

УДК 618.2:616-055.2-056.253-06:616.1

Частота нарушений ритма и проводимости сердца у женщин с дефицитом массы тела в третьем триместре беременности

Хисамо С. А.¹, Пристром А. М.¹, Маслинская Л. Н.¹, Гайшун Е. И.²,
Пацев С. В.², Примакова А. М.²

¹Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь;

²Учреждение здравоохранения «1-я городская клиническая больница», г. Минск, Республика Беларусь

Реферат. Статья посвящена изучению нарушений ритма и проводимости сердца у беременных в третьем триместре беременности. Приведены данные собственных исследований. Изучены распространенность нарушений ритма и проводимости сердца у беременных женщин с дефицитом массы тела (индекс массы тела <18,5) в сравнении с беременными женщинами с нормальным индексом массы тела. В исследуемой группе ($n = 62$) достоверно чаще, чем в группе сравнения ($n = 48$) регистрировались: желудочковая экстрасистолия (38,0 % против 8,0 %, $p < 0,05$), наджелудочковая экстрасистолия (80,6 % против 25,0 %, $p < 0,05$), наджелудочковая тахикардия (48,3 % против 10,4 %, $p < 0,05$), миграция водителя ритма по предсердиям (48,3 % против 14,5 %, $p < 0,05$).

Ключевые слова: дефицит массы тела у беременных, нарушения ритма сердца, аритмия, нарушение проводимости сердца

Введение. Беременность является физиологическим состоянием и характеризуется развитием целого ряда изменений в организме женщины. В течение гестационного периода наблюдается повышение уровня прогестерона и эстрадиола. Отмечаются выраженные изменения гемодинамики, обусловленные увеличением объема циркулирующей крови и возрастающей ролью фетоплацентарного кровообращения. Также в организме беременной женщины происходят различные метаболические изменения, которые зачастую носят адаптивный характер. Это характерно для женщин с нормальным индексом массы тела и отсутствием заболеваний, связанных с нарушением углеводного и жирового обмена. В то же время метаболические изменения в организме беременной женщины с избыточной массой тела или с дефицитом массы тела способны спровоцировать развитие различных патологических состояний, в том числе нарушений ритма и проводимости сердца [1].

В целом частота встречаемости нарушений ритма сердца при беременности составляет, по данным разных авторов, от 20 до 40 %. В структуре нарушений ритма сердца при беременности наиболее часто встречаются синусовая аритмия и тахикардия, нередко выявляются наджелудочковые и желудочковые экстрасистолии. Достаточно редко у беременных регистрируются наджелудочковая и желудочковая тахикардии. Нарушения проводимости сердца встречаются значительно реже нарушений ритма и составляют 0,03–3 %. Среди нарушений проводимости сердца при беременности наиболее часто регистрируются атриовентрикулярные и синоатриальные блокады [2].

Несмотря на отсутствие четко изученных механизмов развития нарушений ритма и проводимости сердца при беременности, к изменению основных свойств миокарда у беременных могут приводить такие факторы, как изменение гемодинамики (увеличение объема гемодинамики, ударного объема и сердечного выброса), повышение чувствительности адренергических рецепторов, повышение уровня катехоламинов в плазме крови, изменение гормонального фона (повышение уровня прогестерона, эстрогенов, ренина, ангиотензиногена, простагландинов). Период беременности сопровождается повышением активности ренин-, ангиотензин-альдостероновой системы, что характеризуется увеличением объема циркулирующей крови и ударного объема. По мере нарастания ударного объема возрастает минутный объем сердца, достигающий максимума к 26–32 неделе беременности. Также при беременности возникает физиологическая тахикардия и снижается общее периферическое сопротивление сосудов. Эти вышеописанные изме-

нения могут провоцировать развитие аритмий у беременных женщин, имеющих органическую патологию сердечно-сосудистой системы. Одним из важных факторов адаптации сердечно-сосудистой системы является системная вазодилатация, которая характеризуется не только усилением секреции оксида азота и других вазодилатирующих факторов, но и повышением уровня прогестерона и эстрогенов, которые повышают чувствительность адренорецепторов к гормонам симпатoadrenalовой системы. Во время гестации происходит увеличение активности β -адренорецепторов и снижение активности α -адренорецепторов, что является необходимым фактором снижения сократительной активности матки для вынашивания беременности. Под действием прогестерона увеличивается плотность β -адренорецепторов в миометрии и может провоцировать развитие аритмий. По данным некоторых авторов, причины возникновения так называемых идиопатических аритмий, обусловлены проаритмогенным эффектом симпатoadrenalовой системы, состояние которой изменяется под действием женских половых гормонов [3].

По данным Т. Шабала, нарушения ритма при беременности встречается в 15,7 % случаев, при этом более 40 % данных нарушений носят функциональный характер и не сопровождаются органическими поражениями сердца. Таким образом, аритмии при беременности не всегда требуют назначения лечения. В то же время у беременных женщин с аритмией чаще развиваются такие осложнения, как невынашивание беременности, гипоксия плода, гестозы, слабость родовой деятельности, нарушение сократительной деятельности матки, маточные кровотечения [4]. Кроме того, нарушения ритма сердца, способствуя гемодинамической нестабильности, могут ухудшать состояние плода, вызывать задержку внутриутробного развития, приводить к нарушениям центральной нервной системы у новорожденного [5].

Представленные в литературе данные о распространенности нарушений ритма и проводимости сердца при беременности касаются в основном женщин с нормальной либо избыточной массой тела, при этом практически отсутствуют данные о состоянии сердечно-сосудистой системы у беременных с дефицитом массы тела. В то же время имеется ряд исследований, доказывающих прямую связь дефицита массы тела у беременных с развитием железодефицитной и фолиеводефицитной анемией, преэклампсией, внутриутробной гипоксией и гипотрофией плода [6]. Известно, что частота встречаемости дефицита массы тела (индекс массы тела $< 18,5$) среди женщин репродуктивного возраста, по данным разных авторов, составляет от 15 до 20 %. Наиболее часто дефицит массы тела встречается у женщин в возрасте 20–29 лет и достигает 10,5 % в данной возрастной категории. Именно в этом возрасте женщины чаще всего наступает беременность [7]. Это, безусловно, определяет актуальность изучения состояния сердечно-сосудистой системы у беременных женщин с дефицитом массы тела.

Цель работы — изучение частоты встречаемости и характера нарушений ритма и проводимости сердца у беременных с дефицитом массы тела в третьем триместре беременности.

Материал и методы. В исследование включены 110 беременных женщин, наблюдавшихся в женских консультациях г. Минска. В исследуемую группу (группа 1) вошли 62 беременные женщины с дефицитом массы тела (ИМТ $< 18,5$). Группу сравнения (группа 2) составили 48 беременных женщин с нормальной массой тела (ИМТ 18,6–24,9). Медиана возраста пациенток, включенных в исследуемую группу, составила $27,4 \pm 1,2$ года, в группе сравнения медиана возраста составила — $26,8 \pm 1,9$ года. Критериями включения пациентов в группу исследования явились: наличие беременности в сроке гестации более 12 недель; дефицит массы тела (ИМТ $< 18,5$) до момента наступления беременности; возраст старше 18 лет; подписанное информированное согласие. Критерии исключения из исследования: возраст младше 18 лет; наличие патологии желудочно-кишечного тракта, способной повлиять на результаты исследования (оценивается гастроэнтерологом); наличие эндокринной патологии; наличие хронических заболеваний в стадии декомпенсации; наличие активного онкопроцесса; наличие психических заболеваний и выраженных когнитивных нарушений; прием психотропных препаратов; нежелание подписать информированное согласие на участие в исследовании.

Всем пациенткам, включенным в исследование, были выполнены стандартные клинико-лабораторные исследования, включающие, в том числе, анализ на электролиты (калий, натрий) и гормоны щитовидной железы (ТТГ, свободный Т4 и антиТПО), холтеровское мониторирование ЭКГ на аппарате «Кардиан» (КР-01, Республика Беларусь), эхокардиография на аппарате *Siemens Acuson S 2000* (2016 г. выпуска, Германия).

Во время холтеровского мониторирования ЭКГ определяли такие параметры, как основной водитель ритма, средняя частота сердечных сокращений, количество наджелудочковых экстрасистол, количество желудочковых экстрасистол. Класс желудочковых экстрасистол оценивали по классификации *Lown B.* и *Wolff N.* В модификации Райана – Кенна.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS v 23.0 с использованием методов описательной статистики, непараметрических методов для сравнения двух независимых выборок (Манн – Уитни). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Из 110 пациенток, включенных в исследование, 89 отрицали наличие каких-либо вредных привычек. У 21 пациентки имелся стаж табакокурения, количество сигарет в сутки варьировало от 1 до 10, среднее значение пачка/лет составило $5,1 \pm 0,9$. У 64 % пациенток наследственностьотягощена по сердечно-сосудистым заболеваниям, эндокринной патологии (сахарный диабет, патология щитовидной железы). Преобладали женщины со второй беременностью (78,1 %), при этом 25 пациенток с дефицитом массы тела имели в анамнезе самопроизвольный аборт на ранних сроках беременности. Наличие сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе в группе 1 составило 46,7 % против 14,5 % в группе 2. До наступления настоящей беременности жалобы на перебои в работе сердца, сердцебиение регистрировались у 13 женщин (21 %) из группы 1 против 3 женщин (6,25 %) в группе 2.

По данным эхокардиографии, пролапс митрального клапана был выявлен у 57 (91,9 %) беременных женщин с дефицитом массы тела и у 15 (31,2 %) беременных женщин из группы сравнения. У беременных с дефицитом массы тела чаще чем в группе сравнения регистрировалась митральная регургитация 1-й степени (35,6 % против 17,8 %, $p < 0,05$) и 2-й степени (48,9 % против 8,9 %, $p < 0,05$).

Пролапс митрального клапана имеет высокую частоту встречаемости в популяции. Повышение эктопической активности у пациенток с пролапсом митрального клапана связывают с вегетативной дисфункцией. Симптомы вегетативной дисфункции в виде гиперсимпатикотонии могут развиваться при беременности и у практических здоровых женщин, но на фоне пролапса митрального клапана данные изменения будут носить более выраженный характер.

Частота и структура нарушений ритма по данным суточного мониторирования ЭКГ отражены в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристика нарушений ритма сердца у беременных исследуемой группы и группы сравнения

Вид нарушения ритма	Группа 1 ($n = 62$)	Группа 2 ($n = 48$)
Желудочковая экстрасистолия	38,0 %	8,0 %
Желудочковая тахикардия	11,3 %	0,0 %
Наджелудочковая экстрасистолия	80,6 %	25,0 %
Наджелудочковая тахикардия	48,3 %	10,4 %

По представленным данным, в первой группе достоверно чаще регистрировалась желудочковая экстрасистолия (38,0 % против 8,0 %, $p < 0,05$). Количество желудочковых экстрасистол в первой группе за сутки колебалось от 200 до 5000, у части пациенток ($n = 8$) были зарегистрированы куплеты 11–70 за сутки и триплеты ($n = 5$) 3–110 в сутки. Эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии (1–5 за сутки) регистрировались у 7 (11,3 %) беременных первой группы, в то время как во второй группе данные эпизоды не наблюдались.

В группе пациенток с дефицитом массы тела наджелудочковая экстрасистолия встречалась достоверно чаще, чем в группе сравнения (80,6 % ($n = 50$) против 25,0 % ($n = 12$), $p < 0,05$) и эпизоды наджелудочковой тахикардии (48,3 % ($n = 30$) против 10,4 % ($n = 5$) $p < 0,05$). В первой группе чаще наблюдалась частая наджелудочковая экстрасистолия (48,0 %), групповая наджелудочковая экстрасистолия (12,0 %). В то время как в группе сравнения преобладала редкая наджелудочковая экстрасистолия (91,6 %).

Миграция водителя ритма по предсердиям регистрировалась у 30 пациенток (48,4 %) первой группы, что значимо чаще, чем во второй группе — 7 (14,5 %) соответственно ($p < 0,05$). Предсердный ритм регистрировался у 4 пациенток с дефицитом массы тела (6,4 %), в группе сравнения у 1 (2,0 %) ($p > 0,05$).

Частота и структура нарушений проводимости сердца, по данным холтеровского мониторирования ЭКГ, в обеих группах представлена в таблице 2.

Таблица 2 — Характеристика нарушений проводимости сердца у беременных исследуемой группы и группы сравнения

Вид нарушения проводимости сердца	Группа 1 ($n = 62$)	Группа 2 ($n = 48$)
Миграция водителя ритма	48,4 %	14,5 %
Предсердный ритм	6,4 %	2,0 %
Атриовентрикулярная блокада	8,0 %	4,1 %
Блокада правой ножки пучка Гиса	29,0 %	2,0 %

Как видно из полученных данных, атриовентрикулярная блокада выявлена у 5 (8,0 %) пациенток исследуемой группы, в то время как в группе сравнения у 2 (4,1 %), $p < 0,05$. Атриовентрикулярная блокада 2-й степени достоверно чаще встречалась у беременных с дефицитом массы тела (3 (4,8 %)). Блокада правой ножки пучка Гиса чаще регистрировалась у 7 (29,0 %) пациенток исследуемой группы, чем в группе сравнения (1 (2,0 %)).

Исходя из полученных в ходе исследования данных, очевидно, что дефицит массы тела у беременных женщин имеет прямую корреляцию с частотой встречаемости нарушений ритма и проводимости сердца. Данный факт подтверждает влияние дефицита массы тела на течение беременности. В то же время патогенез нарушений ритма и проводимости сердца у беременных с дефицитом массы тела в настоящее время не имеет достоверного объяснения, что обуславливает необходимость дальнейшего изучения данной проблемы.

Несмотря на то что в группе беременных пациенток с нормальной массой тела также встречались такие нарушения ритма и проводимости, как желудочковая экстрасистолия, наджелудочковая экстрасистолия, миграция водителя ритма, предсердный ритм, атриовентрикулярная блокада, блокада правой ножки пучка Гиса, в группе беременных пациенток с дефицитом массы тела (ИМТ $< 18,5$) все перечисленные нарушения встречались чаще с достоверностью $p < 0,05$. Кроме того, в группе беременных с дефицитом массы тела достоверно чаще регистрировался пролапс митрального клапана с регургитацией первой и второй степени соответственно ($p < 0,05$).

Дефицит массы тела, находящийся в прямой зависимости от количества жировой ткани в организме, приводит, вероятно, к значительным изменениям функционирования эндокринных механизмов регулирования беременности. В то же время механизм выявленных нарушений ритма и проводимости сердца у беременных с дефицитом массы тела на сегодняшний день изучен недостаточно. Вероятно, более высокая частота встречаемости нарушений ритма и проводимости сердца, а также пролапса митрального клапана у данной категории беременных обусловлена несостоятельными компенсаторными механизмами на фоне физиологических изменений, происходящих в организме женщины в период гестации.

Заключение. Из полученных результатов следует, что дефицит массы тела у беременных (ИМТ $< 18,5$) является достоверным фактором риска развития нарушений ритма и проводимости сердца, а также развития пролапса митрального клапана с регургитацией различной степени.

Полученные в ходе исследования данные позволяют сделать вывод о том, что между дефицитом массы тела и риском развития нарушений ритма и проводимости сердца у беременных имеется четкая корреляция.

С целью снижения риска развития вероятных неблагоприятных последствий для матери и плода считаем целесообразным проведение коррекции дефицита массы тела женщинам как этапе планирования беременности, так и в период гестации. Также всем беременным женщинам с дефицитом массы тела необходимо оценивать состояние сердечно-сосудистой системы путем холтеровского мониторирования и эхокардиографии.

Учитывая выявленную корреляцию между дефицитом массы тела и риском развития нарушений ритма и проводимости сердца у беременных, возрастает необходимость дальнейшего изучения данной проблемы, особенно в аспекте патогенетических механизмов развития нарушений и поиска возможных способов их коррекции.

Литература

- 1 Абдрахманова, А. И., Маянская, С. Д., Сердюк, И. Л. Нарушение сердечного ритма у беременных // Практическая медицина. — 2012. — № 9. — С. 45–51.

- 2 Ермакова, Е. А., Матюшин, Г. В. Частота нарушений ритма и проводимости у женщин в третьем триместре беременности / Е.А. Ермакова [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. — 2013. — № 1. — С. 49–52.
- 3 Мравян, С. Р., Петрухин, В. А., Федорова, С. И. Нарушения ритма сердца и проводимости у беременных. — М. : МИКЛОШ, 2011. — 128 с.
- 4 Шабала, Т. В. О дифференцированном подходе к диагностике сердечных аритмий у беременных / Т. В. Шабала // Педиатрия, акуш. и гинек. — 1989. — № 6. — С. 48–49.
- 5 Стрюк, Р. И., Шоикиемова, Д. У., Борисов, И. В. Аритмии при беременности: возможные причины и механизмы развития // Лечебное дело. — 2016. — № 2. — С. 28–32.
- 6 Сурина, М. Н., Чванова, Е. А. Течение беременности и ее исходы у пациенток с дефицитом массы тела // Фундаментальная и клиническая медицина. — 2018. — № 3. — С. 65–70.
- 7 Щепин, О. П. Роль профилактических мероприятий в укреплении здоровья населения России / О. П. Щепин, Р. В. Коротких, Ю. Г. Трегубов, Д. В. Голикова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2010. — № 4. — С. 3–7.

Frequency of rhythmic disorders and heart conductivity disorders in women with underweight in the third trimester of pregnancy

*Hisamo S. A.¹, Prystrom A. M.¹, Maslinsky L. N.¹, Gaishun, E. I.²,
Pateev S. V.², Primakova A. M.²*

*¹State Educational Institution “The Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education”;
Minsk, Republic of Belarus;*

²Health Care Institution “1st Municipal Clinical Hospital”, Minsk, Republic of Belarus

The aim of research is to study study frequency of rhythmic disorders and heart conductivity disorders in women with underweight in the third trimester of pregnancy.

In the study were included 62 pregnant women with underweight (BMI < 18,5) (group 1). In comparison group ($n = 48$) were included pregnant women with normal body mass (group 2). Median age in group 1 was $27,4 \pm 1,2$ years, median age in group 2 was $26,8 \pm 1,9$ years. During the study all patients underwent echocardiography, 24-hours ECG Holter monitoring.

According to the results of ECG monitoring, ventricular premature beats were significantly more frequently recorded in pregnant patients with a body weight deficit in comparison with group 2 (38,0 % vs 8,0 %, $p < 0,05$). In the group of patients with underweight, more patients with supraventricular extrasystoles (80,6 % vs 25,0 %, $p < 0,05$) and episodes of supraventricular tachycardia (48,3 % vs 10,4 %, $p < 0,05$) were identified.

In pregnant patients with a deficiency of body weight ventricular and supraventricular extrasystoles, supraventricular tachycardia were significantly more common.

Keywords: Underweight, deficiency of body weight, rhythmic disorders, heart conductivity disorders.

Поступила 30.10.2019