

КЛИНИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭКСТРАСИСТОЛИЧЕСКОЙ АРИТМИИ У БЕРЕМЕННЫХ БЕЗ СТРУКТУРНЫХ ПОРАЖЕНИЙ СЕРДЦА

Виноградова О.П., Рахматуллов Ф.К., Останин М.А., Бочарников Д.Ю.

ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза.

Контактная информация:

ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

440060, Пензенская область, г. Пенза, ул. Стасова, 8А.

Телефон: отдел координации научной деятельности (8412)43-96-20

CLINICAL AND PROGNOSTIC VALUE OF EXTRASYSTOLIC ARRHYTHMIA IN PREGNANT WOMEN WITHOUT STRUCTURAL HEART DAMAGE

O.P. Vinogradova, F.K. Rakhmatullov, M.A. Ostanin., D.Y. Bocharnikov.

PIUV - branch of the FSBEI DPO RMANPO of the Ministry of Health of Russia, Penza.

Contact Information: PIUV - branch of FGBOU DPO RMANPO of the Ministry of Health of Russia) 440060,

Penza region, Penza, st. Stasova, 8A.

Phone: department for coordination of scientific activities (8412) 43-96-20

Резюме. Беременность сопровождаются физиологические гемодинамические изменения (увеличение объема циркулирующей крови, ударного объема, сердечного выброса, частоты сердечных сокращений), вегетативные (увеличение плазменных концентраций катехоламинов, повышение чувствительности адренергических рецепторов) и гормональные сдвиги (увеличение синтеза эстрогенов, прогестерона, простагландинов, ренина, ангиотензиногена). Все это может способствовать изменению возбудимости, автоматизма и рефрактерности миокарда, приводить к развитию и/или увеличению его электрофизиологической неомогенности и, таким образом, провоцировать и/или утяжелять течение уже имеющейся аритмии. В данной статье будут рассматриваться актуальность проблемы клинического и прогностического значения экстрасистолической аритмии у беременных без структурных поражений сердца. Будет предложена цель повышения эффективности прогнозирования течения желудочковой экстрасистолии без структурных поражений сердца у беременных в различные сроки гестации по показателям гормонов щитовидной железы и сердечно-сосудистой системы.

Изучение показателей гормонов беременности у беременных в различные сроки гестации с желудочковой экстрасистолией без структурных поражений сердца, исследование показатели функции синусового узла, атриовентрикулярного узла и рефрактерные периоды проводящей системы сердца у беременных является актуальным вопросом для исследования в настоящее время.

Summary. Pregnancy is accompanied by physiological hemodynamic changes (an increase in circulating blood volume, stroke volume, cardiac output, heart rate), autonomic (an increase in plasma concentrations of catecholamines, an increase in the sensitivity of adrenergic receptors) and hormonal changes (an increase in the synthesis of estrogen, progesterone, prostaglandins, reninogen, angiotensin) ... All this can contribute to a change in the excitability, automatism and refractoriness of the myocardium, lead to the development and / or an increase in its electrophysiological inhomogeneity and, thus, provoke and / or aggravate the course of an already existing arrhythmia. This article will consider the relevance of the problem of the clinical and prognostic significance of extrasystolic arrhythmia in pregnant women without structural heart damage. The goal of increasing the efficiency of predicting the course of ventricular extrasystole without structural heart lesions in pregnant women at various periods of gestation in terms of thyroid and cardiovascular hormones will be proposed.

The study of indicators of pregnancy hormones in pregnant women at different gestational periods with ventricular extrasystole without structural heart damage, the study of indicators of the sinus node, atrioventricular node and refractory periods of the cardiac conduction system in pregnant women is an urgent issue for research at the present time.

Ключевые слова: аритмия, желудочковая экстрасистолия, нарушение ритма сердца, беременность.

Key words: arrhythmia, ventricular premature beats, heart rhythm disturbances, pregnancy.

«Состояние репродуктивного здоровья населения — это важнейшая составляющая социально-демографического развития страны, которая во многом определяет и уровень развития общества в целом».

Масакова И.Д. 2011 год [1]

Благоприятное состояние здоровья беременной – важнейшая социально-экономическая задача, одной из путей которой является изучение вопросов кардиологии в акушерстве, а также акушерской тактики при наличии сердечно-сосудистой патологии.

На состояние репродуктивного здоровья женщин в России значительное влияние оказывают культурные, исторические, социальные и медико-экономические факторы. Разработанная Концепция демографической

политики Российской Федерации от 2007 года была разработана на период до 2025 года. Одними из основных задач демографической политики являются снижение уровней материнской и младенческой смертности более чем в 2 раза, а также повысить социально-экономический уровень жизни здорового населения репродуктивного возраста. [1].

Сердечно-сосудистая патология является ведущей причиной смертности трудоспособного населения во всем мире. Ежегодно от ССЗ погибает 17,8 миллионов человек, 80% – преждевременных инсультов и инфарктов могли бы быть предотвращены. Около 74% случаев смерти от сердечной патологии происходят в странах с низким уровнем жизни и материально-финансовой возможностью. [2,3,4].

Отсутствие проспективных исследований по этому вопросу не позволяет реально оценить характер и частоту аритмий при нормально протекающей беременности. В 1956 г. С.L. Mendelson при обследовании 92315 беременных за 23-летний период времени отметили, что аритмии гораздо чаще отмечаются при ревматическом клапанном поражении. [5].

При болезнях сердца доля смертности, ассоциированная с беременностью, по данным статистики составляет примерно 2%. В структуре сердечно-сосудистых заболеваний беременных первое место занимают ВПС – это до 31%, второе место – нарушения ритма – это 22%, третье место – артериальная гипертония – 19%, ревматическая болезнь сердца – 17% и другие поражения ССС – 12%. [6].

Н. Liu предполагает, что предикторами риска формирования сердечно-сосудистых осложнений у беременных являются предшествующее кардиологическое происшествие (выраженная аритмия; легочная гипертония; врожденные пороки сердца с цианозом; сердечная недостаточность; цереброваскулярные заболевания; снижение фракции выброса менее 35% и снижение сатурации кислорода менее 90%). [7].

Аритмии не всегда являются следствием заболевания сердца. Так, они могут иметь и рефлекторный фактор при заболевании органов пищеварительного тракта или рефлекторном ощущении боли. Как отмечают Шехтман М.М. и Медведь В.И. (2007 г.), у некоторых пациенток репродуктивного возраста нарушения сердечного ритма экстракардиального происхождения наблюдались до беременности. Многие виды нарушений ритма имеют тенденцию к спонтанному формированию и у здоровых пациенток во время гестации. [8].

У относительно здоровых женщин репродуктивного возраста относительно часто определяются различные виды аритмий. Сложные варианты нарушения сердечного ритма, рефрактерности и проводимости у беременных (пароксизмальная тахикардия, полная атриовентрикулярная блокада, синдром изменения интервала QT) способствуют развитию жизнеугрожающих состояний, создавая опасность для матери и плода. Р.А. Sobotka и соавт. (1981) при суточном мониторинге ЭКГ по Холтеру у 50 небеременных женщин репродуктивного возраста от 22 до 28 лет без органических заболеваний сердца в 88% случаев обнаружили как желудочковую, так и предсердную экстрасистолию. [9].

Вследствие того, что во время беременности происходит ряд физиологических, гемодинамических, метаболических и гормональных изменений, она становится более уязвимой к появлению нарушений ритма сердца. В большинстве вариаций аритмии развиваются у матери, однако иногда они отмечаются и у плода, следствием чего становится потребность в лечении как беременной, так и самого ребенка. [10,11].

Основные механизмы нарушений сердечного ритма при наличии беременности исследованы неоднозначно. Прогрессирование беременности не всегда сопровождается триггерностью специфических электрофизиологических изменений в миокарде и проводящей системе сердца, которые способствовали бы формированию или трансформации субстрата основных конструкций аритмогенеза (нарушение образования и проведения импульса, аномальный автоматизм (узел Киса-Флека), триггерная активность, блокада проведения импульса, сверхнормальное проведение импульса и повторный вход волны – «re-entry») и повышали бы риск нарушения работы сердца. [12,13].

Возможный патогенез возникновения аритмий у беременных репродуктивного возраста связаны с аномальностью реализации ионных каналов, увеличением размеров сердца (увеличение конечно-диастолического объема камер сердца). Увеличение преднагрузки ведет к росту комплексной экспанты электрической нестабильности миокарда и формированию аритмогенных очагов в структурах миокарда как предсердий, так и желудочков. Интеграция частоты сердечных сокращений, отмечаемое у большинства беременных, приводит к изменениям в эффективности скорости проведения импульса, пространственной дисперсии и лояльности рефрактерном периода. Возникающие аритмии способствуют усилению активности автономной нервной системы и ганглий, гиперэстрогения и электролитный дисбаланс. Одними из многочисленных причинами формирования аритмогенного статуса у беременных могут быть действие медикаментов (анестетиков, некоторых антипсихотиков, анксиолитики, тимоаналептики), тиреотоксикоз, гипотиреоз и электролитный дисбаланс (гиперкалиемия, гипомагниемия, и дефицит эссенциальных микроэлементов). [14].

Беременность сопровождают физиологические гемодинамические метаморфозы (увеличение объема циркулирующей крови, ударного объема, сердечного выброса, частоты сердечных сокращений), гормональные сдвиги (увеличение синтеза эстрогенов, прогестерона, простагландинов, ренина, ангиотензиногена) и вегетативные мальформации (изменение концентраций плазменных катехоламинов). [15,16].

Подавляющее число аритмий при беременности приходилось на предсердную и желудочковую экстрасистолическую аритмию. При этом у беременных с симптомами учащенного сердцебиения, головокружением или синкопе была выше частота ЖЭС. [16,17,18.].

Желудочковая и наджелудочковая экстрасистолия – наиболее часто диагностируемое у беременных нарушение ритма сердца. У многих из них она протекает бессимптомно и определяется только при плановой записи ЭКГ или при длительном суточном мониторинге ЭКГ по Холтеру. [19].

Регистрация экстрасистолических аритмий значительно возрастает при наличии органических заболеваний сердца, особенно если происходит структурное поражение миокарда желудочков, а также в условиях повышения активности симпатoadреналового звена автономной нервной системы, либо гипоксемии. Отмечена связь возникновения желудочковых экстрасистолий во временном континууме. Так в ряде исследований было установлено, что в утренние часы количество экстрасистолий стабильно увеличивается, а во время сна снижается. Исключение составляют пациенты с нарушениями регуляции легочной вентиляции во сне, в частности с синдромом сонного апноэ. [20,21,22.].

В разные годы наджелудочковая экстрасистолия встречалась от 14 до 35% случаев, желудочковая экстрасистолия — от 10 до 39% случаев [23,24,25,26.]. А. Shotan сравнили частоту аритмий у 110 беременных с жалобами на сердцебиение, головокружение или синкопальные состояния без органического заболевания сердца с 54 беременными с функциональными шумами сердца. В обеих группах при длительном Холтеровском мониторинге ЭКГ отмечена высокая частота предсердной экстрасистолии (56-58%). У женщин, предъявляющих субъективные жалобы, чаще отмечались одиночные и полиморфные ЖЭ. Отсутствовала корреляция между жалобами пациенток и частотой экстрасистолии (только при 10% субъективных жалоб отмечалась аритмия) [27].

В тоже время в ретроспективном анализе 5650 историй родов, проведенном в период с 2011 по 2014 г. в одном из крупнейших городов России (Ростов-на-Дону) установлено, что сердечно-сосудистая патология встречалась в 25,6% случаев. Из всех случаев сердечно-сосудистой патологии наиболее часто в период беременности выявлялись нарушения сердечного ритма – 31,7%. [28].

После внедрения в клиническую практику суточного холтеровского мониторинга ЭКГ (ХМ ЭКГ), появилась возможность выяснения механизмов возникновения экстрасистолических аритмий у беременных женщин в разные trimestры беременности. [29.30.].

Заключение

Тема является недостаточно разработанной как в отечественной, так и в зарубежной медицинской науке. Известно множество работ, посвященных изучению предикторов формирования экстрасистолических аритмий, но прогностическая эффективность одиночных предикторов крайне низка.

Несмотря на проведенные ранее неоднократные исследования многих авторов по данным вопросам, анализ электрокардиографических предикторов, ответственных за учащение возникновения эпизодов экстрасистолических аритмий у беременных женщин в разные trimestры беременности, с применением ХМ ЭКГ, является актуальным и требует дальнейшего исследования, прежде всего для практической медицины.

Известны высокоточные методы оценки риска развития аритмогенного статуса, но в практике не используются, учитывая инвазивность техники выполнения и экономическую составляющую. Обсуждаются лишь отдельные сообщения о методах прогноза безопасного периода для проведения выжидательной тактики, чаще предлагается способ прогноза начала формирования субстрата аритмогенного статуса беременной.

Неоднозначное мнение исследователей и отсутствие высокоинформативных и доступных способов прогнозирования формирования аритмогенного статуса, ставит перед сообществом акушеров и кардиологов новые направления для проведения исследований.

Проведение анализа предикторов развития экстрасистолических аритмий позволит более тщательно выбирать и прогнозировать тактику ведения беременности с возможностью предотвращения и перехода аритмогенного статуса в более тяжелые формы нарушения сердечной деятельности.

Список литературы / References

Масакова И.Д. Репродуктивное здоровье населения России 2011. Резюме отчёт. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). 2012 год. ВОЗ. Доклад по тематике: Сердечно-сосудистые заболевания. С 3-4. 2017 год.

Шляхто, Е. В. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, С. 816. 2020 год.

Стрюк Р.И. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности. Национальные рекомендации. С. 92-95. 2018 год.

Mendelson C.L. Disorders of the heart beat during pregnancy. // Am J Obstet Gynecol. P. 1268-1301. 1956 год.

А.Д. Макацария, Ю.Н. Беленкова, А.П. Веймана. Беременность и врожденные пороки сердца. Научн.издание. М. «Руссо» № 6. С. 249-250. 2001 год.

- Liu Huang, T. Lin J.H. Risk factors and risk index of cardiac events in pregnant women with heartdisease. p. 3410-3415. 2012 год.
- Шефман М.М., Медведь В.И. Беременность у пациенток с нарушением ритма сердца. Женское здоровье. С. 66-67. 2015 год.
- Sobotka P.A., Mayer J.H., Bauernfeind R.A., et al: Arrhythmias documented by 24-hour continuous ambulatory electrocardiographic monitoring in young women without apparent heart disease// Am Heart J 101:753-759, 1981 год.
- Попов С.В., Цуринова Е.С., Жабина Е.С., Зазерская И.Е. Ведение беременных с желудочковыми аритмиями без структурных изменений сердца - вопросы, которые ждут решения. Трансляционная медицина (6):11-17. 2015 год.
- Давыдова И.В., Мырренко С.Н., Перепельченко Н.А. Конопляник Л.И. Сердечно-сосудистые заболевания у женщин в зависимости от гормонального континуума: профилактика и стратегии лечения. Здоровье женщины. № 4. С. 43-47. 2016 год.
- Чазов Е.И., Бойцов С.А. Кардиологический вестник. Том 13. №1. С. 48-52. 2018 год.
- Руда М.Я., Tatu-Chituiu G. (Румыния), Windecker S. (Швейцария). Российский национальный конгресс кардиологов. Кардиология 2017 - профессиональное образование, наука и инновации. Генетические аспекты кардиологических заболеваний. Конференц-зал № 10 (A1-A3). Санкт-Петербург. 2017 год.
- Мырренко С.Н. Особенности диагностики и тактика ведения беременных с нарушением ритма и проводимости. Слайд-презентация. 2017 год.
- Могутова П.А., Потешкина Н.Г. Нарушения ритма сердца у беременных. РМЖ. Мать и дитя. С. 331-333. 2016 год.
- Temporal Trends and Sex Differences in Pulmonary Vein Isolation for Patients with Atrial Fibrillation: Sex Differences in Ablation for Atrial Fibrillation [Text] / M.A. Tsadok [et al.] // Heart Rhythm. V. 18-19. P. 172-186. 2015 год.
- Simpson K.R., Creehan. P.A. Ventricular extrasystoles arrhythmia in pregnant women. P. 223-229. 2014 год.
- Члеменский М.П., Зубарев С.В., Буданова М.А. Неинвазивное электрофизиологическое картирование сердца в дифференциальной и топической диагностике желудочковой тахикардии с ретроградным вентрикулоатриальным проведением. Вестник аритмологии. Том 26, № 3. С. 65-70. 2019 год.
- Тарзиманова А.И. Бюллетеня «Клуб аритмологов России», № 9. С. 5-9. 2019 год.
- Хисамо С.А., Пристром А.М., Маслинская Л.Н., Гайшун Е.И. Частота нарушений ритма и проводимости сердца у женщин с дефицитом массы тела в третьем триместре беременности. С. 177-181. 2019 год.
- Трешкур Т.В., Тулинцева Т.Э., Жабина Е.С. Пациент с желудочковой аритмией - тактика ведения. Трансляционная медицины. № 5. С. 83-90. 2015 год.
- Бернгард Э.Р. Жабина Е.С., Трешкур Т.В. Нагрузочные пробы в аритмологии. Трансляционная медицины. № 6(3). С. 5-14. 2019 год.
- Тереховская Ю.В., Смирнова Е.А. Нарушение ритма сердца у беременных. [Наука молодых – Eruditio Juvenium](#). С. 2-3. 2017 год.
- Surface ECG interatrial block-guided treatment for stroke prevention: rationale for an attractive hypothesis [Text] / A. Bayes de Luna [et al.] // BMC Cardiovascular Disorders. V. 17. P. 211-214. 2017 год.
- Spencer, R.J. Rivaroxaban in the Prevention of Stroke and Systemic Embolism in Patients with Non-Valvular Atrial Fibrillation: Clinical Implications of the ROCKET AF Trial and Its Subanalyses [Text] / R.J. Spencer, J.V. Amerena // Am J Cardiovasc Drugs. V. 11. P. 45-49; P. 58-63. 2015 год.
- Radiofrequency catheter ablation of supraventricular tachycardia in pregnancy: Ablation without fluoroscopic exposure [Text] / M.O. Omaygenc [et al.] // Heart Rhythm. V. 12. P. 1057-1061. 2015 год.
- Performance comparison of machine learning techniques in sleep scoring based on wavelet features and neighboring component analysis [Text] / B. Alizadeh Savareh [et al.] // PeerJ. V. 6. – P. 1-23. 2018 год.
- Решишвили А.Ш. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи. Вестник аритмологии № 89. С.6, 57, 68, 88. 2017 год.
- Чесникова А.И., Коломацкая О.Е., Сафронова В.А. «ЗАВАДСКИЕ ЧТЕНИЯ» Материалы XIII межрегиональной научно-практической конференции молодых учёных с международным участием по актуальным вопросам внутренней патологии. С. 61, 115,129. Ростов-на-Дону. 2016 год.
- Галявич А. С., Зазерская И. Е. Диагностика и лечение сердечно-сосудистых заболеваний при беременности 2018. Национальные рекомендации. Российский кардиологический журнал № 3. (155): 91–134. С 126-128. 2018 год.
- Рахимов Н.Г. Клиническое значение оценки спектрального, фрактального анализа вариации сердечного ритма в диагностике и лечении у беременных с тяжелой преэклампсией и эклампсией. Диссертационная работа. Глава 2-4. 2019 год.

Информация об авторах:

Виноградова Ольга Павловна – д.м.н., профессор кафедры
«Акушерство и гинекология», ПИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.
Рахматуллов Фагим Касымович – д.м.н., профессор кафедры «Внутренние болезни» ПГУ МИ.
Останин Максим Александрович – соискатель кафедры «Акушерство и гинекология»
ПИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.
Бочарников Денис Юрьевич – главный врач ГБУЗ «Пензенский городской родильный дом».

Information about the authors:

Vinogradova Olga Pavlovna - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department
"Obstetrics and Gynecology", ISUV-branch of FGBOU DPO RMANPO Ministry of Health of Russia.
Rakhmatullov Fagim Kasymovich - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Internal Diseases,
PSU MI.
Ostаниn Maxim Alexandrovich - applicant for the department of "Obstetrics and Gynecology"
ISUV-branch of FGBOU DPO RMANPO of the Ministry of Health of Russia.
Bochарnikov Denis Yurievich - chief physician of the Penzensky City Maternity Hospital.