

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

---

**Туксанова Дилбар Исматовна**

**Негматуллаева мастура Нуруллаевна**

**Изучение проблем нарушения сна у беременных**

**МОНОГРАФИЯ**

**Бухара -2025**

**Туксонова  
Дилбар  
Исмамовна**

Профессор, кафедры семейной  
медицины акушерства и гинекологии  
Бухарского государственного  
медицинского института, DsC

**Негматуллаева  
Мастура  
Нуруллаевна**

Профессор, кафедры семейной медицины  
акушерства и гинекологии Бухарского  
государственного медицинского  
института, т.ф.д

**Рецензенты:**

**Ахмедов  
Фарход  
Қахрамонович**

доцент, кафедры семейной медицины  
акушерства и гинекологии Бухарского  
государственного медицинского  
института, DsC

**Каримова  
Нилуфар  
Набижановна**

доцент, кафедры акушерства и  
гинекологии Андижанского  
государственного медицинского  
института, DsC

Монография рассмотрена и одобрена Ученым советом Бухарского государственного  
медицинского института (\_\_\_\_\_, копия протокола №).

**УДК:618-036-612.111.1**

Туксонова Д.И, Негматуллаева М.Н Изучение проблем нарушение сна у беременных монография /

Монография посвящена одной из наиболее актуальных проблем современного состояния этиопатогенетических аспектов, клинических особенностях нарушений сна при беременности, его роли в развитии акушерской патологии и методах корректирующей терапии.

Подробно представлены доказательные данные по рекомендованный метод корректирующей терапии показывает высокую эффективность у беременных с угрозой невынашивания, как по клиническим шкалам, так и по уровню качества жизни. Это обосновывает необходимость включения психологической и физиотерапевтической работы у беременных с угрозой прерывания с нарушением сна как обязательного вида терапии, решающей клинические, психологические и социальные проблемы, и дополняет комплексную систему лечебных мероприятий у женщин с угрозой невынашивания, сопровождаемой нарушением сна.

#### Аннотация

Цель монографии - улучшить исходы беременности путем изучения взаимосвязи нарушения сна и развития акушерских осложнений у беременных .

Монография является результатом многолетних наблюдений и исследований авторов, в ходе которых сформировались новые принципы позволяющих оценить качества сна на территории женских консультаций. Это позволяет своевременно диагностировать и купировать развитие психических расстройств у беременных женщин, что способствует значительному увеличению эффективности реабилитационных воздействий при патологии вынашивания, повышению качества жизни женщин, благоприятному исходу беременности.

Также дается подробная интерпретация и анализ научных работ других авторов по данному вопросу. Монография подготовлена в соответствии с планом научных исследований Бухарского государственного медицинского института имени Абу Али ибн Сины. Монография предназначена для акушеров-гинекологов, врачей общей практики и всех аспирантов медицинских вузов, посвящен мастерам, прошедшим обучение по своим специальностям.

#### Аннотация

Монография муаллифларнинг кўп йиллик кузатишлари ва тадқиқотлар натижаси булиб, аёллар маслахатхоналарида уйку сифатини баҳолашга имкон берувчи янги тамойиллари шакллантирилган. Бу хомиладор аёлларда рухий касалликларнинг ривожланишини уз вақтида ташхислаш ва тухтатиш имконини беради, бу хомиладорлик патологияси бўйича реабилитация тадбирлари самарадорлигини сезиларли даражада оширишга, аёлларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга ва хомиладорликнинг ижобий натижасига ёрдам беради.

Шунингдек, ушбу масала бўйича бошқа муаллифларнинг илмий ишларининг батафсил талқини ва таҳлили берилган. Монография Абу Али Ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ тайёрланган. Монография акушер-гинекологлар, умумий амалиёт шифокорлари ва барча тиббиёт олийгохи магистр талабалари учун мўлжалланган. мутахассисликлари бўйича тайёрланган магистрларга бағишланган.

## Annotation

The purpose of the monograph is to improve pregnancy outcomes by studying the relationship between sleep disorders and the development of obstetric complications in pregnant women. The monograph is the result of many years of observations and research by the authors, during which new principles were formed to assess the quality of sleep in women's consultation centers. This allows for timely diagnosis and suppression of the development of mental disorders in pregnant women, which contributes to a significant increase in the effectiveness of rehabilitation interventions in cases of pregnancy pathology, an increase in the quality of life of women, and a favorable outcome of pregnancy.

A detailed interpretation and analysis of the scientific works of other authors on this issue is also provided. The monograph was prepared in accordance with the scientific research plan of the Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina. The monograph is intended for obstetricians-gynecologists, general practitioners and all graduate students of medical universities. dedicated to masters who have undergone training in their specialties.

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ, ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ, КЛИНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ НАРУШЕНИЙ СНА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ, ЕГО РОЛИ В РАЗВИТИИ АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ И МЕТОДАХ КОРРЕГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ .....</b>	<b>12</b>
1.1 Современные взгляды на клиническое значение сна у человека .....	12
1.2 Эпидемиология нарушений сна во время беременности .....	14
1.3 Этиопатогенетические аспекты нарушений сна у беременных .....	15
1.4 Клинические особенности течения нарушений сна при беременности ...	17
1.5 Роль нарушений сна в развитии акушерской патологии и ее коррекция..	20
<b>ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....</b>	<b>29</b>
2.1 Программа исследования .....	29
2.2 Общая характеристика материала исследования .....	29
2.3 Клиническая характеристика обследованных больных .....	31
2.4 Общая характеристика методов исследования .....	38
2.4.1 Методы клинического обследования .....	38
2.5 Статистическая обработка полученных данных .....	42
<b>ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>	<b>45</b>
3.1 Особенности качества сна по результатам анкетного анализа .....	45
3.2 Оценка качества жизни беременных с нарушениями сна .....	50
3.3 Современные методы коррекции беременных, страдающих нарушениями сна .....	53
3.4 Эффективность проведенных психо- и физиотерапевтических мероприятий .....	59
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>63</b>
<b>ВЫВОДЫ .....</b>	<b>72</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....</b>	<b>73</b>

<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>74</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВОЗ – всемирная организация здравоохранения

ГАМК – гамма-аминомасляная кислота

ГСД – гестационный сахарный диабет

ИМТ – индекс массы тела

ИППП – инфекции передаваемые половым путем

КЖ – качество жизни

ОСА – обструктивный синдром апноэ

СБН – синдром беспокойных ног

СОАС – синдром обструктивного апноэ сна

СРБ – с-реактивный белок

УНБ – угроза невынашивания беременности

ФБ – физиологическая беременность

ЦНС – центральная нервная система

ЭЭГ – электроэнцефалография

CPAP – искусственная вентиляция легких постоянным положительным давлением

ISI – индекс выраженности инсомнии

PSQI – питтсбургский опросник качества сна

WHOQOL-BREF – краткий опросник качества жизни всемирной организации здравоохранения

## Введение

Беременность предъявляет организму женщины большие требования для обеспечения жизнедеятельности, роста и развития плода, которые касаются практически всех систем организма. Существенные изменения возникают в ЦНС. Беременность сопровождается значительными психологическими и физиологическими изменениями и требует напряжения адаптационных механизмов организма женщины. Перенапряжение систем регуляции в свою очередь может привести к срыву адаптации, неадекватному изменению функционирования систем организма и появлению патологических симптомов и состояний, включая сон.

Расстройства сна во время беременности широко распространены и представляют для беременной и плода реальную угрозу вследствие малой информативности специалистов, ограниченных возможностей, как обследования, так и лечения. Во время беременности могут дебютировать или усугубляться такие расстройства, как синдром обструктивного апноэ сна (СОАС), синдром периодических движений конечностей, синдром беспокойных ног (СБН), крампи, снохождение, ночные кошмары, нарколепсия.

Данные экспериментальных исследований показывают, что недостаточный и прерывистый сон приводит к метаболическим и нейроэндокринным нарушениям, особенно в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системе, которые могут способствовать развитию нарушенной толерантности к глюкозе, инсулинорезистентности и сахарного диабета 2 типа. В ряде исследований авторы связывают ОСА с такими акушерскими осложнениями, как преэклампсия, синдром развития роста плода и антенатальная гибель плода.

# **ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ, ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ, КЛИНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ НАРУШЕНИЙ СНА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ, ЕГО РОЛИ В РАЗВИТИИ АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ И МЕТОДАХ КОРРЕГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ**

## **1.1 Современные взгляды на клиническое значение сна у человека**

Сон – это сложный комплекс физиологических и психофизиологических процессов в организме, особая активность мозга; согласно упрощенной поведенческой дефиниции, сон представляет собой возобновляющееся состояние перцептуальной блокировки и отсутствия реакции на окружающую среду [2]. Во время сна проявляются два различных состояния – медленный сон и быстрый сон, отличающиеся друг от друга не только по указанному признаку, но и по характеру ЭЭГ, а также по ассоциированной со сном динамике различных физиологических и психофизиологических функций. Комплекс, включающий в себя медленный и быстрый сон, называется циклом сна. На протяжении ночного сна отмечается несколько таких циклов.

Здоровый сон физиологически необходим человеку и является важным условием физического и душевного здоровья. Человек проводит во сне около трети жизни, поэтому этой части нашей жизни необходимо уделять пристальное внимание и заботиться о том, чтобы сон был здоровым и правильным. От качества сна зависит качество нашего бодрствования, то есть от того как наш организм отдохнет ночью зависит то, как он будет функционировать днем. Правильный сон – источник прекрасного настроения, хорошего самочувствия и, конечно же, нашей красоты.

Всех функций сна мы не знаем до сих пор. Но принудительное или сознательное ограничение сна серьезно влияет на психическое и физическое здоровье человека. Недаром в Китае лишение сна считалось одним из самых страшных наказаний. Книга рекордов Гиннеса не фиксирует эксперименты с сознательным лишением сна, считая их смертельно опасными. В настоящее

время научно и документально зарегистрированный рекорд максимального пребывания без сна принадлежит Рэнди Гарднеру, который в 1963 году бодрствовал подряд, без использования каких-либо стимуляторов, 260 часов и 17 минут (11 суток).

Даже после одной бессонной ночи, которая случалась в жизни практически у каждого человека, появляется усталость, снижается концентрация внимания, возникают трудности со сложной деятельностью. Если не спать 2-3 ночи, то нарушается координация движений и фокусировка зрения. В дальнейшем появляется раздражительность, замедление движений, нечеткость речи, галлюцинации, странности в поведении. Человек не может поддерживать беседу, становится безразличен к окружающему миру, возникают трудности в совершении простейших бытовых навыков... Все это лишь подтверждает, что качественный сон крайне необходим нашему организму.

Тем не менее, с развитием технологий люди на нашей планете спят все меньше и меньше. По данным американского Национального фонда сна в 1910 году средняя продолжительность сна составляла 9 часов в сутки, в 1975 году – 7,5 часов, а в 2005 году – 6,8 часа в сутки. И тенденция к сокращению среднего времени сна продолжается.

Звуковое, световое (уличное освещение, экраны различных электронных устройств: телефонов, ноутбуков, планшетов и мониторы обычных компьютеров) и информационное (в первую очередь, Интернет) «загрязнение» способствует сокращению продолжительности сна. Желание быть всегда «онлайн», следить за новостями в мире, существенно подрывают психику человека, потому что наш мозг не адаптирован к переработке такого огромного количества информации, порой довольно противоречивой. Человек становится тревожным и возникают трудности с качественным сном – чаще всего это проблемы с засыпанием или частые ночные пробуждения. Сон человека становится поверхностным и не освежающим. Это, в свою

очередь, еще больше усиливает нехватку сна, и в конце концов проявляются те же симптомы, что и у людей, не спавших подряд двое-трое суток.

В первую очередь сон – это отдых для организма. Если сна будет не хватать количественно или качественно, то человек начнет испытывать физическое недомогание, головные боли, раздражительность. Причем большинство людей даже не осознают, что причина их плохого самочувствия – неполноценный сон. Часто они говорят «у меня сейчас большой стресс», «я закрутился на работе» или «я испытываю усталость». Таким людям необходимо в кратчайшие сроки наверстать дефицит сна и восстановить свой организм. Иначе в дальнейшем они начнут совершать ошибки, которые никогда не совершили бы, если бы их сон был качественным.

В глубоких стадиях сна в нашем организме вырабатывается гормон роста – соматотропин, который запускает программу комплексного обновления организма и регулирует обмен веществ. Поэтому при недостатке сна возрастает риск развития сахарного диабета, гипертонической болезни, ожирения, а также усиливается тяжесть хронических возрастных заболеваний. Недаром, когда человек болеет, ему постоянно хочется спать – так организм «обновляет» себя.

Недостаток сна снижает сопротивляемость болезням. Во время сна вырабатываются нейромедиаторы – специальные химические вещества, которые наподобие дирижера заставляют наш организм работать слаженно, как часы. Поэтому иммунная система очень нуждается во сне. Люди, которые хорошо спят – меньше болеют.

Биологическое значение сна связано с адаптацией к изменению освещенности. Организм способен заранее приспособиться к предстоящему изменению внешнего мира. Сон представляет собой важнейший механизм адаптации организма, его способности адекватно отвечать на различные эндо- и экзогенные стимулы путем перестройки биоритмов, что и обуславливает здоровье человека. Расстройства сна вносят свой вклад в

ухудшение состояния физического и психического здоровья, в развитие сердечно-сосудистой патологии, расстройств дыхания, которые в свою очередь, вызывают нарушения регуляции системы кровообращения и собственно сна [3,4]. Установлено, что при адаптации к новым условиям, наблюдается изменение структуры сна. Считают, что REM сон в сложных ситуациях нужен для нахождения новых путей взаимодействия организма с этой ситуацией. Возможно, также, что адаптация к новой ситуации происходит во время бодрствования, а закрепление путей решения поисковой задачи – в быстрой фазе сна за счет блокировки входящей информации [19,2].

Сон способствует переработке и запоминанию информации. Во сне облегчается мобилизация механизмов памяти, поскольку снижена внешняя информационная нагрузка, вызванная шумовыми помехами и другими факторами [10].

В настоящее время разрабатывается представление, согласно которому высшая координация висцеральных функций осуществляется во время сна с вовлечением в этот процесс коркового уровня [12]. У ребенка одновременно с циклической организацией сна формируются механизмы ауторегуляции мозгового кровотока, направленные на поддержание циркуляторного гомеостаза мозга в целом, так и на адекватное его кровоснабжение в период усиления функциональной активности во время парадоксальной фазы сна. Кроме того с развитием циклической организации сна тесно связано формирование у ребенка терморегуляции и центральных механизмов регуляции сердечного ритма и ритма внешнего дыхания [22].

Сон оказывает системное влияние на организм. В процессе сна происходит перестройка деятельности нервных центров, регулирующих состояние гормональной сферы, интенсивности обмена веществ, висцеральных функций [33].

Сон выполняет протекторную функцию, повышая стрессоустойчивость мозга и организма в целом. Нормальный сон способствует сохранению психоэмоционального статуса человека. Лишение человека REM сна

приводит к значительным нарушениям психики: повышается раздражительность и эмоциональная расторможенность, появляются галлюцинации, а при углублении этого состояния могут появиться параноидальные навязчивые идеи [13].

Таким образом, согласно современным взглядам сон представляет собой активную деятельность мозга и играет исключительно важную роль для здоровья человека: 1) обеспечивает адаптацию организма к изменяющимся условиям внешней среды; 2) во время сна происходит переработка и запоминание информации, улучшаются мнестические процессы, включается интуиция; 3) сон выполняет защитную / восстановительную функцию, нормализует энергетический потенциал организма, поддерживает репаративные процессы, стимулирует неонейрогенез, оказывает антистрессорные влияния; 4) с участием коры мозга во время сна осуществляется высшая координация висцеральных функций.

При таком важном значении сна его структура легко ранима и изменяется под влиянием множества факторов (возраст, нарушение режима сна, стресс, температура внешней среды, психосоматические заболевания, беременность, фармацевтические препараты), что серьезно сказывается на здоровье человека.

Появляется все больше доказательств того, что сон играет решающую роль в профилактике заболеваний. Исследования постоянно связывают плохое качество сна или недостаточную продолжительность сна с целым рядом заболеваний, включая ожирение, диабет, сердечно-сосудистые заболевания и некоторые виды рака.

Одной из наиболее хорошо установленных связей является связь между сном и иммунной системой. Во время сна наш организм вырабатывает цитокины - белки, которые борются с инфекциями и воспалениями. Доказано, что достаточное количество сна поддерживает здоровую иммунную систему, снижая риск инфекций и болезней. С другой стороны,

хроническое недосыпание может привести к ослаблению иммунного ответа, что делает человека более уязвимым к простуде, гриппу и другим инфекционным заболеваниям.

Сон также играет важную роль в здоровье сердца. Исследования показали, что люди, которые постоянно спят менее шести часов в сутки, имеют более высокий риск развития гипертонии, сердечных заболеваний и инсульта. Недостаточный сон связан с повышенным уровнем маркеров воспаления, что может способствовать развитию атеросклероза (затвердевания артерий) и других сердечно-сосудистых проблем.

Для людей, подверженных риску хронических заболеваний, таких как диабет и ожирение, поддержание здорового режима сна может быть эффективной профилактической мерой. Исследования показали, что нарушение сна может привести к нарушению гормонов, участвующих в регуляции аппетита и метаболизме глюкозы, что потенциально может привести к увеличению веса и резистентности к инсулину. И наоборот, предоставление приоритета сна может помочь регулировать эти гормоны и поддерживать здоровый вес.

В контексте профилактики рака связь между сном и риском заболевания является сложной и многогранной. Хотя точные механизмы все еще изучаются, исследования показывают, что хроническое недосыпание может способствовать развитию некоторых видов рака из-за нарушения циркадных ритмов и гормонального баланса, что может влиять на рост клеток и процессы репарации.

В общем, доказательства очевидны: достаточный сон является мощным союзником в профилактике заболеваний. Отдавая приоритет сну как ключевому компоненту целостного режима здоровья, люди могут значительно снизить риск развития ряда хронических заболеваний и поддержать общее самочувствие. [2]

Роль сна выходит за рамки профилактики заболеваний и переходит в сферу управления ими. Для людей, которые имеют дело с хроническими заболеваниями или восстанавливаются после травм, качественный сон может быть решающим фактором в процессе выздоровления.

Одним из важнейших способов, которым сон способствует лечению болезней, является его влияние на восстановление тканей и иммунную функцию. Во время глубокого сна наш организм вырабатывает гормоны роста, которые способствуют восстановлению и регенерации тканей, что делает сон жизненно важным компонентом послеоперационного восстановления и реабилитации. Кроме того, восстановительные эффекты сна поддерживают иммунную функцию, что может быть особенно важным для людей, которые проходят лечение, которое может подорвать иммунную систему, например, химиотерапию.

При лечении хронических заболеваний, таких как болезни сердца, диабет и ожирение, устранение нарушений сна может значительно улучшить результаты лечения. Например, исследования показали, что люди с апноэ сна, состоянием, которое характеризуется нарушением дыхания во время сна, имеют более высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Используя аппарат постоянного положительного давления в дыхательных путях (CPAP) для лечения апноэ во сне, люди могут не только улучшить качество своего сна, но и снизить риск сердечных осложнений.

Беременность — особое состояние, которое затрагивает весь организм целиком. Гормональная перестройка, увеличение массы тела, рост плода — все это увеличивает затраты энергии. Чтобы их восполнить, будущей маме очень важно соблюдать режим отдыха и в первую очередь ей необходим полноценный сон.

Продолжительность сна должна быть не менее 8-8,5 часов, из которых 1 час должен приходиться на дневной отдых. При этом ложиться спать

необходимо в одно и то же время каждый день. Для хорошего полноценного сна, необходимо найти удобную позу.

Если в первые 3 месяца беременности женщина еще может спать в той позе, в которой она привыкла и ей комфортно, то уже после первого триместра ей нельзя спать на животе. Ведь после 11-12 недель матка выходит за пределы малого таза. А начиная с 15-16 недель необходимо отказаться и от положения на спине, так как, растущая матка сдавливает нижнюю полую вену, проходящую за ней, что негативно сказывается на состоянии матери и ребенка.

- Наиболее удобными являются позы на правом и левом боку. На левом боку можно спать в любом триместре. На правом боку — такая поза подходит в качестве сменного положения в конце второго и третьего триместров.
- Начиная с 25 недель для комфортного сна под область живота можно подкладывать подушку. Существуют специальные подушки для беременных, которые выполнены с учетом физиологических особенностей женщины в данный период и позволяют найти ей комфортную позу для отдыха. На последних неделях беременности подушка позволит занять удобное положение полусидя. Для лучшего засыпания не следует принимать пищу непосредственно перед сном, не следует заниматься интенсивной умственной деятельностью, смотреть телевизор.
- Расслабиться и подготовиться к ночному отдыху поможет негромкая, спокойная и приятная музыка. Полезны перед сном прогулки на свежем воздухе, теплый душ за 20-30 минут до сна, проветривание спальни. Влажность воздуха в помещении для сна поддерживайте не менее 50%.

## Почему возникают нарушения сна? Что делать?

Изменения в организме женщины, происходящие в организме женщины во время беременности, физический дискомфорт и эмоциональный стресс, часто приводят к нарушениям сна. В этот период может быть затруднено засыпание, пробуждения среди ночи. Исследования сна показывают, что 9 из 10 среди беременных испытывают бессонницу.

### **Почему так происходит?**

- **В первые месяцы после зачатия резко повышается уровень прогестерона** следствием которого являются постоянные ощущения сонливости, а также учащенное мочеиспускание, затрудняющее засыпание и нарушающее ночной сон.

Для того, чтобы справиться с этим, необходимо сократить количество жидкости, употребляемой по вечерам. Восполнять водный баланс лучше в первой половине дня.

- Другим фактором, нарушающим сон может быть тошнота. Из-за болезненности молочных желез в этот период женщине также сложно найти удобную позу для сна.
- Если не удастся полноценно выспаться ночью, следует обязательно отдохнуть в течение дня. Во втором триместре беременности будущая мама обычно чувствует себя лучше. А в последние месяцы качество сна ухудшается. Она хуже засыпает, чаще просыпается ночью.

Чаще всего нарушения сна — физиологические: увеличившийся вес и выросший живот затрудняют процесс нахождения удобной позы; шевеление плода; частые ночные позывы к мочеиспусканию; изжога; судороги в ногах. Нервное напряжение, боязнь предстоящих перемен, тревога за ребенка, переживание перед родами — психологические причины, которые чаще всего лишают женщину сна.

## Как бороться с бессонницей?

- Соблюдайте гигиену сна – создайте оптимальные условия для засыпания, зашторьте окна, подберите удобный матрас, а также не проводите в постели время, в которое Вы бодрствуете.
- В течение дня избегайте перенапряжения, ведь усталость не всегда приводит к крепкому сну.
- Попробуйте обсудить свои страхи с близкими, психологом или врачом.
- В течение дня выполняйте несложные физические упражнения в зависимости от срока беременности и самочувствия, гуляйте.
- Избегайте позднего приема пищи.
- Примите перед сном теплый душ.
- Старайтесь меньше пить вечером. Перед сном рекомендуется выпить чашку теплого молока, ведь в нем содержится триптофан — мягкое природное снотворное.
- Массаж стоп и воротниковой зоны даст возможность вам расслабиться перед сном. В спальне должно быть прохладно.
- Используйте специальные подушки для беременных, подкладывайте их под бок, под шею, зажимайте между ногами.
- После согласования с лечащим врачом можно принимать магниесодержащие препараты.

## 1.2 Эпидемиология нарушений сна во время беременности

Расстройства сна во время беременности широко распространены и представляют для беременной и плода реальную угрозу вследствие малой информативности специалистов, ограниченных возможностей, как обследования, так и лечения [8,15]. Нарушения качества сна испытывает до 91 % беременных преимущественно во втором и третьем триместре, из них инсомния легкой степени – от 31 % до 66 %, умеренная инсомния – от 10 % до 23 %, выраженная – от 1 % до 3 % случаев, гиперсомния легкой степени – от 33 % до 39 %, гиперсомния умеренная – от 9 % до 26 %, гиперсомния выраженная – в 5 % [14]. Исследования показали, что до 72 % беременных женщин имеют среднюю или высокую степень дневной гиперсомнии независимо от срока беременности [54]. Кроме того, нарушения сна испытывают до 78 % беременных; среди них инсомния отмечается в 66,5 % (в I триместре у 14,3 %, во II – у 27,8 % в III – у 37,6 %), нарушения дыхания во время сна отмечают от 11,5 % до 85 % [43].

Такое нарушение сна, как синдром беспокойных ног, к третьему триместру выявляется у 27 % беременных женщин [65].

Снижение качества сна — распространенное явление на всех сроках вынашивания беременности. Помимо выраженного дискомфорта, женщина страдает от апатии, быстрого утомления, выраженной слабости. Ведь ей не удается полноценно отдохнуть, восстановить силы в ночное время. В результате отсутствия спокойного сна ухудшается физическое и психоэмоциональное самочувствие, что рано или поздно сказывается на состоянии плода. Поэтому при первых признаках недосыпания требуется врачебная помощь. Самостоятельный выбор лекарственного средства может только усугубить ситуацию из-за достаточно широкого перечня у препаратов этой группы противопоказаний и возможных побочных эффектов.

Во время вынашивания беременности многие женщины не могут сразу заснуть, что приводит к значительному сокращению продолжительности сна. И если на поздних сроках это можно объяснить большими размерами живота, то в первом триместре бессонница нередко спровоцирована

гормональной перестройкой. Если женщина и до зачатия не высыпалась, то после него качество сна снижается еще более. Особенно опасна бессонница медленным, но упорным расстройством работы всех систем жизнедеятельности, негативно отражающемся на росте и внутриутробном развитии плода.

Согласно статистическим данным, в первом триместре от бессонницы страдают почти 80% женщин, в третьем эта цифра уже превышает 90%. Интересный факт — плохой ночной сон и дневная сонливость могут стать косвенным подтверждением успешного зачатия.

Спусковой крючок к бессоннице — гормональный дисбаланс, приводящий как к физиологическим, так и к психоэмоциональным изменениям. При жалобах пациентки на хроническое недосыпание и связанную с ним усталость врач выявляет фактор, в большей степени провоцирующий низкое качество сна. Это позволяет быстро определиться с терапевтической тактикой, подобрать безопасные и эффективные методы лечения.

Особенности нарушений сна отличаются на разных сроках вынашивания беременности. Физиологические перемены в работе систем жизнедеятельности естественны, организм к ним готов благодаря адаптационным механизмам. Но если состояние женщины ухудшается из-за психоэмоциональной нестабильности, говорят уже о патологических нарушениях сна.

На ранних сроках беременности гормональный уровень подвержен резким колебаниям, оказывающим серьезное влияние на работу ЦНС. Проявляется это преимущественно беспричинными тревожностью и беспокойством. Вскоре организм справляется с гормональными колебаниями, подстраивается под них, поэтому психологическое самочувствие нормализуется. В этом периоде плохой сон часто обусловлен токсикозом, который сопровождается гиперсаливацией (слюнотечением), тошнотой, рвотой. Подобные симптомы приводят к частым ночным

пробуждениям. Повышается и чувствительность женщины к любым звукам, свету, температуре окружающей среды, запахам.

На протяжении второго триместра бессонница беспокоит будущую мать достаточно редко. К физиологическим переменам организм «привык», не реагирует на них неправильной сменой фаз сна. В роли провоцирующих факторов выступают только психоэмоциональные нарушения, вызванные, например, страхом приближающегося родоразрешения или тревогой за состояние плода. Если женщина психоэмоционально стабильна, то ее сон во втором триместре комфортен. Токсикоза уже нет, или его симптомы выражены слабо, живот пока не настолько больших размеров, чтобы мешать быстрому засыпанию.

Третий триместр — период, когда женщины особенно часто предъявляют врачам жалобы на бессонницу. Им трудно заснуть и еще сложнее пробуждаться, днем их постоянно клонит ко сну. Самыми частыми причинами подобных проблем становятся ощутимые движения ребенка, невозможность спать на животе или спине, выраженная изжога, дискомфортные ощущения в мышцах. Организм готовится к родам выработкой специального гормона, что приводит к учащению ложных схваток. Если они возникают в ночные часы, то женщина пробуждается от испуга, а затем долго ворочается в постели, прислушиваясь к своим ощущениям.

Непосредственно перед родоразрешением на первое место выступают психологические причины бессонницы. Беременная, особенно первородящая, волнуется о том, все ли готово к встрече с ребенком. Несмотря на то, что ждать осталось недолго, при бессоннице необходимо обязательно обратиться к врачу. Ведь из-за ослабления организма в процессе родов могут возникнуть непредвиденные осложнения.

### 1.3 Этиопатогенетические аспекты нарушений сна у беременных

С наступлением беременности сон меняется у большинства женщин, появляются жалобы на отсутствие чувства отдыха после сна, боли в спине и судороги икроножных мышц [13,14]. На боль в спине и судороги жалуется более 50% беременных, около трети которых испытывают эти неудобства и в ночное время, что отрицательно сказывается на качестве сна [2,12]. Эффективность сна снижается, несмотря на то, что общее время в постели увеличивается. Это связано с увеличением количества ночных пробуждений (время засыпания при этом может не изменяться) [4]. Кроме того, отмечается увеличение процентного содержания 1 стадии сна (стадии дремоты) и уменьшение стадии сна со сновидениями [5]. Предварительные исследования беременных с преэклампсией показали, что *у большинства пациенток отмечается снижение качества сна* в связи с изменением привычного положения тела, увеличением количества ночных пробуждений и появлением синдрома периодического движения конечностей во сне [10]. Заболевания, связанные со сном (нарколепсия, снохождение), возникшие до беременности, продолжают и во время нее [8]. С увеличением срока беременности изменяется общее время сна, оно незначительно увеличивается в первом триместре, после чего прогрессивно уменьшается к третьему триместру беременности [5,15].

- 2 Во время беременности значительно изменяется легочная механика, что связано с сокращением функциональной остаточной емкости легких на 20% (*functional residual capacity – FRC*) [16–18], как следствие поднятия диафрагмы при увеличении матки. Данный эффект становится особенно важным во время сна. Со снижением FRC уменьшается и оксигенация матери, составляя увеличенный артериальный/кислородный градиент, определяемый при беременности [19]. При нормально протекающей беременности имеется некоторая компенсация этих изменений в

результате сдвига кривой насыщения гемоглобина циркулирующей крови вправо, что увеличивает доставку кислорода к плаценте и тканям материнского организма [20].

- 3 Гормональные изменения, происходящие при беременности, также заметно влияют на изменение дыхательной функции. Уровни содержания эстрогенов и прогестерона практически выравниваются в течение беременности. Оба гормона служат прежде всего для поддержания беременности, однако имеются и другие физиологические изменения, вызываемые этими гормонами. Прогестерон заметно повышает легочную вентиляцию, влияя на уровне центральных хеморецепторов [7,21]. С другой стороны, снижается парциальное давление углекислого газа в артериальной крови и связанный дыхательный алкалоз при среднем значении артериального рН 7,44 (по сравнению с 7,40 в небеременном состоянии). Известно, что у небеременных наблюдаемые гипокапния и дыхательный алкалоз могут привести к появлению синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) [22]. Изменения центральной регуляции дыхания во сне приводят к увеличению диафрагмального усилия, ведущего к повышению негативного инспираторного давления на уровне верхних дыхательных путей. При нормально текущей беременности есть факторы, способствующие развитию СОАС – это повышенный вес, положение во сне на спине, снижение функционального остаточного объема легких [6]. Однако при полисомнографическом исследовании беременных женщин выявлено, что при нормально протекающей беременности синдром апноэ во сне практически не регистрируется [10]. По-видимому, это связано с тем, что во время беременности продукция прогестерона значительно повышается. Как известно, прогестерон улучшает альвеолярную вентиляцию, не увеличивая частоту дыхания. Его уровень на 36 неделе беременности в 10 раз превышает уровень на пике менструального цикла [7].

- 4 Проходимость верхних дыхательных путей является важным критерием наличия нарушений дыхания во сне и определяет степень их тяжести. Уменьшенные размеры глотки во время беременности демонстрировались с использованием шкалы Маллампати (Mallampati) [23]. Проходимость носовых ходов также может быть затруднена при беременности. 42% женщин при беременности сроком 36 недель сообщали о затруднении носового дыхания или рините [24]. Эти симптомы могут быть связаны с комбинацией увеличения уровней прогестерона и эстрогенов при увеличении срока беременности. Увеличение содержания циркулирующих эстрогенов, сопровождаемое ринитом, наблюдается как в течение лютеиновой фазы менструального цикла [25], так и в течение беременности [26]. Кроме того, увеличение объема циркулирующей крови, связанное с беременностью, может способствовать скоплению носового секрета. Таким образом, имеется множество физиологических изменений, происходящих во время беременности, которые могут predispose женщин к усилению существующих ранее или развитию нарушений дыхания во сне.
- 5 Физиологические механизмы при нормально протекающей беременности защищают плод от потенциальной гипоксемии. Однако у беременных, имеющих сопутствующее заболевание легких (особенно бронхиальную астму) или ожирение, когда уровень прогестерона не является защитой, гипоксемия не является редкостью [9]. В этом случае даже *небольшое снижение оксигенации у матери может привести к гипоксии плода*. Несколько исследований изучали материнскую оксигенацию в течение сна. Brownell [27] не нашел никаких изменений оксигенации во время сна у шести беременных без сопутствующей патологии при сроке 36 недель. Herz [4] показал незначительное, но достоверное снижение ночной сатурации крови у 12 женщин в третьем триместре беременности по сравнению с исследованиями после беременности у тех же наблюдаемых. Кроме того, данная ночная гипоксемия отмечалась в исследовании 13–ти

нормотензивных и 15–ти гипертензивных беременных пациенток при сроке беременности более 35 недель [28]. В нормотензивной группе пять из 13–ти наблюдаемых имели среднюю сатурацию крови < 95%, из которых у трех, по крайней мере, в течение 20% времени ночного наблюдения сатурация составила < 90%; в гипертензивной группе шесть из 15–ти имели среднюю сатурацию крови < 95%, из которых у четырех, в течение, по крайней мере, 20% времени ночного наблюдения сатурация составила < 90%. По данным Franclin K.A. [3], обследовано 502 беременных женщины: храп и синдром апноэ во сне обнаруживаются у 23% из них, имеющих в анамнезе хронические обструктивные заболевания легких. Также по данным этого исследования у беременных с храпом и синдромом апноэ во сне риск возникновения артериальной гипертензии, преэклампсии, задержки развития плода выше в 2,5 раза. Ребенку у таких беременных в 5 раз чаще выставляется оценка по шкале APGAR 7 и ниже. Эффективный способ борьбы с этой ситуацией только один – *создание* с помощью специального аппарата CPAP (сокращенно от *continuous positive airway pressure*) **постоянного положительного давления воздуха в верхних дыхательных путях**, предотвращающего их спадение и обструкцию и устраняющего гипоксию у беременной и у плода [11].

Высокая распространенность инсомнии у женщин связывается с колебаниями уровня женских половых гормонов (повышение прогестерона, хорионического гонадотропина плаценты в период беременности и резкое их падение в последние дни перед родами, повышение пролактина после родов). Увеличение доли медленного сна во время беременности коррелирует с повышенным уровнем лютеинизирующего гормона и пролактина, эстрогены влияют на уменьшение доли быстрого сна; гиперсомния на раннем сроке беременности обусловлена высокой концентрацией прогестерона, который, модулируя работу ГАМК-

рецепторов, оказывает тормозное влияние на нервную систему; к середине беременности количество сна подвергается противоположно направленным и компенсирующим друг друга влияниям повышенной секреции прогестерона и половых стероидов [50]. Под влиянием половых гормонов слизистая верхних дыхательных путей становится отечной и гиперемизированной, просвет верхних дыхательных путей сужается, усиливая сопротивление верхних дыхательных путей; к тому же по мере увеличения матки растет давление на диафрагму, сокращая функциональный остаточный объем легких на 20 % и повышая риск развития расстройств дыхания во сне [68]. Физиологический высокий уровень прогестерона во время беременности повышает тонус мышц глотки, резистентность верхних дыхательных путей вследствие фарингиального отека, развивается заложенность носа, что способствует развитию храпа [66].

Среди причин нарушения сна у беременных имеет место: хроническая усталость (до наступления беременности женщины ведут активный образ жизни без полноценного сна, поэтому с наступлением беременности обостряется хроническая усталость); пониженное артериальное давление (во время беременности наблюдаются скачки и понижение артериального давления); снижение иммунитета (все ресурсы организма тратятся на развитие оплодотворенной яйцеклетки, что приводит к гиповитаминозу); тревожность и депрессию (развивается сомнение в том, как беременная справится с предстоящим родовым процессом на имеющемся преморбидном фоне мнительности и вегетативных расстройств); неудобства в принятии нужного положения во время сна (большой живот, боли в спине, судороги икроножных мышц, шевеление плода, частые позывы к ночному мочеиспусканию, одышка, изжога, неприятные ночные сновидения); болезненная полнота (избыточное питание, гиподинамия, задержка жидкости в организме вследствие нарушения функции почек или щитовидной железы), гестационная гипертензия [72].

К возможным причинам нарушений сна во время беременности ряд

авторов относят артериальную гипертензию; установлено, что у беременных женщин с артериальной гипертензией в III триместре синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна выявляется значительно чаще, чем у женщин в III триместре беременности с нормальным артериальным давлением [70]. У беременных с артериальной гипертензией нарушения дыхания во сне встречались в 86 % случаев, в то время как у беременных с нормальным уровнем артериального давления – в 45 % случаев [69].

При метаболическом синдроме у беременных женщин отмечается нарушение структуры сна, сопровождающееся увеличением эпизодов апноэ/гипопноэ и снижением показателей сатурации, что способствует усилению процессов гипоксии в маточно-плацентарно-плодовом комплексе, увеличивает риск развития преэклампсии [40].

Нарушениям сна у беременных способствуют вегетативные изменения вследствие перенесенной в анамнезе черепно-мозговой травмы [32].

Основным патогенетическим фактором развития СБН при беременности служит недостаток дофамина, в синтезе которого принимают участие железосодержащие ферменты и фолиевая кислота [71].

Нарушения сна при беременности связаны с повышением воспалительной активации, о чем свидетельствует возрастающая циркуляция проинфламаторных цитокинов: интерлейкина-6, фактора некроза опухолей и С-реактивного белка [42].

В условиях срыва адаптационных возможностей организма беременной женщины и развития преэклампсии, мелатонин, выступающий в роли эндогенного адаптогена, не справляется со своей ролью регулятора биоритмов, вызывая повышение чувствительности к стрессам, тревожность и нарушение сна [44].

Как изложено выше, нарушение сна имеет сложный патогенетический механизм и все органы и ткани беременных женщин, подвергающихся физиологическим изменениям создают фоновые пусковые моменты к нарушению сна при беременности и нарастают по триместрам

беременности.

Таким образом, нарушение сна является полигамно-этиологическим и сугубо влияет на течение беременности, родов и развитие внутриутробного плода. Все выше указанные подтверждают, что данная проблема является актуальной и требует дальнейшего его изучения.

### **5.1 Клинические особенности течения нарушений сна при беременности**

Во время беременности могут дебютировать или усугубляться такие расстройства, как синдром обструктивного апноэ сна (СОАС), синдром периодических движений конечностей, синдром беспокойных ног (СБН), крампи, снохождение, ночные кошмары, нарколепсия [19]. Перечисленные нарушения во многих случаях остаются нераспознанными и длительно существенно влияют на состояние беременной, повышая риск для матери и плода.

#### **Синдром обструктивного апноэ сна**

Обструктивное апноэ сна возникает из-за повторяющегося спадения верхних дыхательных путей во время сна. Во сне происходит дестабилизация просвета верхних дыхательных путей, что приводит к частичному или полному перекрытию носоглотки и/или ротоглотки. Проподимость дыхательных путей имеет тенденцию колебаться, вызывая повторяющиеся периоды апноэ и восстановления. На сужение анатомии верхних дыхательных путей могут влиять динамические факторы, включая перераспределение зависимых отеков на шею в ночное время, пока пациент находится в положении лежа (1). Другими важными факторами считаются реактивность мышц верхних дыхательных путей, стабильность сна и дыхательный контроль (2).

Обструкция вызывает множественные эпизоды апноэ или гипопноэ, которые приводят к гипоксии и гиперкапнии; все эти состояния нарушают нормальный сон, с частичными или полными пробуждениями в фазах

медленного (NREM) и быстрого (REM) сна. Инспираторные усилия при закрытых верхних дыхательных путях вызывают перепады внутригрудного давления, которые влияют на работу сердца. Появляется эндотелиальная и нейромедиаторная дисфункция. Происходит взаимодействие всех факторов, что вызывает значительную заболеваемость и смертность.

По данным исследований, факторы риска расстройства дыхания во сне для беременных те же, что и для популяции в целом: 1) ожирение; 2) возраст; 3) любые состояния, при которых увеличивается риск обструкции верхних дыхательных путей; 4) хроническая гипертензия; 5) курение. Однако беременность можно рассматривать и как самостоятельный фактор риска расстройств дыхания во сне. Во время беременности значительно изменяется легочная механика, что связано с сокращением функциональной остаточной емкости легких на 20%, как следствие поднятия диафрагмы при увеличении матки. Данный эффект становится важным особенно во время сна. Со снижением FRC уменьшается и оксигенация матери, составляя увеличенный артериальный/кислородный градиент при беременности [20]. При нормально протекающей беременности имеется некоторая компенсация этих изменений в результате сдвига кривой насыщения гемоглобина циркулирующей крови вправо, что увеличивает доставку кислорода к плаценте и тканям материнского организма.

Гормональные изменения, происходящие при беременности, также заметно влияют на изменение дыхательной функции. Уровни содержания эстрогенов и прогестерона практически выравниваются в течение беременности. Оба гормона служат, прежде всего, для поддержания беременности, однако имеются и другие физиологические изменения, вызываемые этими гормонами. Прогестерон заметно повышает легочную вентиляцию, влияя на уровне центральных хеморецепторов [21,23]. С другой стороны, снижается парциальное давление углекислого газа в артериальной

крови и связанный дыхательный алкалоз при среднем значении артериального рН 7,44 (по сравнению с 7,40 в небеременном состоянии). Изменения центральной регуляции дыхания во сне приводят к увеличению диафрагмального усилия, ведущего к повышению негативного инспираторного давления на уровне верхних дыхательных путей [37].

Пройодимость верхних дыхательных путей является важным критерием наличия нарушений дыхания во сне и определяет степень их тяжести [56]. Проходимость носовых ходов также может быть затруднена при беременности. Эти симптомы могут быть связаны с комбинацией увеличения уровней прогестерона и эстрогенов при увеличении срока беременности. Кроме того, увеличение объема циркулирующей крови, связанное с беременностью, может способствовать скоплению носового секрета [67].

При сборе анамнеза следует обратить внимание на характерные признаки СОАС: ночной храп, удушье, остановки дыхания и беспокойный сон. Могут наблюдаться такие дневные симптомы, как избыточная дневная сонливость, утренние головные боли, дневная усталость и когнитивные нарушения [51].

Таким образом, имеется множество физиологических изменений, происходящих во время беременности, которые могут предрасполагать женщин к усилению существующих ранее или развитию нарушений дыхания во сне.

### **Инсомния**

Инсомния представляет собой клинический синдром, характеризующийся наличием повторяющихся нарушений инициации, продолжительности, консолидации или качества сна, случающихся несмотря на наличие достаточного количества времени и условий для сна и проявляющихся нарушением дневной деятельности различного вида.

Инсомния — это распространенное расстройство сна, при котором человек либо не может заснуть, либо спит плохо и просыпается слишком рано, а затем не может уснуть снова.

Это заболевание может поразить любого, но особенно часто от него страдают подростки, пожилые люди и беременные женщины, а также люди с неврологическими и психическими расстройствами [1], [2], [3]. Кроме того, до четверти случаев приходится на болезни желудка, когда спать мешают изжога, боль или рефлюкс [4]. Инсомния и бессонница — в целом, одно и то же. Но понятие «бессонница» в быденной речи люди часто используют по отношению к любым нарушениям сна. Тогда как термин «инсомния» чаще используют врачи, когда говорят о расстройстве, которое в МКБ-10 называется бессонницей неорганической этиологии, то есть когда у нее нет очевидных причин. К примеру, если вы выпили на ночь кофе, вы можете испытать бессонницу, то она будет однозначно органического характера. При этом хотя в МКБ-10 используется только понятие «бессонница», в более точном и подробном российском варианте международной классификации нарушений сна применяется только термин «инсомния».

Хроническая инсомния — очень опасное состояние. Она может сильно подорвать иммунитет, эндокринную, сердечно-сосудистую и нервную системы человека, а также его психическое здоровье. Хроническую бессонницу сегодня связывают с постоянным общим физиологическим перевозбуждением организма — гиперактивацией. У людей с частыми нарушениями сна многие исследования показали повышенный уровень стимулирующих гормонов, в том числе и кортизола — гормона стресса, повышенный пульс и увеличенную скорость метаболизма [5].

Все эти явления, которые возникают как следствие проблем со сном, еще больше усугубляют ситуацию — с каждой ночью человек становится все более перевозбужденным и ему становится все сложнее заснуть. В результате мозг и нервная система, работающие без отдыха и

все интенсивнее, перенапрягаются так сильно, что развиваются другие, более серьезные заболевания.

«Хроническая бессонница может быть чревата развитием эмоционального выгорания, депрессии, тревожных расстройств, снижением социальной адаптации и другими психологическими проблемами. Усугубится, прежде всего, самое слабое место психики человека — то, где ресурсов и устойчивости было и так недостаточно».

При этом острую бессонницу, которая проявляется на фоне стресса, считают иным расстройством. При нем нарушения сна вызывают лишь психоэмоциональное, но не физиологическое перевозбуждение. В таком случае инсомния, как правило, проходит сама собой и гораздо быстрее [6].

По длительности инсомния делится на два вида — хроническую, которая мучает больше трех месяцев, и нехроническую, которая продолжается меньше. Состояние инсомнии диагностируется, когда по меньшей мере три дня в неделю человек испытывает сильные нарушения сна. Согласно некоторым исследованиям, от хронической формы страдают 8–10% всех людей [7], [8].

Также различают первичную и вторичную инсомнию. Первичная (инсомния неорганической этиологии) — когда проблемы со сном не связаны с другими заболеваниями или состояниями. Вторичная инсомния — следствие других явлений, например депрессии, изжоги или употребления психоактивных веществ. В МКБ-9 ее разделяли на вызванную препаратами, психическими расстройствами и соматическими (телесными) заболеваниями.

### **Синдром беспокойных ног**

Частота СБН у беременных составляет 26%, что в два-три раза выше, чем в среднем в популяции, при этом в 2/3 случаев синдром дебютирует во время беременности, а у трети больных усугубляются имевшиеся ранее

симптомы.

СБН – это сенсомоторное расстройство, связанное с нарушением циркадианного синтеза дофамина, который вызывает неконтролируемую потребность совершать движения конечностями и сопровождается неприятными ощущениями.

### **Причины синдрома беспокойных ног**

- Низкий уровень ферритина (накопителя железа)
- Лекарственные препараты, в том числе некоторые антидепрессанты и противорвотные средства
- СБН в семейном анамнезе
- СДВГ
- Тревога
- Депрессия
- Заболевания почек
- Серповидно-клеточная анемия

Пациент жалуется на неприятные ощущения в районе голеней, иногда боль возникает в бедрах, отдавая в туловище. Признаки синдрома беспокойных ног обычно симметричны, в редких случаях могут быть асимметричные односторонние проявления.

У большинства пациентов вся симптоматика проявляется, когда они лежат - отдыхают или спят. Синдром беспокойных ног возникает вечером или ночью. Неприятные признаки болезни уменьшаются, если человек начинает двигаться, поэтому во время наступления синдрома больной ворочается в постели, выполняет различные двигательные движения.

Как показывают наблюдения, признаки патологии имеют связь с временем суток. Наиболее остро выражены симптомы в период с полуночи до 2-4 часов утра. Если пациент имеет тяжелую форму недуга, то неприятные симптомы могут его преследовать круглые сутки. Болезнь нарушает сон,

поэтому многие пациенты страдают бессонницей, тяжело засыпают, испытывают частую сонливость, усталость.

#### Осложнения

Самым неприятным последствием синдрома для пациента является бессонница. А данный недуг провоцирует тревожность, стресс, психические изменения. Больной раздражителен и беспокоен, так как часто просыпается среди ночи, тяжело засыпает. Обычно люди, страдающие данным неврологическим заболеванием, быстро утомляются, имеют низкую работоспособность. От таких нарушений страдает качество жизни и возникают проблемы со здоровьем. На фоне недуга у женщин нередко формируется депрессивное расстройство.

#### Диагностика

Если у человека появились неприятные симптомы, проявляющиеся жжением, распираем, сдавливанием в нижних конечностях, и это сказывается на качестве сна, необходимо обратиться за помощью к специалисту. Занимается данной проблемой врач-невролог.

Первичный осмотр не выявляет заболевания. Врач основывается на жалобы пациента, длительность неприятных проявлений.

Диагностика синдрома беспокойных ног состоит из:

- полисомнографии;
- электронейромиографии;
- анализов на определение уровня железа, магния, фолиевой кислоты, витаминов группы В;
- определения функционирования почек;
- УЗИ нижних конечностей.

Благодаря полисомнографии специалистам удастся зафиксировать произвольные движения больного. Данное исследование помогает оценить проведенное лечение.

## Лечение

Если врач определил заболевание у человека в ходе проведенных обследований, важно начать терапию. Многих пациентов беспокоит вопрос: как бороться с синдромом беспокойных ног? Важно найти причины синдрома и работать с ними, а не с симптоматикой патологии.

При низких показателях железа в крови важно начать прием препаратов, содержащих вещество. Необходимо восполнять все выявленные дефициты в организме.

Очень часто провоцирует заболевание употребление таких препаратов, как нейролептики, антидепрессанты, антагонисты кальция. Сокращение дозировок или прекращение данных медикаментов может помочь избавиться от патологии.

Другими немедикаментозными методами лечения синдрома беспокойных ног являются:

- нормализация режима;
- умеренные физические нагрузки;
- прогулки перед сном на свежем воздухе;
- исключение кофеина;
- ритуал на засыпание;

Когда у больного тяжелая форма недуга, требуется медикаментозная терапия. В случае легкого течения синдрома беспокойных ног показаны седативные препараты на основе растений. Если речь идет о серьезной симптоматике патологии, врачи прописывают больным препараты из групп антиконвульсантов, бензодиазепинов, дофаминергических средств. Иногда

эффективность удается достичь путем сочетания нескольких групп медикаментов.

У беременных при синдроме беспокойных ног выбор лекарств всегда осторожный, обычно обходятся немедикаментозными формами терапии или седативными средствами. При недостатке железа или фолиевой кислоты назначают соответствующие препараты.

Среди клинических рекомендаций при синдроме беспокойных ног выделяют:

- своевременное лечение почек, сосудистых нарушений, повреждений спинного мозга;
- восполнение дефицитов веществ в организме;
- нормализацию режима дня;
- отказ от вредных привычек;
- прогулки перед сном;
- умеренные нагрузки в течение дня;
- сокращение или отказ от кофеина.
- отказ от курения и алкоголя;

Когда у больного тяжелая форма недуга, требуется медикаментозная терапия. В случае легкого течения синдрома беспокойных ног показаны седативные препараты на основе растений. Если речь идет о серьезной симптоматике патологии, врачи прописывают больным препараты из групп антиконвульсантов, бензодиазепинов, дофаминергических средств. Иногда эффективность удается достичь путем сочетания нескольких групп медикаментов.

У беременных при синдроме беспокойных ног выбор лекарств всегда осторожный, обычно обходятся немедикаментозными формами терапии или

седативными средствами. При недостатке железа или фолиевой кислоты назначают соответствующие препараты.

Среди клинических рекомендаций при синдроме беспокойных ног выделяют:

- своевременное лечение почек, сосудистых нарушений, повреждений спинного мозга;
- восполнение дефицитов веществ в организме;
- нормализацию режима дня;
- отказ от вредных привычек;
- прогулки перед сном;
- умеренные нагрузки в течение дня;
- сокращение или отказ от кофеина.

## **Крампи**

Крампи (англ. cramps, charlie horses – судорога, спазм) – общий термин, определяющий синдром внезапных непроизвольных болезненных сокращений отдельных мышц или мышечных групп продолжительностью от нескольких секунд до нескольких минут. Резидуальный дискомфорт и болезненные ощущения после эпизода крампи могут сохраняться в течение нескольких часов или дней, что влечет за собой снижение качества жизни. Распространенность крампи, по данным разных авторов, колеблется от 16 до 95% в зависимости от исследуемой популяции [1–3]. Считается, что процент встречаемости синдрома выше в странах, где меньше людей занято физическим трудом [1]. Крампи наблюдаются в любом возрасте, однако встречаются редко у детей младше 8 лет и, напротив, часто отмечаются у людей старше 65 лет [4].

Крампи – это интенсивные, болезненные спазмы в мышцах стоп и/или голени. Встречаются у 30% беременных в третьем триместре. Это в 1,5-3

раза чаще, чем в популяции небеременных фертильного возраста [55]. В большинстве случаев причину явления установить не удастся и состояние признается идиопатическим. Однако могут иметь место структурные аномалии (плоскостопие), низкая или избыточная физическая нагрузка, электролитный дисбаланс (гипомагниемия, гипокальциемия, гипонатриемия), дегидратация, а также метаболические, сосудистые и неврологические заболевания.

На протяжении жизни практически каждый человек хотя бы раз испытывал спонтанные судороги. Это идиопатические крампи, имеющие транзиторный характер. Однако они могут возникать достаточно часто, вследствие чего значительно снижают качество жизни. В частности, к категории идиопатических относятся ночные крампи ног [1]. У пожилых ночные мышечные судороги, как правило, вовлекающие икроножные мышцы и/или мелкие мышцы стопы, являются весьма распространенными и мучительными [5]. Исследование, проведенное на 233 пациентах в возрасте 60 лет и старше, показало, что в 1/3 случаев крампи отмечались в состоянии покоя в течение предшествующих 2 мес. У 40% исследуемых частота возникновения крампи составила более 3 р./нед., у 6% пациентов судороги наблюдались ежедневно [5]. В другом исследовании, включившем 350 пожилых пациентов, было показано, что в 50% случаев крампи возникали в состоянии покоя, в 20% симптоматика наблюдалась в течение 10 и более лет [4].

Семейные идиопатические крампи носят более стойкий характер и легче провоцируются. Течение заболевания, как правило, волнообразное: во время обострений возможна генерализация крампи с их периодическим и попеременным возникновением не только в икроножных мышцах, но и в мышцах бедра, передней брюшной стенки. Возможно вовлечение межреберных, грудных мышц, а также мышц спины. В области лица вовлекается челюстно-подъязычная мышца: после зевания развивается обычно односторонний спазм этой мышцы с характерным болезненным

уплотнением, пальпируемым со стороны диафрагмы рта. Хотя в настоящее время не выявлено специфической генетической мишени у пациентов с семейными крампи, не исключается компонент наследственной передачи признака по аутосомно-доминантному типу [6].

Физиологические крампи провоцируются переохлаждением, перегреванием, обезвоживанием (длительное потение, диарея) организма, избытком потребления поваренной соли, интенсивной физической нагрузкой, особенно после периода низкой двигательной активности.

### **Нарколепсия**

Нарколепсия характеризуется возникновением ежедневных приступов непреодолимой дневной сонливости и ускоренным проявлением характерных для фазы быстрого сна феноменов, наиболее ярким из которых является катаплексия. Приступы катаплексии (внезапная утрата мышечного тонуса на период до двух минут при сохранном сознании) провоцируются сильными эмоциями. У женщин с катаплексическими эпизодами отмечен достоверно более высокий индекс массы тела, чаще встречались нарушение метаболизма глюкозы и анемия, но не было зафиксировано повышения частоты осложнений беременности и родов [52].

#### Причины и механизмы развития нарколепсии

В основе заболевания лежит нарушение регуляции циклов сна и бодрствования, связанное с недостатком нейромедиатора орексина, который отвечает за поддержание бодрствующего состояния. Точные механизмы возникновения нарколепсии до конца не изучены, однако установлено, что она может иметь как генетическую, так и аутоиммунную природу.

- **Недостаток орексина.** Снижение уровня этого вещества в головном мозге приводит к неспособности организма должным образом регулировать периоды сна и бодрствования. Орексин играет важную роль в поддержании внимания и энергии в течение дня.

- **Генетическая предрасположенность.** Некоторые исследования указывают на наличие генетических мутаций, связанных с повышенным риском развития нарколепсии. Однако наследственная передача заболевания наблюдается не всегда.
- **Аутоиммунные процессы.** Существует гипотеза, что у пациентов с нарколепсией иммунная система ошибочно атакует клетки, вырабатывающие орексин, что приводит к его дефициту.
- **Влияние травм и инфекций.** Черепно-мозговые травмы, инфекции и опухоли могут привести к повреждению нервных центров, отвечающих за регулирование сна, провоцируя появление симптомов нарколепсии.
- **Факторы образа жизни.** Хронический стресс, нарушение режима сна и долгосрочные изменения циркадных ритмов могут усугубить течение заболевания, повышая частоту приступов.

## **Основные симптомы нарколепсии**

- **Избыточная дневная сонливость.** Пациенты испытывают непреодолимое желание заснуть даже после полноценного ночного отдыха. Приступы сонливости могут возникать внезапно, что создаёт значительные трудности в повседневной жизни.
- **Катаплексия.** Катаплексия проявляется резкой потерей мышечного тонуса, чаще всего спровоцированной эмоциональными реакциями, такими как смех, гнев или удивление. Человек может внезапно ослабнуть, упасть, но остаётся в сознании.
- **Сонный паралич.** Временная неспособность двигаться или говорить при засыпании или пробуждении. Это состояние может сопровождаться ощущением страха и удушья.
- **Гипнагогические и гипнопомпические галлюцинации.** Эти яркие зрительные и слуховые образы возникают на границе сна и

бодрствования, могут быть пугающими и сопровождаться ощущением постороннего присутствия.

- **Фрагментированный ночной сон.** Хотя пациенты могут быстро засыпать, их ночной сон нарушается частыми пробуждениями, что усугубляет дневную усталость.

## **Диагностика нарколепсии**

- Медицинский осмотр и сбор анамнеза. Врач анализирует симптомы, их частоту и влияние на повседневную жизнь пациента. Важно учитывать длительность приступов и наличие катаплексии.
- Полисомнография. Ночное исследование сна помогает выявить нарушения его структуры, аномалии фаз быстрого сна и частые пробуждения.
- Множественный тест латентности сна (MTLS). Этот тест проводится днём и измеряет скорость засыпания, а также частоту входа в фазу быстрого сна.
- Анализ спинномозговой жидкости. Определение уровня орексина в ликворе может помочь в постановке окончательного диагноза.
- Генетическое тестирование. Хотя генетический тест не является обязательным, он может выявить мутации, связанные с предрасположенностью к заболеванию.

## **Методы лечения нарколепсии**

### **1.5 Роль нарушений сна в развитии акушерской патологии и ее коррекция**

В современном мире проблема расстройств сна приобретает все большее медико-социальное значение. В настоящее время большим числом исследований показано, что хронические нарушения сна приводят к чрезмерной дневной сонливости, когнитивной дисфункции, ухудшению памяти, депрессии, дисгликемии, атеросклерозу, нарушению сердечного ритма, поддерживают хроническую воспалительную реакцию, ведут к повышению артериального давления, особенно в ночное время и др. [30].

В ряде исследований авторы связывают ОСА с такими акушерскими осложнениями, как преэклампсия, синдром задержки развития плода и антенатальная гибель плода [53]. Недавние исследования обнаружили, что ОСА само по себе является независимым фактором риска развития преэклампсии и других осложнений беременности [49]. Также ОСА связано с повышенным риском преждевременных родов и материнской заболеваемости.

Периодическая ночная гипоксемия, обусловленная ОСА, приводит к активации симпатической нервной системы, эндотелиальной дисфункции и оксидативному стрессу [18]. Состояние гипоксия/реоксигенация, характерное для сонного апноэ, способствует образованию активных форм кислорода, особенно в период реоксигенации, и может вызывать повреждение клеток и тканей. Тем не менее активные формы кислорода также регулируют активацию критических факторов транскрипции, которые являются чувствительными к окислительно-восстановительному процессу, что приводит к повышенной экспрессии группы генов, которые кодируют белки, необходимые для адаптации к гипоксии. Кроме того, факторы транскрипции (NF- $\kappa$ B, AP-1), чувствительными к окислительно-восстановительному процессу которые вызывают развитие воспалительного пути, также активируются, тем самым влияя на воспалительный и иммунный ответы посредством усиления активации эндотелиальных клеток. Эндотелиальная дисфункция возникает, когда эндотелиально-зависимое расширение сосудов нарушается из-за снижения биоактивности или доступности оксида азота

(NO), в результате развивается дисбаланс между вазоконстрикторами и вазодилататорами на стенке сосуда. По мере нарушения этого баланса эндотелий активизируется и может приобретать проатерогенный и провоспалительный фенотип, который характеризуется повышенной экспрессией молекул адгезии и иницированием воспалительного патологического пути. В дополнение к имеющемуся сильному сосудорасширяющему свойству, NO также выполняет функцию посредника многих защитных функций эндотелия, а именно ограничивает экспрессию молекул адгезии лейкоцитов, ингибирует пролиферацию гладких мышечных клеток сосудов, а также агрегацию и адгезию тромбоцитов [24,25,26].

В настоящее время существуют убедительные доказательства того, что окислительный стресс и воспаление являются основными составляющими синдрома ОСА.

Также ОСА остается значимым предиктором задержки роста плода. В исследовании, проведенном А. Karl и соавт., у 8 (7,1%) из 113 женщин с ОСА родились дети с низким для данного гестационного срока ростом по сравнению с 10 (2,6%) из 379 у женщин с отсутствием храпа ( $p < 0,05$ ). Это указывает на то, что существует прямая взаимосвязь сонного апноэ и синдрома задержки роста плода из-за прерывистого кислородного голодания [31].

Предварительные результаты предполагают наличие связи между короткой продолжительностью сна и наличием храпа и развитием толерантности к глюкозе и гестационного сахарного диабета (ГСД). В целом храп был связан с 1,86-кратным повышением риска развития ГСД (ОР=1,86; 95% ДИ 0,88–3,94), причем этот риск был особенно повышен у женщин с избыточной массой тела. По сравнению с худыми женщинами, у которых храп отсутствовал, у женщин с избыточной массой тела и храпом отмечался 6,9-кратное повышение риска развития ГСД (95% ДИ 2,87–16,6). Женщины, которые спали менее 4 ч в сут во время ранних сроков беременности, имели

5,56-кратный риск развития ГСД по сравнению с женщинами, которые спали по 9 ч в сутки (OR=5,56; 95% ДИ 1,31–23,69).

Данные экспериментальных исследований показывают, что недостаточный и прерывистый сон приводит к метаболическим и нейроэндокринным нарушениям, особенно в гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системе, которые могут способствовать развитию нарушенной толерантности к глюкозе, инсулинорезистентности и сахарного диабета 2 типа. Экспериментальные исследования на животных [34,28,29] показали, что прерывистая гипоксия, которая, как известно, происходит во время сонного апноэ, оказывает неблагоприятное воздействие на метаболизм глюкозы. Увеличение знаний о возможных метаболических последствиях нарушения сна во время беременности может иметь большое клиническое значение в предупреждении развития, а также лечении нарушения толерантности к глюкозе или ГСД у беременных женщин.

В научно-исследовательских работах многих ученых были выявлены повышение уровней провоспалительных цитокинов при нарушении сна во время беременности, что так же как и повышенный уровень С-реактивного белка (СРБ) является индикатором системного воспаления, а снижение уровней противовоспалительных цитокинов связывают с появлением осложнений беременности, таких как спонтанный аборт, привычный выкидыш и преэклампсия. При нарушении сна обнаружено повышение уровня фактора некроза опухоли- $\alpha$  в группе беременных и СРБ – в группе небеременных женщин. Выявлено, что уровни интерлейкина-10, а также СРБ, были значительно увеличены во всех триместрах по сравнению с таковыми у небеременных женщин. Данное исследование [27,36] подтвердило, что нарушения сна во время беременности связаны с иммунными изменениями, включающими повышение уровней цитокинов или СРБ, что может отрицательно влиять на акушерские исходы.

Согласно литературным данным невынашивание беременности, прежде всего, связано со снижением реактивности и гестационной

адаптивности женского организма [48], перспективы изучения которой открывает хронофизиологический подход [46]. В этом аспекте наибольшее распространение получили исследования в рамках суточного цикла «сон-бодрствование» [35]. Кроме того, некоторые авторы считают, что адаптивность и резистентность женской репродуктивной системы во время беременности во многом определяются выраженностью, направленностью и взаимоотношением морфофункциональных асимметрий мозга и репродуктивного аппарата, при рассогласовании которых формируется угроза прерывания беременности и другая акушерская патология [69]. Известно, что одним из факторов риска развития преждевременных родов является ухудшение качества ночного сна [57,58], при нарушении которого снижается его основная функция как восстановительного процесса [37]. При этом наиболее негативные последствия для организма матери и плода возникают в результате обструктивных апноэ во сне, при возникновении которых могут усугубляться гипоксические процессы в организме матери и плода. Несмотря на то, что главным эндогенным регулятором суточного цикла «сон-бодрствование» является мелатонин [55], уровень которого достоверно взаимосвязан с уровнем окситоцина [59].

Считается, что возникновение сна как физиологического явления связано с активацией парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, сопровождающейся циркуляторными сдвигами и редукцией мозгового кровотока. При этом изменения электрической активности мозга во сне отражают происходящую в период беременности радикальную висцеральную перестройку с сопутствующими ей сдвигами в характере афферентного потока. Учитывая, что морфофункциональная организация центральных и периферических звеньев системы «мать-плацента-плод» носит стереофункциональный характер и существенно влияет на особенности гестационной реактивности и адаптивности, а состояние маточно-плацентарно-плодового комплекса, в том числе и маточной активности, на всех этапах беременности контролируется висцеральным

сенсорным потоком в организме матери, естественно предположить, что нарушения сна в период беременности должны сказаться на характере течения и состояния плода.

Несмотря на богатый арсенал гипнотиков для коррекции нарушений сна в общеврачебной практике (барбитураты, антигистаминные средства, хлоралгидрат, пропандиол, паральдегид, производные бензодиазепинов – нитразепам, диазепам, производные циклопирролона – зопиклон и производные имидазопиридина – золпидем), применение их у беременных противопоказано или крайне ограничено [61].

S. Juric et al. (2009), L.H. Wang et al. (2010) считают нецелесообразным использование гипнотиков при лечении расстройств сна у беременных, поскольку они увеличивают риск преждевременных родов и снижение массы тела младенцев при рождении [62]. S. Bent et al. (2006), несмотря на методологические недостатки клинических испытаний (различия в дозировках, дефицит длительности исследований и малое количество пациенток), рекомендуют в случае легких нарушений сна у беременных использовать экстракт корня валерианы [38]. G. Koren et al. (2010) рекомендуют при нарушениях сна у беременных назначение препарата дономил (доксиламина сукцината, относящегося к H<sub>1</sub>-блокаторам гистаминовых рецепторов), который оказывает не только седативное действие, сокращая время засыпания, повышая длительность и качество сна, не влияя на структуру и фазы сна, снижая одновременно тошноту, рвоту [39]. Лечение СБН начинается с общих мер: соблюдения гигиены сна, полноценное питание, отказ от кофеина, алкоголя, никотина, мороженого и высокоуглеводной пищи, способной усиливать проявления СБН. Описан положительный эффект дозированных физических нагрузок, особенно задействующих мышцы конечностей, горячих или холодных ванн, а также отвлекающая интеллектуальная нагрузка, специфическая для пациентки (видеоигры, рисование, вышивание, беседы) [41].

Медикаментозный подход включает использование препаратов железа у беременных с инсомнией и синдромом беспокойных ног на фоне латентного железодефицитного состояния способствует регрессу нарушений сна и позволяет пролонгировать всю беременность, нивелируя возможные осложнения, связанные с диссомниями [47]. Для коррекции статуса железа рекомендован приём препаратов железа: при уровне ферритина от 50 до 35 мкг/л – перорально железо 100-200 мг/сут [72]. При уровне ферритина ниже 35 мкг/л или неэффективности пероральных форм показано внутривенное введение – предпочтительны растворы декстрана или карбоксимальтозы – 500 мг/сут, разделенные на 2 приёма в течение 5 дней.

В настоящее время существуют убедительные доказательства того, что окислительный стресс и воспаление являются основными составляющими синдрома ОСА. Оба эти составляющие увеличены у данных пациентов в зависимости от степени тяжести ОСА и снижаются при использовании назального CPAP [64].

У пациентов с ОСА обнаружено биодоступности NO, одновременно с подъемом уровней вазоконстрикторов, в то время как лечение с помощью назального CPAP восстанавливает уровень NO. Продемонстрирована не только зависимость эндотелиальной дисфункции от тяжести ОСА, но и то, что назальная CPAP-терапия вызывает обратное развитие дисфункции эндотелия, а при отмене лечения методом CPAP вновь возникает эндотелиальная дисфункция.

Применение CPAP действует как «пневматические шины» на верхние дыхательные пути, а также расширяет мускулатуру верхних дыхательных путей. CPAP считается безопасным вмешательством, демонстрирует положительное влияние на качество жизни, настроение, а также уровень артериального давления, позволяя снизить пренатальные и постнатальные риски [63]. Терапия преследует цель снизить индекс апноэ – гипопноэ до < 5 в час и предотвратить десатурацию < 90%.

Рекомендации по ведению беременных с нарколепсией отсутствуют, а врачебная тактика в каждом конкретном случае определяется степенью тяжести состояния женщины, спектром лекарств, зарегистрированных в стране, и опытом специалиста [34,42].

Общие меры по лечению нарколепсии включают ограничение управления транспортными средствами, ходьбы по лестницам, плавания в бассейне. Важна организация коротких (15-минутных) эпизодов сна в дневное время, которые позволяют купировать сонливость на длительный период. С учетом того что стрессы являются одним из провоцирующих факторов катаплексии, следует разъяснять беременным пациенткам, что наличие нарколепсии не предполагает неполноценности новорожденного, а риск наследования невысок – 5-12% [56,68].

К эффективным и допустимым во время беременности методам лечения крапми относится прием препаратов магния в дозе 350 мг перед сном [49]. Засыпание облегчают упражнения на растягивание мышц голени.

Медикаментозное лечение инсомнии у беременных затруднено, поскольку для большинства препаратов (за исключением доксиламина) данные о безопасности отсутствуют или противоречивы. Отметим, что многие беременные отказываются принимать снотворные, опасаясь побочных эффектов, даже если препарат одобрен к применению во время гестации. Таким образом, методом выбора лечения инсомнии во время беременности является когнитивно-поведенческая терапия. В пилотном исследовании 30 женщин во втором триместре беременности с жалобами на нарушения сна посетили пять групповых занятий длительностью 90 минут каждое. Функции сна оценивались с помощью серии опросников и актиграфии. Исследователи выявили достоверное снижение латентности сна и времени в постели, а также повышение субъективного общего времени сна и эффективности сна [51,53]. Эффективность когнитивно-поведенческой терапии у беременных требует изучения в исследованиях с более сложным

дизайном. Тем не менее внедрять элементы этого подхода в работу с женщинами целесообразно уже сейчас.

### **Заключение**

Таким образом, нарушения сна широко распространены у беременных женщин и возникают как при физиологических (перестройка всех функций и систем), так и различных патологических (экстрагенитальные заболевания) состояниях. Среди наиболее распространенных форм диссомний выделяют бессонницу (инсомнию), синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна и синдром беспокойных ног. При этом диссомнии влияют не только на качество жизни и здоровье пациенток, повышая риск акушерских осложнений, но и на нормальное развитие плода. Диагностика расстройств сна у беременных ограничена и трудоемка, а поиск терапевтических подходов сопряжен со многими трудностями. Все это делает данную проблему актуальной и перспективной для изучения.

Большинство беременных женщин «мирятся» с проблемами сна, тем не менее, все чаще обнаруживаются отрицательные последствия дефицита сна на психическое и физическое здоровье. Особенно важно уделять внимание нарушениям дыхания во время сна, так как они могут сопровождаться эпизодами десатурации, и приводить к ночной гипоксемии не только у матери, но и у плода. Также необходимо диагностировать синдром беспокойных ног и нарколепсию у беременных, так как в большинстве случаев причиной этого состояния является скрытый дефицит железа и фолиевой кислоты, что может увеличивать риск врожденных пороков развития. Они осложняют течение беременности и негативно влияют на ее исходы. Степень этого влияния и его патофизиологические механизмы изучены недостаточно. Специальных официальных рекомендаций по скринингу, диагностике и лечению расстройств сна у беременных не разработано. Врачам первичного звена здравоохранения необходимо своевременно выявлять и корректировать нарушения сна у беременных

женщин, что позволит улучшить качество жизни и снизить негативные влияния на организм женщины и плода.

## ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Программа исследования



Схема 1

Исследование включало в себя следующие этапы (схема 1):

1. Подбор пациентов изучаемых групп согласно диагностическим критериям по МКБ-10.
2. Клиническое обследование отобранных пациентов.
3. Изучение особенностей нарушения сна при физиологической беременности и угрожающем ее прерывании. Статистическая обработка результатов исследования.
4. Разработка и внедрение программ коррекции и профилактики нарушений сна при угрожающем прерывании беременности.

## **2.2 Общая характеристика материала исследования**

Настоящее исследование проводилось в период с 2018 по 2021 гг. Выборка пациенток проводилась на базе перинатального центра Бухарской области и женской консультации семейной поликлиники №3 в количестве 60 беременных. Основными критериями отбора в группу были:

1. Наличие установленного диагноза: угроза прерывания беременности, согласно критериям по МКБ-10.
2. Наличие клинической симптоматики нарушения сна как ведущий в клинической картине с длительностью месяц и более.
3. Информированное согласие пациентки на участие в исследовании.

Критериями исключения явились:

1. Выраженные органические поражения ЦНС, выраженные психические расстройства (шизофрения, эпилепсия, аффективные состояния).
2. Отказ от участия в исследовании.

Клиническая систематика изучаемых состояний проводилась в соответствии с МКБ-10 и рассматривалась в рубриках для нарушения сна: F51.01-F51.09 – Инсомническое расстройство; G47.33-G47.36 – Расстройства с обструктивными апноэ сна; G47.411-G47.419, G47.11-47.14, F11-F19, F51.12-F51.13 – Гиперсомнии; G47.20-G47.26 – Расстройства цикла «сон-бодрствование»; G47.50-G47.59, F51.3-F51.5, H53.16, N39.44 – Парасомнии, ассоциированных с медленным сном; G25.81, G47.61-G47.69 – Расстройства

движений во сне и G47.8 – Другое расстройство сна.

Акушерские диагнозы в соответствии с МКБ-10 представлены в указанной группе беременных следующей формой: O20.0 – Угрожающий самопроизвольный выкидыш.

Программа исследования была реализована для изучения динамики нарушений сна в системе психической адаптации у беременных с угрозой невынашивания, выделения критериев ранней диагностики, разработки программ коррекции и профилактики.

На первом этапе с учетом выраженности клинической картины были выделены две группы пациенток: 1-я группа – беременные с угрозой невынашивания, имеющие нарушения сна – 40 женщин; 2-я группа – беременные, с физиологическим ее течением – 20 женщин.

На втором этапе полный объем информации о пациентках составлялся путем сбора подробного анамнеза, с подробным выяснением семейного, соматического и акушерско-гинекологического анамнеза.

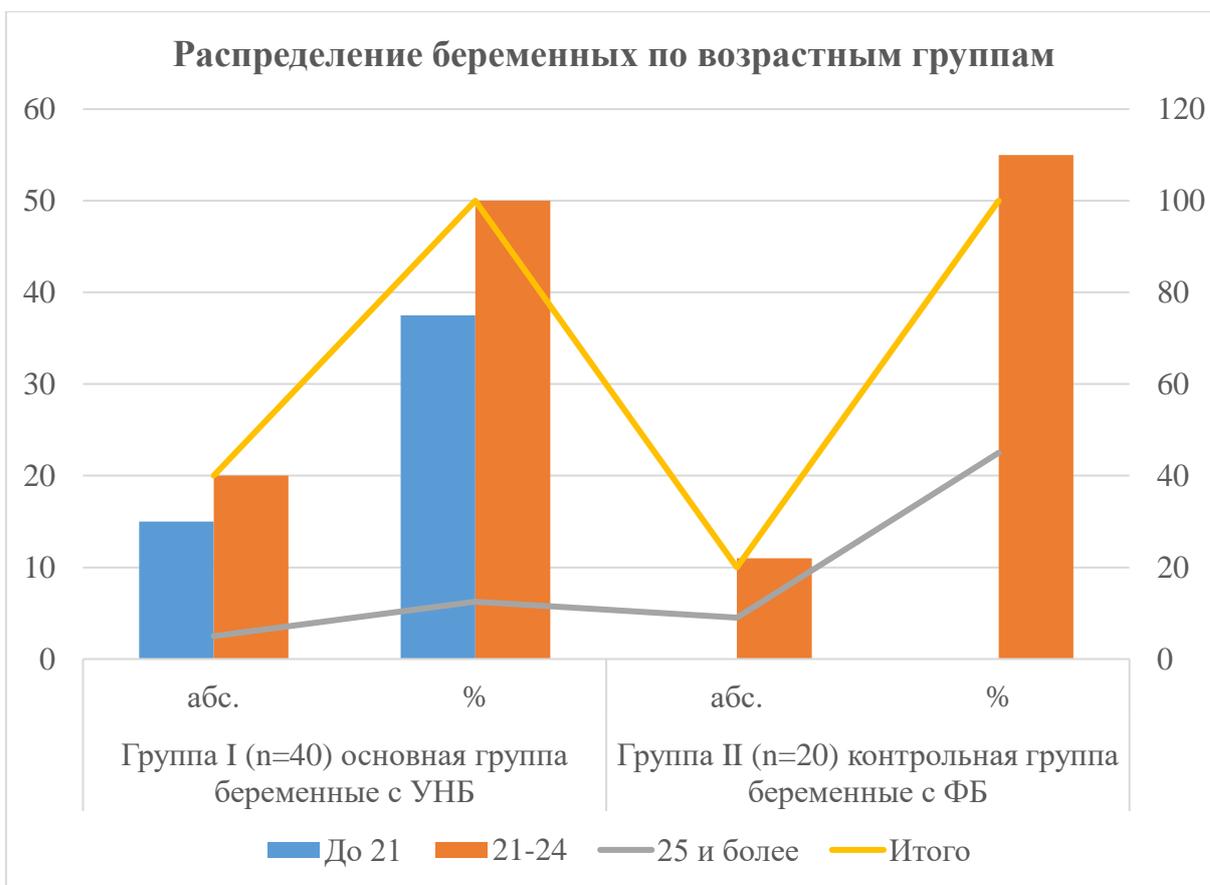
Третий этап состоял в анкетировании беременных женщин с целью изучения распространенности нарушений сна у беременных, анализа качества сна у женщин до и во время беременности, особенности нарушения сна у беременных. Кроме того, на этом этапе оценивался сомнологический статус женщин при физиологической и осложненной беременности.

На четвертом этапе внедрены в практику программы коррекции и профилактики нарушений сна.

### **2.3 Клиническая характеристика обследованных больных**

Основную группу, в которой проводилась коррекция нарушений сна, составили 40 беременных с верифицированным диагнозом угроза невынашивания беременности. Из них первородящие – 25, повторнородящие – 15. Группу контроля составили 20 женщин с нормально протекающей беременностью. Из них первородящих – 11, повторнородящих – 9. Все наблюдаемые женщины были в возрасте от 18-28 лет. Средний возраст

составил в 1 группе  $20 \pm 1,1$  лет, во 2 группе  $23 \pm 2,3$  лет. Все пациенты обеих групп состояли в зарегистрированном браке.



### Схема 2

Согласно схеме 2, среди здоровых беременных наибольшее количество женщин в возрастном интервале 21-24 лет. По акушерским стандартам эти периоды являются оптимальными для вынашивания и рождения ребенка. В группе с угрозой невынашивания беременности также наибольшее количество женщин было в возрастном интервале 21-24 (50%). Но в данной группе отмечено число крайней возрастной группы (до 20 лет), являющихся проблемными для вынашивания и рождения ребенка.

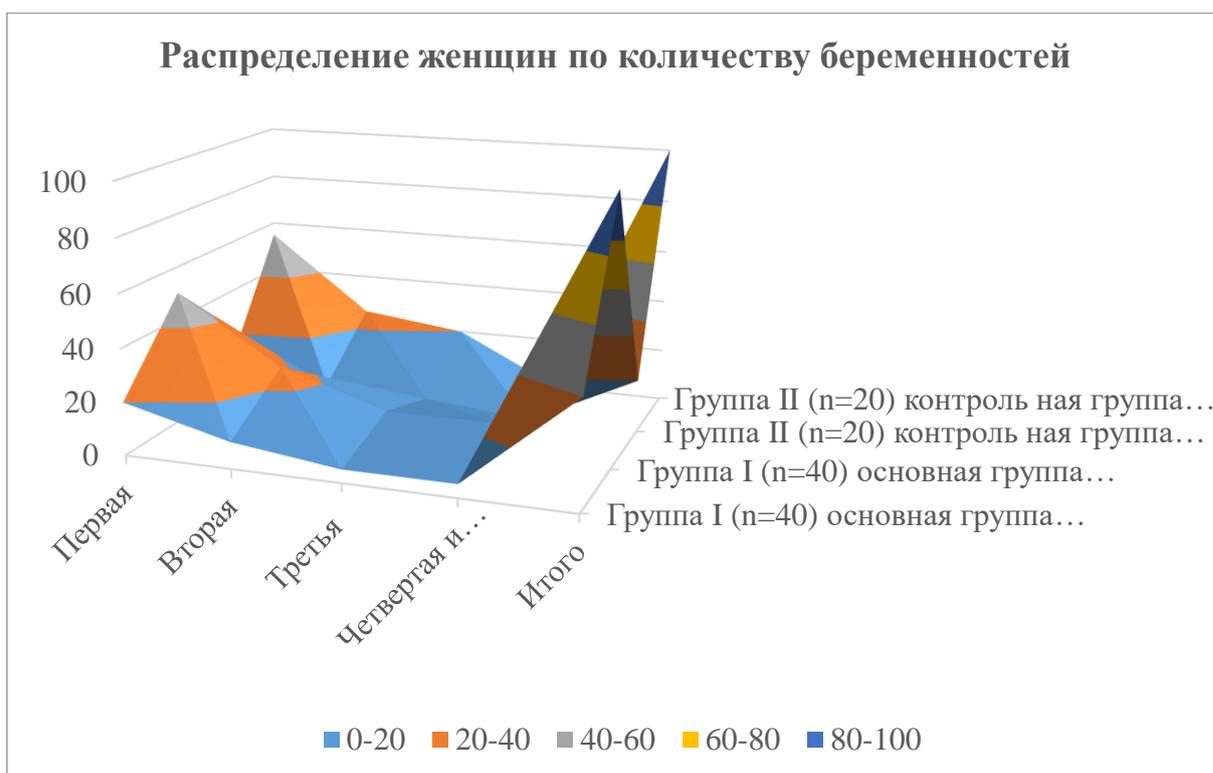
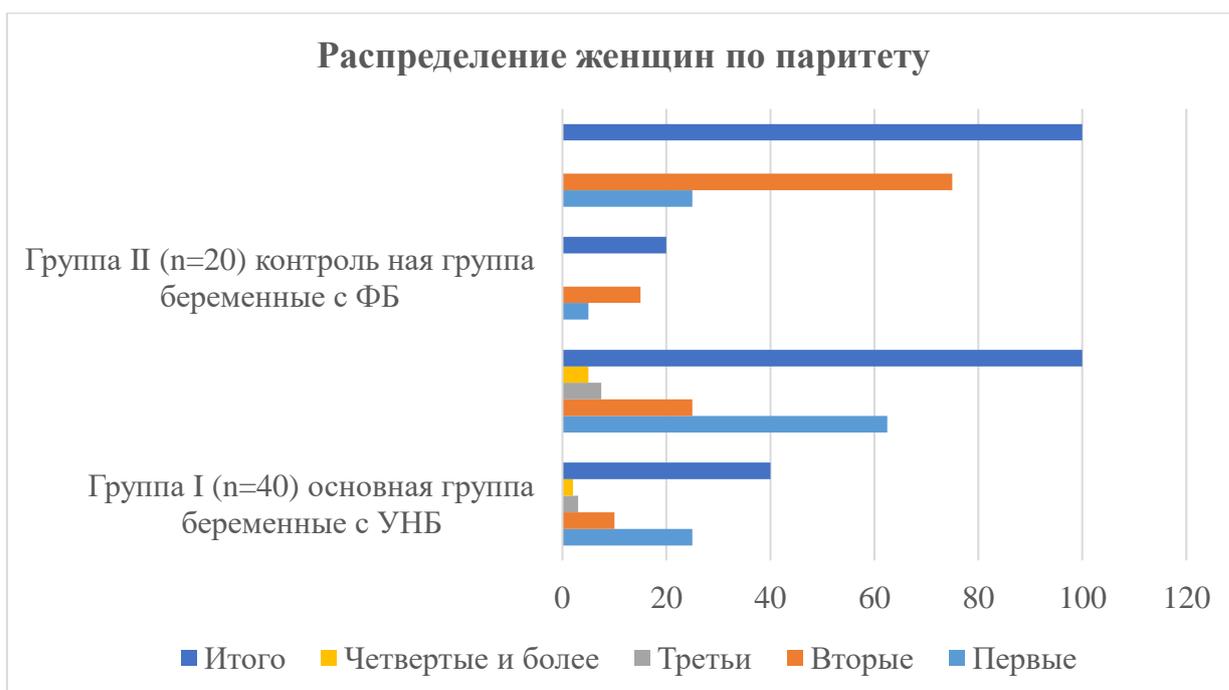


Схема 3

Исходя из данных схемы 3, в группе здоровых женщин отличалось значительным количеством первобеременных (55%). Среди беременных с УНБ также большой процент женщин (50%) были первобеременными. Но также значительный процент беременностей были повторными. Вторая беременность – 32,5%, треть беременность – 12,5%, четвертая и более – 12,5%.



Исходя из схемы 4, группы различались большим количеством вторых родов 15 (75%) у женщин контрольной группы и значительным количеством первых родов у женщин с УНБ 25 (62,5%). Также среди последних отмечались третьи и четвертые роды.

Росто-весовые показатели беременных обеих групп

Таблица 1

Показатель	Группа I (n=40) основная группа беременные с УНБ				Группа II (n=20) контрольная группа беременные с ФБ			
	Средний	Медиана	Min	Max	Средний	Медиана	Min	Max
Рост (м)	1,58	1,58	1,5	1,72	1,60	1,60	1,5	1,72
Вес (кг)	58	58	55	65	60	60	55	65
ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )	23,3	23,3	22,1	24,6	23,4	23,4	22,6	22,8

Средний рост беременных I группы был 1,58 (ДИ: 1,50-1,72; медиана 1,58; от 1,5 до 1,72 м), II группы 1,60 м (ДИ: 1,50-1,72; медиана 1,60; от 1,5 до 1,72 м) ( $p > 0,05$ ). Средний вес тела пациенток I группы составил 58 кг (ДИ: 55-65; медиана 58; от 55 до 65 кг), пациенток II группы 60 кг (ДИ: 55-65;

медиана 60; от 55 до 65 кг) ( $p > 0,05$ ). Среднее значение ИМТ в I группе было 23,3 кг/м<sup>2</sup> (ДИ: 22,1-24,6; медиана 23,3; от 23 до 24,6 кг/м<sup>2</sup>), во II группе 23,4 кг/м<sup>2</sup> (ДИ: 22,6-22,8; медиана 23,4; от 22,6 до 24,8 кг/м<sup>2</sup>) ( $p > 0,05$ ).

В таблице 1 представлены росто-весовые показатели обследованных беременных женщин. Как видно из представленных данных, достоверных различий в росте, массе тела у беременных обеих групп не выявлено.

Менструальная функция обследуемых женщин оценивалась по следующим параметрам: возраст менархе, становление регулярного менструального цикла, особенностей его течения, период формирования менструального ритма, их длительность, болезненность, величина кровопотери. Анализ характеристик менструального цикла показал, что возраст наступления менархе варьировала от 12 до 16 лет.

Наибольший временной разброс установления менархе в возрасте 15 и более лет выявлен у беременных с УНБ (основная группа) (35,4%) по сравнению с группой контроля на 17,2%. При анализе продолжительности менструального цикла статистически достоверной таковой разницы в группах не установлено ( $p \leq 0,05$ ). Средняя продолжительность менструального цикла у пациенток I группы по сравнению со II группой оказалась несколько большей и составила 28 (23-31) дней. Средняя продолжительность менструального кровотечения –  $4,8 \pm 1,6$  дней. У 43 (71,7%) пациенток менструация была умеренной, у 10 (16,7%) – обильной и у 7 (11,6%) – скудной. Болезненными менструации были у 60% (24) обследованных беременных I группы. В контрольной группе признаки менструального дискомфорта отсутствовали. Нарушения менструального цикла у пациенток основной группы оказалась несколько большей по сравнению с контрольной и составила 11(27,5%).

Соматическая патология является существенным фактором риска с неблагоприятным фоном для развития осложнений беременности.



Схема 5

На одну беременной женщины I группы приходилось в среднем 2,1 ранее перенесенных соматических заболеваний. Из хронических заболеваний наиболее часто отмечались анемия 30 (75%), заболевания щитовидной железы 15 (37,5%), хронический гастрит 7 (17,5%), искривление носовой перегородки 6 (15%), миопия средней и высокой степени 5 (12,5%), аллергический ринит 5 (12,5%), хронический тонзиллит 4 (10%).

Оперативные вмешательства ранее были у 25 (62,5%) женщин I группы: 14 (56%) аппендэктомия, 9 (36%) тонзилэктомия, 2 (8%) герниопластика; II группы 6 (75%) аппендэктомия, 2 (25%) тонзилэктомия.

Всего в анамнезе у обследованных беременных было 72 гинекологических заболеваний, при этом в среднем на одну женщину I группы приходилось 1,7 и II группы 0,2 различного характера патологических состояний.

Гинекологическая патология, выявленная у обследованных беременных обеих групп

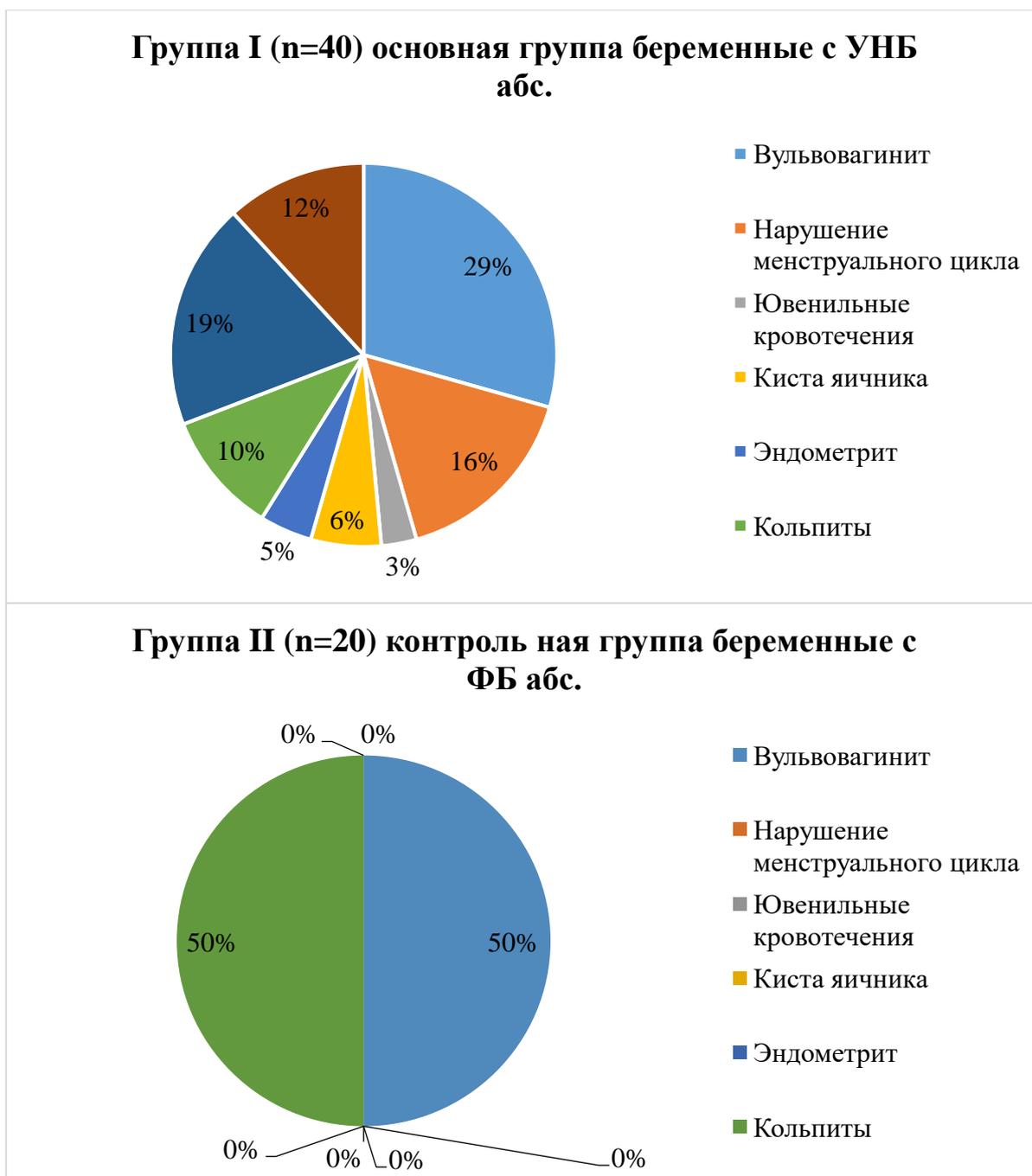


Схема 6

В структуре заболеваемости преобладали вульвовагиниты 20 (50%), хронический сальпингофарит 13 (32,5%), нарушения менструального цикла 11 (27,5%), эрозия шейки матки 8 (20%), кольпиты 7 (17,5%), киста яичника 4 (10%), эндометрит 3 (7,5%), и ювенильные кровотечения 2 (5%).

## **2.4 Общая характеристика методов исследования**

### **2.4.1 Методы клинического обследования**

В процессе исследования на каждую беременную заводилась карта обследования беременной, в которой заносились все необходимые для оценки анамнестического и физиологического профиля обследуемых данные: паспортные, семейное положение, профессия, жалобы, объективные обследования, состояние здоровья, менструальная функция, гинекологическая и экстрагенитальная заболеваемость, течение беременности, проводимая терапия, исходы беременности для матери и плода.

Анамнез заболевания включал следующие вопросы: начало заболевания, с какими факторами пациент связывает данное заболевание, динамика симптомов с момента начала заболевания до момента обращения.

Анамнез жизни обхватывал возраст матери и отца к моменту рождения дочери, массу тела при рождении, течение беременности, родов и послеродовые осложнения у матери, вид вскармливания, развитие в детстве, наследственные заболевания, перенесенные в детском и во взрослом возрасте инфекционные заболевания, оперативные вмешательства, травмы, условия труда и быта, аллергологический анамнез, трансфузионный анамнез, соблюдение режима труда и отдыха, регулярность и полноценность питания, вредные привычки, группа крови, резус-фактор беременной, возраст и здоровье мужа.

Акушерско-гинекологический анамнез состоял из данных менструальной функции – начало менструаций, установились сразу или нет, если нет, то через какое время, продолжительность менструального кровотечения, периодичность, регулярность, величина кровопотери, болезненность, изменения характера менструаций после начала половой жизни и после родов, дата последней менструации, особенность последней менструации; половой функции – возраста начала половой жизни, какой по счету брак, тип используемой контрацепции; детородной функции, подробно

описывающей по порядку исход и течение каждой беременности, на какие сутки после родов выписана домой, течение послеродового периода, масса и рост ребенка при каждом роде, тип родоразрешения, выполненные операции и пособия, сколько живых детей на момент обследования, причина смерти, если было мертворождения. Акушерско-гинекологический анамнез также несет в себе данные гинекологических заболеваний и ИППП – нозологическую форму, год возникновения, проведенное лечение, наличие рецидивов, течение и исход.

Общие данные о течении настоящей беременности включало в себя следующие информации: находилась ли под наблюдением в женской консультации, срок гестации при первой явке, сколько раз посетила за беременность, планируемая ли беременность, проводимые обследования до беременности, если не планируемая то на каком фоне наступила беременность, заболевания в этот период, наличие профессиональных вредностей. Указаны возникшие осложнения в каждом триместре настоящей беременности, сроки их выявления, проводимое лечение и исход.

Расчет индекса массы тела указывали на рост и массу тела до беременности и позволило оценить допустимую и фактическую прибавку массы тела беременной.

Объективное исследование охватило данные общего осмотра, осмотра и пальпации молочных желез, также данные физикального исследования органов и систем.

Акушерский статус оценивал форму живота, пальпацию матки и тонуса. Срок беременности устанавливался на основании данных даты последней менструации. Определяющим фактом в постановке срока беременности было УЗИ, проведенное в I триместре беременности.

Всем беременным контрольной группы по месту жительства проводились общепринятые лабораторные методы исследования, предусмотренные приказом №137 Минздрава Республики Узбекистан от 18 мая 2012 года. Все лабораторно-инструментальные методы исследования,

проведенные беременным основной группы предусматривали стандарт ведения беременных с угрозой ее прерывания от 27 ноября 2017 года.

Данные лабораторно-инструментальных и дополнительных методов исследования, консультации и заключения других специалистов взяты из индивидуальной карты беременной и истории болезни. Оценка перинатальных факторов риска вычислены отдельно по каждой группе и заключены по полученной сумме баллов.

#### Антропометрия

Длина тела (Р, см) измерялась в положении стоя ростомером. При этом пациент становится спиной к вертикальной стойке, касаясь ее пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Планшетка опускалась до соприкосновения головой.

Масса тела (МТ, кг) определялась взвешиванием на рычажных медицинских весах. Оценка массы тела проводилась из расчета индекса массы тела (ИМТ):

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела, кг}}{\text{рост м}^2} \text{ (индекс Кетле)}$$

#### Анкетирование

Обследуемые беременные женщины самостоятельно заполняли следующие опросники.

1. Питтсбургский опросник качества сна (PSQI), состоящий из 19 пунктов, измеряет несколько различных аспектов сна, предлагая семь оценок и одну общую оценку. Оценки компонентов включают субъективное качество сна, задержку сна, обычную эффективность сна, нарушения сна и дневная дисфункция. Каждый элемент взвешивается по шкале от 0 до 3. Затем рассчитывается глобальный балл PSQI путем суммирования баллов семи компонентов, что дает общий балл от 0 до 21, где более низкие баллы означают более здоровое качество сна.

2. Индекс выраженности бессонницы (ISI). Методика используется для оценки субъективной тяжести инсомнии и состоит из 7 пунктов, оцениваемых по шкале Ликерта от 0 до 4 баллов. Результаты опросника

интерпретируются следующим образом: 0-7 баллов в сумме – норма, 8-14 – легкие нарушения сна, 15-21 – умеренные, 22-28 – выраженные.

3. Шкала сонливости (Epworth). Уровень дневной сонливости оценивался при помощи балльного опросника Epworth, в котором представлены различные ситуации, оценивающиеся в баллах от 0 до 3. Сумма баллов позволяла произвести оценку сонливости: 5-9 баллов – выраженная дневная сонливость,  $\geq 10$  баллов – повышенная потребность во сне.

4. Опросник качества жизни ВОЗ (ВОЗКЖ-100) был разработан Всемирной организацией здравоохранения с целью получения качественного и независимого инструмента вне зависимости от социального, культурного, демографического и политического контекста. Из более чем 1500 вопросов, предложенных в начале работы над опросником, было выбрано 100 лучших, в первую очередь на основе отчётов самих пациентов. Также одновременно была создана сокращённая версия, состоящая всего из 26 пунктов и 24 шкал. Опросник имеет абсолютно прозрачную структуру и состоит из прямых вопросов. Ценность опросника - в получении информации по субъективному ощущению индивидом качества своей жизни. Это понятие определяется ВОЗ как «восприятие индивидами их жизни в контексте культуры и систем ценностей, в которых они живут, и в соответствии с их собственными целями, ожиданиями, стандартами и заботами».

Опросник качества жизни ВОЗ при полном заполнении рассчитан на получение шести значений сфер, двадцати четырёх значений субсфер, оценки общего восприятия качества жизни и здоровья и итогового значения опросника (всего 32 значения). Отдельное значение имеют ответы на вопросы, связанные с важностью - их значения не подсчитываются, но могут быть проанализированы в динамике - ожидается, что, например, на фоне лечения, важность тех или иных сфер изменится вместе с изменением уровня качества жизни по ним.

Каждая из субсфер, даже если её название звучит негативно (например,

физическая боль), даёт значение качества жизни, а значит, чем выше значение по любой из субсфер, тем выше качество жизни по ней. Для негативно названных шкал это означает низкую выраженность проблемы.

Все вопросы имеют одинаковый вес, и каждый относится только с своей субсфере, поэтому результат достигается простым суммированием (или вычитанием) полученных баллов.

### **Интерпретация краткой версии**

- Физическое и психологическое благополучие:

$$(6-Q3)+(6-Q4)+Q10+Q15+Q16+Q17+Q18 \quad (6-Q3)+(6-Q4)+Q10+Q15+Q16+Q17+Q18$$

- Самовосприятие:

$$Q5+Q6+Q7+Q11+Q19+(6-Q26) \quad Q5+Q6+Q7+Q11+Q19+(6-Q26)$$

- Микросоциальная поддержка:

$$Q20+Q21+Q22 \quad Q20+Q21+Q22$$

- Социальное благополучие:

$$Q8+Q9+Q12+Q13+Q14+Q23+Q24+Q25 \quad Q8+Q9+Q12+Q13+Q14+Q23+Q24+Q25$$

Отдельно оцениваются мнения респондента относительно качества своей жизни и состояния здоровья.

ВОЗКЖ-100 является многомерным инструментом, позволяющим получить как оценку качества жизни респондента в целом, так и частные оценки по отдельным сферам и субсферам жизни. При этом он даёт не только общую меру, но и целый профиль качества жизни, позволяя проводить многомерный анализ.

С помощью данных методик можно дать интегративную оценку сомнологического статуса беременных, проанализировать, определиться с тактикой и оценить эффективность проводимой коррекционной программы.

## 2.5 Статистическая обработка полученных данных

Статистическую обработку данных осуществляли в два этапа:

- 1) подготовка к статистическому анализу;
- 2) собственно статистический анализ.

Подготовка к статистическому анализу включало изучение типов анализируемых переменных (учетных признаков), вида распределения каждого признака и формулировку задачи.

На втором этапе осуществляли выбор конкретного статистического метода в зависимости от трех основных факторов, изученных на первом этапе:

- типа анализируемых учетных признаков;
- характера распределения анализируемых признаков;
- числа и типа изучаемых выборок (зависимые или независимые).

Анализ вида распределения признака осуществляли с использованием программы Microsoft Excel. Критериями нормального распределения были следующие параметры:

- среднее значение, мода и медиана признака примерно равны;
- около 70% значений признака находится в интервале  $M \pm \sigma$ , 95% - в интервале  $M \pm 2\sigma$ , 99% - в интервале  $M \pm 3\sigma$ .
- Нормальное распределение признака симметрично относительно своего значения.

Поскольку более 80% анализируемых количественных признаков были нормально распределенными, в основу статистического анализа были положены методы параметрической статистики.

Полученные при исследовании данные подвергли статистической обработке на персональном компьютере Pentium-IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2012, включая использование встроенных функций статистической обработки. Использовались методы вариационной параметрической и непараметрической статистики с расчетом

средней арифметической изучаемого показателя (M), среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ ), стандартной ошибки среднего (m), относительных величин (частота, %), статистическая значимость полученных измерений при сравнении средних величин определялось по критерию Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P) при проверке нормальности распределения (по критерию эксцесса) и равенства генеральных дисперсий (F – критерий Фишера). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности  $P < 0,05$ . Статистическая значимость для качественных величин вычислялся с помощью  $\chi^2$  критерий (хи-квадрат) и z-критерий (Гланц, 1998) по следующей формуле:

$$z = (p_1 - p_2) \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{p(1-p) \cdot (n_1 + n_2)}}$$

где  $p_1 = \mu_1/n_1$  и  $p_2 = \mu_2/n_2$  сравниваемые опытные частоты, а  $p = (\mu_1 + \mu_2)/(n_1 + n_2)$  средняя частота появления признака по обеим группам.

## ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 3.1 Особенности качества сна по результатам анкетного анализа

На первом этапе изучения сомнологического статуса у женщин с физиологической и осложненной беременностью проводился анкетный анализ особенностей сна по следующим показателям: качество сна, уровню дневной сонливости после недостаточного сна и выраженности бессонницы.

Результаты анкетного опроса беременных о качестве сна у женщин с физиологической и осложненной беременностью

Таблица 2

Тесты	Группы беременных		p
	Группа I (n=40) основная группа беременные с УНБ	Группа II (n=20) контрольная группа беременные с ФБ	
Питтсбургский опросник качества сна, балл (PSQI)	22,2±2,4	4,3±1,9	0,05
Шкала сонливости Epworth, балл	12,3±1,7	5,6±1,8	0,05
Индекс выраженности бессонницы (ISI), балл	23,8±2,7	6,7±2,2	0,05

Примечания

УНБ – угроза невынашивания беременности

ФБ – физиологическая беременность

p>0,05 – статистически значимые различия между группами

Сравнительный анализ анкетных данных сомнологического статуса показал значимые различия в группах (таб. 1). Пациентки основной группы отмечали более выраженное ухудшение качества сна, утомляемость и

сонливость в период бодрствования.

Питтсбургский опросник качества сна включал данные о субъективном качестве сна, задержке сна, обычной эффективности сна, нарушения сна и дневной дисфункци. Каждый элемент взвешивался по шкале от 0 до 3. Затем рассчитывался глобальный балл PSQI путем суммирования баллов семи компонентов, что дает общий балл от 0 до 21, где более низкие баллы означают более здоровое качество сна.

Анализ семи компонентов качества сна по результатам Питтсбургского опросника у беременных обеих групп

Таблица 3

Компонент качества сна	Группы беременных			
	Группа I (n=40) основная группа беременные с УНБ	%	Группа II (n=20) контрольная группа беременные с ФБ	%
1. Субъективное качество сна				
-очень хороший	0	0	13	65
-хорошо	0	0	7	35
-плохой	18	45	0	0
-очень плохо	22	55	0	0
2. Задержка сна «0»	0	0	15	75
«1-2»	0	0	5	25
«3-4»	17	42,5	0	0
«5-6»	23	57,5	0	0
3. Продолжительность сна >7 часов	0	0	12	60
6-7 часов			8	40
5-6 часов	15	37,5	0	0
<5 часов	25	62,5	0	0

4. Привычная эффективность сна >85%	0	0	18	90
75-84%	0	0	2	10
65-74%	11	27,5	0	0
<65%	29	72,5	0	0
5. Нарушения сна «0»	0	0	20	100
«1-9»	0	0	0	0
«10-18»	0	0	0	0
«19-27»	40	100	0	0
6. Использование снотворного	0	0	0	0
7. Дневная дисфункция «0»	0	0	0	0
«1-2»	0	0	10	50
«3-4»	12	30	10	50
«5-6»	28	70	0	0
Качество сна «0-5» «5-21»	40	100	20	100
Общее	40		20	

Примечания

УНБ – угроза невынашивания беременности

ФБ – физиологическая беременность

По результатам анкетирования было выяснено, что 67% (40) беременных жаловались на значительное ухудшение качества сна. Продолжительность ночного сна у 62,5% (25) беременных основной группы находилась в диапазоне <5 часов, что существенно повлияло на привычную эффективность сна и дневную дисфункцию. 72,5% (29) опрошенных основной группы отметили привычную эффективность сна <65%. Нарушения

сна были представлены в виде клинических проявлений двух патологических состояний: инсомния и инсомния в сочетании с синдромом «беспокойных ног» (таб. 4).

Структура нарушения сна у беременных с угрозой прерывания

Таблица 4

Нарушения сна	Беременные с нарушениями сна	
	Абс.	%
Инсомния	31	77,5
Инсомния+ СБН	9	22,5
Всего:	40	100

Примечания

СБН – синдром беспокойных ног

Средняя величина показателя качества сна у беременных основной группы составила  $22,2 \pm 2,4$  балла, что свидетельствует о значительном нарушении качества сна, требующее оказание помощи. У беременных контрольной группы средняя величина показателя качества сна составила  $4,3 \pm 1,9$  балла, что говорит об относительно нормальном качестве сна у этих беременных.

Уровень дневной сонливости оценивался при помощи балльного опросника Epworth, в котором представлены различные ситуации, оценивающиеся в баллах от 0 до 3: 0 – отсутствие сонливости; 1- слабая сонливость; 2 – средняя сонливость; 3 – сильная сонливость. Сумма баллов позволяла произвести оценку сонливости: 5-9 баллов – выраженная дневная сонливость,  $\geq 10$  баллов – повышенная потребность во сне.

Результаты оценки дневной сонливости по шкале Epworth у женщин с физиологической и осложненной беременностью

Таблица 5

Шкала оценки дневной сонливости	Группы беременных			
	Группа I (n=40) основная группа беременные с УНБ	%	Группа II (n=20) контрольная группа беременные с ФБ	%

«0»	0	0	0	0
«1-9»	8	20	11	55
«10-18»	18	45	9	45
«19-27»	14	35	0	0

#### Примечания

УНБ – угроза невынашивания беременности

ФБ – физиологическая беременность

По нашим данным выявлено, что в основной группе у 31% обследуемых отмечалось легкая сонливость, у 45% умеренная сонливость и у 24% беременных выраженная сонливость, что указывает на более высокие значения по сравнению с контрольной группой. В контрольной группе легкую сонливость испытывали 55% женщин, умеренную сонливость – 45%, выраженную сонливость не испытывал никто из обследуемых.

Средние показатели дневной сонливости у беременных женщин основной группы составляли  $12,3 \pm 1,7$  баллов, что свидетельствует о достаточно выраженной дневной сонливости. У женщин контрольной группы средние показатели дневной сонливости составляли  $5,6 \pm 1,8$  баллов, что свидетельствует о слабой – умеренной сонливости.

Для оценки субъективной тяжести инсомнии использовался опросник, который состоит из 7 пунктов, оцениваемых по шкале Ликерта от 0 до 4 баллов. Результаты опросника интерпретируются следующим образом: 0-7 баллов в сумме – норма, 8-14 – легкие нарушения сна, 15-21 – умеренные, 22-28 – выраженные.

Результаты оценки индекса выраженности бессонницы (ISI)

обследуемых обеих групп

Таблица 6

Шкала оценки тяжести инсомнии	Группы беременных			
	Группа I (n=40) основная группа беременные с УНБ	%	Группа II (n=20) контрольная группа беременные с ФБ	%

«0-7»	0	0	20	100
«8-14»	0	0	0	0
«15-21»	12	30	0	0
«22-28»	28	70	0	0

Примечания

УНБ – угроза невынашивания беременности

ФБ – физиологическая беременность

При анализе тяжести инсомнии были получены следующие данные: у беременных основной группы умеренные нарушения отмечались в 30 случаев; выраженные в 70% случаев, то есть у большинства женщин по величине индекса выраженности бессонницы отмечались тяжелые нарушения, требующие коррекции. У всех женщин 20 (100%) контрольной группы отмечались только легкие нарушения.

Средняя величина индекса выраженности бессонницы составляла у основной группы  $23,8 \pm 2,7$  балла, что соответствует тяжелым нарушениям; у беременных контрольной группы –  $6,7 \pm 2,2$  балла, что соответствует нормальному уровню показателя.

### **3.2 Оценка качества жизни беременных с нарушениями сна**

В настоящее время практическая медицина на основании многолетних наблюдений и серьёзных научных исследований признаёт, что пациент является лишь носителем симптомов и имеющаяся болезнь существенно нарушает его качество жизни, ограничивает его адаптивные возможности и психосоциальные контакты [39]. Полноценностью сна определяются общий уровень здоровья и качество жизни, измеряемые в показателях социального, психического, эмоционального и физического благополучия. Нарушения сна закономерно влекут значительное снижение качества жизни. При подборе оптимальных методов лечения, исследование качества жизни важно для определения правильной тактики работы с беременными, поиска путей их социально-психологической реабилитации. Определение качества жизни

может послужить критерием успешности терапии, поскольку оценивается самим пациентом.

Беременность является кризисным периодом в жизни как самой женщины, так семьи в целом. Сниженный фон настроения, постоянно присутствующие негативные эмоции способны вызвать тяжелые патологии течения беременности, в нашем исследовании угрозу её прерывания. В сочетании с повышенным уровнем личностной тревожности способствует формированию психологического дискомфорта, характеризующегося состоянием внутренней напряженности, неуверенности, страха, снижением настроения и пессимистической оценкой перспективы.

Одним из популярных методов, позволяющих психическое состояние пациентов, является субъективное определение качества жизни. В качестве инструмента исследования была выбрана краткий опросник ВОЗ для оценки качества жизни (WHOQOL – BREF), состоящий из 26 вопросов – 24 из них группируются в 4 шкалы, 2 вопроса (первый и второй) учитываются изолированно.

Оценка уровня качества жизни беременных с угрозой прерывания

Таблица 7

Качество жизни	Нормальное значение в баллах	Баллы
Физическое здоровье	35	14,6±2,8
Психологическое здоровье	30	13,8±2,16
Социальные отношения	15	8,3±1,8
Качество жизни в окружающей среде	40	21,4±3,78
Общее качество жизни	130	62,5±5,73

Частотное распределение участников в зависимости от качества жизни и четырех областей включает: физическое здоровье, психологическое здоровье, социальное здоровье и здоровье окружающей среды, показанное

на таб.6. Определение уровня качества жизни по ВОЗ показало, что субъективная оценка суммарного качества была достоверно низкой, средняя величина которой составила  $62,5 \pm 5,73$ .

Сравнение семи компонентов качества сна с областями качества жизни у беременных с угрозой прерывания

Таблица 8

Сон жизни	Физическое здоровье	Психологическое здоровье	Социальные отношения	Экологическое качество жизни	Качество жизни
Субъективное качество сна	$p \leq 0,02$	$p \leq 0,02$	$p \leq 0,01$	$p \leq 0,03$	$p \leq 0,05$
Задержка сна	$p \leq 0,03$	$p \leq 0,022$	$p \leq 0,011$	$p \leq 0,027$	$p \leq 0,046$
Продолжительность сна	$p \leq 0,04$	$p \leq 0,032$	$p \leq 0,025$	$p \leq 0,033$	$p \leq 0,037$
Привычная эффективность сна	$p \leq 0,01$	$p \leq 0,013$	$p \leq 0,043$	$p \leq 0,04$	$p \leq 0,033$
Нарушения сна	$p \leq 0,02$	$p \leq 0,027$	$p \leq 0,02$	$p \leq 0,015$	$p \leq 0,05$
Дневная дисфункция	$p \leq 0,033$	$p \leq 0,032$	$p \leq 0,012$	$p \leq 0,01$	$p \leq 0,06$
Качество сна	$p \leq 0,026$	$p \leq 0,025$	$p \leq 0,02$	$p \leq 0,01$	$p \leq 0,056$

\* Значения p были протестированы с использованием корреляции Спирмена,

другие элементы Пирсона.

Сравнение между компонентом качества сна и четырьмя областями качества жизни было показано в Таблица 7. Результаты корреляционного теста Пирсона и Спирмена демонстрируют, что существует значимая взаимосвязь между показателем качества жизни и показателем качества сна ( $p \leq 0,04$ ), но только в пределах областей качества жизни существует значимая связь между психологическим здоровьем ( $p \leq 0,02$ ) и качеством сна.

### **3.3 Современные методы коррекции беременных, страдающих нарушениями сна**

В современном мире проблема расстройств сна приобретает все большее медико-социальное значение. В настоящее время большим числом исследований показано, что хронические нарушения сна приводят к чрезмерной дневной сонливости, когнитивной дисфункции, ухудшению памяти, депрессии, дисгликемии, атеросклерозу, нарушению сердечного ритма, поддерживают хроническую воспалительную реакцию, ведут к повышению артериального давления, особенно в ночное время и др. [38].

Несмотря на богатый арсенал гипнотиков для коррекции нарушений сна в общей врачебной практике (барбитураты, антигистаминные средства, хлоралгидрат, пропандиол, паральдегид, производные бензодиазепинов – нитразепам, диазепам, производные циклопирролона – зопиклон и производные имидазопиридина – золпидем), применение их у беременных противопоказано или крайне ограничено [61].

S. Juric et al. (2009), L.H. Wang et al. (2010) считают нецелесообразным использование гипнотиков при лечении расстройств сна у беременных, поскольку они увеличивают риск преждевременных родов и снижение массы тела младенцев при рождении [62]. S. Bent et al. (2006), несмотря на методологические недостатки клинических испытаний (различия в дозировках, дефицит длительности исследований и малое количество пациенток), рекомендуют в случае легких нарушений сна у беременных использовать экстракт корня валерианы [38]. G. Koren et al. (2010)

рекомендуют при нарушениях сна у беременных назначение препарата дономил (доксиламина сукцината, относящегося к H1-блокаторам гистаминовых рецепторов), который оказывает не только седативное действие, сокращая время засыпания, повышая длительность и качество сна, не влияя на структуру и фазы сна, снижая одновременно тошноту, рвоту [39]. Лечение СБН начинается с общих мер: соблюдения гигиены сна, полноценное питание, отказ от кофеина, алкоголя, никотина, мороженого и высокоуглеводной пищи, способной усиливать проявления СБН. Описан положительный эффект дозированных физических нагрузок, особенно задействующих мышцы конечностей, горячих или холодных ванн, а также отвлекающая интеллектуальная нагрузка, специфическая для пациентки (видеоигры, рисование, вышивание, беседы) [41].

Медикаментозный подход включает использование препаратов железа у беременных с инсомнией и синдромом беспокойных ног на фоне латентного железодефицитного состояния способствует регрессу нарушений сна и позволяет пролонгировать всю беременность, нивелируя возможные осложнения, связанные с диссомниями [47]. Для коррекции статуса железа рекомендован приём препаратов железа: при уровне ферритина от 50 до 35 мкг/л – перорально железо 100-200 мг/сут [72]. При уровне ферритина ниже 35 мкг/л или неэффективности пероральных форм показано внутривенное введение – предпочтительны растворы декстрана или карбоксимальтозы – 500 мг/сут, разделенные на 2 приёма в течение 5 дней.

В настоящее время существуют убедительные доказательства того, что окислительный стресс и воспаление являются основными составляющими синдрома ОСА. Оба эти составляющие увеличены у данных пациентов в зависимости от степени тяжести ОСА и снижаются при использовании назального СРАР [64].

У пациентов с ОСА обнаружено биодоступности NO, одновременно с подъемом уровней вазоконстрикторов, в то время как лечение с помощью назального СРАР восстанавливает уровень NO. Продемонстрирована не

только зависимость эндотелиальной дисфункции от тяжести ОСА, но и то, что назальная CPAP-терапия вызывает обратное развитие дисфункции эндотелия, а при отмене лечения методом CPAP вновь возникает эндотелиальная дисфункция.

Применение CPAP действует как «пневматические шины» на верхние дыхательные пути, а также расширяет мускулатуру верхних дыхательных путей. CPAP считается безопасным вмешательством, демонстрирует положительное влияние на качество жизни, настроение, а также уровень артериального давления, позволяя снизить пренатальные и постнатальные риски [49]. Терапия преследует цель снизить индекс апноэ – гипопноэ до  $< 5$  в час и предотвратить десатурацию  $< 90\%$ .

Рекомендации по ведению беременных с нарколепсией отсутствуют, а врачебная тактика в каждом конкретном случае определяется степенью тяжести состояния женщины, спектром лекарств, зарегистрированных в стране, и опытом специалиста [37].

Общие меры по лечению нарколепсии включают ограничение управления транспортными средствами, ходьбы по лестницам, плавания в бассейне. Важна организация коротких (15-минутных) эпизодов сна в дневное время, которые позволяют купировать сонливость на длительный период. С учетом того что стрессы являются одним из провоцирующих факторов катаплексии, следует разъяснять беременным пациенткам, что наличие нарколепсии не предполагает неполноценности новорожденного, а риск наследования невысок – 5-12% [56,68].

К эффективным и допустимым во время беременности методам лечения крапми относится прием препаратов магния в дозе 350 мг перед сном [66]. Засыпание облегчают упражнения на растягивание мышц голени.

Медикаментозное лечение инсомнии у беременных затруднено, поскольку для большинства препаратов (за исключением доксиламина) данные о безопасности отсутствуют или противоречивы. Отметим, что многие беременные отказываются принимать снотворные, опасаясь

побочных эффектов, даже если препарат одобрен к применению во время гестации.

Опираясь на данные, полученные в нашем исследовании, к исследуемым нарушениям сна, нами был проведен коррегирующий подход.

В его основу легла программа рациональной психотерапии и физиотерапии электросном и электрофорез с магнием на низ живота.

Эффективность коррегирующей терапии проявляясь улучшением качества жизни беременных и их сомнологического и акушерско-гинекологического статусов.

Рациональная психотерапия и электросонотерапия проводилась у беременных параллельно с медикаментозным лечением угрозы невынашивания, получаемым женщинами в стационаре: гормонотерапия (дюфастон, утрожестан); токолитики (гинипрал); витаминотерапия (Магне В6, токоферола ацетат, фолиевая кислота); спазмолитики (папаверин).

Основой успешного проведения коррекции явился высокий уровень мотивации самой женщины и её активное участие. Разъяснение целей и задач проводимой программы терапии, механизмы действия существенно помогало сформировать мотивацию беременной к активному сотрудничеству с нами. Решающим фактором достижения успеха явилась положительная установка на благоприятный исход беременности.

Рациональная психотерапия применялась с целью разъяснения беременным о влиянии нарушения сна и связанного с этим отрицательного психоэмоционального напряжения на беременность, тонус матки, возникновение внутриутробной гипоксии и развитие ребенка.

Рациональная психотерапия наряду с коррекцией психоэмоциональных состояний беременных предусматривала обучение их правилам гигиены сна. Правила гигиены сна направлены на создание благоприятных условий для сна, что укрепляет положительную связь между постелью и сном. Обучение правилам гигиены сна охватывает информирование об образе жизни (диета, физическая активность, вредные привычки) и окружающей среде

(освещение, уровень шума, температура), которые могут улучшать или нарушать сон. Правила также включают общие рекомендации по улучшению качества сна:

- Соблюдение режима сна и бодрствования: ложиться спать и вставать в одно и то же время;
- Ограничение объема умственной и физической активности за час до укладывания в постель;
- Отказ от употребления стимулирующих и нарушающих сон напитков (кофе, кола) за несколько часов до сна;
- Соблюдение режима питания (не переедать, но и не ложиться голодным);
- Комфортные условия в спальне: минимальный уровень шума, умеренная температура воздуха, удобные матрас, подушка, постель, одежда для сна;
- Постель предназначена только для сна, и в ней запрещается любая активность (кроме сексуальной).

Несмотря на то, что несоблюдение правил редко выступает основной причиной бессонницы, оно может усилить нарушения сна, вызванные другими причинами, или повлиять на процесс лечения.

Электросонотерапия при инсомнии направлена на снижение активности в образованиях ретикулярного вещества и подавление активизирующего влияния ретикулярного вещества на кору головного мозга. В результате этого наступает усиление тормозных процессов. Кроме того, импульсные токи активируют серотонинергические нейроны дорсального ядра шва, что ведет к накоплению серотонина в подкорковых структурах головного мозга. Снижается условно-рефлекторная деятельность и эмоциональная активность. Наступает состояние дремоты, а иногда и сна.

Вместе с центральными структурами, импульсные токи возбуждают чувствительные нервные проводники кожи глазниц и века. Раздражение с

этой рефлексогенной зоны по рефлекторной дуге передаётся в подкорковые образования и в кору головного мозга.

Сочетание рефлекторного влияния с рецепторного аппарата с непосредственным действием тока на мозг обеспечивает подавление активирующего влияния ретикулярной формации на кору и активацию лимбических образований. В результате развивается особое психофизиологическое состояние организма, при котором восстанавливаются нарушения эмоционального, вегетативного и гуморального равновесия. Он оказывает регулирующее, нормализующее действие на функции вегетативных и соматических систем, причем независимо от того, были ли эти функции патологически усилены или ослаблены до лечения. Это проявляется в снижении сосудистого тонуса, усилении транспортных процессов, повышении кислородной емкости крови, стимуляции кроветворения, нормализации свертываемости крови. Электросон способствует нарушенного углеводного, липидного и минерального обменов, активирует гормонпродуктивную функцию эндокринных желез. Под влиянием прямоугольного импульсного тока в мозге происходит стимуляция выработки эндорфинов, что может объяснить седативное и болеутоляющее действие электросна.

Электросон, приближаясь по своему характеру к физиологическому сну, имеет перед ним и некоторые преимущества – оказывает антиспастическое, антигипоксическое действие, не вызывает преобладания вагусных влияний при отдельных заболеваниях. Он существенно отличается от медикаментозного сна, так как в его основе лежит способность вызывать сохранительное торможение и оказывать стимулирующее действие на ЦНС в ответ на однообразный ритмический раздражитель с адекватно подобранной частотой. Электросон не вызывает интоксикаций, положительно влияет на психоэмоциональное состояние, регулирует, нормализует все функциональные системы организма, восстанавливает нарушенный гомеостаз, оказывает болеутоляющее, трофическое действие. Все это

свидетельствует о том, что электросонотерапия показана беременным с нарушениями сна, так как при этом нарушается функциональное состояние ЦНС, адаптационно-приспособительные механизмы, кортиковисцеральные взаимоотношения.

Электрофорез оказывает комплексное положительное действие на женщину во время беременности. Возможны следующие эффекты от данной процедуры: Нормализация кровообращения во всем организме, в том числе и в матке с плацентой. Уменьшение выраженности отеков. Снижение активности воспалительных процессов, при их наличии. Расслабление спазмированных мышц. Укрепление иммунных сил организма. Повышение скорости репаративных процессов в тканях и органах. Стимуляция синтеза таких важных для беременной женщины веществ, как витамины. Улучшение самочувствия и общего состояния. Эффективность и безопасность электрофореза объясняется тем, что медикаментозные частицы попадают сразу к месту своего назначения, минуя пищеварительный тракт. Это приводит к снижению системного действия лекарственных средств. При этом сводятся к минимуму имеющиеся у препаратов возможные побочные эффекты.

### **3.4 Эффективность проведенных психо- и физиотерапевтических мероприятий**

Всем обследованным женщинам был назначен электросонотерапия силой электрического тока 5мА, длительностью 30 минут, 10 процедур ежедневно, аппаратом «ЭЛЕКТРОСОН – 2».

Эффективность проведенной коррекции оценивалась после прохождения полного курса программы. При повторной клиническом интервью собрались имеющиеся жалобы, оценивался сомнологический статус, пациентки заполняли тесты по качеству сна и качеству жизни. Критериями эффективности у беременных с нарушениями сна явилось нормализация ночного сна.

В группе беременных с нарушением сна (с угрозой прерывания беременности) по прохождению электросонотерапии улучшился фон настроения, редуцировалась или снижалась тревожная и астеническая симптоматика, нормализовался сон, значительно улучшилась способность к концентрации внимания, работоспособность, повышалась социальная активность, снижалась раздражительность и нормализовались отношения с окружающими.

Результаты исследования по Питтсбургскому опроснику качества сна до и после применения корректирующей терапии

Таблица 9

Компонент качества сна	Беременные с нарушением сна (угрозой прерывания беременности) n=40			
	До	%	После	%
1. Субъективное качество сна				
-очень хороший	0	0	5	12,5
-хорошо	0	0	35	87,5
-плохой	18	45	0	0
-очень плохо	22	55	0	0
2. Задержка сна «0»	0	0	15	37,5
«1-2»	0	0	25	62,5
«3-4»	17	42,5	0	0
«5-6»	23	57,5	0	0
3. Продолжительность сна >7 часов	0	0	8	20
6-7 часов			30	75
5-6 часов	15	37,5	2	5
<5 часов	25	62,5	0	0

4. Привычная эффективность сна >85%	0	0	18	45
75-84%	0	0	22	55
65-74%	11	27,5	0	0
<65%	29	72,5	0	0
5. Нарушения сна «0»	0	0	20	100
«1-9»	0	0	0	0
«10-18»	0	0	0	0
«19-27»	40	100	0	0
6. Использование снотворного	0	0	0	0
7. Дневная дисфункция «0»	0	0	30	75
«1-2»	0	0	10	25
«3-4»	12	30	0	0
«5-6»	28	70	0	0
Качество сна «0-5»			40	100
«5-21»	40	100		
Общее	40	100	40	100

При исследовании, проведенном с помощью вопросника качества жизни ВОЗ, в основной группе до начала лечения и после лечения выявлена положительная тенденция. Полученные результаты свидетельствуют о том, что включение рациональной психотерапии и электросонотерапии в комплексные лечебные мероприятия является целесообразным и взаимодополняющим.

Сравнительная характеристика качества жизни по вопроснику ВОЗ до  
и после применения корректирующей терапии

Таблица 10

Качество жизни	Нормальное значение в баллах	До (балл)	После (балл)
Физическое здоровье	35	14,6±2,8	24,96±2,33
Психологическое здоровье	30	13,8±2,16	21,65±2,82
Социальные отношения	15	8,3±1,8	11,21±2,16
Качество жизни в окружающей среде	40	21,4±3,78	27,61±3,65
Общее качество жизни	130	62,5±5,23	91,06±10,04

Оценка общего уровня качества жизни после коррекции нарушений сна достоверно повысилась по сравнению с тестированием до лечения (таб. ). Отмечалась выраженная положительная динамика в оценке компонентов качества жизни.

У беременных с угрозой невынашивания с нарушениями сна восприятие параметров сферы физического здоровья КЖ увеличилось с 14,6±2,8 до 24,96±2,33; сферы психологического здоровья – с 13,8±2,16 до 21,65±2,82; сферы социальных отношений – с 8,3±1,8 до 11,21±2,16; сферы качества жизни в окружающей среде – с 21,4±3,78 до 27,61±3,65; а общее качество жизни с 62,5±5,23 до 91,06±10,04.

Таким образом, проведение корректирующей терапии нарушения сна показывает высокую эффективность у беременных с угрозой невынашивания, как по клиническим шкалам, так и по уровню качества жизни. Это обосновывает необходимость включения психо- и физиотерапевтической работы у беременных с угрозой прерывания с нарушением как обязательного вида терапии, решающей клинические,

психологические и социальные проблемы, и дополняет комплексную систему лечебных мероприятий у женщин с угрозой невынашивания, сопровождаемой нарушением сна.

Полученные нами результаты доказывают необходимость обязательного внедрения опросников, позволяющих оценить качества сна на территории женских консультаций. Это позволяет своевременно диагностировать и купировать развитие психических расстройств у данной категории женщин, что способствует значительному увеличению эффективности реабилитационных воздействий при патологии вынашивания, повышению качества жизни женщин, благоприятному исходу беременности.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Согласно целям и задачам исследования исследование проводилось на базе перинатального центра Бухарской области и женской консультации семейной поликлиники №3 в количестве 60 беременных в период с 2018 по 2021 гг. Основными критериями отбора в группу были:

1. Наличие установленного диагноза: угроза прерывания беременности, согласно критериям по МКБ-10.
2. Наличие клинической симптоматики нарушения сна как ведущий в клинической картине с длительностью месяц и более.
3. Информированное согласие пациентки на участие в исследовании.

Критериями исключения явились:

1. Выраженные органические поражения ЦНС, выраженные психические расстройства (шизофрения, эпилепсия, аффективные состояния).
2. Отказ от участия в исследовании.

Клиническая систематика изучаемых состояний проводилась в соответствии с МКБ-10 и рассматривалась в рубриках для нарушения сна: F51.01-F51.09 – Инсомническое расстройство; G47.33-G47.36 – Расстройства с обструктивными апноэ сна; G47.411-G47.419, G47.11-47.14, F11-F19, F51.12-F51.13 – Гиперсомнии; G47.20-G47.26 – Расстройства цикла «сон-

бодрствование»; G47.50-G47.59, F51.3-F51.5, H53.16, N39.44 – Парасомнии, ассоциированных с медленным сном; G25.81, G47.61-G47.69 – Расстройства движений во сне и G47.8 – Другое расстройство сна.

Акушерские диагнозы в соответствии с МКБ-10 представлены в указанной группе беременных следующей формой: O20.0 – Угрожающий самопроизвольный выкидыш.

Программа исследования была реализована для изучения динамики нарушений сна в системе психической адаптации у беременных с угрозой невынашивания, выделения критериев ранней диагностики, разработки программ коррекции и профилактики.

Основную группу, в которой проводилась коррекция нарушений сна, составили 40 беременных с верифицированным диагнозом угроза невынашивания беременности. Из них первородящие – 25, повторнородящие – 15. Группу контроля составили 20 женщин с нормально протекающей беременностью. Из них первородящих – 11, повторнородящих – 9. Все наблюдаемые женщины были в возрасте от 18-28 лет. Средний возраст составил в 1 группе  $20 \pm$  лет, во 2 группе  $23 \pm$  лет. Все пациенты обеих групп состояли в зарегистрированном браке.

Среди здоровых беременных наибольшее количество женщин в возрастном интервале 21-24 лет. По акушерским стандартам эти периоды являются оптимальными для вынашивания и рождения ребенка. В группе с угрозой невынашивания беременности также наибольшее количество женщин было в возрастном интервале 21-24 (50%). Но в данной группе отмечено число краевой возрастной группы (до 20 лет), являющихся проблемными для вынашивания и рождения ребенка.

Группа здоровых женщин отличалась значительным количеством первобеременных (55%). Среди беременных с УНБ также большой процент женщин (50%) были первобеременными. Но также значительный процент беременностей были повторными. Вторая беременность – 32,5%, третья беременность – 12,5%, четвертая и более – 12,5%. Группы различались

большим количеством вторых родов 15 (75%) у женщин контрольной группы и значительным количеством первых родов у женщин с УНБ 25 (62,5%). Также среди последних отмечались третьи и четвертые роды.

Средний рост беременных I группы был 1,58 (ДИ: 1,50-1,72; медиана 1,58; от 1,5 до 1,72 м), II группы 1,60 м (ДИ: 1,50-1,72; медиана 1,60; от 1,5 до 1,72 м) ( $p>0,05$ ). Средний вес тела пациенток I группы составил 58 кг (ДИ: 55-65; медиана 58; от 55 до 65 кг), пациенток II группы 60 кг (ДИ: 55-65; медиана 60; от 55 до 65 кг) ( $p>0,05$ ). Среднее значение ИМТ в I группе было 23,3 кг/м<sup>2</sup> (ДИ: 22,1-24,6; медиана 23,3; от 23 до 24,6 кг/м<sup>2</sup>), во II группе 23,4 кг/м<sup>2</sup> (ДИ: 22,6-22,8; медиана 23,4; от 22,6 до 24,8 кг/м<sup>2</sup>) ( $p>0,05$ ).

Анализ характеристик менструального цикла показал, что возраст наступления менархе варьировала от 12 до 16 лет. Наибольший временной разброс установления менархе в возрасте 15 и более лет выявлен у беременных с УНБ (основная группа) (35,4%) по сравнению с группой контроля на 17,2%. При анализе продолжительности менструального цикла статистически достоверной таковой разницы в группах не установлено ( $P>0,05$ ). Средняя продолжительность менструального цикла у пациенток I группы по сравнению со II группой оказалась несколько большей и составила 28 (23-31) дней. Средняя продолжительность менструального кровотечения –  $4,8\pm 1,6$  дней. У 43 (71,7%) пациенток менструация была умеренной, у 10 (16,7%) – обильной и у 7 (11,6%) – скудной. Болезненными менструации были у 60% (24) обследованных беременных I группы. В контрольной группе признаки менструального дискомфорта отсутствовали. Нарушения менструального цикла у пациенток основной группы оказалась несколько большей по сравнению с контрольной и составила 11 (27,5%).

Соматическая патология является существенным фактором риска с неблагоприятным фоном для развития осложнений беременности.

На одну беременной женщины I группы приходилось в среднем 2,1 ранее перенесенных соматических заболеваний. Из хронических заболеваний наиболее часто отмечались анемия 30 (75%), заболевания щитовидной

железы 15 (37,5%), хронический гастрит 7 (17,5%), искривление носовой перегородки 6 (15%), миопия средней и высокой степени 5 (12,5%), аллергический ринит 5 (12,5%), хронический тонзиллит 4 (10%).

Оперативные вмешательства ранее были у 25 (62,5%) женщин I группы: 14 (56%) аппендэктомия, 9 (36%) тонзилэктомия, 2 (8%) герниопластика; II группы 6 (75%) аппендэктомия, 2 (25%) тонзилэктомия.

Всего в анамнезе у обследованных беременных было 72 гинекологических заболеваний, при этом в среднем на одну женщину I группы приходилось 1,7 и II группы 0,2 различного характера патологических состояний. В структуре заболеваемости преобладали вульвовагиниты 20 (50%), хронический сальпингоофарит 13 (32,5%), нарушения менструального цикла 11 (27,5%), эрозия шейки матки 8 (20%), колпиты 7 (17,5%), киста яичника 4 (10%), эндометрит 3 (7,5%), и ювенильные кровотечения 2 (5%).

Основным методом исследования явился клинический метод. Полный объём информации о пациентках состоялся путем сбора подробного анамнеза, анкетирования, с подробным выяснением семейного, соматического и акушерско-гинекологического анамнеза. Наблюдение осуществлялось в течение трех месяцев с момента поступления в стационар. Подробным образом исследовался сомнологический статус беременных.

Клинико-сомнологическое исследование включало: Питтсбургский опросник качества сна (PSQI), шкалу индекса выраженности бессонницы (ISI), шкалу сонливости (Epworth) и вопросник качества жизни ВОЗ (ВОЗКЖ-26). Исследования по качеству сна и уровню качества жизни проводились двухкратно: до начала и по окончании проведенной корректирующей терапии.

Полученные при исследовании данные подвергли статистической обработке на персональном компьютере Pentium-IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2012, включая использование встроенных функций статистической обработки. Использовались методы вариационной параметрической и непараметрической статистики с расчетом

средней арифметической изучаемого показателя (M), среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ ), стандартной ошибки среднего (m), относительных величин (частота, %), статистическая значимость полученных измерений при сравнении средних величин определялось по критерию Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P) при проверке нормальности распределения (по критерию эксцесса) и равенства генеральных дисперсий (F – критерий Фишера). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности  $P < 0,05$ . Статистическая значимость для качественных величин вычислялся с помощью  $\chi^2$  критерий (хи-квадрат) и z-критерий (Гланц, 1998) по следующей формуле:

$$z = (p_1 - p_2) \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{p(1-p) \cdot (n_1 + n_2)}}$$

где  $p_1 = \mu_1/n_1$  и  $p_2 = \mu_2/n_2$  сравниваемые опытные частоты, а  $p = (\mu_1 + \mu_2)/(n_1 + n_2)$  средняя частота появления признака по обеим группам.

В исследовательской выборке из 60 беременных, разделенных на группы, была определена структура сомнологических нарушений. По результатам анкетирования было выяснено, что 67% (40) беременных жаловались на значительное ухудшение качества сна. Продолжительность ночного сна у 62,5% (25) беременных основной группы находилась в диапазоне  $< 5$  часов, что существенно повлияло на привычную эффективность сна и дневную дисфункцию. 72,5% (29) опрошенных основной группы отметили привычную эффективность сна  $< 65\%$ . Нарушения сна были представлены в виде клинических проявлений двух патологических состояний: инсомния и инсомния в сочетании с синдромом «беспокойных ног». Средняя величина показателя качества сна у беременных основной группы составила  $22,2 \pm 2,4$  балла, что свидетельствует о значительном нарушении качества сна, требующее оказание помощи. У беременных контрольной группы средняя величина показателя качества сна составила  $4,3 \pm 1,9$  балла, что говорит об относительно нормальном качестве сна у этих беременных.

Клинически инсомния выражался наличием повторяющихся нарушений инициации, продолжительности, консолидации или качества сна, случающихся несмотря на наличие достаточного количества времени и условий для сна и проявляющихся нарушением дневной деятельности различного вида. Клинические проявления СБН связано с нарушением циркадианного синтеза дофамина, который вызывает неконтролируемую потребность совершать движения конечностями и сопровождается неприятными ощущениями. Кроме того, результаты анализа крови всех беременных с синдромом беспокойных ног демонстрировали анемию средней тяжести. Дневная дисфункция явилась осложнением нарушений сна и характеризовался: физической слабостью, постоянной потребностью в коротком отдыхе в течение дня, нарушением структуры и качества сна без чувства отдыха, повышенной физической и психической утомляемостью. Отмечалось увеличение времени затрачиваемого на выполнение каких-либо действий, вялость, сонливость, периодически – эмоциональная лабильность.

Анализ дневной сонливости показал, что в основной группе у 31% обследуемых отмечалось легкая сонливость, у 45% умеренная сонливость и у 24% беременных выраженная сонливость, что указывает на более высокие значения по сравнению с контрольной группой. В контрольной группе легкую сонливость испытывали 55% женщин, умеренную сонливость – 45%, выраженную сонливость не испытывал никто из обследуемых.

Средние показатели дневной сонливости у беременных женщин основной группы составляли  $12,3 \pm 1,7$  баллов, что свидетельствует о достаточно выраженной дневной сонливости. У женщин контрольной группы средние показатели дневной сонливости составляли  $5,6 \pm 1,8$  баллов, что свидетельствует о слабой – умеренной сонливости.

При анализе тяжести инсомнии были получены следующие данные: у беременных основной группы умеренные нарушения отмечались в 30 случаев; выраженные в 70% случаев, то есть у большинства женщин по величине индекса выраженности бессонницы отмечались тяжелые

нарушения, требующие коррекции. У всех женщин 20 (100%) контрольной группы отмечались только легкие нарушения.

Средняя величина индекса выраженности бессонницы составляла у основной группы  $23,8 \pm 2,7$  балла, что соответствует тяжелым нарушениям; у беременных контрольной группы –  $6,7 \pm 2,2$  балла, что соответствует нормальному уровню показателя.

Определение уровня качества жизни по ВОЗ показало, что субъективная оценка суммарного качества была достоверно низкой, средняя величина которой составила  $62,5 \pm 5,73$ .

Результаты корреляционного теста Пирсона и Спирмена демонстрируют, что существует значимая взаимосвязь между показателем качества жизни и показателем качества сна ( $p \leq 0,04$ ), но только в пределах областей качества жизни существует значимая связь между психологическим здоровьем ( $p \leq 0,02$ ) и качеством сна.

На основании полученных данных нами разработана коррегирующая терапия нарушений сна при угрозе невынашивания беременности. В его основу легла программа рациональной психотерапии и физиотерапии электросном.

Программа рациональной психотерапии явилась общим для всех беременных, принимающих участие в нашем исследовании. Физиотерапевтическую коррекцию прошли беременные с нарушением сна осложнившийся угрозой прерывания беременности. Рациональная психотерапия и электросонотерапия проводилась у беременных параллельно с медикаментозным лечением угрозы невынашивания, получаемым женщинами в стационаре: гормонотерапия (дюфастон, утрожестан); токолитики (гинипрал); витаминотерапия (Магне В6, токоферола ацетат, фолиевая кислота); спазмолитики (папаверин).

Всем обследованным женщинам был назначен электросонотерапия силой электрического тока 5мА, длительностью 30 минут, 10 процедур ежедневно, аппаратом «ЭЛЕКТРОСОН – 2».

Эффективность проведенной коррекции оценивалась после прохождения полного курса программы. При повторной клиническом интервью собрались имеющиеся жалобы, оценивался сомнологический статус, пациентки заполняли тесты по качеству сна и качеству жизни. Критериями эффективности у беременных с нарушениями сна явилось нормализация ночного сна.

В группе беременных с нарушением сна (с угрозой прерывания беременности) по прохождению электросонотерапии улучшился фон настроения, редуцировалась или снижалась тревожная и астеническая симптоматика, нормализовался сон, значительно улучшилась способность к концентрации внимания, работоспособность, повышалась социальная активность, снижалась раздражительность и нормализовались отношения с окружающими. При исследовании, проведенном с помощью вопросника качества жизни ВОЗ, в основной группе до начала лечения и после лечения выявлена положительная тенденция. Полученные результаты свидетельствовали о том, что включение рациональной психотерапии и электросонотерапии в комплексные лечебные мероприятия является целесообразным и взаимодополняющим.

Оценка общего уровня качества жизни после коррекции нарушений сна достоверно повысилась по сравнению с тестированием до лечения (таб. ). Отмечалась выраженная положительная динамика в оценке компонентов качества жизни.

У беременных с угрозой невынашивания с нарушениями сна восприятие параметров сферы физического здоровья КЖ увеличилось с  $14,6 \pm 2,8$  до  $24,96 \pm 2,33$ ; сферы психологического здоровья – с  $13,8 \pm 2,16$  до  $21,65 \pm 2,82$ ; сферы социальных отношений – с  $8,3 \pm 1,8$  до  $11,21 \pm 2,16$ ; сферы качества жизни в окружающей среде – с  $21,4 \pm 3,78$  до  $27,61 \pm 3,65$ ; а общее качество жизни с  $62,5 \pm 5,23$  до  $91,06 \pm 10,04$ .

Основой успешного проведения коррекции явился высокий уровень мотивации самой женщины и её активное участие. Разъяснение целей и

задач проводимой программы терапии, механизмы действия существенно помогало сформировать мотивацию беременной к активному сотрудничеству с нами. Решающим фактором достижения успеха явилась положительная установка на благоприятный исход беременности.

Таким образом, проведение корректирующей терапии нарушения сна показывает высокую эффективность у беременных с угрозой невынашивания, как по клиническим шкалам, так и по уровню качества жизни. Это обосновывает необходимость включения психо- и физиотерапевтической работы у беременных с угрозой прерывания с нарушением как обязательного вида терапии, решающей клинические, психологические и социальные проблемы, и дополняет комплексную систему лечебных мероприятий у женщин с угрозой невынашивания, сопровождаемой нарушением сна.

Полученные нами результаты доказывают необходимость обязательного внедрения опросников, позволяющих оценить качества сна на территории женских консультаций. Это позволяет своевременно диагностировать и купировать развитие психических расстройств у данной категории женщин, что способствует значительному увеличению эффективности реабилитационных воздействий при патологии вынашивания, повышению качества жизни женщин, благоприятному исходу беременности.

## ВЫВОДЫ

1. Исследование сомнологического статуса женщин с физиологической беременностью показало, что женщины этой группы испытывали лишь легкую дневную сонливость, не требующую коррекции, которая обусловлена с высоким уровнем прогестерона, оказывающим седативный эффект на гипоталамус.

2. У беременных с угрозой прерывания выявлено высокий уровень нарушения качества сна и связанное с этим снижение уровня качества жизни. Результаты исследования демонстрируют, что нарушения сна были представлены в виде клинических проявлений двух патологических состояний: инсомния и инсомния в сочетании с синдромом «беспокойных ног».

3. На основании полученных данных нами разработана коррегирующая терапия, который включает программу рациональной психотерапии и физиотерапии электросном. Полученные результаты свидетельствовали о том, что включение рациональной психотерапии и электросонотерапии в комплексные лечебные мероприятия является целесообразным и взаимодополняющим.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Эффективным для коррекции нарушений сна у беременных с угрозой невынашивания является комплексный интегративный подход. Это обуславливает предупреждение развития перинатальной и психической патологии во время беременности и родов.
2. Для повышения качества оказания медицинской помощи целесообразно изучение клинических особенностей нарушения сна у беременных с угрозой невынашивания.
3. Полученные нами результаты доказывают необходимость обязательного внедрения опросников, позволяющих оценить качества сна на территории женских консультаций. Это позволяет своевременно диагностировать и купировать развитие психических расстройств у данной категории женщин, что способствует значительному увеличению эффективности реабилитационных воздействий при патологии вынашивания, повышению качества жизни женщин, благоприятному исходу беременности.
4. Применение рациональной психотерапии и электросонотерапии способствует коррекции нарушения сна у беременных с угрозой её прерывания.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александровский Ю.А., Вейн А.М. Расстройства сна. — СПб., 2015
2. Барбараш О.Л. Нарушения сна и функция эндотелия у больных гипертонической болезнью / О.Л. Барбараш, Н.Н. Тришкина [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. – 2018. – Т. 52. – №4. – С. 60-64.
3. Вейн А.М., Хехт К. Сон человека: Физиология и патология. — М.: Медицина, 2019.
4. Верткин А.Л., Алымов Г.В., Кривцова Е.В., Любшина О.В., Вигант М.В., Ткачева О.Н. Клиническое значение нарушений сна у беременных // Русский медицинский журнал, т. 12, №1(201), 2014. С.18-19.
5. Власов Н.А., Вейн А.М., Александровский Ю.А. Регуляция сна. — М. Наука, 2013.
6. Волынкин, А. А. Диссомнические и психоаффективные проявления последствий черепно-мозговой травмы у беременных / А.А. Волынкин, П.Н. Власов, В.С. Петрухин // Современная наука: проблемы и пути их решения: сб. Материалов Международной научно-практической конференции. – М., 2015. – Т. 61, № 5. – С. 174-177.
7. Голоков В.А. Нарушение сна и беременность (Анализ литературы) / В.А.Голоков [и др.] // Вестник Северо-Восточного Федерального Университета имени М.К.Аммосова Серия «Медицинские науки». – 2019. – № 2 (15). – с. 81.
8. Грищенко, В.И. Новые подходы к исследованию патогенеза и диагностики пре гестоза / В. И. Грищенко, О. П. Липко, Т. В. Рубинская // Международный медицинский журнал. – 2014. – Т. 10, № 3. – С. 114-116.
9. Дорогова И.В., Бартош Л.Ф., Тельянов В.Н., Тузов С.Л., Адонина Л.А., О니кова Н.А. Психологический профиль и суточные колебания артериального давления у беременных с гипертензией// Materials digest of the XVII Int. Scientific and Practical Conf. «The value system of modern society», 2012. С. 72-73.
10. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. - СПб.: Питер, 2014.
11. Кантимирова, Е. А. Характеристика нарушений сна у женщин детородного возраста во время беременности / Е. А. Кантимирова [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-6. – С. 914-917.
12. Левин Я.И., Вейн А.М. Проблема инсомнии в общемедицинской практике. // Русский мед. журнал. — 2016. — №3. — С. 16-19.
13. Мадаева, И. М. Особенности паттерна сна при беременности / И. М. Мадаева, Л. И. Колесникова, Н. В. Протопопова [и др.] // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2014. – Т. 69, № 1-2. – С. 93-97.
14. Петухова О.К. Психовегетативные нарушения у беременных с привычным невынашиванием и их коррекция методом ИРТ. Дисс. ... канд. мед. наук. — М., 2013.
15. Пигарев, И. Н. Мозг и сон / И. Н. Пигарев // Наука в России. – 2015. – № 1. – С. 61-65.

16. Романова, И. С. Фармакотерапия бессонницы в период беременности (практика назначения врачей и рекомендации в соответствии с доказательной медициной) / И. С. Романова [и др.] // Рецепт. – 2014.– № 2 (94). – С. 53-65.
17. Руцкова, Е. М. Сон и беременность / Е. М. Руцкова, М. Л. Пигарева // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. – 2011. – Т. 61, № 5. – С. 521-533.
18. Савченко, Т. Н. Анемия и беременность / Т. Н. Савченко, М. И. Агаева, И. А. Дергачева // РМЖ. – 2016. – Т. 24, № 15. – С. 971-975.
19. Северный А.А., Баландина Т.А., Солоед К.В., Шалина Р.И. Психосоматические аспекты беременности// Социальная и клиническая психиатрия. 2015. №4. С. 17–22.
20. Сидоренко, В.Н. Особенности нарушений сна у беременных женщин / В. Н. Сидоренко [и др.] // Медицинский журнал. – 2013. – 1 (47). – С. 149-153.
21. Тельянов В.Н., Дорогова И.В., Бартош Л.Ф., Тузов С.Л., О니кова Н.А., Адонина Л.А. Синдром тревожности у беременных// Materials digest of the XVII Int. Scientific and Practical Conf. «The value system of modern society», 2012. С. 111-113.
22. Тельянов В.Н., Типикин В.А., Трунова О.С., Тузов С.Л., Бартош Л.Ф. Апноэ/гипопноэ сна у беременных: связь с гемодинамикой// «Проблемы и пути развития современного здравоохранения»: Сб. Матер. XVI Междунар. НПК, 2011. – С. 65-66.
23. Типикин, В. А. Синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна у беременных с артериальной гипертензией и нормальным уровнем артериального давления / В. А. Типикин [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2012. – № 3. – С. 105-112.
24. Хальхаева, Н.Л. Сон и беременность / Н.Л. Хальхаева, А. Е. Хажеева // Сибирский медицинский журнал. – 2015. – № 56. – С. 15-19.
25. Хломов К.Д., Ениколопов С.Н. Исследование психоэмоциональных и индивидуально-характерологических особенностей беременных с угрозой прерывания// Перинатальная психология и психология родительства, 2017 №3. С. 38-49.
26. Хломов К.Д. Организация адаптационной и реабилитационной помощи беременным с риском невынашивания// Матер. межрегион. НПК «Прикладная психология как ресурс социально-экономического развития современной России». - М., 2015. С. 425–426.
27. Шавловская, О. А. Применение препарата донормил (доксиламин) в клинической практике / О. А. Шавловская // Русский медицинский журнал. – 2011. – № 30. – С. 1877-1883.
28. Allen R.P., Adler C.H., Du W. et al. Clinical efficacy and safety of IV ferric carboxymaltose (FCM) treatment of RLS: a multi-centred, placebo-controlled preliminary clinical trial. Sleep Med 2011; 12(9):906–13.
29. Bende M, Gredmark T. Nasal stuffiness during pregnancy. Laryngoscope

2011;109:1108–10.

30. Bent, S. Valerian for sleep: A systematic review and metaanalysis / S. Bent, A. Padula, D. Moor // *Am. J. Med. J.* – 2016. – № 119. – P. 1005-1012.

31. Blyton, D.M. Treatment of sleep disordered breathing reverses low fetal activity levels in preeclampsia / D. M. Blyton [et al.] // *Sleep.* – 2013. – № 36 (1). – 15-21.

32. Bourne T, Ogilvy AJ, Vickers R, et al. Nocturnal hypoxemia in late pregnancy. *Br J Anaesth* 2015;75:678–82.

33. Brownell LG, West P, Kryger MH. Breathing during sleep in normal pregnant women. *Am Rev Respir Dis* 2016;133:38–41.

34. Driver HS, Shapiro CM. A longitudinal study of sleep stages in young women during pregnancy and postpartum. *Sleep* 2012;15:449–53.

35. Dzaja, A. Women's sleep in health and disease / A. Dzaja [etal.] // *J. Psychiat. Res.* 2015. – № 39. – 55-76

36. Earley C.J. The importance of oral iron therapy in restless legs syndrome. *Sleep Med* 2019; 10(9):945–6.

37. Franklin K.A., Holmgren P.A. Jonsson F., et al. Snoring, pregnancy-induced hypertension, and growth retardation of the fetus. // *Chest.* — 2010. –Vol. 117. — P. 137–141.

38. Frey, D.J. The effects of 40 hours of total sleep deprivation on inflammatory markers in healthy young adults / D. J. Frey, M. Fleshner, K. P. Wright // *Brain. Behav.– Immun.* – 2017.– № 21.– 1050-1057.

39. Gorzelak B., Mierzynski R., Kaminski K. Pregnancy in obstructive sleep apnoea syndrome under treatment with CPAP. // *Zentralbl. Gynakol.* — 2018. — Vol. 120(2). — P.71 - 74.

40. Glover, V. Prenatal stress and the programming of the HPA axis / V. Glover, O'Connor, O'Donnell // *Neurosci. Biobehav. Rev.* – 2009. – № 10. – P. 259-269.

41. Iiyori N., Alonso L.C., Li J. et al. Intermittent hypoxia causes insulin resistance in lean mice independent of autonomic activity // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* – 2017. – Vol. 175, № 8. – P. 851–857.

42. Hertz G. Fast A. Feinsilver SH. et al. Sleep in normal late pregnancy. *Sleep.* 2012; 15:246–251.

43. Irwin, M. R. Sleep deprivation and activation of morning levels of cellular and genomic markers of inflammation / M. R. Irwin, M. Wang, C. O. Campomayor // *Arch. Intern. Med.* – 2016. – № 166. – P. 1756-1762.

44. Izci, B. Sleep disordered breathing in pregnancy / B. Izci // *Breathe (Sheff.).* – 2015. – V. 11, № 4. – P. 268-277.

45. Juric, S. Zolpidem (Ambien) in pregnancy: placental passage and outcome / S. Juric, D. J. Newport, J. C. Ritchie // *Arch. Womens Ment. Health.* – 2019. – № 12. – P. 441-446.

46. Kapsimalis F., Kryger M. Obstructive sleep apnea in pregnancy // *Sleep Med. Clin.* –2017. – Vol. 2. – P. 603–613.

47. Koren, G. Effectiveness of delayed – release doxylamine and pyridoxine for nausea and vomiting of pregnancy: a randomized placebo controlled trial / G.

- Koren, S. Clark, G. D. Hankins // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 2010. – V. 203, № 6. – P. 571.
48. Lavi L. From oxidative stress to cardiovascular risk in obstructive sleep apnoea // *Somnologie.* – 2016. – Vol. 10. – P. 113–119.
49. Lee, K. A. Sleep in late pregnancy predicts length of labor and type of delivery / K. A. Lee, C. L. Gay // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 2014. – V. 191, № 6. – P. 2041-2046.
50. Lee KA, Zaffke ME, McEnany G. Parity and sleep patterns during and after pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2011 Jan;95(1):14–8.
51. Lefcourt LA, Rodis JF. Obstructive sleep apnea in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2016 Aug;51(8):503–6. Review.
52. Lyons HA. Centrally acting hormone and respiration. *Pharmacol Ther.* 2016; 2: 743–751.
53. Mabry RL. Rhinitis of pregnancy. *South Med J* 2016;79:965–71.
54. Mindell JA, Jacobson BJ. Sleep disturbances during pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2011 Nov–Dec;29(6):590–7.
55. Mullington J.N., Haack M., Toth M. et al. Cardiovascular, inflammatory and metabolic consequences of sleep deprivation // *Prog. Cardiovasc. diseases.* – 2017. – V. 51. – P. 294–302.
56. Nakagome, S. Excessive daytime sleepiness among pregnant women: An epidemiological study / S. Nakagome, Y. Kaneita, O. Itani // *Sleep and Biological Rhythms.* – 2014. – V. 12. – P. 12-21.
57. Nikkola E, Ekblad U, Ekholm E, Mikola H, Polo O. Sleep in multiple pregnancy: breathing patterns, oxygenation, and periodic leg movements. *Am J Obstet Gynecol.* 2016 May;174(5):1622–5.
58. Okun M.L., Coussons-Read M.E. Sleep disruption during pregnancy: how does it influence serum cytokines? // *J. Reprod. Immunol.* – 2017. – Vol. 73, № 2. – P. 158–165.
59. Oleszczuk J, Leszczynska–Gorzela B, Mierzynski R, Kaminski K. Pregnancy in obstructive sleep apnoea syndrome under treatment with nCPAP. *Zentralbl Gynakol.* 2018;120(2):71–4. Review.
60. Pien, G. W. Sleep disorders during pregnancy / G. W. Pien, R. J. Schwab // *Sleep.* – 2014 – № 27. – P. 1405-1417.
61. Pigarev, I. N. Visceral signals reach visual cortex during slow wave sleep. Study in monkeys / I. N. Pigarev, H. Almirall, M. L. Pigareva // *Acta. Neurobiol. Exp.* – 2016. – № 66 (1). – P. 69-73
62. Pilkington S, Carli F, Dakin MJ, et al. Increase in Mallampati score during pregnancy. *Br J Anaesth* 1995;74:638–42.
63. Richardson P. Sleep in pregnancy. *Holist Nurs Pract.* 2016 Jul;10(4):20–6. Review.
64. Rosenwasser, A.M. Physiology of the mammalian circadian system / M. Rosenwasser, F. W. Turek // *Principles and Practice of Sleep Medicine Philadelphia.* – 2015. – P. 351-362.
65. Santiago JR, Nollado MS, Kizler W, Santiago TV. Sleep and sleep disorders in

- pregnancy. *Ann Intern Med.* 2011 Mar 6;134(5):396–408.
66. Shamsuzzaman, A. S. Elevated C-reactive protein in patients with obstructive sleep apnea / A. S. Shamsuzzaman, M. Winnicki, P. Lanfranchi // *Circulation.* – 2012. – № 105. – P. 2462-2464.
67. Skatrud JB, Dempsey JA. Interaction of sleep state and chemical stimuli in sustaining rhythmic ventilation. *J Appl Physiol* 2013;55:813–22.
68. Soares, M. J. The prolactin and growth hormone families: pregnancy-specific hormones/cytokines at the maternal-fetal interface / M. J. Soares // *Reprod. Biol. Endocrinol.* – 2014. – № 2. – P. 51-65.
69. Stubner UP, Gruber D, Berger UE, et al. The influence of female sex hormones on nasal reactivity in seasonal allergic rhinitis. *Allergy* 2019;54:865–71.
70. Suzuki S, Dennerstein L, Greenwood K.M. et al. Sleeping patterns during pregnancy in Japanese women. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2014;15:19–26.
71. Trakada, G. Normal pregnancy and oxygenation during sleep / G. Trakada, V. Tsapanos, K. Spiropoulos // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* – 2013. – V. 109, № 2. – P. 128-132.
72. Wang, L.H. Increased Risk of Adverse Pregnancy Outcomes in Women Receiving Zolpidem During Pregnancy / L. H. Wang // *Clinical Pharmacology and Therapeutics.* – 2010. – № 88. – P. 369-374.