На правах рукописи

АНДРОСОВА Яна Юрьевна

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

3.1.4. Акушерство и гинекология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва – 2023 г.

Работа выполнена в государственном бюджетном учреждении здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии» Министерства здравоохранения Московской области.

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
профессор **Петрухин Василий Алексеевич**

Официальные оппоненты:

Беженарь Виталий Фёдорович – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой акушерства, гинекологии и неонатологии

Арустамян Рузанна Робертовна – доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доцент кафедры репродуктивной медицины и хирургии факультета дополнительного профессионального образования

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «__»_____2023 года в «___» часов на заседании диссертационного совета 72.1.010.01 при Государственном бюджетном учреждении здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии» Министерства здравоохранения Московской области (101000, Москва, ул. Покровка, д. 22а).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте (https://moniiag.ru) Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии» Министерства здравоохранения Московской области.

Автореферат разослан «__»_____2023 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук, профессор **Щукина Наталья Алексеевна**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Среди основных болезней нервной системы существуют заболевания, лечение которых осуществляется в основном или исключительно путём проведения нейрохирургического вмешательства. Это тяжелая черепно-мозговая травма, нетравматические внутричерепные кровоизлияния, аневризмы и сосудистые мальформации головного мозга, «функциональные» заболевания нервной системы (фармакорезистентная эпилепсия, паркинсонизм, мышечная дистония, тригеминальная невралгия), новообразования головного и спинного мозга, травма позвоночника и спинного мозга, дегенеративные заболевания позвоночника, нейропатии и туннельные синдромы, неопухолевая гидроцефалия (Коновалов А. Н. и др., 2004). При оценке пятилетней динамики основных показателей работы нейрохирургической службы Российской Федерации было выявлено, что в 2019 г. по сравнению с 2015 г. число операций, выполненных на нервной системе, увеличилось с 146,4 до 179,1 тыс. (22,4%) и составило 2,7 операции на 1 тыс. населения. В результате доля числа операций на нервной системе в общем числе хирургических вмешательств, выполняемых ежегодно в Российской Федерации, за исследуемый период увеличилась с 1,48% в 2015 г. до 1,78% в 2019 г. Почти треть (30,4%) всех операций выполняется на позвоночнике с применением стабилизирующих методик. Количество этих операций в 2018 г. по сравнению с предыдущим годом увеличилось на 4,4%. На 2-м и 3-м месте по частоте выполнения — операции по поводу черепно-мозговой травмы и удаление опухолей головного, спинного мозга, составляющие примерно 1/5 и 1/6 часть всех операций на нервной системе соответственно (Перхов В. И., 2021).

Как и все экстрагенитальные болезни, любое из известных нейрохирургических заболеваний может развиться во время беременности. При этом его прогрессирование или манифестация возможны в любом сроке беременности и такая ситуация всегда требует правильного, часто не вполне стандартного решения, от которого зависит жизнь не только матери, но и ребенка.

Большую долю нейрохирургических болезней, встречающихся у беременных, составляют заболевания позвоночника и спинного мозга (ЗПиСМ). В их структуре выделяют 3 основные группы: дегенеративно-дистрофические и диспластические заболевания позвоночника; спинальные травмы; первичные опухоли позвоночника и спинного мозга. Несмотря на более чем вековую историю изучения, этот раздел соматических заболеваний у беременных остается недостаточно изученным (Han I. H. и др., 2008; Tong M. и др., 2015). Эпидемиологические данные о распространенности

ЗПиСМ у беременных женщин в Российской Федерации отсутствуют. Одной из причин, затрудняющих изучение этого вопроса, является отсутствие в отчетной медицинской документации родовспомогательных учреждений сведений о неврологических заболеваниях у беременных и родильниц, что создает представление об их исключительной редкости.

Несмотря на многообразие клинических форм, все виды ЗПиСМ могут представлять угрозу для здоровья, а в некоторых случаях и для жизни матери и плода. В работах отечественных и зарубежных авторов выявлено, что у женщин с ЗПиСМ на 20% выше частота преждевременных родов, на 39% чаще развиваются аномалии родовой деятельности, на 19% увеличивается частота послеродовых осложнений. У таких пациенток на 4,2% чаще рождаются недоношенные и на 2,3% чаще незрелые доношенные дети в состоянии асфиксии (49% и 33% соответственно) (Скрябин Е. Г., 2002; Решетникова Ю. С. и др., 2010; Sterling L. и др., 2013). Такие осложнения, возникающие в результате взаимного отягощающего влияния ЗПиСМ и беременности, приводят к повышению материнской и перинатальной заболеваемости и смертности.

Этиология данных заболеваний многогранна. При этом многие физиологические изменения, происходящие во время беременности, могут усугублять уже существующее заболевание или провоцировать его дебют. Так, повышение нагрузки на опорно-двигательный аппарат, перенос центра силы тяжести и обусловленные этим изменения биомеханики позвоночника, изменения хрящевой ткани под влиянием релаксина служат значимыми факторами риска манифестации и прогрессирования дорсопатий во время беременности и появления вертеброгенных болевых синдромов у пациенток со спинальными травмами в анамнезе. Также, по данным ряда исследований, увеличение количества факторов роста, гормональные и гемодинамические изменения, присущие беременным женщинам, стимулируют рост некоторых видов первичных опухолей позвоночника и спинного мозга во время беременности (Han I. H., 2010; Lusis E. A. и др., 2012; Telugu R.B. и др., 2020).

Оптимальные алгоритмы диагностики ЗПиСМ и наиболее приемлемые методы исследований во время беременности не определены. Рекомендации относительно использования магнитно-резонансной томографии (МРТ) во время беременности противоречивы: члены Международной комиссии по радиологической защите предлагают использовать этот метод после первого триместра (The International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, 2004), в то время как специалисты Американского общества акушеров-гинекологов и Американского общества радиологии рассматривают возможность его применения независимо от гестационного возраста и отмечают, что

безопасность данного метода нейровизуализации во время беременности сравнима с безопасностью ультразвукового исследования (УЗИ) (Kanal. E. и др., 2013; American College of Obstetricians and Gynecologists, 2017). Использование во время беременности методов диагностики, основанных на применении ионизирующего излучения (рентгенография и компьютерная томография (КТ)), связано с риском самопроизвольных абортов, внутриутробной задержки роста плода, пороков развития плода, канцерогенеза, риском развития нейроповеденческих расстройств у детей (дефицит внимания, гиперактивность, обсессивно-компульсивное расстройство, аутизм). Эти эффекты зависят от дозы облучения, полученной плодом, и триместра беременности. На сегодняшний день отсутствует единое мнение о безопасной для плода дозе облучения, возможной кратности применения этих методов диагностики на разных сроках гестации.

Ультразвуковые исследования, по данным систематического обзора литературы и мета-анализа Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), несмотря на свою безопасность во время беременности, не предоставляют информацию, необходимую для диагностики большинства ЗПиСМ (Torloni M. R. и др., 2009). Электродиагностические исследования являются ценными, но редко используемыми инструментами для получения информации о функциональном состоянии нервно-мышечной системы. Данные исследования позволяют определить электрическую активность мышц и скорость проведения электрического сигнала по нервам и применяются для определения зон поражения в дополнение к анатомической информации, полученной при использовании методов нейровизуализации (Barr K., 2013).

В отношении выбора метода лечения ЗПиСМ во время беременности мнения специалистов также расходятся. Авторы систематического обзора литературы, в который было включено 20 исследований, посвященных дегенеративным заболеваниям позвоночника во время беременности, отмечают отсутствие в медицинской общественности единой точки зрения о наиболее приемлемых вариантах лечения данных заболеваний во время беременности, сроках проведения нейрохирургических вмешательств, необходимости мониторинга состояния плода во время операции, дальнейшей акушерской тактике (Di Martino A. и др., 2017). При выборе консервативного лечения существует множество ограничений в применении лекарственных средств, причем эти ограничения динамически изменяются в зависимости от срока гестации (Vleeming A., 2008). С хирургическим лечением беременных все еще сложнее. Несмотря на то, что первый случай гемангиомы позвоночника во время беременности был зарегистрирован еще в 1928г. (Balado M. и др., 1928), до настоящего времени сообщения о нейрохирургических вмешательствах по поводу ЗПиСМ у беременных представлены

описанием единичных наблюдений или небольших серий наблюдений (Han I. H., 2008; Vijay K. и др., 2008; Tong M. и др., 2015).

Степень разработанности темы исследования

Большинство публикаций, посвященных ЗПиСМ у беременных, носят не рекомендательный, а исключительно описательный характер. В основном, в зарубежной и отечественной литературе это клинические случаи. Отсутствует единая тактика диагностики и лечения ЗПиСМ во время беременности, в связи с чем в каждом подобном случае встают вопросы о необходимости досрочного прерывания беременности, возможности проведения нейрохирургической операции в разных сроках гестации, безопасном для плода и удобном для нейрохирурга положении беременной на операционном столе, необходимости интраоперационного мониторинга состояния плода, дальнейшей тактике ведения беременности, определении метода родоразрешения, обезболивания родов, анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения. При этом при необходимости проведения нейрохирургического лечения мнения авторов совершенно противоположны. Одни настаивают на завершении беременности в сроке 32 недели и более и проведении операции после родоразрешения, что сопряжено с осложнениями, связанными с недоношенностью. Другие рассматривают возможность проведения нейрохирургического вмешательства после первого триместра на фоне сохраненной беременности. Отсутствие единых алгоритмов и необходимость в каждом подобном случае участия специалистов разных направлений приводит к увеличению времени от момента появления первых симптомов до проведения диагностики и лечения. При этом задержка в проведении оперативного лечения в некоторых клинических ситуациях недопустима в связи с риском пожизненного сохранения неврологического дефицита. А принятие решения о досрочном родоразрешении требует серьезной аргументации в связи с высокой вероятностью развития тяжелых перинатальных осложнений, обусловленных недоношенностью.

Это обуславливает необходимость оценки взаимного влияния ЗПиСМ и беременности, выявления особенностей течения беременности, частоты акушерских и перинатальных осложнений. С целью улучшения материнских и перинатальных исходов необходима разработка алгоритмов ведения беременности, выбора метода родоразрешения и обезболивания родов, анестезиологического обеспечения, определение безопасности применения методов нейровизуализации и проведения нейрохирургических вмешательств на фоне сохраненной беременности.

Цель исследования:

Улучшение материнских и перинатальных исходов у беременных с заболеваниями позвоночника и спинного мозга путем оптимизации тактики ведения беременности и родоразрешения.

Задачи исследования:

1. Выявить особенности течения беременности и частоту акушерских и перинатальных осложнений у пациенток с заболеваниями позвоночника и спинного мозга.
2. Уточнить показания и целесообразность применения различных методов нейровизуализации в зависимости от срока гестации у беременных с заболеваниями позвоночника и спинного мозга.
3. Уточнить оптимальные методы анестезиологического обеспечения в зависимости от метода родоразрешения и вида заболевания позвоночника и спинного мозга.
4. Разработать алгоритмы ведения беременности, определения метода родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения у беременных с заболеваниями позвоночника и спинного мозга.

Научная новизна исследования

Впервые в рамках проведенной работы разработаны и внедрены в клиническую практику новые алгоритмы ведения беременности, применения методов нейровизуализации, определения метода родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения у беременных с заболеваниями позвоночника и спинного мозга.

Впервые при проведении данной работы была создана крупнейшая в мире база данных беременных пациенток с заболеваниями позвоночника и спинного мозга.

В результате проведенного когортного ретроспективно-проспективного многоцентрового исследования были выявлены особенности течения беременности и определена частота акушерских и перинатальных осложнений, определены оптимальные и безопасные для плода методы нейровизуализации в зависимости от срока гестации, определены оптимальные методы родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения у беременных с заболеваниями позвоночника и спинного мозга.

Теоретическая и практическая значимость работы

Внедрение в клиническую практику алгоритмов ведения беременности и определения метода родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения у беременных с заболеваниями позвоночника и спинного мозга позволяет снизить частоту осложнений беременности и родов до

общепопуляционного уровня. Своевременная диагностика и лечение данных заболеваний во время беременности позволяет снизить частоту формирования стойкого неврологического дефицита и предотвратить инвалидизацию и материнскую летальность, обусловленную осложнениями необратимого повреждения спинного мозга. Возможность дальнейшего пролонгирования беременности после проведения нейрохирургического вмешательства позволяет улучшить перинатальные исходы путем исключения осложнений, обусловленных недоношенностью.

Методология и методы исследования

В диссертационной работе представлены результаты когортного ретроспективно-проспективного многоцентрового исследования, выполненного на базе акушерского физиологического отделения ГБУЗ МО МОНИИАГ и ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко Минздрава России» в период с 2020 по 2022 г.

Исследование основано на анализе течения беременности, родов, послеродового периода и перинатальных исходов у 190 женщин, из которых 70 пациенток наблюдались и/или были оперированы по поводу ЗПиСМ в ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко Минздрава России» в период с 2005 г. по 2020 г., и 120 беременных с ЗПиСМ, которые наблюдались и были родоразрешены в ГБУЗ МО МОНИИАГ в период с 2019 г. по 2021 г.

Для решения задач применялись: клинические, лабораторные, инструментальные и статистические методы исследования.

Перед началом исследования у всех пациенток было получено информированное согласие на использование данных обследования в научных целях. Получено согласие этического комитета на исследование.

Положения, выносимые на защиту:

1. Наиболее частым осложнением беременности у пациенток исследуемых групп являлась угроза ее прерывания на разных сроках (48%). Однако данные ультразвуковых исследований и низкая частота преждевременных родов (3%) свидетельствуют о гипердиагностике данного осложнения в исследуемых группах. Частота других осложнений беременности и родов не выходит за пределы общепопуляционных значений.

2. Применение МРТ мощностью 1,5 Тесла для диагностики заболеваний позвоночника и спинного мозга и проведение нейрохирургических операций возможно на фоне сохраненной беременности и безопасно как для матери, так и для плода в любом сроке гестации.

3. Наличие заболеваний позвоночника и спинного мозга при условии своевременно проведенной диагностики и необходимого лечения не влияет на состояние здоровья новорожденных.

4. Метод родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения целесообразно определять совместно неврологами, нейрохирургами, анестезиологами и акушерами-гинекологами согласно разработанным алгоритмам. Только междисциплинарный подход позволяет обеспечить благоприятный исход беременности и родов.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Статистический анализ проводили с помощью программы Statistica (TIBCO, США). Сравнение частотных признаков выполняли при помощи двустороннего критерия Фишера. Статистически значимые различия при 5% ошибке первого рода соответствовали $p<0,05$. Непрерывные данные при негауссовом распределении описывали медианой и квартилями. Непрерывные данные с параметрическим распределением описывали средним и минимальным и максимальным значениями.

Апробация диссертации проведена на заседании Ученого совета Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии» Министерства здравоохранения Московской области 28.03.2023 г.

Личный вклад автора в проведенное исследование

Автором проведен обзор литературы по теме исследования, определена актуальность проблемы, разработан дизайн работы. Выполнена работа по сбору и статистическому анализу клинического материала. При участии и лично автором была проведена подготовка основных публикаций по выполненной работе на тему диссертационного исследования. С участием автора выполнялось обследование пациенток с анализом результатов. Автор принимал личное участие в ведении беременности и родов, послеоперационном ведении пациенток и статистическом анализе полученных результатов. Диссертантом самостоятельно сформулированы выводы и практические рекомендации по результатам проведенного исследования.

Внедрение в практику результатов исследования

Разработанные рекомендации внедрены в клиническую практику поликлинического, акушерских отделений ГБУЗ МО МОНИИАГ, родовспомогательных учреждений Московской области.

Публикации

Результаты исследования представлены в 4 печатных работах в журналах, рекомендованных ВАК для опубликования материалов диссертационных работ.

Структура и объем диссертации

Диссертация представляет собой рукопись на русском языке объемом 131 машинописная страница и состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Список литературы включает 151 источник, из них 22 – отечественных, 129 – зарубежных. Диссертационная работа содержит 26 таблиц и иллюстрирована 30 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Для решения поставленных задач было обследовано 190 пациенток. Дизайн исследования представлен на рисунке 1.

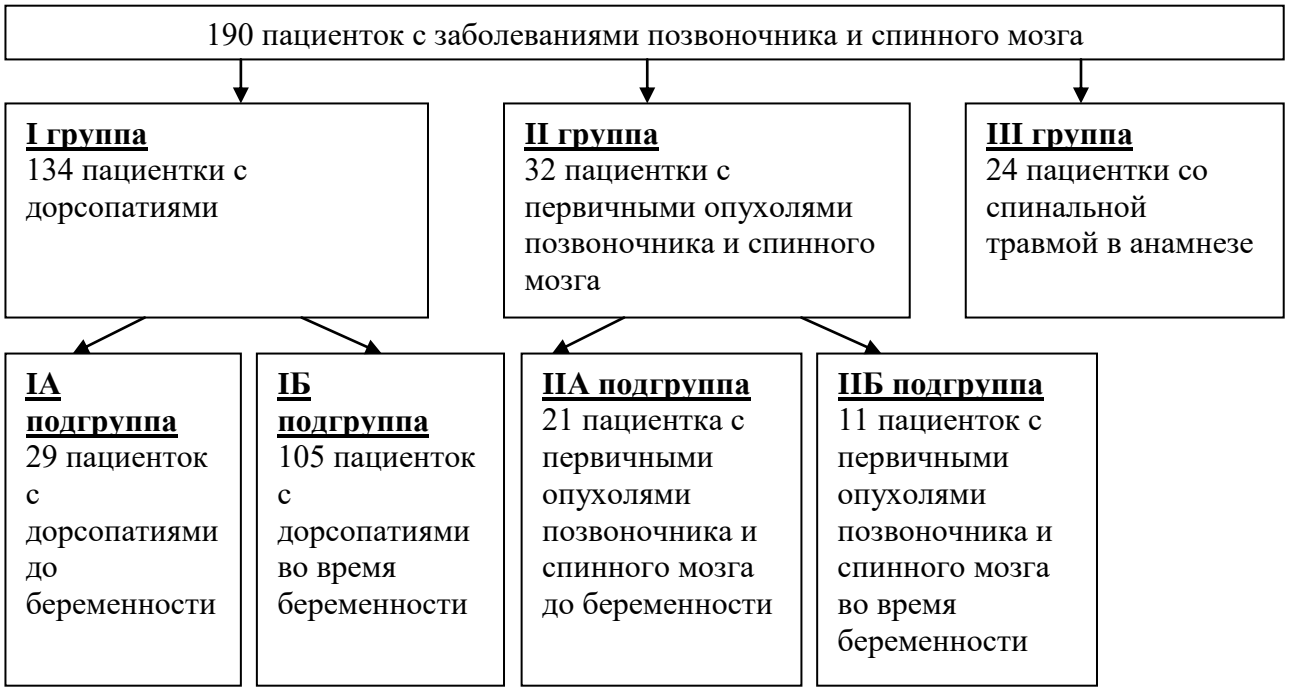

Рисунок 1. Распределение пациенток по клиническим группам.

Все пациентки были распределены на 3 группы в зависимости от вида ЗПиСМ: I группа – 134 пациентки с дегенеративно-дистрофическими и диспластическими заболеваниями позвоночника (дорсопатиями), 2 подгруппы: IА – 29 пациенток с дорсопатией в анамнезе; IБ – 105 пациенток с дорсопатией во время беременности; II группа – 32 пациентки с первичными опухолями позвоночника и спинного мозга, 2 подгруппы: IIА – 21 пациентка с первичными опухолями позвоночника и спинного мозга в анамнезе; IIБ – 11 пациенток с первичными опухолями позвоночника и спинного мозга во время беременности и III группа – 24 пациентки со спинальной травмой в анамнезе.

Критерии включения пациентов в исследование: документально подтвержденные заболевания позвоночника и спинного мозга в анамнезе и/или во время беременности.

Критерии невключения пациентов в исследование: сочетание заболеваний позвоночника и спинного мозга с другими тяжелыми соматическими заболеваниями; другие заболевания центральной нервной системы (опухоли головного мозга, острые нарушения мозгового кровообращения, черепно-мозговые травмы во время беременности).

Критерии исключения пациентов из исследования: отсутствие в отчетной медицинской документации сведений, необходимых для соблюдения протокола исследования.

После распределения пациенток по группам на первом этапе был произведен сбор и оценка клинико-анамнестических данных, изучение медицинской документации (выписки из стационаров, амбулаторные карты, результаты ранее проведенных дополнительных обследований), ретроспективный анализ течения беременности, родов и послеродового периода, перинатальные исходы у беременных, оперированных и наблюдавшихся в ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко Минздрава России» по поводу заболеваний позвоночника и спинного мозга в период с 2005г. по 2020г. и беременных с заболеваниями позвоночника и спинного мозга, наблюдавшихся и родоразрешенных в ГБУЗ МО МОНИИАГ в 2019г.

На втором этапе был произведен сбор и оценка клинико-анамнестических данных, изучение медицинской документации (выписки из стационаров, амбулаторные карты, результаты ранее проведенных дополнительных обследований), проспективный анализ течения беременности, родов и послеродового периода, перинатальные исходы у беременных, наблюдавшихся и родоразрешенных в ГБУЗ МО МОНИИАГ с 2020г. по 2021г. При проведении проспективного этапа исследования пациенткам, помимо общеклинических и инструментальных методов обследования, проводимых согласно федеральным клиническим рекомендациям «Нормальная беременность», было выполнено клинико-инструментальное обследование по следующему алгоритму: инструментальные исследования (МРТ, КТ, СКТ) – по показаниям, консультации невролога, ортопеда-травматолога и нейрохирурга в зависимости от вида ЗПиСМ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Пациенткам, включенным в исследование, во время беременности было от 20 до 46 лет. Медиана возраста всей выборки составила 32 (квартили 28; 36). Медиана возраста в I

группе – 32 (квартили 29; 36), во II группе – 30 (квартили 27; 36,5), в III группе – 30,5 (квартили 26; 33,75).

Это еще раз подчеркивает социально-экономическую значимость проблемы ЗПиСМ у беременных в связи с тем, что женщины молодого трудоспособного возраста, помимо отпуска по беременности и родам, проходят лечение по поводу ЗПиСМ, сроки которого удлиняются не только из-за сопутствующего заболевания, но и в связи с отсутствием единого алгоритма диагностики и лечения. В результате этого увеличивается общий период нетрудоспособности молодых женщин. При этом при несвоевременном лечении ЗПиСМ во время беременности, существует высокий риск инвалидизации и полной потери трудоспособности.

Анализируя состав изучаемых групп, обращает на себя внимание преобладание в общей выборке и в каждой группе пациенток в возрасте от 30 до 40 лет: 112/190 (59%) в общей выборке, 85/134 (63,4%) в I группе, 16/32 (50%) во II группе, 11/24 (45,8%) в III группе.

Также нами проведен анализ длительности заболевания на момент наступления беременности. Выявлено, что более половины женщин (108/190 (56,8%)) на момент наступления беременности страдали ЗПиСМ более трех лет.

Первородящих среди пациенток, включенных в исследование, было 99/190 (52,1%), повторные роды предстояли 91/190 (47,9%) женщине. При анализе частоты методов родоразрешения при предыдущих беременностях было выявлено, что у 52/91 (57,1%) повторнородящих женщин в анамнезе были роды через естественные родовые пути и у 39/91 (42,9%) женщин – родоразрешение путем кесарева сечения.

При формировании групп пациенток учитывались сопутствующие заболевания и одним из критериев невключения в исследование являлось сочетание ЗПиСМ с тяжелой соматической патологией. Это было сделано с целью исключения влияния тяжелых соматических заболеваний на течение беременности и выбор метода родоразрешения. После завершения формирования групп был произведен анализ характера и структуры соматических заболеваний. Сопутствующие заболевания были выявлены у 79 (41,6%) из 190 пациенток. Ни в одном случае сопутствующие заболевания не повлияли на течение беременности, выбор метода родоразрешения и анестезиологического обеспечения.

Значительную роль во взаимном влиянии ЗПиСМ и беременности, определении метода родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения при необходимости проведения кесарева сечения играет наличие или отсутствие нейрохирургического вмешательства в анамнезе или во время беременности, его вид и радикальность. Из пациенток, включенных в исследование, 32/190 (16,8%) женщин

перенесли нейрохирургическую операцию по поводу ЗПиСМ. Во время беременности нейрохирургическое вмешательство потребовалось 11/190 (5,7%) пациенткам. Стоит отметить, что в группе пациенток с первичными опухолями позвоночника и спинного мозга (II группа) нейрохирургические вмешательства проводились наиболее часто: у 15/32 (46,9%) пациенток до беременности и у 5/32 (15,6%) во время беременности. В первой группе оперативное лечение дорсопатии до беременности было проведено у 3/134 (2,2%) женщин, во время беременности – у 6/134 (4,5%). В третьей группе оперативное лечение после спинальной травмы было проведено у 3/24 (12,5%) пациенток до беременности. Показанием для проведения нейрохирургического вмешательства во время беременности у всех пациенток был прогрессирующий неврологический дефицит. У всех женщин, которым нейрохирургические вмешательства были проведены во время беременности своевременно, неврологические функции восстановились полностью.

У 170/190 (89,5%) пациенток необходимыми и достаточными были результаты исследований с применением методов нейровизуализации, проведенных до наступления беременности. У 20/190 (10,5%) женщин потребовалось применение методов нейровизуализации во время беременности. Из них 19 пациенткам была проведена МРТ без контраста в связи с тем, что проведение данного исследования возможно и безопасно в любом сроке гестации. КТ в I триместре проводится только по жизненным показаниям, во II и III триместре после расчета лучевой нагрузки на плод. У одной пациентки со спинальной опухолью, впервые диагностированной во время беременности, была проведена СКТ до нейрохирургического вмешательства и МРТ – до и после операции. При оценке процентного соотношения в каждой группе чаще всего проведение МРТ во время беременности требовалось пациенткам с первичными опухолями позвоночника и спинного мозга – у 9/32 (28,1%) женщин. В других группах МРТ во время беременности было проведено у 10/134 (7,5%) женщин с дорсопатиями и у 1/24 (4,2%) беременной со спинальной травмой в анамнезе. При этом проведение МРТ и КТ не было связано со сроком гестации и ранние сроки беременности не являлись причиной для переноса даты исследования на более поздний срок. В первом триместре исследование проведено у 3/20 (15%) женщин, во втором – у 14/20 (70%) пациенток; в третьем – у 3/20 (15%) беременных.

Осложненное течение беременности было выявлено у всех пациенток, включенных в исследование. Наиболее частым осложнением являлась угроза ее прерывания на разных сроках – у 91 из 190 беременных (48%). Анемия была диагностирована у 24/190 (12,6%) пациенток, отеки, вызванные беременностью – у 19/190 (10%), ранний токсикоз – у 16/190 (8,4%), гестационный сахарный диабет – у 16/190 (8,4%), гестационная артериальная

гипертензия – у 5/190 (2,6%), протеинурия, вызванная беременностью – у 4/190 (2,1%), гестационный пиелонефрит – у 3/190 (1,6%) беременных. У 4/190 (2,1%) женщин был установлен диагноз: умеренная преэклампсия, – и в одном случае из 190 (0,5%) – тяжелая преэклампсия. Гемодинамические нарушения в артерии пуповины были выявлены у 3/190 (1,6%) пациенток, у 2/190 (1,1%) женщин по данным УЗИ был выставлен диагноз: малый/маловесный для гестационного возраста плод, и у 4/190 (2,1%) пациенток – задержка роста плода (ЗРП).

Учитывая высокую частоту угрозы прерывания беременности/преждевременных родов у пациенток исследуемых групп (91/190, 48%), был произведен анализ данных ультразвуковых исследований, которые проводились при поступлении беременных в стационар для лечения данного осложнения. Всего у 29/91 (31,9%) беременных при поступлении в стационар по данным УЗИ были выявлены объективные признаки угрозы прерывания беременности/преждевременных родов: у 1/91 (1,1%) пациентки была диагностирована ретрохориальная гематома и у 28/91 (30,8%) женщин длина шейки матки была ≤25 мм, что говорит о наличии истинной угрозы прерывания беременности/преждевременных родов и необходимости проведения соответствующего лечения. У остальных пациенток (62/91, (68,1%)), которым проводилось лечение по поводу угрозы прерывания беременности/преждевременных родов, данные симптомы отсутствовали, что свидетельствует о гипердиагностике данных осложнений, основанной на субъективных жалобах, обусловленных наличием вертеброгенного болевого синдрома. Об этом также свидетельствует тот факт, что из тех женщин, которые получали лечение, направленное на пролонгирование беременности при отсутствии объективных симптомов угрозы прерывания беременности/преждевременных родов, большую часть (40/62 (64,5%)) составили пациентки IБ группы, у которых вертеброгенный болевой синдром встречается наиболее часто и прогрессивно нарастает с увеличением срока беременности.

С помощью вербальной числовой рейтинговой шкалы боли (ВЧРШболи) (Hjermstad M. J. et al., 2011) и опросника эффективности различных методов купирования боли до беременности, во время беременности и после, была произведена оценка характера и интенсивности болевого синдрома, методов его купирования и их эффективности до беременности, во время беременности и после родов. Так как из пациенток, включенных в исследование, хронической болью в спине страдали в основном пациентки с дорсопатией, опрос и анализ полученных результатов был проведен по данным пациенток из I группы. В связи с тем, что часть информации была получена в ходе проведения ретроспективного исследования, получены данные от 110/134 (82,1%) пациенток.

При проведении анализа полученных данных выявлено, что болевой синдром во время беременности возник даже у тех пациенток, у которых его не было до беременности. Интенсивность болевого синдрома прогрессивно нарастала с увеличением срока беременности у 94/110 (85,5%) женщин и у 7/110 (6,3%) пациенток к третьему триместру беременности достигла максимальной степени (10 баллов по ВЧРШболи). Также заслуживает внимания тот факт, что большинство (51/110 (46,3%)) пациенток как до, так и во время беременности (58/110 (52,7%) в I триместре, 73/110 (66,4%) во II триместре и 51/110 (46,4%)) в III триместре), оценили боль как умеренную. После родоразрешения у 60 из 110 (54,5%) пациенток интенсивность болевого синдрома составила от 1 до 3 баллов (легкая) и у 7/110 (6,3%) пациенток после родов болевого синдрома не было. Полученные данные подтверждают негативное влияние беременности на интенсивность болевого синдрома, независимо от применяемых методов купирования боли.

В ходе проведения работы была произведена оценка частоты и структуры осложнений в родах. На первом месте в структуре акушерских осложнений у беременных с ЗПиСМ – дородовое излитие околоплодных вод. Преждевременный разрыв плодных оболочек произошел у 32/190 (16,8%) пациенток. Однако данный показатель не превышает общепопуляционный, как и частота других акушерских осложнений. Преждевременные роды произошли у 6/190 (3,2%) пациенток. Этот показатель так же не превышает общепопуляционный.

Также была произведена оценка частоты различных методов родоразрешения в группах. Путем кесарева сечения были родоразрешены 75/190 (39,5%) женщин. Роды через естественные родовые пути произошли у 115/190 (60,5%) пациенток: из них самопроизвольные роды – у 114/190 (60%) пациенток, и у одной пациентки, страдающей дорсопатией, невролог рекомендовал ограничить длительные и сильные потуги, в связи с чем, по решению врача акушера – гинеколога, роды были завершены путем вакуум-экстракции плода (0,5%). При оценке частоты оперативного родоразрешения в группах отмечено, что частота кесарева сечения выше у пациенток II и III групп: 15/32 (46,9%) и 11/24 (45,8%) соответственно. Частота кесарева сечения у пациенток с дегенеративно-дистрофическими и диспластическими заболеваниями позвоночника составила 36,6%, что незначительно выше общепопуляционной частоты кесарева сечения в Российской Федерации (30,1%). Статистически значимой разницы между подгруппами IIА и IIБ не выявлено. По частоте родов через естественные родовые пути подгруппы IА и IБ и подгруппы IIА и IIБ сопоставимы. Однако выявлена статистически значимая разница ($p<0,05$) по частоте проведения кесарева сечения между пациентками IА и IБ подгрупп.

Женщины IБ подгруппы (с предсуществующей дорсопатией и с впервые диагностированной во время беременности дорсопатией) достоверно чаще были родоразрешены путем кесарева сечения.

Учитывая высокую частоту кесарева сечения в группах, была проведена оценка показаний к родоразрешению путем кесарева сечения в группах. При проведении анализа было выявлено, что у 56/75 (74,7%) пациенток кесарево сечение было произведено по акушерским показаниям, у 19/75 (25,3%) – по рекомендации невролога/нейрохирурга. Чаще неврологи и нейрохирурги рекомендовали родоразрешение путем кесарева сечения пациенткам II и III групп: у 9/15 (60%) и у 4/11 (36,4%) пациенток соответственно. Беременным с дорсопатиями родоразрешение путем кесарева сечения по рекомендации нейрохирургов и неврологов проводилось в несколько раз реже: в 6/49 (12,2%) наблюдениях.

При проведении оценки частоты различных методов обезболивания самопроизвольных родов было выявлено следующее: 4/114 (3,5%) пациенткам не потребовалось обезболивание родов. Медикаментозное обезболивание путем внутривенного введения наркотических анальгетиков было использовано у 62/114 (54,4%) пациенток. Применение эпидуральной аналгезии (ЭА) потребовалось у 48/114 (42,1%) рожениц. Достоверно чаще ($p<0,05$) у пациенток IIБ подгруппы применялось медикаментозное обезболивание путем внутривенного введения наркотических анальгетиков.

Также была произведена оценка частоты различных методов анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения. Общая анестезия с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) чаще всего применялась по рекомендации нейрохирургов у пациенток с первичными опухолями позвоночника и спинного мозга (8/15 (53,3%)). В I и III группе чаще применялась спинальная анестезия: у 25/49 (51%) и 8/11 (72,7%) пациенток соответственно.

С целью оценки влияния ЗПиСМ на частоту перинатальных осложнений была произведена оценка перинатальных исходов. Всего родилось 190 детей. В 184/190 (96,8%) наблюдениях беременность была пролонгирована до доношенного срока, у 6/190 (3,2%) пациенток произошли преждевременные роды: у 4/134 (3%) женщин в I группе и у 2/32 (6,3%) – во II группе. У двух из шести детей, рожденных преждевременно в сроке 29 недель и 33 недели, впоследствии развился детский церебральный паралич. Один ребенок был рожден от матери из I группы, родоразрешенной путем кесарева сечения в сроке 33 недели в связи с дородовым излитием околоплодных вод. И у одной пациентки из II группы досрочное родоразрешение в сроке 29 недель было проведено в связи с

нарастанием степени тяжести состояния женщины, обусловленным развитием осложнений после полного поперечного поражения спинного мозга вследствие его компрессии новообразованием. Проведение катамнестического исследования показало, что остальные недоношенные дети в настоящее время растут и развиваются соответственно возрасту.

При оценке состояния новорожденных было установлено, что 178/190 (93,7%) детей родились в удовлетворительном состоянии. В асфиксии средней и умеренной степени родились 12/190 (6,3%) детей.

С целью оценки влияния методов нейровизуализации и нейрохирургических вмешательств во время беременности на состояние здоровья новорожденных, был проведен сравнительный анализ состояния детей, родившихся у женщин, которым были проведены данные исследования и оперативные вмешательства и детей, родившихся у женщин, которым они не проводились. Значимой разницы по весо-ростовым показателям между детьми сравниваемых групп выявлено не было. Также не было выявлено статистически значимой разницы по оценке состояния по шкале Апгар на 1-й и 5-й минутах жизни и в течение периода ранней адаптации.

Также в ходе исследования был проведен анализ течения послеродового периода. У 188/190 (98,9%) пациенток не было осложнений в послеродовом периоде. У 2/190 (1,1%) родильниц ранний послеродовый период осложнился гипотоническим кровотечением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наличие беременности усложняет диагностику и проведение лечения у данной категории пациенток. И связано это не с самим фактом наличия беременности, а, скорее, с осторожностью медицинского персонала в отношении проведения любых вмешательств у беременных. Возникает необходимость в слаженной работе системы маршрутизации и своевременной госпитализации пациенток в профильное учреждение, требуется участие междисциплинарной команды специалистов, имеющих опыт ведения и лечения данной категории пациенток. Но, в связи отсутствием единого алгоритма действий при ЗПиСМ у беременных, часто оказание неотложной помощи таким пациенткам задерживается, увеличиваются сроки от момента диагностики заболевания до проведения лечения, что в определенных клинических ситуациях недопустимо.

Возникновение неврологических симптомов у пациенток с ЗПиСМ возможно в любом сроке беременности, а своевременная диагностика в необходимом объеме имеет огромное значение, так как при нарастании неврологического дефицита возможность полного восстановления утраченных функций после лечения прогрессивно снижается.

Оптимальным и наиболее безопасным для плода методом диагностики ЗПиСМ во время беременности является МРТ. Важно, что проведение данного исследования возможно в любом сроке беременности. С целью проведения дифференциального диагноза по жизненным показаниям возможно применение КТ.

При наличии абсолютных показаний для нейрохирургического вмешательства оперативное лечение должно быть проведено независимо от срока беременности. При этом нет необходимости в проведении досрочного родоразрешения. Метод анестезиологического обеспечения нейрохирургического вмешательства – общая анестезия с ИВЛ. Следует соблюдать общие принципы анестезии, учитывая при этом физиологические изменения у беременных женщин и следующие из этого особенности пери- и интраоперационного ведения. При проведении оперативного лечения ЗПиСМ необходимо проведение мер для предотвращения синдрома аортокавальной компрессии: ручное смещение матки влево, либо использование твердого валика, расположенного под правым бедром пациентки, либо положение беременной на левом боку. Положение лежа на животе безопасно во время операции только в течение I и в начале II триместра. С целью поддержания адекватного маточного кровотока необходимо принятие мер по предотвращению серьезных изменений уровня артериального давления от исходного у матери, а также почасовой контроль диуреза. Фармакологические препараты, используемые при анестезии, могут сказываться на дальнейшем развитии ребенка. Однако основные используемые препараты обладают незначительной тератогенностью. Перед проведением операции с каждой женщиной проводится беседа, обсуждаются все возможные риски и берется информированное добровольное согласие на оперативное вмешательство и анестезиологическое обеспечение. Вопрос о необходимости проведения мониторинга состояния плода во время проведения нейрохирургической операции остается спорным. На наш взгляд, целесообразно присутствие акушера-гинеколога во время операции и проведение аускультации сердцебиения плода с помощью портативного фетального допплера до операции и после ее завершения. Во время проведения нейрохирургического вмешательства, при поддержании нормальных параметров системной гемодинамики и оксигенации, вероятность нарушения состояния плода минимальна.

После нейрохирургической операции возможно пролонгирование беременности и ее дальнейшее ведение как физиологической до доношенного срока. Дальнейшее наблюдение беременной проводится совместно акушером-гинекологом и нейрохирургом.

Таким образом, проведенное исследование доказывает возможность и безопасность проведения оперативного лечения ЗПиСМ в любом сроке гестации. А соблюдение всех

особенностей диагностики и лечения, обусловленных наличием беременности, позволяет не только улучшить качество жизни пациентки и предотвратить формирование пожизненных неврологических нарушений, но и пролонгировать беременность до доношенного срока и успешно родоразрешить пациентку.

Особенно важным, на наш взгляд, является понимание того, что, при наличии экстренных показаний для нейрохирургического вмешательства у беременных, нет необходимости в проведении досрочного родоразрешения и проведение нейрохирургической операции возможно на фоне сохраненной беременности, что позволяет предотвратить рождение недоношенных детей и, следовательно, улучшить перинатальные исходы.

Особенности ведения беременности, определение метода родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения зависят от вида ЗПиСМ. Учитывая результаты проведенного исследования, нами были разработаны алгоритмы применения методов нейровизуализации во время гестации, ведения беременности и определения метода родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения у женщин с ЗПиСМ, соблюдение которых позволило улучшить материнские и перинатальные исходы.

Рисунок 2. Алгоритм ведения беременности у женщин с ЗПиСМ.

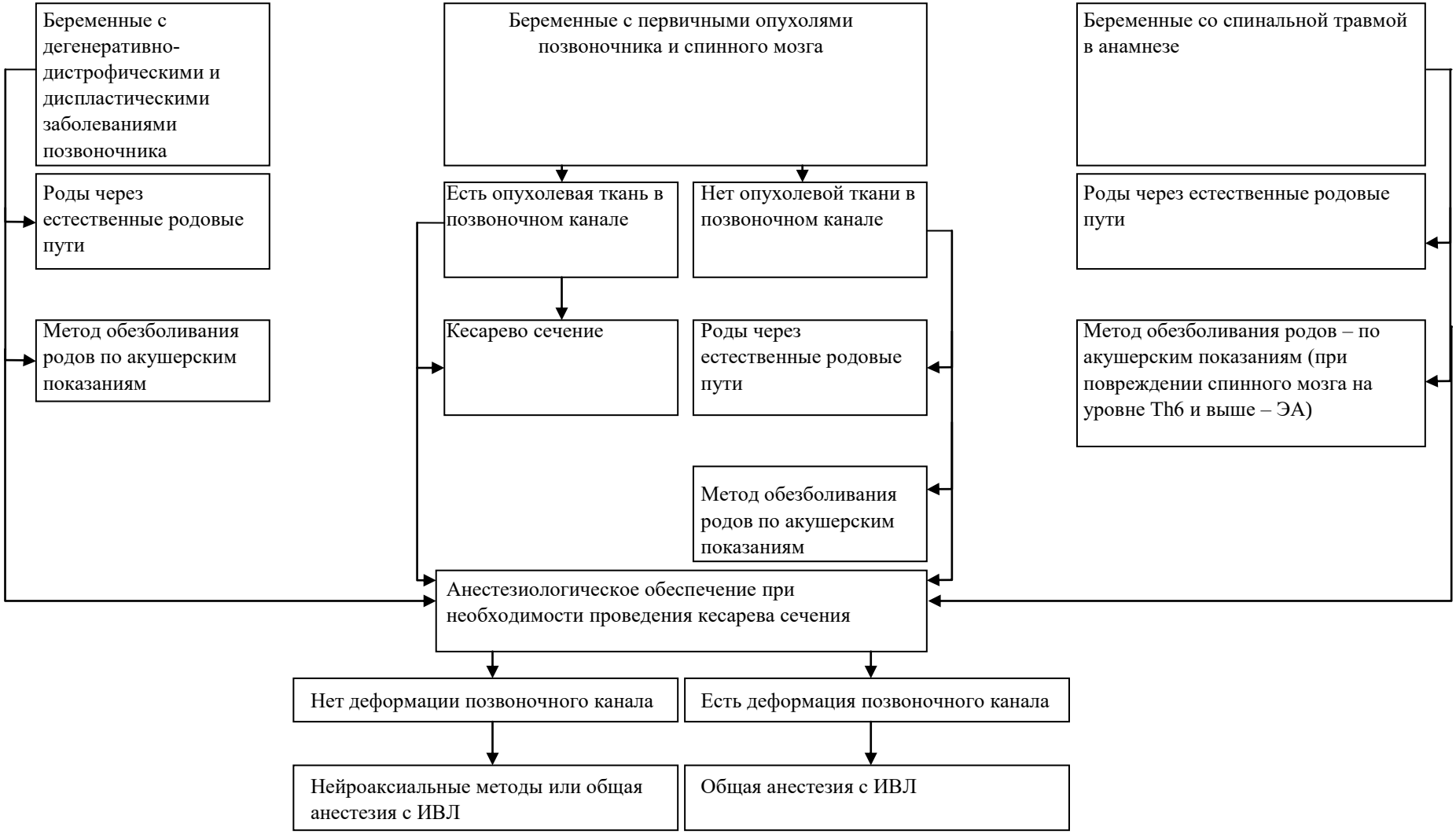

Рисунок 3. Алгоритм определения метода родоразрешения, обезболивания родов и анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения у женщин с ЗПиСМ.

ВЫВОДЫ

1. Частота акушерских осложнений у пациенток с заболеваниями позвоночника и спинного мозга и частота перинатальных осложнений у их детей не превышает общепопуляционные значения. У женщин с дегенеративно-дистрофическими и диспластическими заболеваниями позвоночника беременность является провоцирующим фактором рецидива вертеброгенного болевого синдрома (16/110, 14,5%) и его усиления (94/110, 85,5%). У 7/110 (6,3%) пациенток к третьему триместру болевой синдром достигает максимального показателя.
2. Применение МРТ с индукцией 1,5 Тесла безопасно для плода, не приводит к ухудшению состояния здоровья новорожденного и может быть проведено в любом сроке беременности.
3. Предпочтительным методом анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения являются нейроаксиальные методы. Относительным противопоказанием к их использованию является наличие деформации позвоночного канала.
4. Проведение нейрохирургического вмешательства в любом сроке гестации не является показанием для прерывания беременности и не влияет на состояние здоровья новорожденных. Соблюдение разработанных алгоритмов позволяет своевременно проводить диагностику и лечение заболеваний позвоночника и спинного мозга в необходимом объеме в любом сроке гестации и предотвратить формирование стойкого неврологического дефицита.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Женщины с заболеваниями позвоночника и спинного мозга должны состоять на диспансерном учете у акушера-гинеколога, невролога и нейрохирурга для своевременной диагностики и лечения осложнений гестации, заболеваний позвоночника и спинного мозга и выработки дальнейшей тактики ведения.
2. При отсутствии нарастания степени тяжести ЗПиСМ беременность следует вести как физиологическую.
3. Нарастание неврологической симптоматики является показанием для срочного проведения диагностики и лечения в необходимом объеме вне зависимости от срока гестации.
4. С целью проведения дифференциального диагноза между угрозой прерывания беременности/преждевременных родов и вертеброгенного болевого синдрома необходимо проведение ультразвуковой цервикометрии и определение наличия ретрохориальных гематом. При нормальных показателях длины шейки матки и отсутствии ретрохориальных гематом показана консультация невролога/нейрохирурга.
5. При первой явке в женскую консультацию женщин, страдающих дорсопатией, необходимо информировать о высоком риске повышения интенсивности болевого синдрома во

время беременности, а беременных со спинальными опухолями в анамнезе – о риске рецидива заболевания или роста уже существующих новообразований.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВЧРШболи – вербальная числовая рейтинговая шкала боли
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
ЗПиСМ – заболевания позвоночника и спинного мозга
ЗРП – задержка роста плода
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
КТ – компьютерная томография
МРТ – магнитно-резонансная томография
МГВ – малый/маловесный для гестационного возраста плод, маловесность для гестационного возраста
СКТ – спиральная компьютерная томография
УЗИ – ультразвуковое исследование
ЭА – эпидуральная аналгезия
ЭНМГ – электронейромиография

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Андросова, Я.Ю. Спинальная нейрохирургическая патология и беременность / Я.Ю. Андросова, В.А. Петрухин, К.Н. Ахвледиани, А.Ю. Лубнин, П.А. Петров. // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2022. – Т. 22. – № 1. – С. 28–34 **(Перечень ВАК РФ, SCOPUS).**
2. Андросова, Я.Ю. Оперативное лечение беременных со спинальной нейрохирургической патологией / Я.Ю. Андросова, В.А. Петрухин, К.Н. Ахвледиани, И.О. Шугинин, А.П. Мельников, А.Ю. Лубнин, Н.А. Коновалов, Б.А. Закиров, В.А. Королишин, Д.С. Асютин, П.А. Петров // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2022. – Т. 22. – № 5. – С. 70–75 **(Перечень ВАК РФ, SCOPUS).**
3. Андросова, Я.Ю. Первичные опухоли позвоночника и спинного мозга и беременность / Я.Ю. Андросова, В.А. Петрухин, К.Н. Ахвледиани, А.Ю. Лубнин, Н.А. Коновалов, Б.А. Закиров, В.А. Королишин, Д.С. Асютин, А.П. Мельников, П.А. Петров // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2023. – Т. 23, № 2. – С. 88–94 **(Перечень ВАК РФ, SCOPUS).**

4. Андросова, Я.Ю. Беременность и роды после фиксации пояснично-крестцового перехода. Клиническое наблюдение / Я.Ю. Андросова, В.А. Петрухин, К.Н. Ахвледиани, С.В. Колесов, А.И. Казьмин, А.Ю. Лубнин, Б.А. Закиров, А.П. Мельников, А.А. Травкина, П.А. Петров // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. – 2023. – Том 10. – № 2. – С. 161–168. **(Перечень ВАК РФ, SCOPUS).**