

## **Р А З Д Е Л I I**

**РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ. КЛИНИЧЕСКИЕ  
АСПЕКТЫ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА.  
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ И  
НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ.**

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ  
СОПРОВОЖДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С  
НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АНАЛИЗА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА, УРОВНЯ НЕЙРО-  
ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ И СИСТЕМНОЙ ДИАГНОСТИКИ  
ЭЛЕМЕНТНОГО ОБМЕНА**

*Каташинская-Звездина Е.В., Баканина Н.А., Статных Н.В., Звездин В.Н.  
Центр холистической медицины, г.Пермь  
Россия*

**Резюме**

Проведено исследование причин низкоэнергетических состояний ВРС у беременных женщин, с учетом экстрагенитальной патологии, состояния минерального обмена и психоэмоционального статуса.

Исследована динамика состояния нейровегетативной регуляции в первой и второй половине беременности, дана сравнительная характеристика течения беременности и родов у обследованных женщин с двумя разными типами сопровождения беременности: 1) получавших метаболическую терапию и коррекцию минерального обмена, и 2) получавших, дополнительно к минеральной и метаболической коррекции, психосоматическое сопровождение, включающее оптимизацию образа жизни и психотерапевтическое воздействие.

**THE STUDY OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT TYPES OF SUPPORT  
FOR PREGNANT WOMEN WITH LOW-ENERGY STATES OF HEART RATE  
VARIABILITY USING THE ANALYSIS OF EMOTIONAL STATE, THE STATE  
OF NEUROVEGETATIVE REGULATION AND SYSTEM DIAGNOSTICS OF  
ELEMENTAL STATUS**

*Katashynskaya-Zvezdina E.V., Bakanina N.A., Statnykh N.V., Zvezdin V.N.  
Center of holistic medicine, Perm,  
Russia*

**Summary**

The purpose of the study was to investigate the reasons of low-energy states of heart rate variability (HRV) in pregnant women, taking into account extragenital pathology, elemental status and emotional state of the patients.

The study included pregnant women with low-energy states of HRV, divided into two groups, different in style of prenatal care. The women of the 1st group had received metabolic therapy and mineral correction. The 2nd group had received the same therapy and, in addition, had been treated with supplementary psychosomatic support, including lifestyle optimization and psychotherapy.

In the study we examined the changes in the state of neurovegetative regulation at the first and second half of pregnancy and gave a comparative description of pregnancy and birth in both groups.

**1. Введение.** На современном этапе имеется достаточно свидетельств того, что формирование стратегии психофизиологической адаптации ребенка во многом связано с периодом его внутриутробного развития. В соответствии с теорией пренатального стресса, стимулы или повреждения во время критических периодов внутриутробного развития плода оказывают продолжительное или перманентное влияние в течение всей последующей жизни [16].

Эмоции являются первичной реакцией живых организмов на изменение их внутреннего состояния и на действие разнообразных факторов внешней среды. Известно, что длительный эмоциональный стресс приводит к дезинтеграции работы функциональных гомеостатических систем, нарушая их нормальные взаимоотношения, искажая ведущие вегетативные показатели, приводя к напряжению адаптивных систем, снижая функциональные резервы организма [22].

Ранее было показано, что у большинства современных беременных женщин крупного мегаполиса (93%) в первом триместре при отсутствии жалоб и клинических проявлений выявлены значительные вегетативные изменения, напряжения механизмов адаптации, которые могут быть расценены как состояние хронического стресса [25].

Поиск объективных методов оценки процессов адаптации и уровня энергообеспечения метаболических процессов материнского организма, которые являются эпигенетическим фоном формирования базовых адаптивных стратегий ребенка, в связи с этим приобретает еще большую актуальность.

Медленные колебания гемодинамики (МКГ), их мощность отражают эрго- и трофотропные функции организма, что ассоциируется с энергетикой биохимических процессов в организме, активностью метаболизма [24]. Организм беременной женщины наиболее чувствителен к снижению энергетического ресурса в связи с масштабностью физиологических процессов, происходящих в нем. Известно, что устойчивые энергодефицитные состояния, наблюдаемые во втором триместре беременности в 83-87% случаев, являются прогнозом патологических исходов беременности и родов [12, 24].

Перспективно рассмотрение комплексных подходов к коррекции низкоэнергетических состояний во время беременности с использованием не только метаболической терапии, но и системы ресурсного психотерапевтического воздействия.

**2. Объект исследования.** Обследовано 44 беременные женщины 1-й половины беременности с низкоэнергетическим состоянием по анализу вариабельности ритма сердца (ВРС) (со снижением СПВ, показателей VLF, HF или тотальной депрессией спектра ВРС). Сроки беременности от 12 до 23 недель ( $17 \pm 2,4$  недели). Средний возраст составил  $30,2 \pm 2,3$  года. Первородящих – 32 человек (72,7%), повторнородящих – 12 человек (27,3%). Отсутствовали женщины с острой и декомпенсированной хронической патологией. В течение исследования были проанализированы медицинские карты завершенных беременностей.

Объем исследований включал в себя сбор анамнеза, осмотр и клиническое обследование, согласно Приказа МЗ РФ № 572н от 01.11.2012 г., оценку вариабельности ритма сердца в первой половине беременности и перед родами, однократный анализ содержания макро- и микроэлементов, психологическое тестирование в первой и второй половине беременности.

Женщины были разделены на две группы. В основную группу вошла 21 беременная женщина с низкоэнергетическим типом нейровегетативного обеспечения в первой половине беременности. Ведение беременности соответствовало медико-экономическим стандартам. Дополнительно для коррекции выявленных низкоэнергетических состояний назначалась комплексная метаболическая терапия и проводилась коррекция выявленных нарушений минерального обмена препаратами макро- и микроэлементов.

Кроме медикаментозной терапии, все женщины основной группы проходили программу психосоматического сопровождения, включающую в себя: оптимизацию режима дня, баланса нагрузки-отдыха, релаксационно-тренировочную программу, введение и динамический контроль рационального режима питания, психотерапию и терапию искусством.

Контрольная группа включала в себя 23 беременные женщины с низкоэнергетическим типом нейровегетативного обеспечения в первой половине

беременности, получающие коррекцию нарушений минерального обмена и метаболическую терапию, не входящие в программу психосоматического сопровождения.

Группы были сопоставимы по возрасту и паритету. Все женщины были замужем, имели высшее образование, являлись работниками умственного труда.

**3. Материалы и методы.** Исследование нейро-вегетативной регуляции беременных женщин проводилось на основе анализа ВРС с использованием компьютерного 12-канального электрокардиографа «Полиспектр 8Е» фирмы «Нейрософт», по методике, описанной в работе [23, 24]. Процедура включала запись в спокойном состоянии (фон), умственную нагрузку (обратный счет в уме), углубленное дыхание и периоды восстановления после каждой из нагрузочных проб. На каждом из 5-ти этапов регистрировались записи из 256-ти межсистолических интервалов.

Анализ полученных результатов проводился на основе классификации variability ритма сердца: энергетической, нейровегетативного профиля и нелинейных показателей (ДФА, аппроксимированная энтропия) [23].

Анализ волос на содержание химических элементов осуществлен в АНО «Центр биотической медицины» (г. Москва), аккредитованном при ФЦГСЭН МЗ РФ. Для оценки элементного статуса были использованы методы атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной аргоновой плазмой и масс-спектрометрии. В волосах определялось содержание 25 химических элементов. [17]. Исследование проводилось в первой половине беременности. Оценка степени отклонений проводилась по методу профессора, д.м.н. А.В.Скального по 4-х-балльной шкале. Коррекция выявленных отклонений производилась препаратами макро- и микроэлементов.

Психологическое тестирование проводилось дважды: в первой половине и в конце второй половины беременности. Были использованы следующие тесты:

Тест «Ресурсный потенциал» - выявление доминирующего инстинкта-ресурса по Коваленко Н.П., отражает уровень выраженности инстинктов, рассматривая их как ресурсную зону психики, первичную систему отношения к миру и к себе, обеспечивающую адаптацию индивида. Выделяются следующие инстинкты: самосохранения, продолжения рода, альтруизма и гармонии, исследовательский, доминирования, свободы, сохранения достоинства. [13].

Тест «Перинатальный опыт», автор профессор Коваленко Н.П. Тест характеризует перинатальные матрицы, выявляет уровень ресурсного потенциала и уровень адаптивных возможностей человека, в зависимости от обстоятельств вынашивания и рождения. Каждая матрица связана с базовыми программами психофизиологии и отражает особую направленность потребностей и возможностей человека. [13].

Тест «Выявление доминанты материнства», автор профессор Коваленко Н.П. Тест позволяет исследовать базовые возможности женщины к деторождению. Выделяются категории базового ресурса доминанты, доминанты зачатия, беременности, родов, вскармливания и воспитания, [13].

Тест ТГД – определение психологического компонента гестационной доминанты по Добрякову И.В. [10].

Тест Спилбергера-Ханина – определение реактивной и личностной тревожности.

Комплексная метаболическая терапия включала в себя: актовегин 10,0 в/в N10, рибоксин 0,6-0,8 г/сутки – 4 недели, корилип в ректальных свечах № 10, витамины группы В, С, симптоматическую терапию.

Релаксационно-тренировочная программа включала в себя:

- индивидуальное и групповое обучение навыкам релаксации и визуализации, голосотерапии, с последующим ежедневным самостоятельным выполнением релаксационных сеансов (10-20 минут релаксации 2-3 раза ежедневно).

- релаксационный массаж в положении лежа на животе с использованием натуральных аромасел курсом по 10 процедур 2 раза в течение беременности;

- ежедневный самомассаж;

- занятия лечебной физкультурой 1 раз в неделю;
- акватерапию 1 раз в неделю.

Психотерапия осуществлялась в индивидуальной и групповой форме с использованием методов рациональной, ресурсной, эмоционально-образной терапии, методов НЛП, эриксоновского гипноза и сказкотерапии. Частота сеансов – 1 раз в неделю.

Терапия искусством включала в себя занятия с использованием «живого» музыкального и живописного ряда в художественных галереях и выставочных залах города, групповые занятия музыкотерапией, интуитивным рисованием еженедельно в течение всей беременности.

**4. Результаты.** Для выявления возможных причин низкоэнергетического состояния у беременных женщин 1-й половины беременности была проведена оценка экстрагенитальной заболеваемости, состояния минерального обмена и психологического статуса пациенток.

Анализ соматического статуса пациенток показал разнообразие возможных причин снижения энергетики колебаний гемодинамики.

В числе экстрагенитальных заболеваний беременных лидировали заболевания желез внутренней секреции (заболевания щитовидной железы, синдром поликистозных яичников и др. выявлены у 19 человек – 43,2% обследованных), на втором месте по частоте встречаемости – вторичные регуляторные нарушения при изменениях в ЦНС (гипоталамический синдром, последствия ЧМТ, вегето-сосудистая дистония), которые были обнаружены у 17 женщин, что составило 38,6%. Также возможными источниками энергодефицита являлись нарушения метаболизма печени и поджелудочной железы (с-м Жильбера, хр.панкреатит и пр.) в 31,8% случаев, хронические вирусные и инфекционные заболевания (27,3% - 12 чел.) (Диаграмма1).

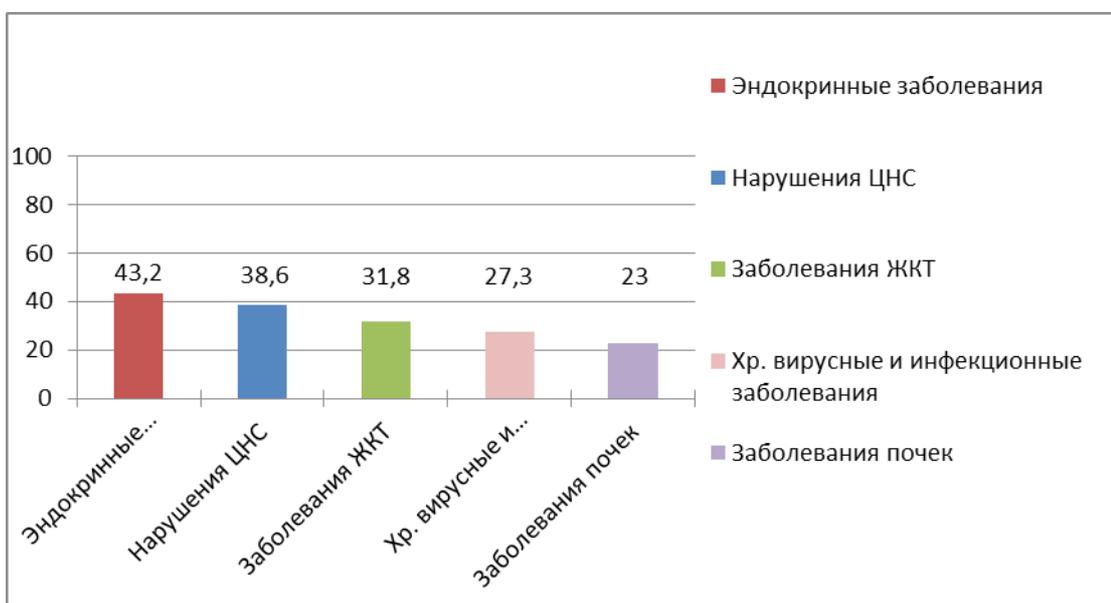


Диаграмма1. Частота встречаемости экстрагенитальной патологии у женщин с низкоэнергетическим состоянием, N=44, %

Неудачные сценарии предыдущих беременностей (внематочные беременности, самопроизвольные выкидыши) были выявлены у 11 женщин (25%). Очевидно, что устойчивое низкоэнергетическое состояние, отражая недостаточность метаболических процессов, может являться одним из факторов риска невынашивания беременности.

Исследование состояния минерального обмена беременных женщин 1 половины беременности выявило отклонения концентрации 18 микро- и 5 макроэлементов. Статистический анализ отклонений показал, что за границами нормы одновременно находились от 3 до 12 биоэлементов в разнообразных сочетаниях, разных

направленностях (повышение, понижение), степенях (I-II, III-IV) изменений. Преобладали пониженные значения с лидерством I-II степеней отклонений микроэлементов и III-IV – макроэлементов. Моноотклонения не зафиксированы ни у одной беременной. Отклонения следующих элементов чаще проявлялись в дефиците - Co, I, Se, Li, Cr (97,5 – 81,8%), Mg, Ca, Na (90,5 – 74,6%), причем недостаток Na, Mg, I преимущественно был III-IV степеней (в 64,9 – 67,9 % исследований). Отклонения избыточные характеризовали Si, Mn, Al, Fe (82,1 – 59,6%) в значениях главным образом I-II степеней.

При сравнении состояния минерального обмена беременных женщин с низкоэнергетическим состоянием ВРС (N=32) и женщин с другими типами нейровегетативного обеспечения (N=75) [14] было обнаружено, что снижение Fe, Cu, Co, I, Na, Mg и Zn присутствует у всех обследованных, а у женщин с низкоэнергетическим состоянием отмечается более широкий спектр снижения микроэлементного статуса, к которому присоединяются K, Si, Mn, Se и Cr.

Учитывая участие данных макро- и микроэлементов в регуляции и организации процессов метаболизма, можно предположить патогенетический вклад дисэлементозов в развитие низкоэнергетических состояний. Так, известно, что калий играет ведущую роль в поддержании мембранного потенциала покоя. Марганец напрямую участвует в процессах энергообразования, стимулируя глюконеогенез, синтез гликогена, макроэргов. Ионы селена активируют окислительно-восстановительные ферменты митохондрий и микросом, участвуют в синтезе гликогена, АТФ, в передаче электронов от гемоглобина к кислороду. [8,9,18,19]. Коррекция выявленных дисбалансов биоэлементов, проводимая во время беременности, поддерживает процессы энергообразования в организме.

Известно о том, что психоэмоциональное напряжение, стресс, неврозы также могут иметь значение в происхождении медленно-волновой депрессии [24].

Ранее было исследовано состояние психологического статуса у беременных женщин с нормативными значениями ВРС [7]. Анализ психологического статуса женщин с низкоэнергетическим типом ВРС показал следующее: на уровне общей средней и высокой проявленности инстинктов у женщин с низкоэнергетическим типом ВРС имеется незначительное их снижение по сравнению с женщинами нормэргического уровня. Ресурсность этого уровня в дальнейшем оказалась достаточно устойчивым показателем, практически не изменяющимся в течение беременности (Диаграмма2).

Показатели перинатальных матриц также свидетельствуют о снижении базового ресурса (благоприятного перинатального опыта) у женщин со сниженной энергетикой МКГ. Например, среднее значение показателя первой перинатальной матрицы, отражающей стадию созревания сенсорных систем, накопление жизненного ресурса, установление подсознательной связи с родителями и окружающим миром у них составило  $8,4 \pm 0,3$  балла, тогда как у женщин недефицитного типа ВРС  $11,8 \pm 0,2$  балла.

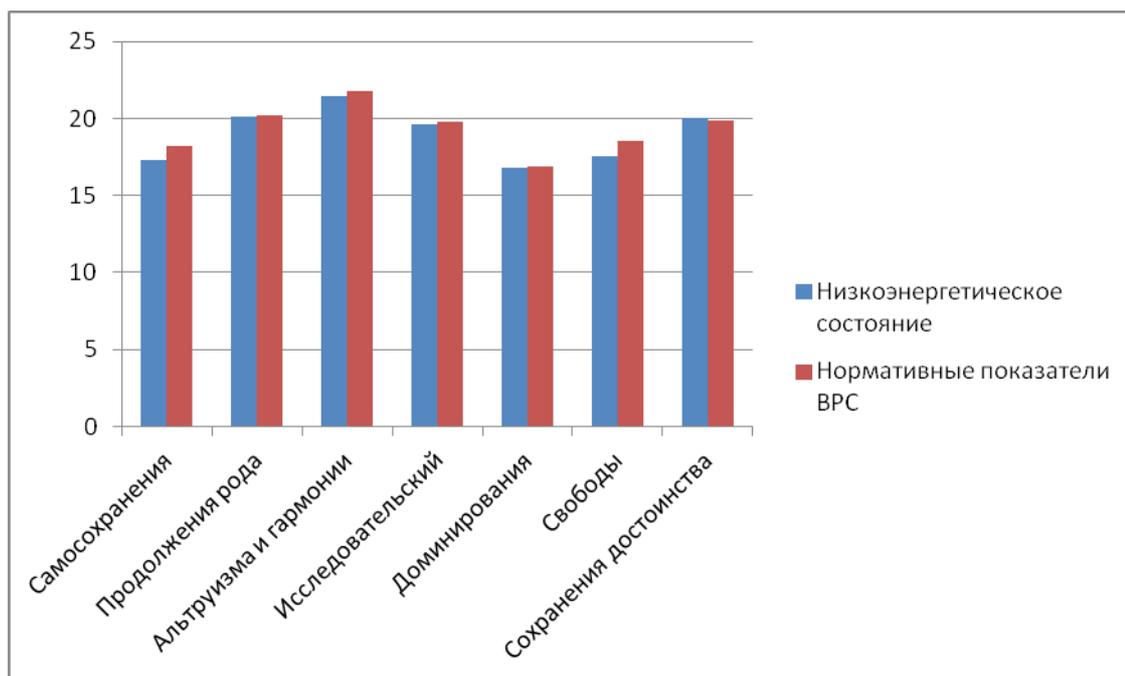


Диаграмма 2. Выраженность инстинктов у беременных женщин первой половины беременности, N=89

Статистический анализ значений психологического компонента гестационной доминанты у женщин с разными энергетическими типами ВРС не выявил достоверных различий, но уровень личностной и реактивной тревожности у женщин с низкоэнергетическим состоянием в первой половине беременности оказался достоверно выше.

Это подтверждает необходимость систематической психосоматической работы в течение беременности у этой категории женщин. Проводимая в основной группе психотерапия была направлена на оптимизацию детско-родительских отношений, формирование оптимальной доминанты беременности, разрешение внутрличностных конфликтов беременных женщин, работу с тревожностью и страхом, повышение ресурсного потенциала.

В результате проведенной работы к концу беременности у женщин основной группы в динамике выявлено повышение значений базового ресурса на 8% от исходного, тогда как в контрольной группе обнаружено снижение этого показателя на 15,8% снижение средних показателей реактивной и личностной тревожности с 32,11 до 30,44, и с 42,56 до 37,33 соответственно. А в контрольной группе средние показатели реактивной тревожности к 3-му триместру выросли с 31,57 до 32,5, а личностной тревожности с 37,57 до 39,33 (Диаграмма 3).

Важнейшим фактором оптимизации ресурсного потенциала беременных женщин является улучшение отношений в системе «дочь (беременная женщина) - ее мать» в течение беременности, которое наблюдалось у женщин основной группы. В балльной оценке по опроснику Коваленко Н.П. эта динамика выразилась в повышении показателя «отношение к маме» на 35,5%, в отличие от нарастания диссонанса в этих отношениях в контрольной группе, что проявилось в снижении показателя на 6,3%.

Таким образом, результаты психологического тестирования подтверждают эффективность психотерапевтической работы у беременных женщин, но кроме этого крайне важно оценить изменения нейровегетативного обеспечения, динамику состояния регуляторных систем и уровня метаболизма.

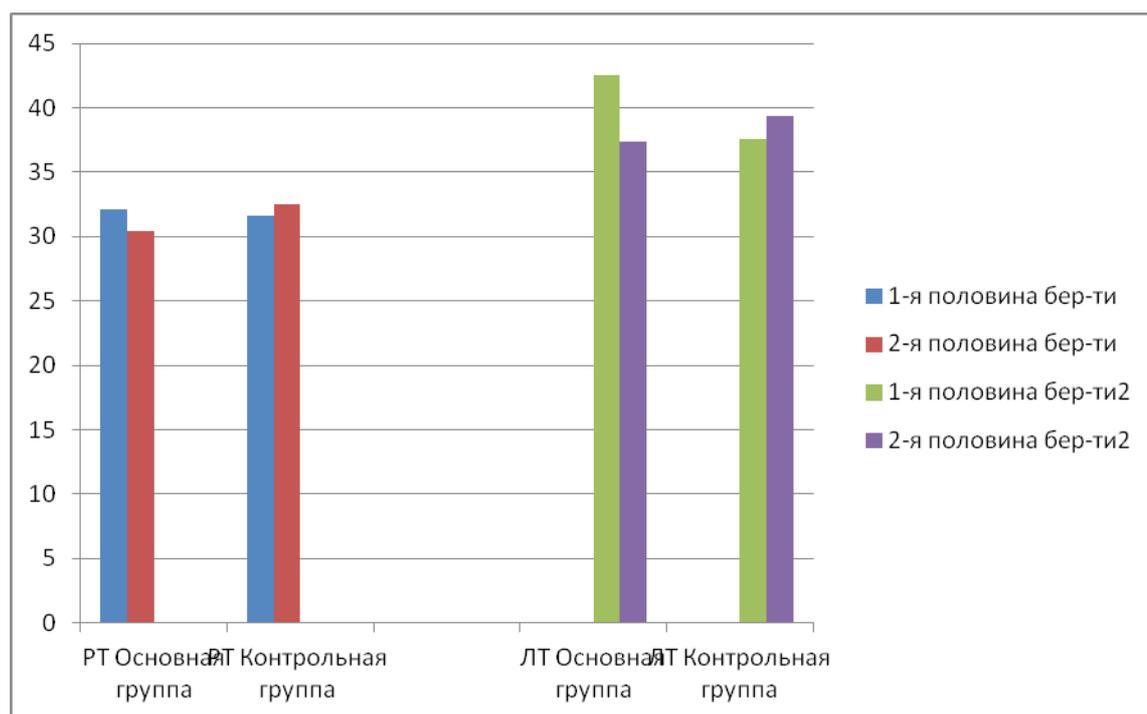


Диаграмма 3. Динамика показателей реактивной и личностной тревожности во время беременности, N=44

Согласно энергетической классификации ВРС с учетом исходных показателей СПВ, VLF и HF спектров в каждой группе были выделены три типа низкоэнергетических состояний – с тотальным снижением спектра ВРС, с депрессией высокочастотных ритмов HF и снижением очень низкочастотной составляющей спектра - VLF. В группах они распределились следующим образом (Таблица 1).

Таблица 1

Типы низкоэнергетических состояний беременных женщин в первой половине беременности, N=44

	Тотальное снижение спектра ВРС	Снижение VLF	Депрессия HF
Основная группа, N=21	38,1% (8чел.)	57,1%(12чел.)	4,8% (1 чел.)
Контрольная группа, N=23	43,5% (10чел.)	34,8% (8чел.)	21,7% (5чел.)

В клинической картине сопутствующих соматических заболеваний у женщин с тотальным снижением спектра преобладали регуляторные нарушения ЦНС (50% женщин), у женщин со снижением HF – заболевания желез внутренней секреции (100%). В случаях снижения VLF эти состояния встречались примерно со сходной частотой (39% и 43% соответственно)(Диаграмма 4).

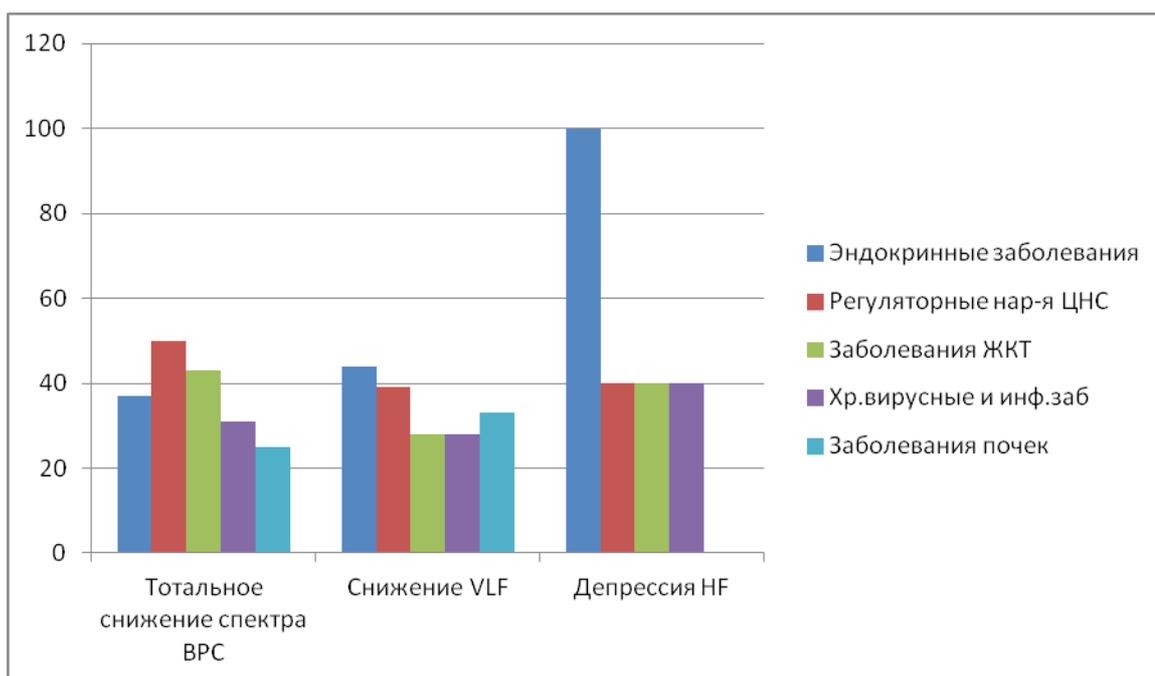


Диаграмма 4. Частота встречаемости экстрагенитальной патологии у женщин с низкоэнергетическими состояниями, N=44

Особенностью клинического течения беременности у женщин с низкоэнергетическим типом ВРС являлось скудное количество жалоб (эпизодическая усталость, слабость, нарушения сна, утомляемость, эмоциональная лабильность, раздражительность), в массе своей не озвучиваемое пациенткой при визите к врачу. Низкоэнергетические состояния были выявлены при скрининговом обследовании в первой половине беременности. Это значительно затрудняло коррекцию состояния в контрольной группе, ряд женщин недооценивали значимость назначаемой терапии, и, как показывает анализ динамики показателей ВРС, очевидно, не в полном объеме выполняли рекомендации. В основной группе при системном психосоматическом сопровождении мотивация женщин на выполнение назначений и изменение образа жизни поддерживалась динамическим врачебным контролем.

В течение беременности на фоне коррекции низкоэнергетического состояния у женщин были выделены следующие варианты динамики: стойкая нормализация значения СПВ, общая положительная динамика (увеличение энергетики спектров, не достигающее нормативных значений), ухудшение (прогрессирующее снижение энергетики спектров), без перемен или нестойкая динамика.

В основной группе на фоне психосоматической коррекции, проводимой дополнительно к метаболической терапии, улучшение нейровегетативного обеспечения удалось достичь в 75,5% случаев, в контрольной группе этот показатель составил 47,8%, причем углубление депрессии спектров соответственно составило 19% в основной и 39,2% в контрольной группе.

Распределение динамики состояния по типам представлено в Таблице 2.

Таблица 2

Динамика показателей ВРС у женщин с низкоэнергетическим состоянием в течение беременности, N=44,%

	Нормализация значения СПВ	Положительная динамика	Ухудшение	Без перемен
Основная группа в т.ч.:	52,5	19,0	19,0	9,5
- тотальное снижение спектра ВРС	37,5	37,5	12,5	12,5
- снижение VLF	66,7	0	25,0	8,3
- снижение HF	0	100	0	0
Контрольная группа в т.ч.:	21,7	26,1	39,2	13,0
- тотальное снижение спектра ВРС	20,0	40,0	40,0	0
- снижение VLF	25,0	12,5	37,5	25,0
- снижение HF	20,0	20,0	40,0	20,0

Оценка динамики нелинейных показателей ВРС выявила, что в первой половине беременности низкие значения аппроксимированной энтропии зарегистрированы у женщин с тотальным снижением спектров ВРС и снижением HF. На фоне сохраняющихся во второй половине беременности низких значений аппроксимированной энтропии все же заметна небольшая положительная динамика в основной группе и отрицательная – в контрольной. У женщин с депрессией VLF отмечаются нормативные нелинейные показатели при первом исследовании. В динамике нормативность сохраняется только в основной группе (Таблица 3).

Можно предположить, что какой-то вклад в эту динамику вносит повышение базового ресурса, обнаруженного при психологическом тестировании.

Таблица 3

Динамика нелинейных показателей ВРС у женщин с низкоэнергетическим состоянием, N=44

		Тотальное снижение спектра ВРС		Снижение VLF		Снижение HF	
		DFA	ApEn	DFA	ApEn	DFA	ApEn
1-я половина бер-ти	Основная группа	0,85± 0,19	151,4± 21,8	0,74± 0,17	205,8± 24,1	1,05± 0,18	155,24± 13,8
	Контрол. группа	0,98± 0,17	174,7± 18,3	0,8± 0,21	193,7± 23,8	1,02± 0,13	159,41± 16,7
2-я половина бер-ти	Основная группа	0,99± 0,12	153,8± 24,2	0,88± 0,21	196,6± 19,6	1,02± 0,12	154,02± 17,8
	Контрол. группа	1,12± 0,13	166,2± 19,6	1,04± 0,19	168,7± 18,4	1,07± 0,11	167,08± 19,0

Особенности течения беременности и родов у женщин в основной и контрольных группах представлены в Таблице 4.

Таблица 4

Течение беременности и родов у женщин с низкоэнергетическим типом ВРС, N=44

	Основная группа, N=21,%	Контрольная группа, N=23,%
Угроза прерывания	14,3	45,5
Гестоз	9,5	9,1
Плацентарные нарушения	4,8	36,4
Роды физиологические	81	22,7
Роды преждевременные	0	4,5
Аномалии родовой деятельности	0	45
Экстренное кесарево сечение	9,5	13,6
Послеродовые септические осложнения	4,8	22,7

Отмечается более благоприятное течение беременности у женщин основной группы, в 3,2 раза реже по сравнению с контрольной группой встречалась угроза прерывания, в 7,6 раза меньше выявлено плацентарных нарушений. Частота гестозов значительно не отличалась.

Показательным результатом проведенной психосоматической работы явились результаты родов женщин обеих групп. Так 81% женщин основной группы родили физиологически. В этой группе не было преждевременных родов, слабости и дискоординации родовой деятельности, вакуум-экстракций и дистрессов плода. Процент послеродовых септических осложнений - 4,8%, тогда как в контрольной группе физиологических родов 22,7%, преждевременных родов 4,5%, аномалий родовой деятельности 45%, причем из них преобладали слабость родовой деятельности – 31,8%, а дискоординация родовой деятельности встретилась в 13,6%. Больше, чем в основной группе было произведено экстренных кесаревых сечений – 13,6%, а послеродовых септических осложнений (снижений инволюции матки) – 22,7%. Среди осложнений родов особо хочется отметить частую встречаемость снижений сократительной активности матки (слабость родовой деятельности и потуг, субинволюция матки после родов), что, вероятно, напрямую связано со снижением энергетического потенциала организма.

#### Выводы.

1. Психологический статус беременных женщин с низкоэнергетическим состоянием ВРС в первой половине беременности отличается от психологического статуса женщин с нормэргическим состоянием более высокими показателями реактивной и личностной тревожности, снижением базового ресурса (менее благоприятным перинатальным опытом). В проявленности инстинктов значимых различий не выявлено.

2. У женщин с низкоэнергетическим состоянием ВРС выявлен широкий спектр нарушений элементного статуса, изменено содержание от 3 до 12 биоэлементов, от 1 до 4 степени отклонений, в разных комбинациях.

3. Исследование ВРС у беременных женщин позволяет диагностировать донозологические изменения уровня метаболизма, нарушения нейровегетативной регуляции, своевременно начать метаболическую терапию и коррегирующую психотерапию.

4. Психосоматическая коррекция, изменение образа жизни беременной женщины в сочетании с метаболической терапией и коррекцией минерального обмена позволяет улучшить нейровегетативное обеспечение беременных женщин с низкоэнергетическим состоянием ВРС в 75,5% случаев, в отличие от использования только метаболической коррекции, где улучшение зафиксировано только в 47,8% случаев, а также снизить патологию беременности и родов. Количество физиологических родов у женщин с

низкоэнергетическим состоянием составило 81%, в отличие от 22,7% в контрольной группе.

### Список литературы

- [1] *Абрамченко В.В.* Психосоматическое акушерство. – СПб.: Сотис, 2001.
- [2] *Авцын А.П. и др.* Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология /А.П. Авцын, А.А.Жаворонков, М.А. Риш, Л.С. Строчкова; АМН СССР. – М.: Медицина, 1991.
- [3] *Анохин П.К.* Кибернетика функциональных систем. Избранные труды. – М., 1998.
- [4] *Анохин П.К.* Эмоциональное напряжение как предпосылка к развитию неврогенных заболеваний сердечно-сосудистой системы //Вестник АМН СССР. – 1965. - № 6.
- [5] *Баевский Р.М.* Проблемы здоровья и нормы: точка зрения физиолога //Клиническая медицина. – 2000. - № 4. - С.59-64.
- [6] *Баевский Р.М., Берсенева А.П.* Оценка адаптивных возможностей организма и риска развития заболеваний. – М., 1997.
- [7] *Баканина Н.А., Каташинская-Звезда Е.В.* Исследование эффективности различных вариантов сопровождения беременности с использованием оценки психоэмоционального статуса, нейро-вегетативной регуляции и системной диагностики минерального обмена. Репродуктивное здоровье семьи в перинатальной психологии: Сб.науч.тр. Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 2012 г. – С.102-110.
- [8] *Громова О.А.* Нейротрофическая система мозга: нейропептиды, макро- и микроэлементы, нейротрофические препараты: Лекция //Международный неврологический журнал. – 2007- № 2(12). – С.94-106.
- [9] *Громова О.А., Кудрин А.В.* Нейрохимия макро- и микроэлементов. Новые подходы к фармакотерапии – М.: «АЛЕВ-В», 2001.
- [10] *Добряков И.В.* Диагностика и лечение невротических расстройств у беременных женщин //Перинатальная психология в родовспоможении: Сб. материалов конференции. – СПб. 1997.
- [11] *Казначеев В.П., Непомнящих Г.И.* Мысли о проблемах общей патологии на рубеже XXI века. – Препринт. – Новосибирск: НИИ общей патологии и экологии человека НЦ КЭМ СО РАМН; НИИ региональной патологии и патоморфологии НЦ КЭМ СО РАМН, 2000.
- [12] *Клещеногов С.А.* Механизмы перестройки нейро-гуморального гомеостаза и variability ритма сердца у беременных //Медленные колебательные процессы в организме человека. Теоретические и прикладные аспекты нелинейной динамики в физиологии и медицине: Сб.науч.тр. V Всероссийского Симпозиума и III Школы-семинара. ГУ НИИ КППЗ СО РАМН, Новокузнецк, 2007 г. – С.102-110.
- [13] *Коваленко Н.П.* Психопрофилактика и психокоррекция женщин в период беременности и родов: Перинатальная психология, медико-социальные проблемы. – СПб.: СПбГУ, 2001.
- [14] *Кудрин А.В., Громова О.А.* Микроэлементы в неврологии /А.В. Кудрин, О.А. Громова. – М.; ГЭОТАР-Медиа, 2006.
- [15] *Леуткина Г.С. и др.* Микро- и макроэлементы у беременных женщин //Ежегодный сборник научных работ сотрудников Пермской государственной медицинской академии. – 2009. – С.25-26.
- [16] *Пауэр М.Л., Шулькин Дж.* Рождение ребенка, дистресс и риск болезней.– М.: Изд-во «Триада-Х», 2010. – С.321.
- [17] *Скальный А.В.* Микроэлементозы человека (диагностика и лечение). – М.: Изд-во «Научный мир», 1999.
- [18] *Скальный А.В.* Микроэлементы для вашего здоровья/ А.В. Скальный.- 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004.

- 
- [19] *Скальный А.В., Рудаков И.Ф.* Биоэлементы в медицине. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004.
- [20] *Судаков К.В.* Динамические стереотипы, или информационные отпечатки действительности. – М.: ПЕР СЭ, 2002.
- [21] *Судаков К.В.* Неспецифическая реабилитация ранних системных нарушений при эмоциональном стрессе //Вестник Новосибирского государственного университета. – 1998. - № 8.
- [22] *Судаков К.В., Умрюхин П.Е.* Системные основы эмоционального стресса. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
- [23] *Флейшман А.Н.* Вариабельность ритма сердца и медленные колебания гемодинамики. Нелинейные феномены в клинической практике.- Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009.
- [24] *Флейшман А.Н.* Медленные колебания гемодинамики: теория, практическое применение в клинической медицине и профилактике. – Новосибирск: Наука, 1999.
- [25] *Флейшман А.Н., Каташинская-Звездина Е.В., Баканина Н.А.* Исследование адаптационных возможностей организма беременных женщин в первом триместре беременности //Медленные колебательные процессы в организме человека. Теоретические и прикладные аспекты нелинейной динамики в физиологии и медицине: Сб.науч.тр. VI Всероссийского Симпозиума и IV Школы-семинара. ГУ НИИ КППЗ СО РАМН, Новокузнецк, 2011 г. – С.147-153.