульсации яремных вен нет. АД 124/87 мм рт. ст. Живот увеличен за счет беременности. Отеков нет. Водный режим адекватный.

В таблице приведены значения ЧСС и АД в динамике.

На ЭКГ от 14.04.2025 синусовая тахикардия с ЧСС 180 в мин. Длительность интервала PQ – 0,12 с, QRS

– 0,06 с, QT – 0,26 с, QTс – 0,4 с. Электрическая ось сердца не отклонена (рис.).

17.04.2025 проведено ультразвуковое исследование плода. Установлена беременность 30 недель и 4 дня. Сердцебиение плода 133 в мин. Темп роста плода снижен, маловесный плод. Нарушений маточно-плацентарного кровотока и фетоплацентарного кровотока нет.

ТАБЛИЦА

ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТКИ К.П.А.

TABLE

DYNAMICS OF HEART RATE AND BLOOD PRESSURE OF THE PATIENT K.P.A.

Параметр	14.04.2025 16:00	14.04.2025 20:00	15.04.2025	18.04.2025	25.04.2025
ЧСС, ударов в мин.	180	167	166	148	142
АД, мм рт. ст.	120/80		122/84		117/78

Примечания: АД – артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений.

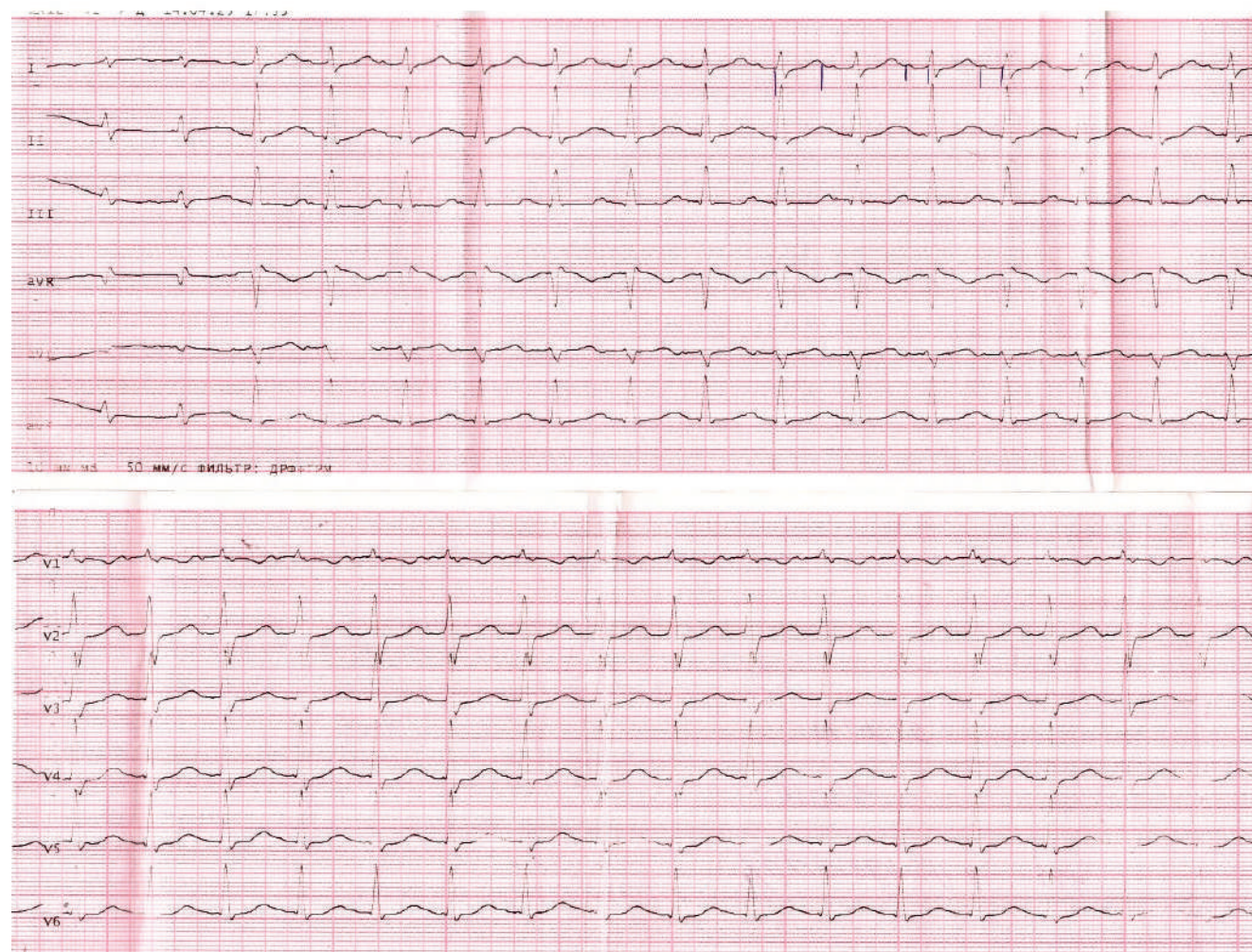


РИС. 1.
ЭКГ пациентки К.П.А. от 14.04.2025 г.

FIG. 1.
ECG of patient K.P.A. from April 14, 2025

При ультразвуковом исследовании щитовидной железы от 22.04.2025 г. выявлены диффузные изменения в щитовидной железе.

Результаты эхокардиографии от 24.04.2025 г.: клапаны не изменены, полости сердца не увеличены, гипертрофии стенок не выявлено. Фракция выброса по Симпсону 56 %. Расчетное давление в правом желудочке (по трикуспидальной регургитации) 30 мм рт. ст. Жидкости в полости перикарда не выявлено. Трансмитральный диастолический поток – слияние пиков Е и А на фоне тахикардии. Нижняя полая вена не расширена, коллабирует во время вдоха более 50 %.

Результаты Холтеровского мониторирования сердечного ритма от 16.04.2025 (на фоне приема метопролола 12,5 мг). Длительность мониторирования 24 часа. В течение суток регистрировался синусовый ритм. Средняя ЧСС 141 в мин. Минимальная ЧСС 110 в мин. (в 3 ч 40 мин), максимальная ЧСС 176 в мин. (в 9 ч. 51 мин). Средняя ЧСС днем 150 в мин. Средняя ЧСС ночью 123 в мин. Эктопической активности не зарегистрировано, паузы не зарегистрированы.

При лабораторном обследовании выявлена нормохромная анемия легкой степени (эритроциты $3,06 \times 10^{12}/\text{мл}$; гемоглобин 96 г/л; гематокрит 28,2 %; среднее содержание гемоглобина в 1 эритроците 31,5 пг; средняя концентрация гемоглобина в 1 эритроците 342 г/л); сывороточное железо 31,8 мкмоль/л. Содержание глюкозы, креатинина и калия крови в норме. Исследование свободного тироксина, свободного трийодтиронина, тиреотропного гормона и антител к тиреопероксидазе в крови отклонений от нормы не выявило (Т4 5,19 пмоль/л, Т3 3,64 пмоль/л, тиреотропный гормон 2,66 мкМЕ/мл, антитела к тиреоидной пероксидазе 0,32 МЕ/мл).

За время пребывания в кардиологическом отделении пациентка продолжила прием метопролола сукцината в дозе 25 мг.

Выписана из кардиологического отделения 28.04.2025 г. с диагнозом:

Беременность 32 недели. Нефизиологическая синусовая тахикардия. Железодефицитная анемия легкой степени.

Пациентка проконсультирована в перинатальном центре. Во время осмотра ЧСС 120 в мин. АД 114/72 мм рт. ст. Шевеление плода более 6 за 2 часа. Матка в нормальном тонусе. Сердцебиение плода 126 в мин. Рекомендована госпитализация в отделение патологии беременности областного перинатального центра 4.06.2025 г. 7.06.2025 года проведено плановое кесарево сечение в сроке 38 недель.

Через 4 месяца после родоразрешения пациентка была приглашена на осмотр в динамике. На ЭКГ зарегистрирован синусовый ритм с ЧСС 100 в мин. Больная чувствует себя удовлетворительно, продолжает грудное вскармливание. В послеродовом периоде пациентка прекратила прием метопролола. Рекомендовано наблюдение для оценки динамики симптомов и тахикардии.

ОБСУЖДЕНИЕ

Актуальность представленного клинического случая обусловлена, прежде всего, редкостью постановки диагноза НСТ. В отечественной литературе нами обнаружено лишь одно сообщение о НСТ в обзорной статье [11], описаний клинических случаев НСТ у беременных не найдено. В зарубежной литературе имеются единичные случаи описания НСТ у беременных [10, 12] и анализ ретроспективного когортного исследования, включавшего 19 женщин [9]. Вместе с тем истинная распространенность НСТ, по-видимому, выше опубликованных данных, особенно среди беременных женщин, у которых НСТ расценивается как нормальное проявление беременности. Интерес к НСТ существенно возрос после того, как было установлено частое обнаружение НСТ в составе постковидного синдрома. В рекомендациях Российского кардиологического общества «Наджелудочковые тахикардии» 2025 года указывается на необходимость отличать физиологическую тахикардию от нефизиологической, однако отсутствуют критерии диагноза НСТ [13]. В недавно опубликованном Европейском руководстве по ведению сердечно-сосудистых заболеваний и беременности НСТ не упоминается [12]. Это вызывает затруднения практических врачей в дифференциальной диагностике и лечении синдрома.

Известно, что беременность связана с повышенной частотой аритмий, в том числе с синусовой тахикардией [15], которая может быть следствием гиповолемии, гипоксемии, анемии или инфекции, в некоторых случаях она возникает без идентифицируемого патологического состояния [16]. Выявление и адекватное лечение аритмий имеют первостепенное значение для оптимизации здоровья матери и плода [17].

Во время беременности происходит увеличение ЧСС на 3–5 % в первом триместре, на 10–15 % во втором и на 15–20 % в третьем [18]. С 18 недели беременности ЧСС более 100 в мин. и с 28 недели более 105 в мин. наблюдается у более, чем 10 % здоровых беременных [19]. В связи с этим, по мнению некоторых авторов критерии НСТ [2], согласно которым синусовый ритм в покое 100 ударов в мин., установлен как верхний предел нормальной ЧСС, слишком низок для беременных [12]. Другие считают, что несмотря на увеличение ЧСС на 10–20 в мин., тахикардия более 95 в мин. в покое у беременных наблюдается редко [20]. Поэтому синусовая тахикардия в покое более 100 в мин. у беременных женщин при отсутствии других причин должна расцениваться как НСТ [9, 10].

У нашей пациентки имеется синусовая тахикардия, выраженность которой намного превосходит уровень, который можно было бы считать нормальной реакцией на беременность. У больной отсутствуют другие причины для синусовой тахикардии. Гипертиреоз, инфекции, патология сердца и легких были исключены, отсутствуют признаки тромбоэмболии легочной артерии. Анемия легкой степени не может быть причиной выраженной тахикардии. На фоне

приема препаратов железа среднее содержание гемоглобина в эритроците и средняя концентрация гемоглобина в эритроците, уровень железа сыворотки нормальные, незначительное снижение гемоглобина и эритроцитов могут быть обусловлены гемодилюцией на фоне беременности. В связи с этим синусовую тахикардию можно расценивать как НСТ. Обращает на себя внимание необычная выраженность тахикардии: ЧСС до 180 в мин. в покое, при Холтеровском мониторировании сердечного ритма средние значения ЧСС за сутки составили 141, днем – 150, ночью – 123 в мин. A. Sharp et al. описали НСТ у 19 беременных женщин с максимальной ЧСС в покое 101–148 (121 ± 16) в мин, средней ЧСС за сутки при Холтеровском мониторировании 92–118 (99 ± 6) в мин. [9].

Необходимо дифференцировать НСТ и СПОТ. СПОТ характеризуется симптомами, которые возникают при переходе в вертикальное положение, и увеличением ЧСС на ≥ 30 ударов в мин. или на ≥ 40 ударов в мин. у лиц в возрасте от 12 до 19 лет при отсутствии ортостатической гипотензии (снижение систолического АД более 20 мм рт. ст.) [2]. Исследование ЧСС и АД в ортостазе имеет решающее значение для дифференциального диагноза НСТ и СПОТ. Иногда может потребоваться тилт-тест [2, 5, 8]. У пациентки тахикардия регистрируется как лежа, так и стоя. Результаты Холтеровского мониторирования свидетельствуют о выраженной синусовой тахикардии в ночные часы (в положении лежа) со средней ЧСС 126 в мин. Минимальная ЧСС ночью составила 110 в мин., при переходе в вертикальное положение (при сопоставлении ЧСС и записями в дневнике) значительного увеличения ЧСС не зарегистрировано, что свидетельствует об отсутствии СПОТ.

НСТ и синусовая реципрокная тахикардия имеют сходные ЭКГ признаки. Постепенное увеличение и замедление ЧСС является признаком НСТ в отличие от пароксизмальной синусовой реципрокной тахикардии, характеризующейся внезапным началом и окончанием [3, 5, 8]. Реципрокная тахикардия запускается предсердной экстрасистолой, прекращается под действием аденозина или при проведении вагусных проб [8]. Отсутствие внезапного начала и окончания тахикардии при Холтеровском мониторировании сердечного ритма позволяет исключить пароксизмальную синусовую реципрокную тахикардию у нашей пациентки. Укорочение интервала PQ наблюдается при НСТ в отличие от предсердной тахикардии, при которой интервал PQ удлиняется [20]. У нашей пациентки при синусовой тахикардии интервал PQ–0,12 сек при ЧСС 180 в мин.

Лечение больных с НСТ проводится бета-адреноблокаторами, недигидропиридиновыми антагонистами кальция [5, 8, 22]. Бета-адреноблокаторы широко используются, но при ретроспективном анализе, проведенном S.A. Shabtaie et al., только 20 % из 245 пациентов отмечали уменьшение симптомов и только у 4 % симптомы исчезли. Эффективность недигидропиридиновых антагонистов кальция также оказалась низкой, уменьшение симптомов наблюдалось у 10 % пациентов, исчезновения симптомов не отмечалось [22].

Ивабрадин является блокатором If каналов синусового узла, подавляет его автоматизм [23]. В объединенном анализе 9 проспективных исследований, включавшем 145 пациентов, ивабрадин показал значительное снижение ЧСС в покое и максимальной ЧСС, уменьшение симптомов при хорошей переносимости [8]. В сравнительных исследованиях ивабрадина с бета-блокаторами (метопролола сукцинат, бисопролол) выявлены преимущества ивабрадина по эффективности и переносимости [8, 24]. В отличие от бета-адреноблокаторов, ивабрадин в меньших дозах оказывает более выраженный блокирующий эффект на автоматизм синусового узла при высокой ЧСС и более эффективен при лечении НСТ [25, 26]. Ивабрадин снижает базальную, среднюю и максимальную ЧСС и уменьшает симптомы при высоком профиле безопасности [25]. По мнению A. Khan эти данные позволяют считать ивабрадин препаратом первой линии для лечения НСТ [25]. В небольшом исследовании, включавшем 20 пациентов, комбинация ивабрадина и метопролола сукцината показала преимущество перед монотерапией метопрололом [22].

При неэффективности медикаментозной терапии рассматривается возможность выполнения аблации. В ретроспективном анализе S.A. Shabtaie et al. оценивалось лечение 305 пациентов в клинике Мэйо за период с 1998 по 2018 г. У 55 пациентов (18 %) в связи с неэффективностью медикаментозной терапии проведена аблация (в 90,9 % случаев эндокардиальная, в 9,1 % – эпикардиальная аблация). Отмечается высокая частота осложнений (у 34,5 % пациентов, из них в 3,6 % – перфорация) [22]. Возможным вариантом вмешательства у больных с отсутствием эффекта является аблация атриовентрикулярного узла с имплантацией кардиостимулятора [26].

Лечение НСТ у беременных является сложной задачей в связи с тем, что ивабрадин противопоказан [10]. Имеются сообщения об эффективности метопролола сукцината [27]. Препарат в наименьшей степени влияет на снижение веса плода в сравнении с другими бета-адреноблокаторами [15]. Атенолол при беременности противопоказан [10, 15].

У нашей пациентки применялся метопролола сукцинат в дозе 25 мг. В связи с обнаружением низкого веса плода и замедлением роста при ультразвуковом исследовании доза была снижена до 12,5 мг. Эффективность препарата была низкой: ЧСС сохранялась на уровне 120 в мин. В послеродовом периоде на фоне отмены бета-адреноблокатора отмечено умеренное снижение ЧСС до 100 в 1 мин.

Применение блокаторов кальциевых каналов не связано с повышенным риском врожденных пороков развития. Верапамил считается безопасным при беременности и кормлении грудью [15], однако эффективность препарата низкая [22]. При неэффективности медикаментозной терапии аблация является альтернативой, но связана с риском значительного облучения плода. Несмотря на это относительно противопоказание, его применение было описано

у беременной женщины с НСТ и тахииндуцированной кардиомиопатией [10].

Отличительной особенностью представленного случая является выявленная у пациентки чрезвычайно высокая для синусового ритма ЧСС в покое (180 в 1 мин.), что описано нами впервые. В представленных ранее случаях НСТ максимальная ЧСС в покое достигала 148 в мин. [9]. Кроме того, через 4 месяца после родоразрешения, минимальная синусовая тахикардия сохранялась, тогда как по данным литературы, ЧСС в постпартальном периоде приходит в норму у большинства пациенток [9]. Это требует динамического наблюдения с целью возможного возобновления пульсурежающей терапии и ранней диагностики тахииндуцированной кардиомиопатии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В клиническом случае описаны диагностика, дифференциальная диагностика, течение и тактика ведения нефизиологической синусовой тахикардии у беременной женщины. Диагноз нефизиологической синусовой тахикардии очень редко устанавливается в российской клинической практике. Особенностью представленного случая является крайне высокая для синусового ритма ЧСС в покое (до 180 в 1 мин.) и описание естественного течения синдрома при длительном наблюдении.

Конфликт интересов

Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Codvelle MM, Boucher H. Tachycardie sinusale permanente a haute frequence sans troubles fonctionnels. *Bull Mem Soc Med Hop Paris*. 1939; 54: 18491852.
2. Sheldon RS, Grubb BP, Olshansky B, Shen W-K, Calkins H., et al. 2015 Heart Rhythm Society expert consensus statement on the diagnosis and treatment of postural orthostatic tachycardia syndrome, inappropriate sinus tachycardia, and vasovagal syncope. *Heart Rhythm*. 2015; 12: e41e63. doi: 10.1016/j.hrthm.2015.03.029
3. Mayuga KA, Fedorowski A, Ricci F, Gopinathannair R, Dukes JW, et al. Sinus Tachycardia: A Multidisciplinary Expert Focused Review. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2022; 15(9): e007960. doi: 10.1161/CIRCEP.121.007960
4. Yasin OZ, Vaidya VR, Chacko SR, Asirvatham SJ. Inappropriate sinus tachycardia: current challenges and future directions. *J Innov Cardiac Rhythm Manage*. 2018; 9(7): 3239–3243. doi: 10.19102/icrm.2018.090706
5. Ahmed A, Pothineni NVK, Charate R, Garg J, Elbey M, de Asmundis C, et al. Inappropriate sinus tachycardia: etiology, pathophysiology, and management. *J Am Coll Cardiol*. 2022; 79: 24502462. doi: 10.1016/j.jacc.2022.04.019

6. Still AM, Raatikainen P, Ylitalo A, Kauma H, Ikaheimo M, Kesaniemi YA, et al. Prevalence, characteristics and natural course of inappropriate sinus tachycardia. *Europace*. 2005; 7: 104112. doi: 10.1016/j.eupc.2004.12.007
7. Shabtaie SA, Witt CM, Asirvatham SJ. Natural history and clinical outcomes of inappropriate sinus tachycardia. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2020; 31: 137–143. doi: 10.1111/jce.14288
8. Ali M, Haji AQ, Kichloo A, Grubb BP, Kanjwal K. Inappropriate sinus tachycardia: a review. *Rev. Cardiovasc. Med*. 2021; 22(4): 1331-1339. doi: 10.31083/j.rcm2204139
9. Sharp A, Patient C, Pickett J, Belham M. Pregnancy-related inappropriate sinus tachycardia: a cohort analysis of maternal and fetal outcomes. *Obstetric Medicine*. 2021; 14(4): 230234. doi: 10.1177/1753495X21990196
10. Belham M, Patient C, Pickett J. Inappropriate sinus tachycardia in pregnancy: a benign phenomena? *BMJ Case Rep*. 2017; 2017: bcr2016217026. doi: 10.1136/bcr2016217026
11. Бунин Ю.А., Миклишанская С.В., Золозова Е.А., Чигинева В.В. Предсердные тахикардии и трепетание предсердий: основы диагностики и современные возможности терапии. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2019; 15(1): 115124. [Bunin YA, Miklishanskaya SA, Zolozova EA, Chigineva VV. Atrial tachyarrhythmias and atrial flutter: the basics of diagnostics and modern opportunities of therapy. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2019; 15(1): 115124. (In Russ.)]. doi: 10.20996/1819-6446-2019-15-1-115-124
12. Coad F, Frise C. Tachycardia in pregnancy: when to worry? *Clin Med*. 2021; 21: e434e437. doi: 10.7861/clinmed.2021-0495
13. Попов С.В., Давтян К.В., Шубик Ю.В., Артюхина Е.А., Базаев В.А., Баталов Р.Е. и др. Наджелудочковые тахикардии. Клинические рекомендации 2025. *Российский кардиологический журнал*. 2025; 30(7): 6448. [Popov SV, Davtyan KV, Shubik YuV, Artyukhina EA, Bazaev VA, Batalov RE, et al. 2025 Clinical practice guidelines for Supraventricular tachycardias. *Russian Journal of Cardiology*. 2025; 30(7): 6448. (In Russ.)]. doi: 10.15829/1560-4071-2025-6448
14. De Backer J, Haugaa KH, Hasselberg NE, de Hoes M, Brida M, Castelletti S, et al. 2025 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease and pregnancy. *Eur Heart J*. 2025; 46(43): 4462-4568. doi: 10.1093/eurheartj/ehaf193
15. Tamirisa KP, Elkayam U, Briller JE, Mason PK, Pillarsetti J, Merchant FM, et al. Arrhythmias in pregnancy. *JACC Clinical Electrophysiology*. 2022; 8(1): 12035. doi: 10.1016/j.jacep.2021.10.004
16. Varrias D, Sharma N, Hentz R, Ma R, Gurciullo D, Kleiman J, et al. Clinical significance of unexplained persistent sinus tachycardia in women with structurally normal heart during the peripartum period. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2022; 22(1): 677. doi: 10.1186/s12884-022-05012-3
17. Williams DS, Mikhova K, Sodhi S. Arrhythmias and Pregnancy. Management of preexisting and new-onset maternal arrhythmias. *Cardiol Clin*. 2021; 39: 67–75. doi: 10.1016/j.ccl.2020.09.013

18. American College of Obstetricians and Gynecologists' Presidential Task Force on Pregnancy and Heart Disease and Committee on Practice Bulletins – Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 212: Pregnancy and Heart Disease. *Obstet Gynecol.* 2019; 133(5): e320-56. doi: 10.1097/AOG.00000000000003243
19. Green LJ, Mackillop LH, Salvi D, Pullon R, Loerup L, Tarassenko L, et al. Gestation-specific vital sign reference ranges in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2020; 135: 653664. doi: 10.1097/AOG.00000000000003721
20. Loerup L, Pullon RM, Birks J, Fleming S, Mackillop LH, Gerry S, et al. Trends of blood pressure and heart rate in normal pregnancies: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med.* 2019; 17(1): 167. doi: 10.1186/s12916-019-1399-1
21. Field ME, Donato P, Bottoni N, Iori M, Brignole M, Kipp RT, et al. P-wave amplitude and PR changes in patients with inappropriate sinus tachycardia: findings supportive of a central mechanism. *J Am Heart Assoc.* 2018; 7(9): e008528. doi: 10.1161/JAHA.118.008528
22. Shabtaie SA, Witt CM, Asirvatham SJ. Efficacy of medical and ablation therapy for inappropriate sinus tachycardia: A single-center experience. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2021; 32: 10531061. doi: 10.1111/jce.14942
23. Kaczmarek K, Klingenheben T, Poddebska I, Urbanek I, Wranicz JK, Cygankiewicz I, et al. Baseline intrinsic heart rate and response to ivabradine treatment in patients with inappropriate sinus tachycardia. *Ann Noninvasive Electrocardiol.* 2020; 25: e12709. doi: 10.1111/anec.12709
24. Martino A, Rebecchi M, Sette A, Cicogna F, Politano A, Sgueglia M, et al. Ivabradine versus bisoprolol in the treatment of inappropriate sinus tachycardia. *Journal of Cardiovascular Medicine.* 2021; 22(12): 892-900. doi: 10.2459/JCM.0000000000001203
25. Khan A, Ling J, Parikh VK, Bekheit S. Should ivabradine be first-line therapy for inappropriate sinus tachycardia? *Pacing Clin Electrophysiol.* 2025; 48(7): 725-732. doi: 10.1111/pace.15214
26. Cappato R. Treatment of inappropriate sinus tachycardia: still a long way to go. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2021; 32: 10621064. Doi: 10.1111/jce.14940
27. Shah AN, Ferreira SW, Padanilam BJ, Prystowsky EN. Management of inappropriate sinus tachycardia during pregnancy. *Heart Rhythm O2.* 2022; 4(1): 6566. doi: 10.1016/j.hroo.2022.11.001

Сведения об авторах

Енисеева Елена Сергеевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры кардиологии и функциональной диагностики Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; доцент кафедры госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: eniseeva-irk@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9069-3570>

Протасов Константин Викторович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой кардиологии и функциональной диагностики Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; e-mail: k.v.protasov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6516-3180>

Федоришина Ольга Васильевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры кардиологии и функциональной диагностики Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; e-mail: olff@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0155-676X>

Власюк Татьяна Петровна – врач-кардиолог кардиологического отделения с палатой реанимации и интенсивной терапии для больных с ОКС ГБУЗ «Иркутская область «Знак почета» областная клиническая больница»; e-mail: VlasjukTatiana2015@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5047-1893>

Храмцова Наталья Анатольевна – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры терапии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО; заведующая кардиологическим отделением с палатой реанимации и интенсивной терапии для больных с ОКС ГБУЗ «Иркутская область «Знак почета» областная клиническая больница»; e-mail: khramtsova_na@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4890-5197>

Information about the authors

Elena S. Eniseeva – Cand. Sc. (Med.), Associate professor of the Department of Cardiology and Functional Diagnostics of Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch of Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; Associate Professor of the Department of Hospital Therapy of Irkutsk State Medical University; e-mail: eniseeva-irk@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9069-3570>

Konstantin V. Protasov – Dr. Sc. (Med.), Professor, Head of the Department of Cardiology and Functional Diagnostics of Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; e-mail: k.v.protasov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6516-3180>

Olga V. Fedorishina – Cand. Sc. (Med.), Associate professor of the Department of Cardiology and Functional Diagnostics of Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch of Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; e-mail: olff@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0155-676X>

Tatiana P. Vlasjuk – Cardiologist of Cardiology department with ICU for patients with ACS of Irkutsk Order "Badge of Honor" Regional Clinical Hospital; e-mail: VlasjukTatiana2015@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5047-1893>

Natalia A. Khramtsova – Dr. Sc. (Med.), Professor of Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch of Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; Head of the Cardiology department with ICU for patients with ACS of Irkutsk Order "Badge of Honor" Regional Clinical Hospital; e-mail: khramtsova_na@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4890-5197>