

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ.М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО»

На правах рукописи

Овчинникова Мария Борисовна

Телемедицинские технологии в организации акушерской помощи на
территориях с низкой плотностью населения

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения,
медико-социальная экспертиза

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Голубева Алла Прокофьевна

Москва - 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава 1. ТЕЛЕМЕДИЦИНА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ АКУШЕРСКУЮ ПОМОЩЬ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	10
1.1.Термины и понятия телемедицины телемедицины.....	10
1.2.Проблемы применения телемедицинских технологий в России и за рубежом.....	13
1.3.Правовое регулирование телемедицинских технологий в России.....	15
1.4.Телемедицинские технологии в системе родовспоможения: достижения и актуальные проблемы недрения.....	17
1.5.Правовое обеспечение телемедицинских технологий в акушерстве.....	26
Глава 2. МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	29
2.1.Методы и программа исследования.....	29
2.2.Социально-демографическая и географическая характеристика ЯНАО.	33
2.3.Организационный эксперимент – пилотный проект дистанционного консультативного центра.....	36
2.3.1.Организация информационного телемедицинского пространства.....	36
2.3.2.Определение видов применения телемедицинских технологий в акушерской практике.....	38
2.3.3.Формирование алгоритма проведения телемедицинских консультаций в дистанционном консультативном центре перинатального центра.....	39
2.3.4.Использование принципа выявляемости для отбора и мониторинга беременных высокого риска.....	40
2.3.5.Методика медико-социологического исследования удовлетворенности пациенток акушерской помощью с применением телемедицинских технологий.....	44
Глава 3. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРИОД ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ РЕГИОНАЛЬНОГО РОДОВСПОМОЖЕНИЯ В ЯНАО (2016-2019 гг.).....	46
3.1.Предпосылки для организационной перестройки региональной системы родовспоможения ЯНАО.....	46
3.1.1.Характеристика репродуктивного потенциала женского населения ЯНАО в 2014-2016 гг.....	46
3.1.2.Организационные проблемы применения телемедицинских технологий в акушерстве при двухуровневой системе родовспоможения в ЯНАО в 2014-2016 гг.....	51
3.2.Развитие телемедицинских технологий в условиях становления трехуровневой системы родовспоможения в ЯНАО в 2017-2019 гг.....	57
Глава 4. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ «ВРАЧ-ВРАЧ» В ПЕРИОД СФОРМИРОВАННОЙ ТРЕХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ АКУШЕРСКОЙ СЛУЖБЫ НА ТЕРРИТОРИЯХ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ.....	69
4.1.Телемедицинские технологии в деятельности дистанционного консультативного центра в 2020 г.....	69
4.2.Телемедицинские технологии «врач-врач», основанные на принципе выявляемости.....	69

4.3.Телемедицинские технологии «врач-врач», основанные на принципе самообращения.....	76
4.4.Результативность и эффективность применения телемедицинских технологий «врач-врач» в дистанционном консультативном центре ПЦ г. Ноябрьска в 2020 г.....	81
4.5.Медико-социологическое исследование удовлетворенности пациенток медицинской помощью с применением телемедицинских технологий «врач-врач».....	86
4.6.Результаты внедрения телемедицинских технологий «врач-врач» в трехуровневую систему акушерской службы ЯНАО в 2020-2023 гг.	91
Глава 5. ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ «ВРАЧ-ПАЦИЕНТ» В ОРГАНИЗАЦИИ АКУШЕРСКОЙ ПОМОЩИ НА ТЕРРИТОРИЯХ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	97
5.1.Телемедицинские технологии «врач-пациент» в структуре эпидемиологических организационных мер по предотвращению распространения COVID-19 среди беременных.....	97
5.2.Телемедицинские технологии «врач-пациент»: принципы организации телемедицинского домашнего мониторинга беременных.....	99
5.2.1.Организация дистанционной работы врача акушера-гинеколога, акушерки и врача-терапевта с беременными пациентками, наблюдаемыми удаленно в условиях пандемии COVID-19.....	100
5.2.2.Функции врача-терапевта при проведении телемедицинских консультаций «врач-пациент» беременных, инфицированных COVID-19 в условиях «домашнего стационара».....	102
5.2.3.Организация телемедицинских консультаций «врач-пациент» по принципу «горячей линии».....	104
5.3.Результативность и эффективность применения телемедицинских технологий «врач-пациент» для COVID-инфицированных беременных.....	106
5.4.Медико-социологическое исследование удовлетворенности пациенток медицинской помощью с применением телемедицинских технологий «врач-пациент».....	112
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	115
ВЫВОДЫ.....	127
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	129
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	130
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	131
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	148

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Телемедицина является инструментом дистанционного взаимодействия медицинских работников между собой, с пациентами и (или) их законными представителями, идентификации и аутентификации лиц, документирования совершаемых действий (Владимирский А.В. и соавт., 2018; Благодарева М.С., Бырнза Н.С. и соавт., 2023). Внедрение данного инструмента особенно значимо в России при организации медицинской помощи населению, проживающему вдалеке от медицинских организаций (МО), или на территориях, где МО недостаточно обеспечены необходимыми кадровыми и технологическими ресурсами.

Проблема внедрения телемедицинских технологий (ТМТ) в работу акушерской службы регионов с низкой плотностью населения на обширных территориях является актуальной из-за сложностей в обеспечении беременных своевременной, полноценной акушерской помощью и безопасной транспортировкой в акушерские стационары. В таких случаях ТМТ предоставляют возможность своевременной маршрутизации пациенток в стационары и телемедицинских консультаций (ТМК) высококвалифицированных специалистов для беременных, рожениц и родильниц (Мурашко М.А., 2005; Леванов В.М. и соавт., 2021; Захаров И.С. и соавт., 2025).

Использование телемедицины в работе региональной акушерской службы также актуально в связи со становлением и совершенствованием трехуровневой системы оказания акушерской помощи - необходимости наблюдения беременных высокого риска и их новорожденных в региональных перинатальных центрах (ПЦ) и оказания высокотехнологичной помощи. Выявление таких беременных в отдаленных от ПЦ городах и поселках, их маршрутизация и мониторинг состояния здоровья становятся более доступными с использованием ТМТ.

Проблема внедрения ТМТ в организацию родовспоможения представляется актуальной в случаях возникновения эпидемий и чрезвычайных ситуаций, когда появляется необходимость обеспечить контролируемую изоляцию беременных женщин и их дистанционное наблюдение при ведении беременности.

При всей значимости названных проблем, до настоящего времени не проводилось исследований по изучению применения полного комплекса телемедицинских технологий лечебных направлений в организации акушерской помощи беременным на территориях с низкой плотностью населения. В то время как решение данных задач способствует улучшению показателей здоровья женщин, новорожденных: снижению перинатальной заболеваемости и смертности, материнской смертности, а также улучшению качества оказания акушерской помощи.

Степень разработанности темы исследования

Исследования по применению телемедицинских технологий в акушерстве немногочисленны, как в России, так и за рубежом. В России они, как правило, показывают интеграцию отдельных форм телемедицины в региональную акушерскую службу. За минувшие двадцать лет при организации акушерской помощи в регионах России осуществлено несколько таких телемедицинских проектов (Волков Г.В и соавт., 2017; Зильбер Н.А и соавт., 2019; Благодарева М.С. и соавт., 2025 и др.), а впервые его реализовал М.А. Мурашко, который обосновал организационную необходимость дистанционных консультативных центров и эффективность наблюдения за беременными высокого риска в региональных перинатальных центрах (Мурашко М.А, 2005).

Зарубежные телемедицинские проекты в акушерстве развитых стран предусматривают использование форм так называемого «гибридного» акушерства - ведения беременности низкого риска с включением виртуальных посещений врача (DeNicola., 2020), а также телемедицинского мониторинга различных патологий - астмы, диабета, артериальной гипертензии при беременности (Miremborg H, et al., 2018). В таких проектах ТМТ обеспечивали оптимальные результаты при наблюдении за беременными (Chmielewska B. et al. 2021; Kern-Goldberger A. R. et al., 2022).

Различные виды ТМТ, применяемые для наблюдения за беременными в России и за рубежом, получили импульс к развитию в условиях пандемии COVID-19. За рубежом стали шире использоваться «гибридные» организационные формы работы при наблюдении за беременными как низкого, так и высокого риска, а также разрабатывались разнообразные модели «домашнего стационара» для COVID-инфицированных пациенток (Reforma LG., et al., 2020). При наблюдении беременных в отдельных регионах России в период пандемии COVID-19 акушерская служба активизировала деятельность по внедрению дистанционного мониторинга беременных (Таскина В.Ю. и соавт., 2021). В постковидный период использование ТМТ в акушерстве не носит системного характера, алгоритмы применения ТМТ недостаточно разработаны, опыт внедрения телемедицины в акушерскую службу отдельных регионов с низкой плотностью населения не получил широкого распространения, не обобщен и не подвергнут систематизации.

Обзор научной литературы показал, что проблема использования ТМТ в организации акушерской службы с учетом российского и зарубежного опыта исследована недостаточно. Ее решение в виде разработки комплекса мероприятий по оптимизации акушерской помощи с применением телемедицины лечебных направлений, оценки и анализа ее эффективности на территориях с низкой плотностью населения будет способствовать повышению качества регионального родовспоможения.

Цель исследования состоит в научном обосновании и разработке мероприятий по применению ТМТ при организации акушерской помощи на территориях с низкой плотностью населения, включая условия эпидемий и чрезвычайных ситуаций.

Соответственно сформулированной цели были поставлены следующие **задачи**:

- изучить отечественные и зарубежные литературные источники, раскрывающие достижения в развитии ТМТ в акушерстве, нормативные правовые акты, регулирующие применение телемедицинских технологий в российском здравоохранении;
- разработать методику применения ТМТ для совершенствования акушерской помощи женщинам Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО);
- проанализировать особенности репродуктивного потенциала женщин ЯНАО до введения трехуровневой системы оказания акушерской помощи, организационную структуру службы родовспоможения региона в период становления трехуровневой системы оказания медицинской помощи, ресурсы и результаты применения в ней ТМТ;
- провести анализ и оценку применения ТМТ «врач-врач» на этапе завершения организационной реформы службы родовспоможения ЯНАО, проанализировать эффективность внедрения телемедицины в трехуровневую систему оказания акушерской помощи; изучить качество оказания медицинской помощи с применением ТМТ «врач-врач» в период динамического наблюдения за беременными высокого риска;
- изучить показатели здоровья беременных, инфицированных COVID-19, в г. Ноябрьске, эффективность применения ТМТ «врач-пациент» при организации акушерской помощи в ЯНАО в условиях пандемии COVID-19, а также качество оказания медицинской помощи в период динамического наблюдения за COVID-инфицированными беременными;
- обосновать мероприятия по совершенствованию применения ТМТ в оказании акушерской помощи в регионах с низкой плотностью населения.

Научная новизна исследования состоит в том, что:

- разработаны и утверждены основные направления, задачи, функции телемедицинской деятельности дистанционного консультативного центра (ДКЦ) регионального ПЦ и МО I-II уровней с нормативным правовым регулированием их структурных подразделений;
- научно обосновано и разработано комплексное использование ТМТ «врач-врач», основанное на совмещении принципов самообращения врачей и выявляемости беременных высокого риска, что способствует концентрации пациенток в ПЦ; созданы новые алгоритмы телемедицинской деятельности: отбор беременных высокого риска для наблюдения лечащими врачами, их взаимодействия с кураторами ДКЦ, врачами-консультантами и с национальными медицинскими исследовательскими центрами (НМИЦ);

- разработаны новые критерии выявления и отбора беременных высокого риска при проведении первичного анкетирования пациенток и использовании динамической шкалы материнского и перинатального риска;

- научно обоснованы, разработаны и применены ТМТ «врач-пациент», предназначенные для контролируемой изоляции беременных – COVID-инфицированных и здоровых в период пандемии COVID-19; созданы алгоритмы работы врачей-терапевтов, врачей акушеров-гинекологов и акушеров при телемедицинском наблюдении беременных в условиях эпидемий и режима ЧС;

- доказано, что применение ТМТ в отдаленных регионах повысило удовлетворенность беременных и родильниц качеством оказания акушерской помощи.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Разработан комплекс телемедицинских технологий «врач-врач», основанный на совмещении принципов самообращения и выявляемости, прошедший апробацию в пилотном проекте ДКЦ в ПЦ г. Ноябрьска, который может применяться для планирования и организации телемедицины в акушерстве других регионов.

Показано, что внедрение ТМТ «врач-врач» в акушерскую службу ЯНАО оказало существенное влияние на снижение показателей материнской и перинатальной заболеваемости и смертности.

Разработаны алгоритмы работы лечащих врачей, куратора ДКЦ и врачей-консультантов для дистанционного взаимодействия в рамках ДКЦ, а также алгоритмы работы врачей-терапевтов, врачей акушеров-гинекологов и акушеров для дистанционного общения с пациентами, что может применяться в практической деятельности врачей других регионов.

Разработана методика выявления и отбора беременных высокого риска при проведении первичного анкетирования пациенток и использовании динамической шкалы материнского и перинатального риска в деятельности ДКЦ ПЦ, которая может применяться в типичных регионах.

Разработан комплекс ТМТ «врач-пациент», предназначенный для контролируемой изоляции беременных в период пандемии COVID-19 и прошедший апробацию в пилотном проекте ДКЦ ПЦ г. Ноябрьска, который может применяться при эпидемиях и чрезвычайных ситуациях.

Показано, что применение ТМТ «врач-пациент» ограничило распространение новой коронавирусной инфекции среди беременных и способствовало снижению числа осложнений беременности и родов у COVID-инфицированных пациенток. Результаты исследования использованы при подготовке Приказов Департамента здравоохранения ЯНАО, регламентирующих маршрутизацию беременных пациенток в региональные ПЦ.

Разработаны предложения для системной интеграции ТМТ в региональную акушерскую службу, что может найти применение в других регионах с большими по площади территориями и низкой плотностью населения, а также в работе акушерской службы в условиях эпидемий и ЧС.

Основные положения и результаты диссертации нашли практическое применение в работе Департамента здравоохранения ЯНАО – перинатальных центров гг. Салехард, Ноябрьск, Новый Уренгой, а также ПЦ г. Рязани.

Материалы диссертации использованы при подготовке учебно-методических материалов для обучения организаторов здравоохранения и акушеров-гинекологов при дополнительном профессиональном образовании в МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

Методология и методы исследования

Методологической основой исследования является комплексный подход к его выполнению с использованием соответствующих цели и задач методов: статистического, социологического, аналитического, контент-анализа, а также проведение организационного эксперимента.

Положения, выносимые на защиту

1. Для внедрения ТМТ в акушерскую службу региона с низкой плотностью населения и большими по площади территориями необходим анализ комплекса показателей, характеризующих: репродуктивный потенциал женщин, организацию, ресурсы и деятельность акушерских учреждений.

2. Совершенствование ТМТ «врач-врач», основанное на совмещении принципов самообращения и выявляемости, необходимо осуществлять в рамках организации трехуровневой системы с целью улучшения оказания медицинской помощи беременным высокого риска в региональных перинатальных центрах.

3. Применение ТМТ «врач-врач» в региональной акушерской службе позволило снизить показатели материнской смертности и заболеваемости, перинатальную, раннюю неонатальную смертность и заболеваемость, способствовало увеличению удовлетворенности пациенток качеством оказания акушерской помощи.

4. Применение ТМТ «врач-пациент» в условиях COVID-19 явилось эффективной мерой минимизации последствий пандемии для пациенток акушерского профиля, что позволило сократить инфицирование здоровых беременных, уменьшить риски последствий новой коронавирусной инфекции для исходов беременности.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Достоверность результатов исследования подтверждается научно обоснованной программой исследования, использованием адекватных методов исследования, достаточным количеством наблюдений и статистическими данными.

Основные положения и результаты работы доложены и обсуждены на российской научно-практической конференции «Управляемые и другие социально-значимые инфекции: диагностика, лечение и профилактика» (3-4 февраля 2021 г.), на российской межведомственной научно-практической конференции с международным участием «Диагностика и лечение COVID-19» (Балашиха, Московской области, 29 апреля 2021 г.), на Круглом столе «Проблемы использования телемедицинских технологий в деятельности медицинских организаций Московской области» в МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского (8 ноября 2023 г.), на совместном заседании секции «Терапия» Учёного совета и кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского (20 июня 2024 г. и 19 марта 2026 г.).

Личный вклад автора

Автором проведен обзор отечественной и зарубежной литературы в аспектах изучаемой темы, разработан статистический инструментарий и произведена математико-статистическая обработка материалов первичной медицинской документации, проведен анализ необходимых правовых документов федерального и регионального уровней. Автор участвовал в разработке пилотного проекта ДКЦ на базе ПЦ III А уровня (80% участия) и был куратором ДКЦ при апробации его работы. Лично автором выполнены все этапы исследования, анализ, интерпретация и изложение полученных данных, приведены выводы и даны практические рекомендации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Научные положения диссертации соответствуют паспорту научной специальности 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза, пункты 1, 13.

Публикации

По материалам диссертационного исследования опубликовано 6 печатных работ, в том числе 2 статьи – в журналах, входящих в Перечень ВАК и 3 статьи – в журналах, входящих в Перечень РУДН.

Объем и структура диссертационного исследования

Диссертация изложена на 186 страницах печатного текста, иллюстрирована 24 таблицами, 29 рисунками. Состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и приложений. Список литературы включает 246 источников, в том числе 182 отечественных и 64 зарубежных публикации.

ГЛАВА 1. ТЕЛЕМЕДИЦИНА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ АКУШЕРСКУЮ ПОМОЩЬ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Термины и понятия телемедицины

Телемедицина сегодня является неотъемлемой частью отечественной системы здравоохранения, которая внедряет телемедицинские технологии в различные сферы медицинской помощи [61; 26]. Соединение медицины с телекоммуникационными технологиями имеет полуторавековую историю, с развитием технологий появляются стимулы для решения проблем и задач здравоохранения [84; 26; 28]

Определение телемедицины как особого инструмента медицинской помощи введено сравнительно недавно. Большая часть определений соотносит это понятие с процессами телемедицинской деятельности [28; 61; 239; 240; 219]. Всемирная организация здравоохранения рассматривает телемедицину как «предоставление услуг здравоохранения в условиях, когда расстояние является критическим фактором, работниками здравоохранения, использующими информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения и развития местных сообществ» [33]. В этой связи телемедицина может выступать как структурное подразделение системы здравоохранения: «это технологическая подсистема в системе здравоохранения, использующая в интересах улучшения здоровья населения информационно-коммуникационные технологии для обмена необходимой информацией в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в условиях, когда расстояние является критическим фактором» [166]. На определении телемедицины как структурного подразделения современного здравоохранения основывается ее систематизация, классифицирующая телемедицинские направления деятельности: клиническая телемедицина - «врач-врач», мобильная телемедицина, персональная или пациент-центрированная телемедицина - «врач-пациент», дистанционное обучение специалистов здравоохранения [89; 166]. Каждое из направлений к настоящему времени получило научное обоснование и законодательную базу.

В качестве инструмента здравоохранения телемедицина включает в себя комплекс разноплановых элементов. Наиболее значимые в данном комплексе элементы: технические средства телекоммуникации; связанные телекоммуникационными сетями медицинские

организации; алгоритмы диагностики, лечения и профилактики заболеваний в различных сферах здравоохранения [61, 89].

Технические средства телекоммуникации эволюционировали, начиная со времени изобретения телеграфа в 50-х гг. XIX в., радио и телефона в начале XX в., затем появилось телевидение - кабельное, беспроводное, черно-белое, цветное; в середине XX в. были изобретены инструменты модулирования и демодулирования для передачи данных по телефонным каналам связи; в 60-х гг. XX в. возникла спутниковая связь; к рубежу XX-XXI вв. стали общедоступными компьютерные технологии и Интернет [190; 89]; в 10-е гг. XXI в. появились в общем пользовании смартфоны с мобильным Интернетом [67]. Все перечисленные здесь информационные ресурсы в определенные периоды времени использовались или используются для телемедицинских нужд [28; 103].

Телекоммуникационные сети, которые связывают медицинские организации и объекты дистанционного контроля и лечения, также развивались и совершенствовались в течение десятилетий [89], впервые появившись в России благодаря освоению космоса, затем они были внедрены в медицину чрезвычайных ситуаций [42], начиная с Международного телемедицинского проекта СССР и США при ликвидации последствий землетрясения в Армении, а впоследствии включены в военно-медицинскую практику [33; 43; 90]. В конце прошлого столетия телемедицинские сети на регулярной основе стали связывать федеральные медицинские специализированные центры с региональными медицинскими организациями [28; 173], в 10-е годы XXI в. получили развитие региональные телемедицинские системы прежде всего в областях с низкой плотностью населения [75; 88], а также внутриведомственные телекоммуникационные сети, обслуживающие нужды пациентов в рамках одной медицинской организации [95]. То есть по критерию размещения телемедицинские сети сформировались как: 1) внутриведомственные - в рамках одной медицинской организации; 2) региональные - связывающие сеть медицинских организаций внутри одного региона; 3) общенациональные - объединяющие медицинские организации в масштабах страны; 4) международные - создающие связи между медицинскими центрами разных стран [26]. При этом самой востребованной и актуальной является именно региональная телемедицина, доля которой в общей массе телемедицинских проектов составляет в среднем от 30 до 40%, более четверти всех телемедицинских услуг оказывается жителям сельских или удаленных районов [100; 105; 174]. Среди причин наибольшей востребованности региональной телемедицины исследователи называют: 1) нехватку врачей-специалистов и среднего медицинского персонала; 2) удаленность городов и сел от крупных медицинских центров страны; 3) недостаток и дороговизну средств экстренной помощи населению; 4) недостаточную квалификацию и опыт врачей на местах [88]. Так что региональная телемедицина как продвижение высококвалифицированной и

специализированной помощи в отдаленные учреждения здравоохранения субъектов РФ является актуальной и востребованной [105].

Важность данной проблематики оценена здравоохранением субъектов РФ, что в минувшее двадцатилетие отражено в ряде научных исследований и разработок, посвященных внедрению телемедицины в рамках оптимизации медицинской помощи в регионах России. Различные телемедицинские проекты разрабатывались на Европейском Севере А.Б. Мокеевым [99] и в Сибири Д.В. Пивнем [126], И.Н. Герасименко [41], И.В. Ношуковой [111]. Апробацию телемедицины проводили на Крайнем Севере М.Х. Николаев [109], А.Ц. Ляковик [88], А.Л. Царегородцев [175], А.А. Карпунов [69].

Одновременно с внедрением телемедицины в регионах России разрабатывались алгоритмы ТМТ в ряде медицинских специальностей. Специализированные телемедицинские направления сформированы в хирургии [104], кардиологии [130], дерматологии [48], гематологии [92], радиологии [102].

Алгоритмы применения ТМТ неоднородны и зависят от специфики профильной медицинской специальности [93]. Однако они имеют ряд общих сфер функционирования [84]. ТМТ используются: 1) для создания электронной базы данных и сбора анамнеза пациентов; 2) для дистанционного мониторинга пациентов в технически возможных случаях; 3) для маршрутизации пациентов в лечебные учреждения более высокого уровня; 4) для дистанционного консультирования пациентов с хроническими заболеваниями; 5) для дистанционного консультирования при оказании экстренной помощи пациенту [2].

Исследователи полагают, что в индустрии здравоохранения ТМТ должны пройти определенные этапы развития, постепенно наращивая свой потенциал [178]. На данном этапе освоения телемедицины в России наблюдается накопление клинического опыта, идут активные процессы совершенствования методик применения ТМТ, апробация телемедицины в различных медицинских специальностях, а также внедрение в здравоохранение электронных медицинских карт и баз данных с оцифрованными результатами лабораторных и инструментальных исследований [35].

Кроме того, начат процесс освоения дистанционного мониторинга состояния здоровья пациента [178] на основе анализа показателей физиологических функций, при помощи тонометров, глюкометров, других приборов [84], созданы методики регулярного обзвона пациентов [180], организуется он-лайн консультирование пациентов в блогах медицинских организаций [21]. На этом этапе формируются подходы и методы телемедицинских технологий «врач-пациент», которые находятся в стадии становления [101].

При этом до сих пор не сформированы алгоритмы применения телемедицины в различных медицинских специальностях с учетом показаний, противопоказаний, критериев оценки

эффективности и безопасности [178]. В частности, не создано методик комплексного внедрения телемедицинских технологий в акушерскую службу. Также не завершено формирование законодательной базы для применения телемедицинских технологий лечебных направлений в системе здравоохранения.

1.2. Проблемы применения телемедицинских технологий в России и за рубежом

Опыт зарубежных стран, где телемедицинские технологии получили более широкое применение и развитие, чем в России, может быть использован при условии его адаптации к реалиям отечественного здравоохранения [150; 73]. Согласно разработанной ВОЗ методике [241], следует различать подходы, сложившиеся в отношении телемедицины в развитых странах и телемедицинскую практику развивающихся стран. Так, в развитых странах телемедицина наиболее востребована с точки зрения ее клинической эффективности [219], а в развивающихся странах – из-за дистанционной доступности квалифицированной медицинской помощи [197]. В развитых странах телемедицину используют ради экономической эффективности данных технологий [241; 219], а в развивающихся странах в нее инвестируют ради долгосрочного обеспечения телекоммуникационными ресурсами [197]. Опыт внедрения телемедицины в зарубежных странах показывает, что подходы к классификации и типизации ТМТ весьма различаются: в основу таких подходов могут быть положены профиль медицинской помощи, режим выполнения ТМ-услуги, ее функциональное назначение или необходимость использования медицинских аппаратных средств [220]. В зарубежных системах здравоохранения известны следующие виды телемедицинских услуг: телемедицинская консультация, телемедицинская экспертиза (консилиум), телемедицинская реабилитация, телемедицинский мониторинг, телемедицинский скрининг [242]. Причем есть определенные различия в англоязычной терминологии телемедицины, где телемедицинскими консультациями называют телемедицинские технологии «врач-пациент», а телемедицинской экспертизой – телемедицинские технологии «врач-врач» [65].

Большинство зарубежных стран используют прежде всего телеконсультации (ТМТ «врач-пациент»), телеэкспертизу (ТМТ «врач-врач») и телемедицинский мониторинг [195; 243]. Согласно данным ВОЗ за 2019 г., телемедицинские консультации и телемедицинские экспертизы применяются в 125 странах мира как в отложенном режиме, так и в режиме реального времени, дистанционный мониторинг представлен в 47 странах мира [243]. В России же наиболее развитыми являются телемедицинские технологии «врач-врач» (в зарубежной терминологии - телемедицинская экспертиза), а телемедицинские технологии «врач-пациент» (в зарубежной терминологии - телемедицинская консультация) представлены недостаточно [65].

В мировой практике в аспекте телемедицины освоены далеко не все специализированные медицинские направления [195], что обусловлено спецификой медицинского профиля, в котором должны быть предусмотрены следующие возможности: 1) дистанционное получение информации и качественного изображения; 2) дистанционная регистрация медицинских показателей средним медперсоналом; 3) отсутствие необходимости проведения очных исследований, а также лечебных манипуляций. Указанным требованиям соответствуют и в связи с этим активно развиваются за рубежом следующие телемедицинские направления: телерадиология [235], телепатология [201], теледерматология [225], теленеврология [191], телеофтальмология [245], телепсихология и теленейропсихология [210], телепсихиатрия. [236].

Пандемия новой коронавирусной инфекции, по признанию медицинского сообщества, явилась катализатором ускоренного внедрения телемедицинских технологий в сферу здравоохранения [171]. Условия пандемии превратили телемедицину в вопрос государственной стратегии, решение которого позволило обеспечить доступность медицинской помощи для жителей отдаленных от медицинских центров районов, и это несмотря на кризисную санитарно-эпидемиологическую обстановку [34]. Именно в период пандемии многие технологии оказания медицинской помощи дистанционным методом впервые прошли апробацию в отечественном здравоохранении [166], к примеру, дистанционный мониторинг состояния здоровья пациенток акушерского профиля [163]. Телемедицинские технологии стали внедряться в медицинские специальности, которым прежде были неизвестны, например, дистанционное по видео-конференцсвязи лечение алкоголизма психиатрами-наркологами [127]. По данным Роскомсвязи, в этот же период был введен в действие портал с цифровыми сервисами, в каталоги которых включены различные сервисы телемедицины - Smartmed от "МТС", Docdoc от Сбербанка и др. Государственные и частные клиники стали применять дистанционные консультации [179].

За рубежом пандемия COVID-19 также явилась стимулом развития телемедицинских технологий [230]. Так, телеконсультации стали применяться значительно шире для снижения риска заражения, особенно в США и Великобритании [213; 192]. ВОЗ были опубликованы концептуальные основы для внедрения телемедицины во время эпидемий и определены обновленные рамки телемедицины в условиях пандемии COVID-19 [203].

В качестве предохранительной меры по защите от COVID-19 развитые страны (США, Канада, Великобритания) увеличили число профильных специальностей, где применяются телемедицинские технологии [227]. А развивающиеся страны, такие как Индия, Бразилия, которые не имели телемедицины, интегрированной в систему здравоохранения, стали рассматривать пандемию COVID-19 как стимул для внедрения телемедицинских технологий [204]. Появились зарубежные публикации о применении телемедицины в условиях пандемии в различных профильных медицинских специальностях: в частности, в акушерстве [218].

Пандемия COVID-19 рассматривается в таких исследованиях как беспрецедентная естественная лаборатория для изучения того, как алгоритмы телемедицинской помощи могут разрабатываться, внедряться и поддерживаться как в качестве модели для непредвиденных обстоятельств при пандемии, так и потенциально для любых экстремальных ситуаций [217].

Пандемия новой коронавирусной инфекции выдвинула на передний план проблему создания алгоритмов телемедицинской помощи в различных профилях медицины, и сейчас она активно обсуждается в национальных системах здравоохранения [153; 209; 230].

Опыт применения телекоммуникационных технологий в период пандемии COVID-19 чрезвычайно важен для более широкого внедрения телемедицины в отечественное здравоохранение, он показал, как можно увеличить доступность медицинской помощи даже при существующей мощности государственных и частных лечебных учреждений [89; 127]. Однако в условиях пандемии COVID-19 выяснилось, что серьезными препятствиями для развития телемедицины в России стали несовершенство правового регулирования телемедицинских технологий и неразработанность алгоритмов применения ТМТ в отдельных профилях здравоохранения, в том числе в акушерстве.

1.3.Правовое регулирование телемедицинских технологий в России

В телемедицине представлены два лечебных направления: **клиническая телемедицина**, когда консультирующий врач дистанционно взаимодействует с лечащим врачом, получая от него необходимую информацию о состоянии пациента (в иной терминологии – телемедицинские технологии «врач-врач»), и **пациент-центрированная телемедицина**, когда лечащий врач общается непосредственно с пациентом (телемедицинские технологии «врач-пациент») [28; 166]. Эти направления имеют как общую законодательную базу, так и свои особенности правоприменения.

Правовое обеспечение телемедицины существует в нашей стране с 2017 года, когда в ФЗ №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» было внесено понятие «телемедицинские технологии» и определены формы медицинской помощи, оказываемой на их основе [164; 90]. В том же году в Приказе МЗ РФ «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» [132] ТМТ были включены во все виды медицинской помощи: первичную медико-санитарную, специализированную и высокотехнологичную, скорую и паллиативную. Телеконсультации допускались как в экстренной форме при угрозе жизни больного, так и в плановом порядке при заболеваниях и состояниях, не требующих неотложной медицинской помощи, также были

определены два направления телемедицинских технологий «врач-врач»: проведение консультаций и консилиумов врачей и дистанционное наблюдение за пациентом.

Приказ МЗ №965н дал определение цели применения телемедицинских технологий, а именно: 1. Оценка состояния здоровья пациента; 2. Уточнение диагноза пациента; 3. Прогноз и тактика медицинского обследования и лечения; 4. Обоснование целесообразности перевода пациента в специализированное отделение медицинской организации; 5. Требование медицинской эвакуации в другую медицинскую организацию. В приказ включено определение «результата телемедицинской консультации, которым может быть: 1. Медицинское заключение, оформленное в соответствии с правилами; 2. Запись о корректировке ранее назначенного лечения лечащим врачом. 3. Назначение дополнительного обследования «при условии предварительного установления диагноза лечащим врачом и назначения лечения на очном приеме» [131].

Приказ Минздрава №965н определил возможности и обязательства пациента в системе пациент-центрированной медицины, в том числе использование различных каналов телекоммуникации и управление персональными диагностическими приборами [166]. Обязательства, которые возникают при осуществлении дистанционного мониторинга и патронажа пациента: а) использование медицинских изделий в соответствии с инструкцией по их применению; б) самостоятельный ввод достоверных данных о состоянии собственного здоровья; в) соблюдение правил пользования информационными системами для дистанционного наблюдения за состоянием здоровья [25].

Однако в правовом обеспечении телемедицины исследователи усматривают важную правовую коллизию в связи с юридической неправомерностью постановки диагноза врачом-консультантом [145; 149]. Согласно части 3 ст. 36.2 ФЗ от 21 ноября 2011 года №323 (165), коррекция ранее назначенного лечения в результате телемедицинской диагностики пациента – прерогатива только лечащего врача, который ведет очный прием пациентов. Это означает, что врач-консультант, который не является лечащим врачом, оказывает лишь информационные услуги и не имеет права вмешиваться в ход выбранного лечащим врачом лечения. В то же время клиническая телемедицинская консультация имеет целью именно высококвалифицированную диагностику и рекомендованное на ее основе лечение, что и осуществляется на практике в ситуациях применения телемедицины, когда порой добраться до очного приема к высококвалифицированному специалисту просто нет физической возможности [39]. Пациент-центрированная телемедицина (телемедицинские технологии «врач-пациент») оказывается в той же правовой коллизии, когда дистанционная постановка диагноза пациенту юридически неправомерна, ведь общение с пациентом происходит в on-line режиме в отсутствии лечащего врача. Тем не менее, телемедицинские консультации «врач-пациент» и постановка диагноза в ТМ-консультациях «врач-врач» сегодня допускаются в интересах пациента, а не буквы закона (в

так называемом «тестовом режиме»), тем более, что современное состояние диагностики в оценке состояния больного позволяет опираться на множество объективных показателей его физического статуса [166; 182].

В настоящее время намечены пути разрешения данной правовой коллизии. Опыт использования ТМТ для диагностики и лечения пациентов, приобретенный во время пандемии COVID-19, был изучен Советом по развитию цифровой экономики при Совете Федерации, который разработал поправки в ФЗ №323 с целью разрешить врачам дистанционно, без очного приема, ставить предварительные диагнозы и назначать лечение в тех нозологиях, где это возможно при помощи телемедицины [127]. Дальнейшее развитие правового регулирования телемедицины планируется в расширении спектра телемедицинских технологий «врач-пациент». Таким образом, в настоящее время телемедицина «врач-пациент» функционирует «в формате экспериментального правового режима» [82].

Правовое обеспечение телемедицинских технологий к 2018 г. было в целом завершено, телемедицина получила правовой статус современного инструмента здравоохранения, однако обозначенные выше правовые коллизии к настоящему времени ещё не преодолены [131; 145; 182].

1.4. Телемедицинские технологии в системе родовспоможения: достижения и актуальные проблемы внедрения

Исследователи телекоммуникации в медицине отмечают, что интеграция телемедицинских технологий в акушерскую службу является актуальной по нескольким причинам. Первая из них - низкая плотность населения в большей части страны, что усложняет доступность оказания акушерской помощи и увеличивает риски материнской и перинатальной смертности в экстренных ситуациях [222; 161]. Вторая причина, осознанная медицинским сообществом в последние годы, - возникновение эпидемий и других чрезвычайных ситуаций, приводящих к самоизоляции беременных и ослаблению акушерского контроля за их состоянием [68]. Для снижения рисков, обусловленных данными причинами, телемедицинские технологии должны стать эффективным инструментом службы родовспоможения.

Работы по внедрению телемедицины в акушерство весьма немногочисленны как в России, так и за рубежом. В России они, как правило, описаны в виде пилотных проектов, разрабатывающих системный подход в интеграции телемедицины в региональную акушерскую службу. Впервые такой проект реализован в исследовании М.А. Мурашко «Современные подходы к оказанию акушерской помощи в регионе с низкой плотностью населения», где автор на примере опыта работы в перинатальном центре Республики Коми в 2000-2005 гг. доказал

эффективность деятельности учреждения в региональных перинатальных центрах дистанционных консультативных центров (ДКЦ), в функции которых входило бы проведение телемедицинских консультаций, запрашиваемых районными медицинскими организациями акушерского профиля, проведение дистанционных консилиумов врачей при осложнениях беременности, дистанционное консультирование при ведении тяжелых родов [106]. В исследовании Р.Д. Филипповой описан системный подход к внедрению в 2005-2007 гг. телемедицины в работу перинатального центра Якутии, где была разработана система мониторинга беременных высокого риска путем информационного обмена между учреждениями родовспоможения республики с созданием компьютерной базы данных в перинатальном центре [168]. Аналогичные проекты были запущены в Нижегородской области, где в 2008 г. разработали и внедрили телемедицинскую систему мониторинга пациенток с момента постановки их на учет до 42-го дня после родов. Эта система объединила женские консультации и роддома области. Ее клиническая эффективность выразилась в положительной динамике показателя младенческой смертности, который за 5 лет использования системы снизился на 16,3% [74]. Пилотный телемедицинский проект разрабатывался также акушерской службой Самарской области [147]. Проекты использования телемедицинских технологий в родовспоможении известны в центрально-европейской части России, к примеру, в Тульской области, где также региональный перинатальный центр стал координирующим звеном, управляющим процессами оказания дистанционной помощи в 2015-2016 гг. [36] и в 2018-2022 гг. [80]. Разработка телемедицинских моделей отбора и контроля беременных высокого риска осуществлена в Уральском и Алтайском регионах России в 2015-2018 гг. «Региональный акушерский мониторинг» на территории Свердловской области направлен на оказание беременным телемедицинской консультативной помощи, включающей экстренные консультации сложных беременных, догоспитальное консультирование для уточнения предварительного диагноза, консультации по вопросу места и сроках предстоящего лечения [66]. Исследование Е.Г. Ершовой, посвященное клинической эффективности телемедицинского скрининга, мониторинга и маршрутизации беременных групп риска в Алтайском крае, продемонстрировало работу созданной для этих целей базы данных «Регистр беременных» для региона с обширной территорией, низкой плотностью населения и широкой сетью маломощных учреждений родовспоможения [63]. Телемедицина в большинстве описанных пилотных проектов служит задачам врача акушера-гинеколога, который суммирует всю медицинскую информацию о беременных высокого риска в электронной базе данных для своевременной маршрутизации их в учреждения родовспоможения и может дистанционно запрашивать телемедицинские консультации у высококвалифицированных специалистов из учреждений более высокого уровня.

Таким образом, за минувшие двадцать лет в субъектах Российской Федерации было создано и апробировано несколько пилотных телемедицинских проектов, каждый из которых включал в себя различные комбинации телекоммуникационных ресурсов, куда могли входить: электронная база данных беременных, экстренные телеконсультации, плановые телеконсультации, маршрутизация беременных высокого риска. Эти пилотные телемедицинские проекты демонстрировали улучшение региональных показателей материнской и перинатальной заболеваемости и смертности, а также создавали условия доступности акушерской помощи для жителей российских регионов с низкой плотностью населения.

Интеграция телемедицинских технологий в акушерскую службу за рубежом имеет свои особенности. В развитых странах еще до пандемии COVID-19 наиболее активно разрабатывались пилотные проекты, где ТМТ являлись частью акушерского наблюдения за беременностью в сочетании с очным приемом пациенток. Обзор ста одного зарубежного исследования по телемедицине в акушерстве в развитых странах, проведенных с 2000 по 2012 гг., показал, что телемедицинские технологии все это время были качественным дополнением к оказанию акушерской помощи пациенткам, находящимся на значительном расстоянии от медицинских центров [229]. Такая модель пренатального ухода чередует личные визиты к врачу с посещениями врача или акушерки, проводимыми с помощью видеоконференции [233]. Ведение беременности с использованием телемедицинского приема врача или акушерки в США называют «гибридным», и такая модель применения телемедицины использовалась для беременных высокого и низкого риска. Гибридная модель в рандомизированных сравнительных исследованиях демонстрировала результаты, не отличающиеся от использования традиционных форм ведения беременных [194], но при этом, как доказывают исследователи, гибридные формы ведения беременности удобнее для пациенток и выгоднее для страховых компаний. В сравнительных исследованиях беременные пациентки, наблюдавшиеся в рамках традиционной системы, имели 14 визитов к врачу и одно послеродовое посещение врача. У пациенток, наблюдавшихся в условиях гибридной системы, было девять очных посещений врача, пять виртуальных посещений путем видеоконференции и одна послеродовая видеоконференция [194]. Результаты исходов беременности не показали значимых различий при использовании разных моделей, так что система гибридной телемедицинской помощи в США и европейских странах еще до пандемии COVID-19 предлагалась пациенткам в качестве альтернативы традиционной системе [233].

Помимо гибридного - с участием телемедицины - ведения беременности, в развитых странах мира ТМТ интегрированы в акушерскую службу в тех видах медицинской деятельности, где существуют для этого технические возможности. Это дистанционный анализ УЗ-исследований, телемедицинские консультации по репродуктивной эндокринологии,

медикаментозный аборт, а также «отслеживание дневника мочевого пузыря» с помощью приложений для смартфонов, мониторинг дородового и послеродового кровяного давления с помощью устройств, подключенных к Wi-Fi, мониторинг пациенток с гестационным сахарным диабетом с помощью личных глюкометров. В США уже в 2014 году только акушерских приложений было почти 2000, а в 2015 году приложения, посвященные здоровью женщин и беременности, составляли 7% всех приложений, касающихся здоровья [199]. Эти телемедицинские инструменты особенно эффективны при контроле беременных высокого риска. В США и Европе наиболее распространен дистанционный мониторинг беременных с гестационным сахарным диабетом, который работает в режиме ежедневной обратной связи и осуществляет постоянный гликемический контроль беременной [226]. При телемедицинском мониторинге гестационного сахарного диабета могут быть использованы домашняя интернет-телемедицинская система пациентки, глюкометры в сотовых телефонах с возможностью передачи данных, глюкометры со встроенными электронными журналами и службой коротких сообщений для ведения диабета во время беременности [199; 224]. Зарубежные рандомизированные исследования диабетических телемедицинских программ демонстрируют результаты, сопоставимые с результатами традиционной системы наблюдения беременных пациенток с сахарным диабетом [198; 224].

Другая форма применения дистанционного мониторинга апробирована в США и Австралии, - это телемедицинский контроль астмы у беременных на основе мобильных приложений с автоматизированной обратной связью для измерения функции легких, регистрации симптомов астмы и еженедельного приема лекарств от астмы [246]. Мониторинг астмы показал значительное улучшение исходов беременности у пациенток с этим заболеванием и улучшение их психологического самочувствия [212].

Важная область применения телемедицинских технологий для контроля беременных высокого риска, - дистанционный мониторинг гипертензии при наблюдении за беременными с риском развития преэклампсии [199]. Такой мониторинг используется в акушерстве Испании и Бельгии, где широко применяются веб-инструменты для пульсометрии и удаленного мониторинга артериального давления беременных [222]. Эта телемедицинская технология позволила добиться значительного уменьшения числа случаев тяжелой преэклампсии (7/48 (14,58%) против 43/98 (43,87%) [222]. Исследователи сообщают также о практике послеродового наблюдения женщин с преэклампсией и гипертензией с помощью телемедицинского мониторинга артериального давления [212].

Зарубежные публикации о пилотных телемедицинских проектах в акушерстве доказывают клиническую эффективность как гибридного - с включением виртуальных посещений врача - ведения беременности низкого риска, так и дистанционного мониторинга

различных патологий при беременности высокого риска. Специалисты в развитых странах считают, что телемедицинские технологии в акушерстве являются качественным дополнением или даже эффективной заменой стандартного лечения для получения оптимальных результатов при ведении беременности [199]. Их использование на отдаленных от медицинских центров территориях в развитых странах в 2005-2019 гг. обеспечивало повсеместную доступность своевременной акушерской помощи [244; 223].

В России применялись отдельные инструменты телемедицины для диагностики и контроля лишь некоторых акушерских заболеваний беременных. В частности, в исследованиях Т.Н. Чугуновой [176], а затем Е.В. Сивова показана эффективность дистанционного фетомониторинга [146]. В то же время применение телемедицинского мониторинга наиболее грозных патологий беременных высокого риска - преэклампсии, гестационного сахарного диабета, астмы, уже используемого в мировой акушерской практике, в России ещё не получило распространения [77].

Актуальная проблема, решению которой способствует телемедицина, - экстренная консультационная помощь при неотложных акушерских состояниях. В зарубежных публикациях такая помощь представлена как экстренная форма телемедицинской экспертизы в режиме видеоконференции (в российской терминологии - телемедицинской консультации), исходящей из крупных медицинских центров [211]. Проблема срочной дистанционной акушерской помощи в ургентных случаях отражена и в российских исследованиях. Так, был описан позитивный опыт работы телемедицинского модуля выездного центра реанимации ГКБ им. Боткина в Москве [62]. Внедрению системы экстренных и плановых высококвалифицированных консультаций на основе телемедицинских технологий посвящена статья Г.Т. Сухих, М.П. Шуваловой и др., представивших результаты работы НМИЦ им. В.И. Кулакова, где дистанционный консультативный центр в течение нескольких лет отвечает на вопросы врачей акушеров-гинекологов из многих регионов РФ. Наиболее часто задаваемые вопросы касаются проблем патологии плода, акушерских и экстрагенитальных заболеваний при беременности, послеоперационных осложнений, уточнения диагноза и выбора тактики лечения [161]. Опубликованы также данные об эффективности телемедицинских консультаций анестезиологов и реаниматологов НМИЦ им. В.И. Кулакова [138], а также обзор телемедицинских консультаций «врач-пациент» в группе компаний «Мать и Дитя», организованных по принципу «горячей линии» [82].

Итак, очевидны значимые отличия использования телемедицинских технологий в акушерстве в России и за рубежом в доковидный период:

1. В России телемедицина развивалась как система дистанционных инструментов регионального родовспоможения для отбора, маршрутизации и дистанционного

консультирования беременных высокого риска в региональных перинатальных центрах. Телемедицинские инструменты в системах родовспоможения развитых стран использовались в составе так называемых гибридных форм ведения беременности, в которых, по желанию пациента, очный прием у врача чередуется с телемедицинскими консультациями беременных низкого риска.

2.В России специализированный телемедицинский мониторинг акушерских и экстрагенитальных заболеваний беременных высокого риска не был разработан, что связано с низкой оснащенностью акушерских лечебных учреждений техническими средствами, предназначенными для таких целей. В развитых зарубежных странах - США, Австралии, Великобритании, Испании, Бельгии и Италии - такие пилотные проекты успешно реализовывались для мониторинга гестационного сахарного диабета, астмы и артериальной гипертензии.

3.В России была сформирована структура экстренной телемедицинской помощи в НМИЦ им. В.И. Кулакова для консультирования региональных акушерских лечебных учреждений по всей стране. Зарубежные публикации не выделяли экстренные телемедицинские консультации (в зарубежной терминологии - телемедицинскую экспертизу) ведущих лечебных акушерских центров как особый вид телемедицинской помощи беременным.

Представленные выше формы интеграции телемедицинских технологий в акушерство, как в России, так и за рубежом, существовали, в основном, в виде пилотных проектов. Дальнейшее развитие этих направлений телемедицины получило импульс в условиях пандемии COVID-19. В 2020 г. служба родовспоможения столкнулась с необходимостью изыскивать способы снижения риска воздействия COVID-19 на беременных пациенток и учитывать требования социального дистанцирования. В этих условиях национальные службы родовспоможения во всем мире стали расширять сферу использования телемедицинских технологий, чтобы максимально обеспечить дистанционное ведение беременности. За рубежом пандемия побудила широко использовать телемедицину именно для регулярных виртуальных дородовых посещений, чтобы снизить риск воздействия коронавируса на пациенток [217]. В связи с этим была расширена область применения гибридных форм ведения беременности, разработанных в зарубежных пилотных проектах до 2020 г. Акушерская помощь с использованием телемедицины смогла обеспечить многие аспекты контроля беременности, которые не требовали личного общения с врачом или посещения лечебного учреждения, а это и измерение жизненно важных показателей с помощью мониторов, и оценка симптомов проблем беременности [218]. Многие задачи контроля беременности, не требующие очного контакта пациентки с врачом, такие как консультации по генетике, консультации по медицине матери и плода (MFM), наблюдение за конкретными осложнениями беременности, такими как гипертония и диабет, стали все чаще решать с помощью

телемедицинских технологий в условиях «домашнего стационара» [217]. Также Peahl A.F, Novara A, и др. показали, что акушерские пациентки в США чувствовали себя комфортно, используя домашние мониторы для измерения веса, кровяного давления и сердечных тонов плода, и они были удовлетворены меньшим числом посещений, чем обычно рекомендуется, но в то же время были довольны регулярным виртуальным контактом с врачом [231]. В таком режиме осуществлялось несколько акушерских программ, в частности сотрудники Мичиганского университета разработали модель “4-1-4” для пандемии, включающую комбинацию из четырех очных визитов в лечебное учреждение, одного УЗИ и четырех виртуальных визитов с консультациями в небольших группах, on-line-чатом и дистанционными занятиями со специалистами по обучению поведению при родах. Данные, собранные после внедрения этой модели, продемонстрировали сокращение еженедельного объема пренатальных посещений на 16%, увеличение объема виртуальных посещений в 4 раза, а также удовлетворенность пациенток, почувствовавших, что новая модель безопасна и улучшила доступ к медицинской помощи [232].

В условиях пандемии многие университетские клиники США, Австралии, Канады убедились, что и практика ведения беременности высокого риска естественным образом поддается модели телемедицины. По данным Общества медицины матери и плода (SMFM) [238], роль акушерской службы здесь заключается в следующих мерах: предоставлении телемедицинских консультаций пациентам с хроническими заболеваниями или осложненными беременностями в прошлом; выполнении пренатальной скрининговой диагностики после генетического скрининга, ультразвука и процедур на основе ультразвука; проведении тестирования плода и соответствующей терапии; а также ведении беременностей, осложненных экстрагенитальными заболеваниями матери, аномалиями плода и специфическими для беременности осложнениями, такими как преждевременные роды, потеря беременности и нарушения плаценты [189]. В Медицинском центре Колумбийского университета во время пандемии COVID-19 беременности высокого риска были классифицированы по категориям, после чего врачи акушеры-гинекологи сосредоточились на минимизации угроз для каждого состояния, уделяя особое внимание гестационным гипертоническим расстройствам, гестационному диабету, сердечно-сосудистой патологии, неврологическим заболеваниям и акушерским осложнениям. Затем было определено, какие элементы ведения беременности должны осуществляться очно, а какие дистанционно. При этом виртуальные консультации допускались по генетике, психотерапии и послеродовому уходу, а очный прием было рекомендовано объединять с назначением на УЗИ и лабораторные исследования, чтобы уменьшить точки соприкосновения беременных с системой здравоохранения [215]. Описанные выше модели гибридной акушерской телемедицины было предложено сделать потенциальной стратегией стандартов ведения беременности в США и после окончания пандемии, что может

снизить бремя очных посещений для беременных высокого риска и улучшить психологическое самочувствие пациенток [217].

Особую роль сыграли телемедицинские технологии при лечении пациенток с беременностью, отягощенной COVID-19. Поскольку подавляющее большинство беременных с инфекцией (80%) переносили ее в легкой или умеренной форме [187], возникла необходимость в разработке дистанционной системы диагностики COVID-19 у пациенток вдали от переполненных больниц и за пределами традиционных клиник, чтобы сэкономить ресурсы и снизить риски заражения медицинских работников и других пациентов. Несколько акушерских сообществ опубликовали свой опыт разработки виртуальных клиник COVID-19 для беременных и программ телемедицинского наблюдения за инфицированными беременными. Особенностью данных программ являлся своевременный и регулярный мониторинг симптомов у пациенток с подтвержденными случаями COVID-19 с тем, чтобы вовремя предотвратить нарастание тяжести заболевания. Так, медицинский центр в Бостоне описал результаты внедрения телемедицинской модели контроля за беременным пациентками с подтвержденным COVID-19 [234]. У беременных дистанционно оценивали респираторные симптомы, включая одышку, кашель, боль в груди и кровохарканье, а также гидратацию и психическое состояние. Другое исследование дистанционного контроля COVID-инфицированных беременных показало, что из 135 пациенток, включенных в программу с марта по апрель 2020 года, 86% наблюдались исключительно с помощью телемедицины, и им не потребовалось очных визитов врача [237]. В Медицинском центре Колумбийского университета пошли по другому пути, взяв за основу телемедицинскую систему помощи беременным высокого риска для виртуального ухода за беременными, заболевшими COVID-19 в легкой и умеренной форме [221]. Виртуальные посещения таких пациентов осуществлялись каждые 24, 48 и 72 часа в зависимости от тяжести симптомов. В итоге 88,4 % пациентов из пилотной программы 2020 года прошли виртуальное лечение со средним показателем 3,5 посещения на пациента. Таким образом, в развитых странах опыт пандемии позволил освоить телемедицинскую модель «домашнего стационара», что в дальнейшем могло быть использовано в послепандемийной акушерской практике.

И в России телемедицина приобрела особую актуальность при ведении беременности в 2020-м году с началом пандемии новой коронавирусной инфекции. С этого времени востребованность ТМТ в отечественной службе родовспоможения оказалась обусловлена тремя факторами: 1) необходимостью первичной дистанционной диагностики беременных с тяжелыми формами COVID-19, требующими немедленной госпитализации; 2) возможностью телемедицинских консультаций инфицированных COVID-19 беременных на дому в связи с нехваткой врачей и опасностью взаимного инфицирования; 3) необходимостью оказания телемедицинской помощи беременным пациенткам с хроническими заболеваниями из-за

карантинных мер в лечебных учреждениях. Именно данные обстоятельства сыграли важную роль в осознании российской службой родовспоможения широких возможностей телемедицины в критические моменты общественной жизни, прежде всего в условиях пандемий различных инфекционных заболеваний [31]. Пандемия COVID-19 в России также способствовала ряду «подвижек» в направлении внедрения телемедицинских технологий в акушерство. Прежде всего стала меняться стратегия амбулаторной дородовой помощи беременным, в которую рекомендовали включать телемедицинские консультации как для беременных высокого риска, так и для беременных низкого риска. Таким образом, можно говорить о первых шагах продвижения гибридной модели акушерской помощи, [49]. Объем экстренной и плановой телемедицинской помощи, оказываемой беременным из регионов в специализированных медицинских центрах, увеличился в несколько раз [49; 20]. Стали разрабатываться телемедицинские системы для записи и вызова беременных пациенток в женские консультации. Так, в Свердловской области внедрена программа «личного кабинета» для беременных «АИСТ_СМАРТ» с сервисом мобильных уведомлений. Через личный кабинет в смартфоне или планшете пациентки могли получать уведомления и напоминания о записи на госпитализации, консультации, скрининги и приемы [5]. Именно в период пандемии стала очевидной необходимость внедрения в России акушерского дистанционного диспансерного наблюдения - аналога зарубежного «домашнего стационара» беременных, в тестовом режиме были запущены телемедицинские консультации «врач-пациент» [95; 100; 163].

Однако дистанционное наблюдение за беременными высокого риска в России находится лишь на стадии постановки проблемы, перспективы которой впервые были очерчены В.Ю. Таскиной, А.Е. Деминой, А.В. Владзимирским и др. [163]. в частности, признано возможным при условии оснащения перинатальных центров соответствующими техническими средствами дистанционное диспансерное наблюдение за состоянием беременных высокого риска с целью удаленного контроля гестационного сахарного диабета и артериальной гипертензии [6]. В публикациях рассматриваются также технические возможности дистанционного мониторингирования состояния плода современными аппаратными средствами [12; 143].

Зарубежный опыт показал, что пандемия COVID-19 придала импульс развитию и внедрению телемедицинских технологий в акушерстве. Из исследований их применения очевидно, что по результатам гибридное, с использованием телемедицины, ведение беременности принципиально не отличается от традиционных моделей акушерского контроля беременных. Было установлено также, что у инфраструктуры телемедицины есть преимущество в том, что ее можно легко подключать в тех случаях, где невозможно или недопустимо контактировать с беременной пациенткой. Российская акушерская служба также стала осваивать пандемические модели телемедицины, осуществив «подвижки» в интенсификации экстренной

консультативной помощи, внедрении электронных форм записи на прием к врачу. Однако в освоении телемедицинских технологий акушерской службой осталось еще много нерешенных проблем, в частности, необходимо выстроить универсальные модели или алгоритмы применения телемедицины в акушерстве.

1.5. Правовое обеспечение телемедицинских технологий в акушерстве

Принципы телемедицинского обслуживания пациенток акушерского профиля до 1 января 2021 г. подпадали под действие Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01.11.2012 №572н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)» [133]. В данном Приказе было обозначено несколько положений, которые в условиях территорий с низкой плотностью населения можно осуществить лишь с помощью телемедицины. Таковыми являются перинатальный консилиум врачей, необходимый «при пренатально диагностированных врожденных аномалиях у плода», консультации врачей-специалистов при экстрагенитальных заболеваниях беременных [133]. Кроме того, телемедицинская диагностика была неизбежна и в случаях оценки риска осложнений дальнейшего течения беременности, если пациентка находилась вдалеке от перинатального центра [133]. Приказ МЗ №572н содержал индексы риска, подлежащие диагностике в КДО перинатальных центров для отбора и направления в которые в условиях российских регионов с низкой плотностью населения требовалась предварительная телемедицинская консультация: В ПЦ «направлялись беременные женщины: а) с экстрагенитальными заболеваниями для определения акушерской тактики и дальнейшего наблюдения совместно со специалистами по профилю заболевания; б) с отягощенным акушерским анамнезом; в) с акушерскими осложнениями; г) с выявленной патологией развития плода для определения акушерской тактики и места родоразрешения» [133].

Еще одно основание для телемедицинской клинической диагностики беременных высокого риска, содержащееся в Приказе МЗ №572н: это оказание медицинской помощи беременным женщинам «на основе листов маршрутизации, позволяющих предоставить дифференцированный объем медицинского обследования и лечения в зависимости от степени риска возникновения осложнений и обеспеченности квалифицированными кадрами медицинских учреждений» [133]. Маршрутизация на территориях с низкой плотностью населения возможна лишь на основе телемедицинских клинических консультаций или консилиумов в составе высококвалифицированных специалистов перинатальных центров, если пациенты находятся в отдаленных от перинатальных центров городах и поселках. Учреждение акушерского дистанционного консультативного центра в составе каждого перинатального

центра регионального уровня, согласно Приказу МЗ №572н, есть правовое разрешение использования ТМТ «врач-врач» в акушерстве.

В Приказе МЗ №572н приведен список патологий, являющихся основанием для помещения пациенток в стационары II и III уровней медицинских учреждений родовспоможения. Все перечисленные в Приказе патологии, требующие госпитализации в стационары III А группы, на территориях с низкой плотностью населения, могли быть определены либо на очном приеме в перинатальном центре, куда многим пациенткам приходилось добираться из отдаленных мест, либо при проведении телемедицинских консультаций специалистами перинатального центра. Таким образом, Приказ МЗ №572н де-факто устанавливал возможность применения в акушерстве телемедицинских технологий «врач-врач», основанных на принципе самообращения медицинского персонала медицинских организаций родовспоможения I-II уровней за телемедицинскими консультациями в перинатальные центры III А уровня.

Настоящее исследование было начато в период действия Приказа МЗ №572н. И тогда стала очевидна необходимость внесения понятия «телемедицинские технологии» в правовые акты работы акушерской службы. Это было осуществлено в Приказе Министерства здравоохранения РФ от 20.10.2020 №1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология»», созданном при учете опыта оптимизации акушерской службы министром здравоохранения РФ А.А. Мурашко в его научно-практических исследованиях [134]: «При оказании медицинской помощи во время беременности врачами общей практики (семейными врачами), медицинскими работниками фельдшерско-акушерских пунктов, фельдшерских здравпунктов в случае возникновения осложнений течения беременности обеспечивается консультация врача – акушера-гинеколога и врача – специалиста по профилю заболевания, в том числе с применением телемедицинских технологий» [134]. В Приказе № 1130н определено место телемедицинского центра в системе регионального родовспоможения: «Третья А группа (уровень) – акушерские стационары, имеющие в своем составе ... акушерский дистанционный консультативный центр с отделением телемедицины, в том числе с выездными бригадами скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации» [134].

Необходимость использования ТМТ «врач-врач» подразумевается при проведении предусмотренных Приказом №1130н двух обязательных скринингов беременности: «При сроках беременности 11-14 и 19-21 неделя беременным женщинам проводится оценка антенатального развития плода с целью выявления таких нарушений, как задержка роста плода, риск преждевременных родов, риск преэклампсии, хромосомные аномалии и пороки развития плода» «в межрайонном (межмуниципальном) кабинете антенатальной охраны плода при медицинской организации акушерского профиля второй или третьей группы (уровня)» [134]. Благодаря двум

плановым скринингам беременных в медицинских организациях III А уровня можно выявить всех беременных высокого риска, создать электронную базу данных таких пациенток и осуществлять дистанционный контроль за их состоянием вплоть до родоразрешения. Таким образом, принцип самообращения [133] может быть замещен принципом выявляемости - телемедицинского контроля со стороны перинатальных центров III А уровня беременных высокого риска из медицинских организаций I-II уровней с тем, чтобы маршрутизировать их для лечения и родоразрешения в ПЦ. Таким образом, Приказ МЗ №1130н де-юре включил телемедицинские технологии «врач-врач» в работу акушерской службы.

Во вступившем затем в действие Приказе МЗ №1130н были разрешены к внедрению: 1. Акушерский дистанционный консультативный центр с отделением телемедицины в составе медицинских организаций III А уровня. 2. Дистанционные консультации беременных высокого риска в медицинских организациях родовспоможения более высокого уровня. 3. Отбор и маршрутизация беременных высокого риска в медицинские организации III А уровня по результатам скринингов. 4. Использование телемедицины для оказания высокотехнологичной помощи - экстренной высококвалифицированной консультативной дистанционной помощи в urgentных случаях, дистанционного управления высокотехнологичной помощью, генетических экспертиз, касающихся аномалий плода, поскольку все эти действия могут быть осуществлены в форме дистанционных консультаций. Однако в Приказах МЗ 572н и 1130н не было положений, разрешающих пациент-центрированную телемедицину для первичного дистанционного приема и телемедицинских консультаций «врач-пациент», поскольку в этой сфере телемедицины пока отсутствует правовое регулирование [60], поэтому их применение можно было использовать только в тестовом режиме [82].

Итак, анализ литературных источников показал, что проблематика внедрения телемедицинских технологий лечебного направления с целью совершенствования оказания медицинской помощи актуальна и находится в стадии интенсивного теоретического обсуждения, выработки алгоритмов применения, поиска оптимальных методик оценки эффективности ТМТ. Хотя, как показывают исследования, использование телемедицины в ряде профильных медицинских специальностей постепенно становится рутинной практикой, однако в акушерской службе применение телемедицинских технологий «врач-врач» существует пока в виде пилотных проектов, а телемедицинские технологии «врач-пациент» используются лишь в тестовом режиме. Исследования, посвященные телемедицине в акушерстве, не касаются пока проблем, связанных с разработкой единых алгоритмов применения ТМТ «врач-врач» и «врач-пациент» в акушерстве, а также комплексного использования различных видов телемедицинских технологий для достижения большей эффективности службы родовспоможения, чем и вызвана необходимость настоящего исследования.

Глава 2. МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы и программа исследования.

Сформулированные в работе цели и задачи исследования позволили определить его методы, объект и предмет, а также сформировать программу исследования (Таблица 2.1).

Объектом исследования явились телемедицинские технологии лечебных направлений, применяемые МО при наблюдении за здоровьем беременных на территории с низкой плотностью населения – в период становления трехуровневой системы родовспоможения в ЯНАО. В телемедицине представлены два лечебных направления: клиническая телемедицина (ТМТ «врач-врач») и пациент-центрированная телемедицина (ТМТ «врач-пациент») [166].

Предметом исследования стал комплекс показателей здоровья беременных, рожениц, родильниц, новорожденных, качество оказания медицинской помощи, а также ресурсы и деятельность МО акушерского профиля в период становления трехуровневой системы акушерской службы ЯНАО.

В работе использованы: **методы сбора материала** - контент-анализ, статистический, социологический, метод выкопировки информации из медицинских документов, метод непосредственного наблюдения, организационный эксперимент; **методы обработки и анализа материала** - ретроспективно-аналитический метод, метод статистической обработки данных и расчетов показателей, параметрический и непараметрический методы и др.

Исследование является экспериментальным, продольным, сплошным (без группы контроля и рандомизации). Для изучения удовлетворенности беременных применением ТМТ были отобраны беременные высокого риска и беременные, инфицированные COVID-19.

Клиническая база исследования. Исследование осуществлено в три этапа с 2017 по 2023 гг., эффективность внедрения ТМТ установлена в 2020 г. в перинатальном центре г. Ноябрьска и в 2023 г. в трех перинатальных центрах ЯНАО. Исследование проведено на базе кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского.

Таблица 2.1 - Программа исследования

Задачи	Единицы наблюдения	Учетные документы	Методы сбора, обработки и анализа
1. Провести анализ нормативно-правовых актов, регулирующих применение ТМТ в российском здравоохранении, а также отечественных и зарубежных источников, раскрывающих достижения в развитии ТМТ в акушерстве и других смежных специальностях.	Нормативно-правовые акты, публикации отечественных и зарубежных авторов.	Федеральные Законы, Приказы федеральных органов исполнительной власти (8). Литературные источники: публикации отечественных авторов (182) и зарубежных авторов (64), посвященные проблемам телемедицины и организации акушерской помощи.	аналитический, контент-анализ.
2. Проанализировать особенности репродуктивного потенциала женщин ЯНАО, организационную структуру и ресурсы службы родовспоможения в период становления трехуровневой системы и внедрения ТМТ в 2017-2019 гг..	- женщина репродуктивного возраста в ЯНАО; - пациентка с беременностью, получившая ТМ-услугу в 2017-2019 гг. - вид ТМТ, примененный в 2017-2019 г. - показатель здоровья беременных, родильниц, новорожденных и деятельности службы родовспоможения в 2017-2019 гг.	Статистические отчеты ДЗ ЯНАО за 2014-2019 гг., (6) приказы ДЗ ЯНАО в сфере акушерства и гинекологии (4), приказы ГБУЗ «Ноябрьская центральная городская больница» (2). Карта выкопировки информации из медицинских карт беременных высокого риска (1169) Протоколы телемедицинских консультаций (396)	Организационный эксперимент, ретроспективно-аналитический, статистический, расчет показателей описательной статистики (экстенсивные, интенсивные, наглядности, соотношения), графический.
3. Провести анализ и оценку применения ТМТ «врач-врач» на этапе завершения организационной реформы службы родовспоможения ЯНАО в 2020 г., проанализировать эффективность внедрения телемедицины в акушерскую службу Округа в 2020-2023 гг. Изучить удовлетворенность пациенток оказанием медицинской помощи с применением ТМТ «врач-врач» в период динамического наблюдения за беременными высокого риска.	- врач акушер-гинеколог, применявший ТМТ в работе в 2020-2023 гг.; - пациентка с беременностью высокого риска, получившая ТМ-услугу; - вид ТМТ, примененный в 2020-2023 гг. - показатель здоровья беременных, родильниц, новорожденных и деятельности службы родовспоможения в 2020-2023 гг.	Электронная база данных о беременных высокого риска ДКЦ; Первичная анкета беременных для выявления материнского и перинатального риска (513) Динамическая шкала материнского и перинатального риска (721); карта выкопировки информации из медицинских карт беременных высокого риска (511), протоколы ТМК беременных (1804). Карта социологического исследования удовлетворенности беременных акушерской помощью с ТМТ до и после родоразрешения (465) Статистические отчеты ДЗ ЯНАО за 2019-2023 гг. (5)	Организационный эксперимент, статистический, социологический, аналитический; непосредственного наблюдения; выкопировка информации из медицинских документов; графический; расчет показателей описательной статистики, расчет индексов оценки удовлетворенности пациентов оказанием медицинской помощи по методике SERVQUAL

4. Изучить показатели здоровья беременных с COVID-19 в 2020 г. в ЯНАО, клиническую эффективность применения ТМТ «врач-пациент» при организации акушерской помощи в условиях пандемии COVID-19, а также удовлетворенность пациенток оказанием медицинской помощи в период динамического наблюдения за COVID-инфицированными беременными.	- беременная пациентка, состоящая на учете в период пандемии; - беременная пациентка, инфицированная COVID-19, - вид ТМТ, примененный в условиях пандемии COVID-19. - показатель здоровья беременных, родильниц, новорожденных и деятельности службы родовспоможения в условиях пандемии COVID-19	Выкопировка информации из медицинских карт беременных пациенток, инфицированных COVID-19 (205), протоколы ТМК (637); протоколы звонков на «горячую линию» (392); карта социологического исследования удовлетворенности беременных с COVID-19 акушерской помощью с ТМТ до и после родоразрешения (187).	Выкопировка информации из медицинских документов; метод непосредственного наблюдения; графический; расчет показателей описательной статистики; расчет индексов оценки удовлетворенности пациентов оказанием медицинской помощи по методике SERVQUAL
--	--	---	--

Исследование проводилось в течение 2017-2023 гг. и состояло из трех этапов:

I этап – с 2017 по 2018 гг. На данном этапе изучалась литература, посвященная телемедицине, на основе анализа структуры, ресурсов и деятельности службы родовспоможения были выявлены проблемы организации акушерской помощи в регионе. В этот период начаты реформирование акушерской службы и применение ТМТ. Изучались изменения в структуре медицинских организаций, оказывающих акушерскую помощь, подготовлен организационный эксперимент по разработке организационных и медицинских методов и критериев отбора беременных высокого риска с применением ТМТ. Для проведения организационного эксперимента был выбран перинатальный центр ГБУЗ «Ноябрьская городская больница», поскольку именно в нем сосредоточены высококвалифицированные кадровые ресурсы, и он имеет удобное географическое расположение для маршрутизации пациентов из большинства районов округа. На базе перинатального центра г. Ноябрьска были организованы новые структурные подразделения, занимающиеся развитием ТМТ.

II этап – 2019-2020 гг. - в течение этого периода проводился организационный эксперимент по внедрению ТМТ в систему региональной акушерской помощи, были исследованы показатели родовспоможения, здоровья беременных и новорожденных до и после внедрения ТМТ, а также удовлетворенность оказанием акушерской помощи с применением телемедицинских технологий. После завершения подготовки организационного эксперимента, по запросу Департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого АО, с нашим участием был подготовлен Приказ ДЗ ЯНАО № 1071-о от 02.12.2019 «О совершенствовании оказания медицинской помощи и маршрутизации беременным, роженицам и родильницам на территории Ямало-Ненецкого автономного округа». В период пандемии COVID-19 руководством ПЦ были утверждены нормативно-правовые документы, корректирующие порядок маршрутизации пациентов акушерско-гинекологического профиля: № 79-од от 05.03.2020. «О проведении показаний состояний пациентов для проведения телемедицинских консультаций» и № 213-од от 07.05.2020. «О порядке маршрутизации женщин ЯНАО в период беременности, а также в течение 42 дней после ее окончания и новорожденности с диагнозом внебольничная пневмония, COVID-19 в ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница».

III этап исследования - с 2021 по 2023 гг. – это период внедрения телемедицинских технологий «врач-врач», разработанных в ПЦ г. Ноябрьска, в деятельность акушерской службы всего Округа, согласно Приказу Департамента здравоохранения ЯНАО №96-о от 4 февраля 2021 г. «Об организации мероприятий по проведению пренатальной диагностики нарушений развития ребенка в Ямало-Ненецком автономном округе». На данном этапе был проведен анализ ряда статистических показателей здоровья беременных, рожениц и родильниц, а также их новорожденных, исследована динамика показателей деятельности акушерской службы Округа в

этот период времени. Влияние внедренных телемедицинских технологий и организационных мероприятий, проводимых с 2020 по 2023 гг. в ЯНАО, на показатели деятельности службы родовспоможения было представлено в коэффициентах корреляции.

2.2. Социально-демографическая и географическая характеристика ЯНАО.

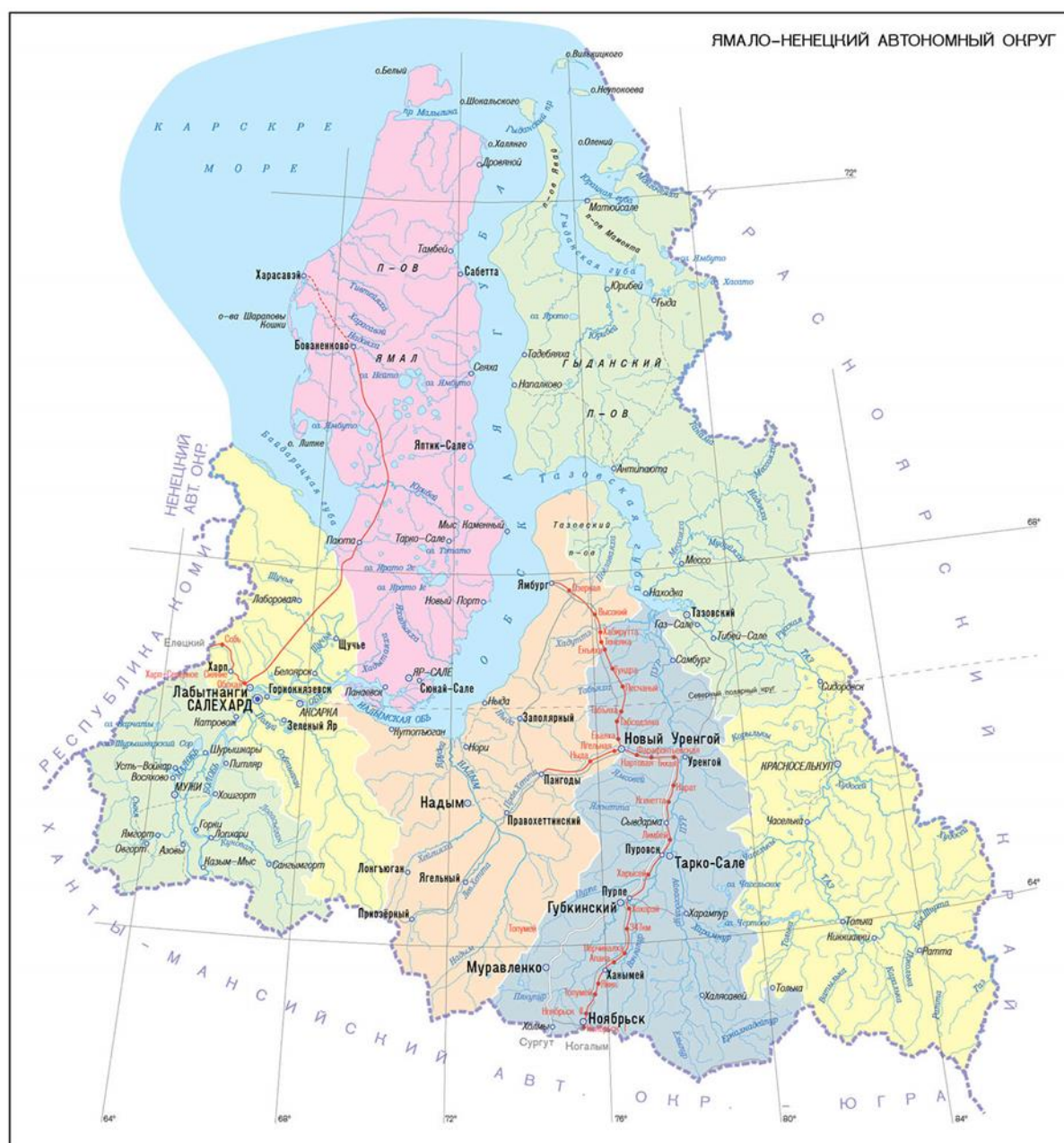


Рисунок 2.1 - Карта Ямало-Ненецкого автономного округа с городами и поселками.

Ямало-Ненецкий округ представляет собой обширную территорию размером в 769 тыс. кв. км. Здесь в 2020 г. проживало 544,444 человека, плотность населения составляла всего 0,71 чел./кв. км, что в 12 раз ниже, чем в среднем по России (8,57 чел./кв. км) и в 32 раза ниже, чем в

Европейской части России (23 чел./кв. км). При этом численность городского населения округа составляла 80,8 % от общей численности населения, оно компактно проживало в 8 городах – Ноябрьск, Салехард, Новый Уренгой, Надым, Губкинский, Муравленко, Лабытнанги, Тарко-Сале. Русские составляют большинство населения в городах – 59 % населения ЯНАО. Сельские жители, - это 19,2 % населения, - живут на обширной территории в 82 малочисленных поселках, причем в 29 таких поселениях проживает менее 100 человек. При этом в сельских поселениях и кочевьях проживают представители трех малочисленных народов России: ненцы (5,7% населения), ханты (1,8% населения) и селькупы (0,38% населения). Доступность медицинской помощи для пятой части населения округа, в том числе для коренных малочисленных народов Ямала, зависит от санитарной авиации, но и городское население пяти из восьми городов, исключая Салехард (столицу региона), Ноябрьск и Новый Уренгой, не имеет возможности быстрого доступа в медицинские организации из-за больших расстояний и отсутствия железнодорожного сообщения.

Для изучения организации и деятельности учреждений акушерской службы были проанализированы уровни и структура медицинских организаций. В Российской Федерации с начала 2000-х гг. состоялся переход на трехуровневую систему оказания медицинской помощи, основанной на принципе территориального планирования и демографических показателях (Рисунок 2.2.):

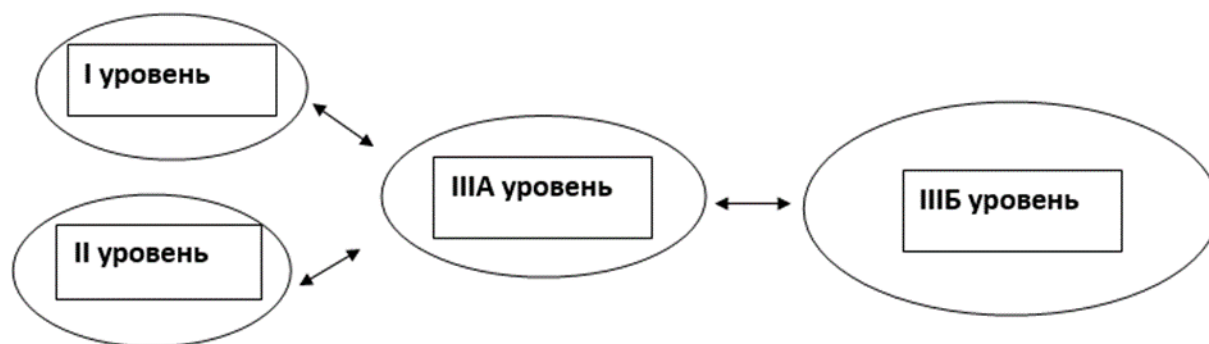


Рисунок 2.2 - Взаимодействие МО I-II уровней с ПЦ и ФПЦ

Медицинские организации первого уровня (группы) обеспечивают население первичной медико-санитарной помощью, в том числе и первичной специализированной помощью.

Медицинские организации второго – межмуниципального уровня обеспечивают как первичную медико-санитарную помощь, так и специализированную медицинскую помощь, в том числе в экстренной и неотложной форме.

Медицинские организации третьего – регионального III А уровня созданы для оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи.

Медицинские организации третьего – федерального уровня (III Б) включают в себя стационары, оказывающие специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь. Эти организации разрабатывают и внедряют новые методы диагностики и лечения акушерской и перинатальной патологии и осуществляют организационно-методическое сопровождение деятельности акушерских стационаров субъектов Российской Федерации.

В ЯНАО лишь в 2016 г. было положено начало формирования трехуровневой системы оказания акушерской медицинской помощи. Ее дальнейшее совершенствование осуществлено в 2017-2018 гг. Согласно этой системе, медицинские учреждения по профилю «акушерство и гинекология» разделяются на три уровня (группы), которые включают в себя коечную мощность, техническое оснащение, кадровое обеспечение.

Клиническая база настоящего исследования - перинатальный центр ГЦБ «Ноябрьская городская больница» г. Ноябрьска является медицинской организацией III А уровня, оказывающей специализированную высокотехнологичную помощь беременным, роженицам и новорожденным в ЯНАО. Он был введен в строй в середине 2016 г. С момента своего открытия ПЦ выполнял следующие задачи акушерской службы: 1. Родоразрешение беременных женщин групп высокого риска. 2. Выхаживание и реабилитация новорожденных при перинатальных осложнениях. 3. Лечение патологий беременности в амбулаторных и стационарных условиях. 4. Разработка и внедрение современных методов снижения репродуктивных потерь и сохранения репродуктивного здоровья населения. 5. Оказание консультативно-диагностической помощи медицинским организациям данного региона.

Структура перинатального центра отвечает задачам медицинской организации III А уровня, работающего в северном регионе с низкой плотностью населения, в него включены консультативно-диагностическое отделение и стационарный блок (См. Приложение 2.1.).

В целях совершенствования консультативно-диагностической помощи после введения в строй перинатальных центров в гг. Ноябрьске, Салехарде и Новом Уренгое нами был подготовлен проект Приказа Департамента здравоохранения ЯНАО, в котором за каждым перинатальным центром округа закреплялись определенные медицинские учреждения родовспоможения I-II уровня из относительно близко расположенных к ним городов и поселков. Каждый перинатальный центр контролировал деятельность закрепленных за ним медицинских организаций, был обязан маршрутизировать и родоразрешать беременных высокого риска из указанных мест. За перинатальным центром г. Ноябрьска были закреплены следующие медицинские организации: 1. «ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница»

оказывает помощь беременным, роженицам, родильницам, в соответствии с приложением № 2 к настоящему приказу: с физиологическим течением, группы среднего риска и высокого риска МО г. Ноябрьск; группа среднего и высокого риска из прикрепленных территорий: 2. ГБУЗ ЯНАО «Муравленковская городская больница»; 3. ГБУЗ ЯНАО «Губкинская городская больница», 4. ГБУЗ ЯНАО «Тарко-Салинская центральная районная больница»; 5. ГБУЗ ЯНАО «Красноселькупская центральная районная больница».

2.3. Организационный эксперимент – пилотный проект дистанционного консультативного центра.

В рамках организационного эксперимента, целью которого являлось совершенствование акушерской помощи беременным, был разработан и прошел испытания пилотный проект по созданию дистанционного консультативного центра в структуре ПЦ г. Ноябрьска.

Отправной точкой пилотного проекта стала возможность телемедицины предоставлять необходимый набор функций для решения задач диагностики, лечения и реабилитации беременных, рожениц и родильниц, объединяя в едином информационном телемедицинском пространстве объекты регионального здравоохранения – медицинские организации I, II и III А уровней.

2.3.1. Организация информационного телемедицинского пространства.

Для реализации организационного эксперимента была сформирована региональная телемедицинская сеть, которая включала в себя следующие компоненты (Рисунок 2.3):



Рисунок 2.3 - Региональная телемедицинская сеть ПЦ г. Ноябрьска.

1) дистанционный консультативный центр, располагающийся в Консультативно-диагностическом отделении ПЦ г. Ноябрьска для проведения ТМК и консилиумов, в котором работает куратор ДКЦ, обеспечивающий функции фильтрации телемедицинских запросов и их распределения для консультаций профильных специалистов ПЦ, а также организующий консилиумы врачей.

2) Удаленные от ПЦ телемедицинские пункты связи в медицинских учреждениях I и II уровней, персонал которых непосредственно взаимодействовал с пациентами, делал телемедицинские запросы, получал и выполнял рекомендации консультантов и решения консилиумов.

Создание региональной телемедицинской сети позволило:

1) получить информацию о степени оснащенности медицинских организаций I-II уровня медицинским и компьютерным оборудованием и об уровне профессиональной подготовки медицинского персонала, сформулировать предложения по усовершенствованию автоматизированных информационных систем медицинских организаций I и II уровней, проверить реализацию этих предложений.

2) определить виды применения телемедицины в акушерстве: выявление и отбор беременных высокого риска, их дистанционное консультирование, согласование маршрутизации беременных в перинатальный центр и др.

3) подготовить ресурсы для подключения дистанционного консультативного центра ПЦ к телемедицинской сети специализированных федеральных медицинских центров III Б уровня, высококвалифицированные специалисты которых могли быть привлечены для телемедицинских

консультаций или для оказания высокотехнологичной медицинской помощи беременным пациенткам перинатального центра.

В результате такой подготовки телекоммуникационная инфраструктура медицинских организаций I и II уровней была адаптирована для плановых телемедицинских консультаций в отсроченном режиме. И даже при отсутствии телекоммуникационных каналов, необходимых для организации видеоконференций, использовалась электронная почта, предусматривающая пакетный режим передачи данных, когда скорость передачи информации не имеет принципиального значения. Для экстренной телекоммуникации использовалась телефонная связь, которая обеспечивала лечащему врачу диалог с врачом-консультантом с целью разъяснения сделанного консультантом заключения.

Для функционирования телемедицинской системы в дистанционном консультативном центре были подготовлены модули сбора и хранения информации (См. Приложение 2.2.).

2.3.2. Определение видов применения телемедицинских технологий в акушерской практике.

Для решения проблем организации дистанционной помощи беременным пациенткам при запуске работы пилотного проекта ДКЦ были определены важнейшие виды и задачи применения телемедицинских технологий в региональной акушерской практике. (Таблица 2.2)

Таблица 2. 2. Виды и задачи телемедицинских технологий «врач-врач», применяемых в дистанционном консультативном центре ЯНАО

Виды ТМТ	Задачи
I. Дистанционное ведение беременных высокого риска, в том числе:	
выявление и отбор беременных высокого риска в МО I-II уровня	С целью коррекции и наблюдения беременных высокого риска, мониторинг их состояния, а также накопление, хранение и использование медицинской информации о беременных высокого риска по результатам скринингов.
маршрутизация беременных высокого риска в перинатальный центр г. Ноябрьска	Для госпитализации отобранных беременных высокого риска, - согласование маршрутизации.
плановые телемедицинские консультации беременных высокого риска в МО I-II уровня	Для прогноза потомства: плановые консультации, в т.ч. медико-генетические, и консилиумы при осложнениях беременности
II. Экстренные телемедицинские консультации из ПЦ в МО I-II уровня в urgentных случаях	Для коррекции оказываемой медицинской помощи, при отсутствии возможности транспортировки пациентов, экстренные консультации, консилиумы
III. Дистанционное управление оказанием высокотехнологичной медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам из НМИЦ – МО III уровня	Для дистанционной коррекции оказания ВМП при неотложных состояниях беременных, рожениц и родильниц, новорожденных

При определении видов применения телемедицинских технологий взаимодействие медицинских организаций I-II уровней с медицинскими организациями III А уровня было

дополнено возможностью взаимодействия перинатального центра с медицинскими организациями III Б уровня – специализированными научными медицинскими центрами (НМИЦ). Подключение дистанционного консультативного центра ПЦ к телемедицинской сети специализированных медицинских учреждений IIIБ уровня позволило осуществлять: 1. Высококвалифицированную диагностику и консультирование пациенток и их новорожденных в НМИЦ. 2. Согласование маршрутизации пациенток в НМИЦ при отсутствии профильных специалистов в региональном перинатальном центре. 3. Дистанционное управление оказанием высокотехнологической медицинской помощи пациенткам и их новорожденным из НМИЦ при неотложных состояниях рожениц и новорожденных в региональном перинатальном центре. 4. Медико-генетическое консультирование при угрозе рождения детей с врожденными пороками развития или наследственной патологией.

2.3.3. Формирование алгоритма проведения телемедицинских консультаций в дистанционном консультативном центре ПЦ

При подготовке организационного эксперимента нами был сформирован оптимальный алгоритм проведения плановых телемедицинских консультаций при обращении врачей из медицинских организаций I-II уровней в перинатальный центр (Рисунок 2.4):

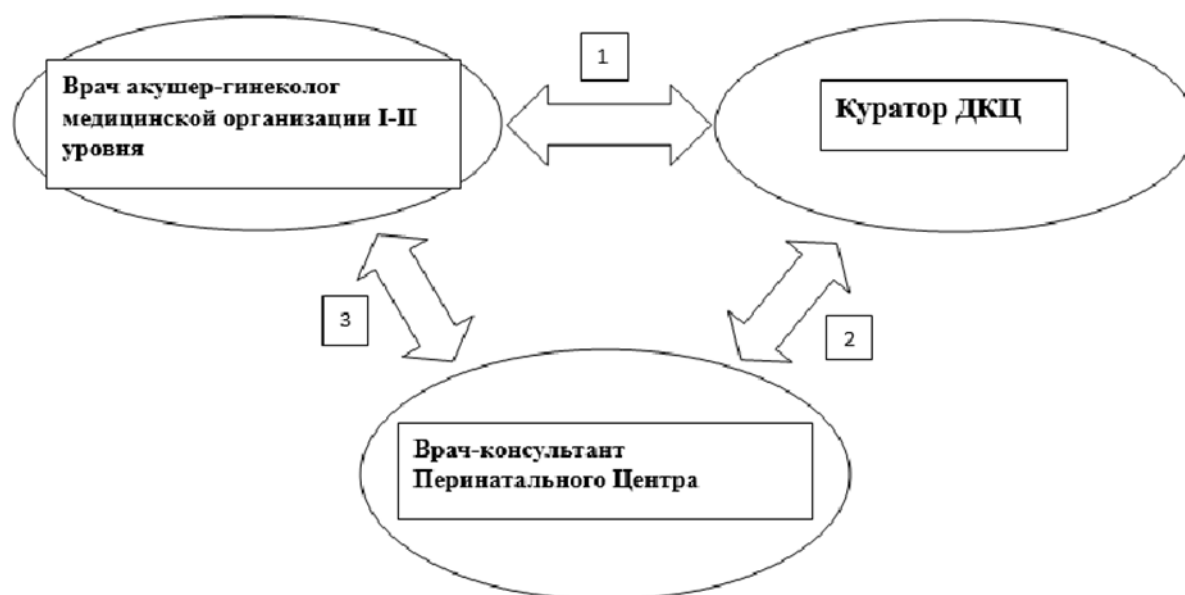


Рисунок 2.4 - Алгоритм проведения плановых телемедицинских консультаций беременных высокого риска.

1 Врач медицинской организации I-II уровня запрашивает плановую телемедицинскую консультацию в дистанционном консультативном центре ПЦ, высылает по каналу связи согласие пациентки на проведение телемедицинской консультации, личные данные пациентки, собранный анамнез, результаты клинико-лабораторного обследования, объективный статус, клинический диагноз.

2. Куратор ДКЦ регистрирует запрос и перенаправляет его врачу-консультанту.

3. Врач-консультант ПЦ анализирует полученные данные, запрашивает в случае необходимости дополнительную информацию, назначает дополнительное обследование, если это требуется для постановки диагноза, формулирует диагноз, при необходимости организует консилиум по видеоконференцсвязи или назначает дату госпитализации в перинатальный центр при отсутствии условий оказания медицинской помощи пациентке по месту жительства. В случае экстрагенитальной патологии врач-консультант рекомендует проведение телемедицинской консультации с определенным специалистом, или привлекает требуемого специалиста. Плановые консультации могут проводиться в заочной форме путем передачи пакета документов по телемедицинскому каналу связи. Пакет документов готовит лечащий врач пациента, анализ полученных документов проводит врач-консультант ПЦ, ответственный за данную медицинскую организацию I или II уровня.

Таким образом, в комплекс задач врача акушера-гинеколога перинатального центра, решаемых дистанционно при помощи телемедицинских технологий, входят следующие действия:

- 1) телеэкспертиза – анализ медицинской информации о состоянии беременной;
- 2) телеобследование – интерпретация данных обследования беременной;
- 3) телелечение – рекомендации по применению лечебных методик к пациентке под непосредственным контролем дистанционно удаленного специалиста.

2.3.4 Использование принципа выявляемости для отбора и мониторинга беременных высокого риска

Все перечисленные выше действия с применением телемедицинских технологий прежде были основаны на принципе самообращения, уже прошедшем апробацию при внедрении телемедицинских технологий в акушерство [36; 63]. Принцип телемедицинского самообращения в акушерской региональной службе был впервые предложен и внедрен М.А. Мурашко [105; 106].

Принцип выявляемости при применении ТМТ предложен и применен И.А. Шадеркиным в урологии [177]. В акушерстве его основы описаны Благодаревой и Брынзой с соавт. [20].

Принцип выявляемости в акушерстве заключается в выявлении беременных, требующих высокого уровня внимания, их дистанционного наблюдения и маршрутизации в перинатальный центр. Он предоставляет врачам ПЦ возможность активного выявления беременных высокого материнского и перинатального риска в медицинских организациях I-II уровней. В ЯНАО принцип выявляемости не только дает лечащему врачу возможность обратиться за телемедицинской консультацией в ДКЦ, но и, согласно Приказу Департамента здравоохранения № 1071 от 02.12.2019 обязывают его это делать. Новыми аспектами применения ТМ-технологий по принципу выявляемости стали отбор беременных высокого риска и их маршрутизация в перинатальные центры III А уровня на основе следующих разработанных нами мероприятий:

- Первичный отбор беременных высокого риска в ДКЦ перинатального центра путем анкетирования в первом триместре беременности и создание электронной базы данных таких пациенток в ДКЦ;

- Телемедицинский мониторинг состояния беременных высокого риска путем введения динамической шкалы материнского и перинатального риска, заполняемой и отправляемой в ДКЦ перинатального центра врачами медицинских организаций I-II уровня в каждом из трех триместров беременности.

Первичный отбор беременных высокого риска в ДКЦ

Для первичного отбора беременных с факторами риска была разработана анкета, содержащая информацию об образе жизни пациентки, наличии у нее экстрагенитальных и гинекологических заболеваний, а также генетической предрасположенности к ряду заболеваний (см. Приложение 2.3.).

Выявление беременных акушерского и перинатального риска с момента постановки на диспансерный учет в ранние сроки беременности уже многие десятилетия считается необходимым условием успешного функционирования системы родовспоможения [63]. Но главным препятствием в первичном отборе проблемных пациенток являлось отсутствие системного подхода к получению клинически значимой информации о беременной.

Нами предложено проводить первоначальный отбор беременных высокого риска в перинатальном центре с помощью анкетирования беременных при первом скрининге, который все беременные из прикрепленных МО проходили в Консультативно-диагностическом отделении ПЦ. Здесь полученные анкеты анализировались Куратором – врачом акушером-гинекологом ПЦ, который создавал электронную базу беременных, выделяя среди них группу беременных высокого риска.

Разработанная нами анкета представляет собой предназначенный для беременной опросный лист, в котором содержатся вопросы, касающиеся образа жизни, наследственности и состояния здоровья пациентки. Данная анкета имеет ряд преимуществ перед другими формами

сбора первичных сведений о беременной, а именно: минимальный набор простых для восприятия вопросов к беременной, упрощенный порядок ответов, большую часть которых составляют варианты Да/Нет. В результате такого анкетирования Куратор ДКЦ получал информацию, позволявшую включить беременную в группу риска на этапе постановки на диспансерный учет. Среди таких факторов риска: возраст старше 35 лет, ожирение, курение, наличие хронической экстрагенитальной патологии, генетическая предрасположенность к преэклампсии и эклампсии, аборт и преждевременные роды в анамнезе, гинекологические заболевания в анамнезе.

Обработка анкеты и внесение ее в базу данных ДКЦ занимали 15 минут, на ее основе происходил первичный отбор беременных, нуждавшихся в повышенном уровне внимания. Одновременно по итогам сплошного анкетирования в ДКЦ формировалась электронная база данных на всех беременных из МО акушерского профиля, подчиненных перинатальному центру.

Телемедицинский мониторинг беременных высокого риска в ДКЦ с помощью шкалы материнского и перинатального риска

Другим важным элементом организационного эксперимента по телемедицинскому отбору и ведению беременных высокого риска, основанному на принципе выявляемости, является телемедицинский мониторинг. Он осуществлялся в первом, втором и третьем триместрах беременности персоналом медицинских организаций I-II уровней или ПЦ Ноябрьска, которые должны были проводить выявление и отбор беременных при помощи разработанной нами динамической шкалы материнского и перинатального риска, определяющей критерии возможного риска. Полученные на основе Шкалы данные о пациентке направлялись в ДКЦ ПЦ, их включали в электронную базу данных о беременных высокого риска. Динамическая шкала составлена автором исследования при разработке организационного эксперимента с опорой на современные методики прогнозирования беременности высокого риска с помощью балльных систем оценки [71; 63].

Структура шкалы материнского и перинатального риска представлена в приложении (См. Приложение 2.4.). Особое значение в ней имеет критерий «проблема постановки диагноза», когда врач акушер-гинеколог из медицинской организации I-II уровня не может интерпретировать результаты клиничко-лабораторного обследования, имеющие отклонения от референсных значений, затрудняется в объеме обследования, постановке диагноза на основании жалоб пациентки, либо обращает внимание на плохое самочувствие беременной, не имеющее видимых причин. Разработанная нами динамическая шкала материнского и перинатального риска содержит сравнительно небольшое число основных критериев высокого уровня внимания, что не перегружает работу врачей акушеров-гинекологов медицинских организаций I-II уровней и предоставляет им возможность передавать пациента под наблюдение акушеров-гинекологов перинатального центра.

Взаимодействие дистанционного консультативного центра ПЦ с медицинской организацией I и II уровней при осуществлении телемедицинского мониторинга на основе динамической шкалы материнского и перинатального риска (Рисунок 2.5) происходило следующим образом:

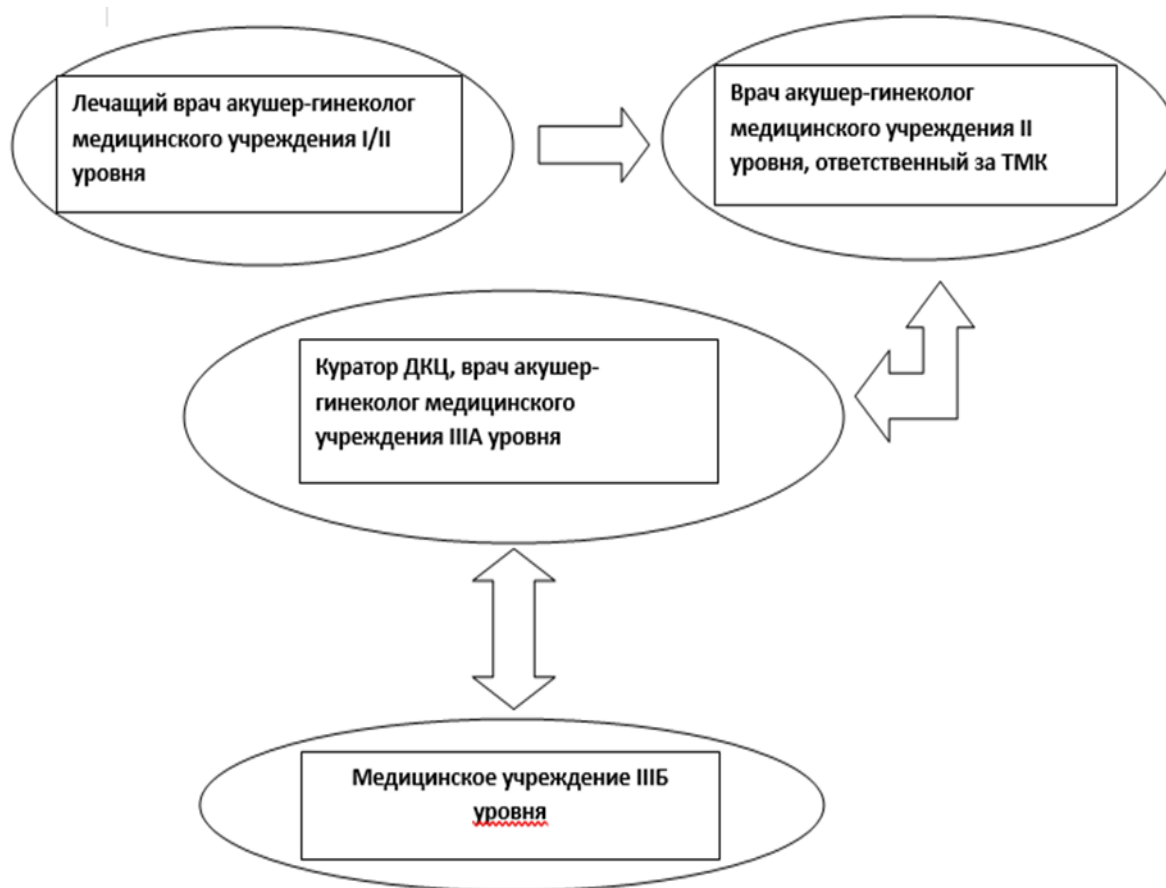


Рисунок 2.5 - Алгоритм проведения телемониторинга беременных на основании динамической шкалы материнского и перинатального риска.

1. Ответственный за телемедицину сотрудник медицинской организации I-II уровня ежедневно получал от акушеров-гинекологов своего учреждения информацию о беременных высокого риска, выявленных с помощью шкалы материнского и перинатального риска.

2. Данную информацию ответственный за телемедицину сотрудник передавал по электронной почте Куратору ДКЦ перинатального центра. Он же предоставлял медицинскую документацию по запросу Куратора. Переданная информация заносилась Куратором в информационную базу ДКЦ, для дальнейшего контроля таких пациенток.

3. Куратор дистанционного консультативного центра назначал телемедицинские консультации беременным высокого риска, осуществлял их, подключая к телемедицинской

диагностике специалистов перинатального центра, передавал либо их рекомендации по дальнейшему лечению беременной, либо их решение о маршрутизации пациентки в перинатальный центр.

2.3.5. Методика медико-социологического исследования удовлетворенности пациенток акушерской помощью с применением телемедицинских технологий

Для оценки удовлетворенности пациенток оказанием медицинской помощи с применением ТМТ медико-социологическими методами нами были изучены несколько методик социологических опросов [130; 19], из которых была отобрана наиболее простая и практичная процедура измерения на основе модификации базовой методики SERVQUAL (Service Quality), разработанной в странах Северной Европы и используемой в России и за рубежом. Такая оценка измеряется индексом качества (Service Quality Index), который высчитывают в процессе сравнения пациентом своих ожиданий в отношении качества медицинской помощи и восприятия реальности при ее получении [110]. Оценки в подобных медико-социологических измерениях выставляются пациентами по пятибалльной шкале в результате двойного анкетирования – при ожидании оказания медицинской помощи и после получения ее. Разность рейтингов ожидания и восприятия услуги – положительная или отрицательная – позволяет получить индекс оценки удовлетворенности пациентов оказанием медицинской помощи. Отрицательная величина данного индекса свидетельствует о неудовлетворенности больного медицинской помощью, положительная величина индекса показывает его удовлетворенность ее качеством, а нулевой индекс обнаруживает совпадение у пациента ожиданий и реальности при получении медицинской помощи [47].

При разработке порядка применения методики SERVQUAL для оценки удовлетворенности беременных пациенток акушерской помощью с применением ТМТ вопросы анкеты были адаптированы к условиям и особенностям деятельности ДКЦ. Нами были определены критерии оценки, применимые к специфике его работы. Их всего четыре: 1) доступность, 2) оперативность, 3) безопасность, 4) надежность. Выбранные нами критерии оценки представлены в виде следующих тезисов анкеты, которые требуется оценить по пятибалльной шкале:

•**Доступность:** ДКЦ обеспечивает доступность для беременной пациентки высокотехнологической медицинской помощи в перинатальном центре.

•**Оперативность:** ДКЦ оперативно – быстро и своевременно - проводит дистанционное консультирование беременной пациентки.

•**Безопасность:** Согласованная с ДКЦ маршрутизация беременной в перинатальный центр гарантирует безопасность пациентки.

•**Надежность:** В случае беременности высокого риска ДКЦ обеспечивает возможность родоразрешения пациентки и выхаживания новорожденного в перинатальном центре. Пациентки должны оценить предложенные утверждения по пятибалльной шкале Лайкерта, выразив степень согласия или несогласия с ними.

Разработанная нами анкета (См. Приложение 2.5) должна была быть заполнена при первичном скрининге пациентки в начале беременности, характеризуя ожидания беременной, и после ее родоразрешения, отражая ее впечатления от реальной работы ДКЦ. Двойному социологическому анкетированию при апробации Пилотного проекта ДКЦ в 2020 г. подлежали все пациентки из отдаленных городов и поселков, медицинские акушерские организации которых были подконтрольны ПЦ г. Ноябрьска. Они проходили первый скрининг в ПЦ и заполняли анкеты там же. Второе анкетирование проводилось только для беременных высокого риска, которых отбирали на основе применения ТМК и родоразрешали в перинатальном центре. Результаты опросов пациенток, прошедших двойное анкетирование, и были подвергнуты медико-социологическому исследованию.

Поскольку пандемия COVID-19 была объявлена в марте 2020 г., то в связи с этим в работу ДКЦ были включены телемедицинские технологии «врач-пациент» для мониторинга беременных с COVID-19. Вследствие этого возникла необходимость проводить анкетирование инфицированных беременных относительно их удовлетворенности медицинской помощью, оказываемой им дистанционно в связи с заболеванием новой коронавирусной инфекцией.

Нами была разработана двойная анкета опроса беременных пациенток с COVID-19 (См. Приложение 2.5.), которая включала в себя выбранные нами критерии оценки, представленные в виде следующих тезисов анкеты, которые требуется оценить по пятибалльной шкале:

- **Уверенность:** Беременные, инфицированные COVID-19, благодаря дистанционному контролю акушерки и врача, своевременно направляются на госпитализацию для родоразрешения.
- **Безопасность:** Дистанционное общение инфицированных беременных с врачом и акушеркой обеспечивает контроль безопасности матери и плода.
- **Коммуникабельность:** дистанционный контроль за беременными в период пандемии позволяет пациенткам получать советы врача по вопросам, связанным с беременностью и новой коронавирусной инфекцией.
- **Отзывчивость:** Врачи-терапевты из ДКЦ внимательно оценивают состояние инфицированных пациенток и дают рекомендации по лечению COVID-19.

Таким образом, нами было подготовлено медико-социологическое измерение удовлетворенности пациентов медицинской помощью с применением телемедицинских технологий «врач-врач» и «врач-пациент».

Глава 3. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРИОД ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ РЕГИОНАЛЬНОГО РОДОВСПОМОЖЕНИЯ В ЯНАО (2016-2019 гг.)

3.1 Предпосылки для организационной перестройки региональной системы родовспоможения ЯНАО

Разработка и осуществление организационного эксперимента в перинатальном центре г. Ноябрьска были основаны на исследовании репродуктивного потенциала региона, на ретроспективном анализе материнской заболеваемости и смертности в предшествующие организационному эксперименту годы, а также на изучении структуры региональной системы родовспоможения в 2014-2016 гг.

3.1.1. Характеристика репродуктивного потенциала женского населения ЯНАО в 2014-2016 гг.

Рождаемость в Ямало-Ненецком автономном округе с 2014 по 2016 гг. имела тенденцию к снижению [52; 53; 54]. Причиной этому явились по большей части объективные факторы, такие, как географическое положение региона с его суровым климатом и одновременно с низкой плотностью населения, определенную роль в этом сыграло и снижение репродуктивного потенциала региона.

Репродуктивный потенциал как способность человеческой популяции к воспроизводству имеет следующие критерии оценки: показатели естественного движения населения, в том числе динамика количества женщин репродуктивного возраста, показатели генитальной и экстрагенитальной заболеваемости женщин репродуктивного возраста, показатели материнской смертности, частота аборт и их соотношение с числом родов [160]. Репродуктивный потенциал женского населения ЯНАО в 2014-2016 гг. характеризовался тем, что при некотором росте общей численности женщин (на 1%) наблюдалось одновременное небольшое снижение (на 1%) численности женщин фертильного возраста (15-49 лет) (См. Приложение 3.1).

Эти противоположные тенденции связаны, с одной стороны, с увеличением числа женщин старшего возраста (50 лет и старше) – на 1%; с другой стороны, они обусловлены увеличением числа девочек, которые еще не достигли репродуктивного возраста (0-14 лет). В 2014 г. они составляли – 56 024, в 2015 г. – 57 119, в 2016 г. – 57 503 (См. Приложение 3. 1) [52; 53; 54]. Таким образом, число женщин репродуктивного возраста в эти годы снижалось незначительно, что выражало тенденции, характерные для большинства регионов Российской Федерации в данный

период времени [159], и это отчасти ограничивало ресурсы воспроизводства населения в Округе [37]. Еще одним фактором, характеризующим репродуктивный потенциал женского населения ЯНАО в исследуемый период, явилась высокая генитальная и экстрагенитальная заболеваемость женщин, типичная для всего УФО, особенно в его северных регионах [78]. Об этом свидетельствуют опубликованные данные о высокой смертности женского населения ЯНАО в 2016 г. от сердечно-сосудистых заболеваний (32% всех смертей женщин) и от онкологических заболеваний (к 2016 г. зафиксирован рост в 2,8 раза за десять предшествующих лет) [162]. Также в 2014-2016 гг. были отмечены высокие показатели экстрагенитальной заболеваемости у беременных: наиболее часто встречались анемия беременных, ожирение, заболевания сердечно-сосудистой системы, болезни почек, дисфункция щитовидной железы [9; 79]. Эти экстрагенитальные заболевания могут являться факторами, негативно влияющими на здоровье новорожденных [7; 22; 152], и существенным фактором риска материнской смертности [119; 120; 129]. Значительную распространенность среди женского населения ЯНАО имели инфекционные экстрагенитальные заболевания, в том числе вирусные - ВИЧ, гепатит и др., число родов пациенток с данными заболеваниями в динамике возрастало [54], что также могло повлиять на показатели материнской и перинатальной заболеваемости и смертности [169; 129; 98; 151].

Показатели исходов беременности в исследуемый период (Рисунок 3.1) свидетельствуют о тенденции к увеличению числа самопроизвольных аборт и преждевременных родов. Можно предположить, что такой рост является следствием генитальных заболеваний и искусственных абортов [128]. Преждевременные роды также могут оказывать влияние на показатели высокой перинатальной заболеваемости и смертности [13; 156; 1; 141].

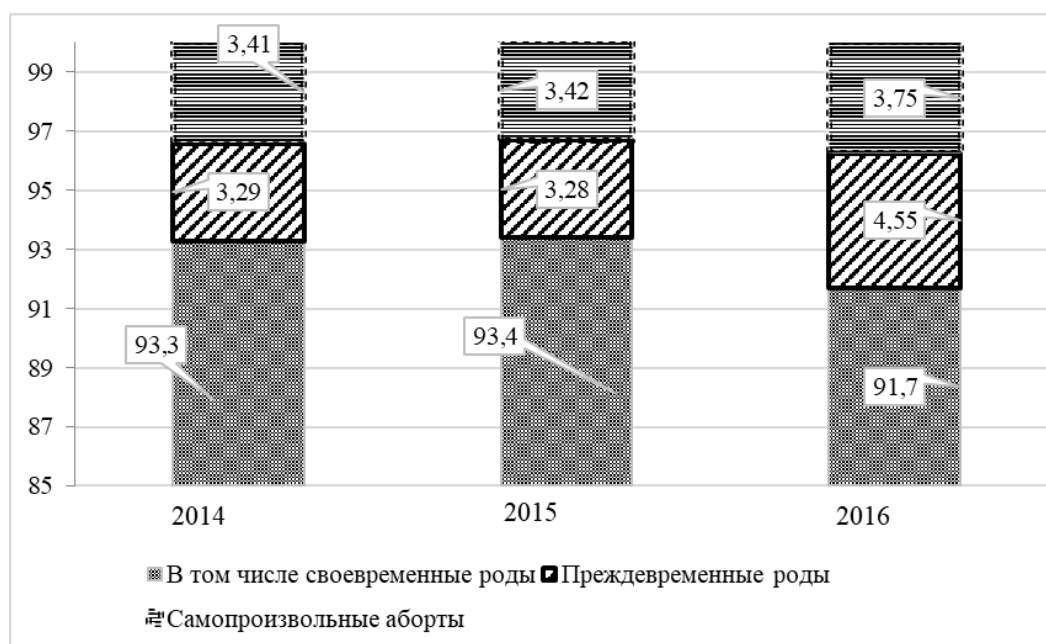


Рисунок 3.1 - Структура исходов беременности в ЯНАО в 2014-2016 гг. (в % к итогу).

В течение 3-х изучаемых лет в структуре родов в ЯНАО наибольшую долю составили своевременные роды – более 90%, на втором месте – преждевременные, на 3 месте самопроизвольные аборты. При этом число преждевременных родов возросло в 2016 году на 1,2%, а самопроизвольных абортов на 0,3% по сравнению с 2015 годом. [45].

Репродуктивный потенциал женского населения региона в 2014-2016 гг. характеризовался высоким коэффициентом материнской смертности, которая является следствием беременности высокого риска [4; 124]. Показатель МС в ЯНАО в эти годы превышал среднероссийские уровни. Так, в это время в ЯНАО зафиксирован рост материнской смертности до 12,1 (на 100 000 рожденных живыми), в то время как среднероссийский коэффициент не превышал 10,0 [54].

В 2014-2016 гг. в ЯНАО было зарегистрировано 7 случаев материнских потерь. Из них акушерские причины имели 5 материнских смертей: два случая кровотечений (28,6%), один случай эмболии околоплодными водами (14,2%), два случая эклампсии (28,6%). В двух случаях причиной МС стали экстрагенитальные заболевания – острое нарушение мозгового кровообращения и пневмония (28,6%). Таким образом, к непредотвратимым можно отнести лишь эмболию околоплодными водами – трудноуправляемую причину, сопровождающуюся высокой летальностью. По данным Лебедеко Е.Ю., Оленева А.С. остальные случаи смерти матерей - предотвратимые потери, обусловленные дефектами оказания медицинской помощи [118; 85].

Положительную динамику в ЯНАО имел в данное время показатель перинатальной смертности, который уменьшился к 2016 году по сравнению с 2015 годом на 35,3% и оказался меньше среднероссийского коэффициента, составлявшего в 2016 году 7,89 (Рисунок 3.2) [94]. Мертворождаемость – важный фактор репродуктивного потенциала [17; 23; 76] - снизилась только к 2016 году.

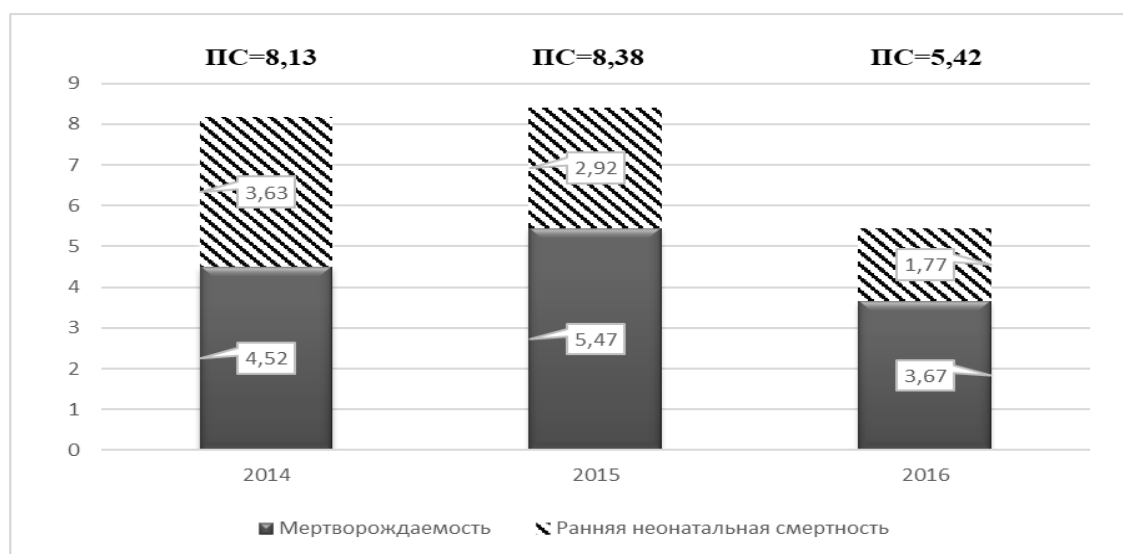


Рисунок 3.2 - Перинатальная смертность в ЯНАО в 2014-2016 гг.

Лидирующими причинами перинатальной смертности в 2014-2016 гг. являлись: отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (80,0%), и внутренние пороки развития (15,0%). При этом среди основных причин антенатальных потерь 35,5% составляли плацентарные нарушения, 22,3% - острая гипоксия на фоне преждевременной отслойки плаценты, в 14,5% случаев мертворождений причина осталась невыясненной.

Проблемы снижения репродуктивного потенциала в регионах проявляются в случаях возникновения критических акушерских состояний («near miss»), которые в свою очередь определяют уровень и структуру материнской смертности [85; 139]. По данным исследователей, число КАС превышает число материнских смертей в среднем в 30 раз, и эти случаи несут в себе информацию о состоянии здоровья женщин и новорожденных. [96; 45]. В мире доминирующими причинами КАС являются акушерский сепсис и эклампсия [200]. Своевременная диагностика причин и факторов, ведущих к КАС, может существенно увеличить репродуктивный потенциал и выявлять недостатки оказания акушерской помощи, приводящие к «акушерским катастрофам» [78; 85].

Анализ данных Аудита, проведенного в 2014-2016 гг. в УФО, выявил все случаи критических акушерских состояний в отдельных регионах, в том числе и в ЯНАО, позволил обнаружить просчеты в оценках состояния здоровья беременных и дефекты в оказании им акушерской помощи. За три исследуемых года в Уральском федеральном округе было зафиксировано 1398 случаев критических акушерских состояний. В ЯНАО частота КАС на 100 родов наибольшая, она составила 0,8%, что в 2,7 раз больше, чем в УФО в целом - 0,3%. Хотя в ХМАО, соотносимом с ЯНАО по численности населения и климату, КАС составили 0,1% [9].

Мониторинг КАС в УФО показал, что ЯНАО в 2014-2016 гг. оказался в числе самых проблемных регионов, так как по частоте критических акушерских состояний он находился на 3-м месте среди регионов Уральского федерального округа.

Структура причин КАС в ЯНАО представлена на Рисунке 3.3.

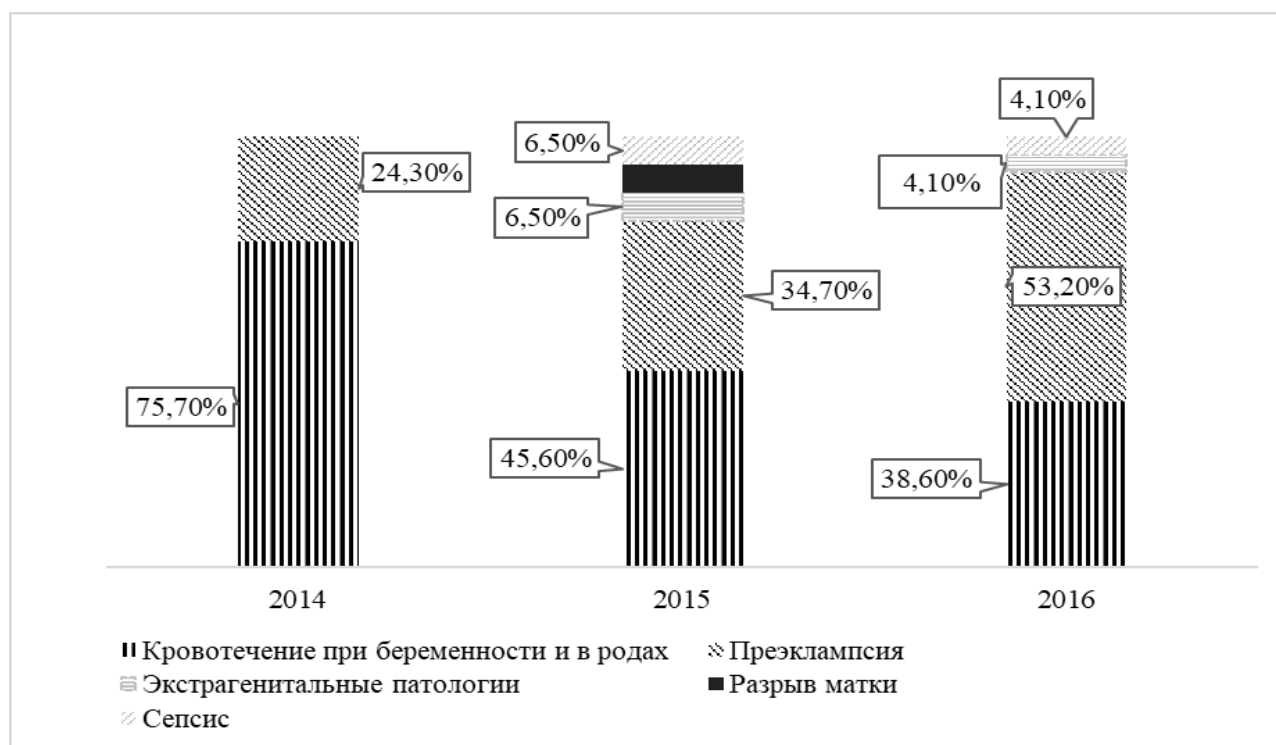


Рисунок 3.3 - Структура причин КАС в ЯНАО в 2014-2016 гг. (в % к итогу)

В структуре причин КАС в 2014 году наибольшую долю составляли кровотечения во время беременности и в родах (около 75,7%), но в 2016 г. лидировала преэклампсия (около 53%), а на втором месте кровотечения (38,6%). Критические акушерские ситуации возникали в большинстве случаев после 22 недель беременности. По данным аудита, состояние пациенток при поступлении в 27% случаев оценивалось как удовлетворительное, в 36,3% случаев – как средней тяжести, и в 36,7% случаев – как тяжелое. Родоразрешение 81% пациенток проводилось путем операции кесарево сечение, всегда в экстренном порядке. Причины критических акушерских состояний в Округе, согласно проведенному мониторингу, во всех рассмотренных случаях являлись устранимыми при наличии обследования и оказании своевременной высокотехнологичной медицинской помощи [9].

По результатам аудита 2016 года отмечено, что в ЯНАО доля критических акушерских состояний на протяжении трех лет не только оставалась высокой, но и имела тенденцию к увеличению. Среди мер профилактики критических акушерских состояний экспертами Министерства здравоохранения были названы: совершенствование маршрутизации беременных группы высокого перинатального риска, соблюдение протоколов оказания медицинской помощи при кровотечениях и преэклампсии, обеспечение доступности квалифицированной медицинской помощи на основании стандартов и протоколов, включая непрерывное образование всех специалистов, оказывающих помощь беременным, роженицам и родильницам, особое внимание к многорожавшим женщинам, которые составили основной контингент пациенток, перенесших

критические акушерские состояния, активное взаимодействие со смежными профильными специалистами, организация контроля внедрения современных кровосберегающих технологий акушерской помощи при кровотечениях [9].

Таким образом, репродуктивный потенциал женского населения в ЯНАО в 2014-2016 гг. характеризовался уменьшением числа женщин фертильного возраста, высокой экстрагенитальной и генитальной заболеваемостью женского населения Округа, высокими показателями частоты критических акушерских ситуаций.

3.1.2. Организационные проблемы применения телемедицинских технологий в акушерстве при двухуровневой системе родовспоможения в ЯНАО в 2014-2016 гг.

Для снижения репродуктивных потерь в ЯНАО, зафиксированных в 2014-2016 гг., были необходимы меры по улучшению наблюдения за беременными, а также по выявлению и устранению дефектов оказания медицинской помощи беременным и новорожденным [168]. Оба направления медицинской деятельности на территориях с низкой плотностью населения невозможно осуществить без применения телемедицинских технологий [5; 75; 91]. Однако внедрение телемедицины в акушерскую службу может быть осуществлено лишь при адаптации ТМТ к организационной структуре регионального родовспоможения [117].

Акушерская служба региона до середины 2016 г. имела двухуровневую структуру, в то время как все остальные регионы УФО перешли на трехуровневую систему родовспоможения [181].

Медицинские организации I уровня: ГОБУЗ ЯНАО «Лабытнангская городская больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Тазовская центральная районная больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Яр-Салинская центральная районная больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Красноселькупская центральная районная больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Мужевская центральная районная больница» имели акушерские койки без круглосуточного пребывания врача акушера-гинеколога, врача-неонатолога и врача анестезиолога-реаниматолога, и urgentный родильный зал.

Медицинские организации II уровня: ГОБУЗ ЯНАО «Салехардская окружная клиническая больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Новоуренгойская центральная городская больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Надымская центральная районная больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Тарко-Салинская центральная районная больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Губкинская городская больница»; ГОБУЗ ЯНАО «Муравленковская городская больница» имели в своем составе акушерские отделения с палатами интенсивной терапии для рожениц и родильниц и палаты реанимации и интенсивной терапии для

новорожденных. Приемное отделение обеспечивало врачебный круглосуточный прием пациенток.

Двухуровневая система родовспоможения в ЯНАО не соответствовала современным стандартам оказания акушерской помощи, поскольку основой стратегии безопасного материнства, начиная с 2000-х гг., являлась модель трехуровневой регионализированной акушерской помощи с определенными на каждом уровне задачами. Трехуровневая организация региональной службы родовспоможения обеспечивает преемственность медицинской помощи, опираясь на стандарты для каждого уровня и критерии госпитализации [170]. Именно при трехуровневой системе внедрение ТМТ дает наилучшие результаты. ЯНАО последним среди регионов УФО ввел в строй МО акушерского профиля третьего – регионального уровня, которая предназначена для оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. В середине 2016 года в «Ноябрьской центральной городской больнице на базе родильного дома II уровня был открыт первый перинатальный центр Округа, он получил статус медицинской организации III А уровня. В соответствии со статусом в ПЦ открылись оснащенные современным оборудованием: отделение анестезиологии-реанимации для рожениц и родильниц, отделение реанимации и интенсивной терапии для новорожденных, отделение патологии новорожденных и недоношенных детей второго этапа выхаживания, а также акушерский консультативно-диагностический центр с выездными бригадами скорой медицинской помощи и анестезиологии-реанимации. Однако весь медицинский персонал ПЦ был переведен из медицинского учреждения II уровня.

Был проведен углубленный анализ планирования и использования акушерского коечного фонда (См. Приложение 3.2). В 2014-2016 гг. в акушерских стационарах Округа постоянно менялось количество акушерских коек, и к 2016 г. значительно снизилась госпитализация беременных с патологиями. Так, число коек патологии беременных, увеличившись на 13 в 2015 году, в 2016 уменьшилось сразу на 51 койку, или на 21 %. При этом число пролеченных пациенток с патологиями беременности за год уменьшилось на 1041 человека. Это означало, что меры по диагностике и лечению беременных высокого риска не были достаточно активными. В амбулаторном звене акушерской службы ЯНАО (8 женских консультаций) количество акушерско-гинекологических кабинетов снизилось – с 21 в 2014 г. до 18 в 2016 г., а число смотровых кабинетов увеличилось – с 20 в 2014 г. до 27 в 2016 г. В этих условиях для применения ТМТ в структуре акушерской службы ЯНАО в исследуемый период еще не была подготовлена клиническая база, которая бы способствовала концентрации беременных высокого риска для оказания им высокотехнологичной и квалифицированной помощи.

При внедрении телемедицинских технологий необходимо также наличие в региональном ПЦ высокопрофессионального медицинского персонала для проведения телемедицинских

консультаций и оказания медицинской помощи маршрутизированным беременным высокого риска. Но обеспеченность ЯНАО врачами акушерами-гинекологами и профильным средним медицинским персоналом в 2014-2016 гг. была низкой. В 2014 году в регионе насчитывалось 167 врачей акушеров-гинекологов, из них квалификационную категорию имели 60%. К 2016 году количество специалистов увеличилось в округе до 177 человек, и также лишь 60% из них имели квалификационную категорию. При этом обеспеченность врачами акушерами-гинекологами в ЯНАО в 2016 году составляла всего 3,3 на 10 тыс. человек, что значительно ниже такого же показателя в среднем по России, где, по данным Росстата РФ, обеспеченность данными специалистами в 2016 году была 5,4 на 10 тыс. населения [55]. Кроме того, показателем высокой квалификации акушера-гинеколога, работающего в акушерском стационаре, является частота принимаемых им родов [140]. В медицинских организациях II уровня ЯНАО, согласно статистике, в 2014-2016 гг. проходило не более 2-3 родов в сутки, в медицинских организациях I уровня роды случались раз в неделю или реже. Вследствие этого квалификация работавших там врачей и среднего медицинского персонала была низкой, даже несмотря на то, что многие из врачей имели высшую или первую категорию. Открытый в середине 2016 г. перинатальный центр не был в этом отношении исключением, поскольку его медицинский персонал был переведен из акушерского стационара II уровня, и ему только предстояло накапливать опыт и проходить обучение по использованию высокотехнологичного оборудования и современных методов лечения пациентов.

Телемедицинские технологии можно эффективно применять при четком взаимодействии между стационарами трех уровней акушерской помощи с целью максимально сократить число родов в акушерских стационарах I уровня [116]. По данным современных исследований, применение новых перинатальных технологий и органосохраняющих методов лечения кровотечений в стационарах III уровня позволяет сокращать перинатальные и материнские потери, обусловленные недостатками в организации и проведении антенатального наблюдения [118; 140]. Анализ статистических данных показывает, что максимальное число родов в 2014-2016 гг. было принято в медицинских организациях II уровня (Рисунок 3.4). В 2016 г. 41% родов прошло в перинатальном центре г. Ноябрьска, который еще не был запущен на полную мощность и не был обеспечен квалифицированным персоналом, прошедшим обучение высокотехнологичным методам родовспоможения. Однако при этом число родов в медицинских организациях I уровня сокращалось крайне медленно и стабильно составляло порядка 10-11% от общего числа родов в год.

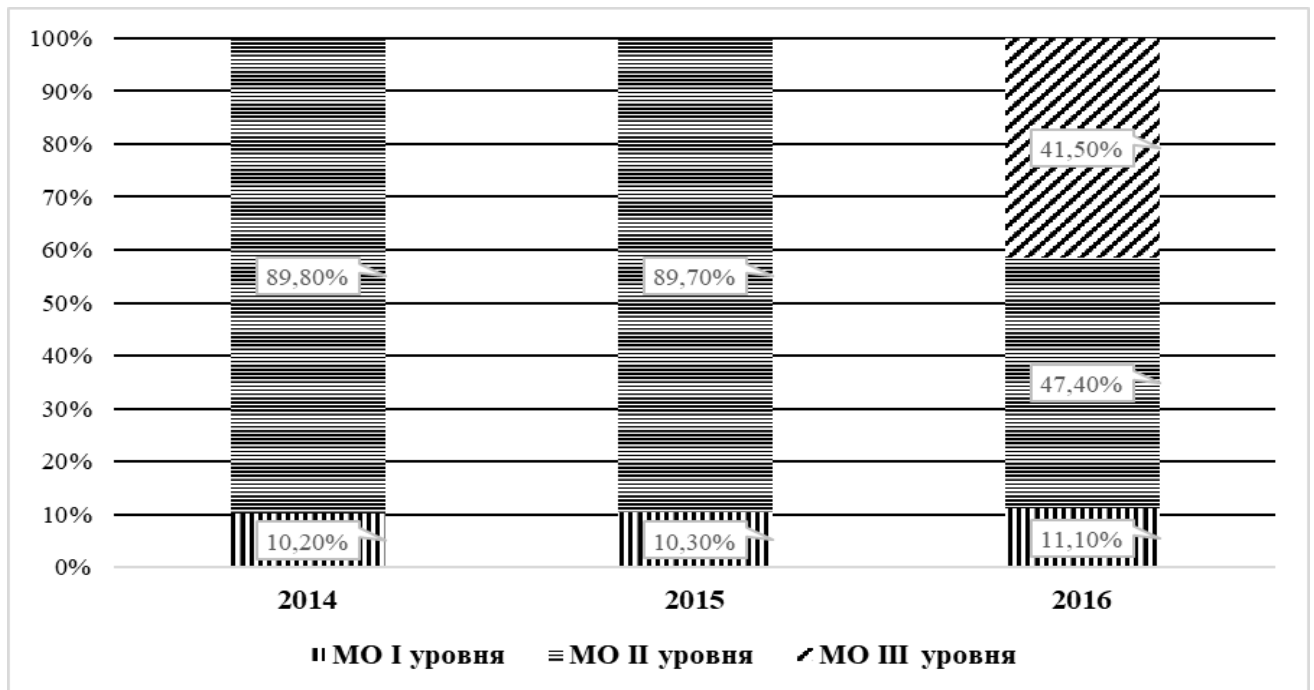


Рисунок 3.4 - Распределение родов, принятых в МО I-II-III уровней в 2014-2016 гг. (в % к итогу).

По данным аудита 42,4% случаев материнских потерь в 2014-2016 гг. произошло в МО I уровня из-за недооценки степени тяжести соматического заболевания (пневмония) и постановки неправильного диагноза. В МО II уровня также зафиксировано 42,4% случаев смерти матерей, причинами которых явились запоздалая госпитализация, недостаточное обследование пациентки, 14% МС пришлось на только что открытый перинатальный центр, и также из-за запоздалой госпитализации. Эти же факторы, согласно экспертизе Минздрава стали причинами КАС. На амбулаторном этапе оказания помощи были выявлены: недостаточное обследование беременной (12,8%), запоздалая госпитализация (16%), отсутствие профилактики акушерских осложнений (25,27%), недостатки диагностики экстрагенитальной патологии (8,8%).

На стационарном этапе акушерской помощи установлены лидирующие дефекты оказания медицинской помощи: недостаточность диагностики патологического состояния (20,0%), несвоевременная госпитализация или задержка с переводом в стационар более высокого уровня (3,3%). Среди дефектов диагностики патологического состояния эксперты выделяли три ведущих фактора: недооценка тяжести состояния (14,04%), недостатки обследования (3,2%) и недооценка величины кровопотери (3,2%) [9].

При этом экспертами были названы факторы, которые могли бы предотвратить случаи КАС в ЯНАО. Лидирующее место среди них занимает своевременная госпитализация (47,3%), на втором месте – более ранняя диагностика патологического состояния (38,3%), третьим

фактором являлось своевременное адекватное лечение (14,4%), то есть меры, которые в условиях региона возможно предпринять, главным образом, на основе применения ТМТ.

Выявленные дефекты и упущенные возможности в оказании акушерской помощи при КАС в ЯНАО дали основание экспертам Минздрава РФ сделать вывод о низком уровне квалификации акушерско-гинекологического медицинского персонала не только I уровня медицинских организаций, но и II уровня также. Экспертами Минздрава были проанализированы действия персонала в процессе оказания медицинской помощи при кровотечениях, в результате чего было установлено, что в большинстве случаев помощь при кровотечениях оказывалась в акушерских стационарах II уровня (67%), в акушерских стационарах I уровня произошло наименьшее число случаев кровотечения (12%), а 21% случаев кровотечений приходится на перинатальный центр. При преэклампсии и сепсисе медицинская помощь в ЯНАО в 100% случаев оказывалась в акушерских стационарах II уровня [9].

Рекомендации экспертов Минздрава РФ по улучшению работы региональной акушерской службы в ЯНАО поставили перед ее руководством несколько ключевых организационных задач:

1. Совершенствование маршрутизации беременных группы высокого перинатального риска, с соблюдением протоколов оказания медицинской помощи при кровотечениях и преэклампсии.
2. Обеспечение доступности квалифицированной медицинской помощи на основании стандартов и протоколов, включая непрерывное образование всех специалистов, оказывающих помощь беременным, роженицам и родильницам.
3. Усиление контроля за многорожавшими женщинами, которые составили основной контингент пациенток, перенесших КАС в ЯНАО.
4. Активное взаимодействие со смежными профильными специалистами с целью ранней диагностики экстрагенитальной патологии на этапе подготовки к беременности [9].

Решение данных задач предполагалось осуществить с применением телемедицинских технологий, благодаря которым могут быть реализованы доступность и своевременность высокотехнологичной акушерской помощи. Однако телемедицина в Округе в 2014-2016 гг. развивалась низкими темпами, вследствие нерешенности ряда организационных проблем.

Первая из проблем – запросы на телемедицинские консультации исходили от медицинского персонала низкого квалификационного уровня. ТМТ в ЯНАО в 2014-2016 гг. применялись, главным образом, с целью согласования маршрутизации беременных высокого риска из медицинской организации I уровня в медицинскую организацию II уровня. Такая маршрутизация осуществлялась исключительно на основе самообращения медицинского персонала МО I уровня. Выявление ими беременных высокого риска в силу низкой квалификации не основывалось на четко определенных критериях и алгоритмах, а обращение за

консультацией не являлось обязанностью, и потому оно зачастую оказывалось запоздалым, а транспортировка беременной была всегда экстренной. В результате самообращения персонала из МО I-II уровня врачами акушерами-гинекологами перинатального центра Ноябрьска в 2016 г. была проведена 361 телемедицинская консультация (по телефону): из Тазовской центральной районной больницы – 36 ТМК; из Яр-Салинской центральной районной больницы – 28 ТМК; из Красноселькупской центральной районной больницы – 27 ТМК; из Надымской центральной районной больницы 41 ТМК; Тарко-Салинской центральной районной больницы - 81 ТМК; из Губкинской городской больницы – 64 ТМК; из Муравленковской городской больницы – 23; из Салехардской окружной клинической больницы – 15 ТМК; из Новоуренгойской центральной городской больницы – 17 ТМК. Как правило, это были согласования маршрутизации беременных на экстренную госпитализацию в перинатальный центр, по данной проблеме было сделано всего 332 запроса, и 29 запросов поступило от врачей санитарной авиации при эвакуации рожениц и родильниц с мест кочевий в тундре. Подобный стихийный и экстренный алгоритм действий малоэффективен в регионе с низкой плотностью населения и огромными расстояниями от населенных пунктов до городов, где находились медицинские организации II уровня. Такие расстояния порой могут быть преодолены лишь с помощью санитарной авиации. Так, в 2015 году среди всех, экстренно эвакуированных санитарной авиацией, беременные составляли 32 %, в 2016 году 29 % случаев срочной авиационной эвакуации было связано с беременностью [54]: в 2016 г. из отдаленных районов Ямала вывезено санитарной авиацией 4414 человек, из них 895 экстренных вылетов были совершены для оказания медицинской помощи, связанной с беременностью и родами, причем рожениц не всегда удавалось вовремя довести до стационара, в 2016 г. 35 родов приняли в тундре и 12 - в вертолете [144].

Другой организационной проблемой внедрения телемедицины была низкая техническая оснащенность компьютерными и интернет-ресурсами акушерских стационаров I-II уровня, а также женских консультаций, из-за чего между медицинскими организациями отсутствовала устойчивая и качественная связь и координация. Так, в 6 из 8 женских консультаций, 20 акушерско-гинекологических кабинетов и 25 смотровых кабинетах Округа в этот период времени отсутствовала компьютерная техника и качественный интернет. В МО I уровня – «Лабытнангская городская больница»; «Тазовская центральная районная больница»; «Яр-Салинская центральная районная больница»; «Красноселькупская центральная районная больница»; «Мужевская центральная районная больница» - врачи акушеры-гинекологи не имели персональных компьютеров для сбора и анализа данных.

Третьей организационной проблемой внедрения ТМК было отсутствие в Округе акушерских стационаров III А уровня вплоть до середины 2016 г. Но и после открытия перинатального центра в г. Ноябрьске, он в течение полугода не мог в полном объеме

осуществлять телемедицинское консультирование беременных высокого риска из медицинских учреждений всего Округа, поскольку на это в перинатальном центре не хватало кадровых и организационных ресурсов. Также в перинатальном центре еще не был создан дистанционный консультативный центр, который взял бы на себя функции телемедицинской акушерской помощи. Кроме того, в акушерской службе ЯНАО отсутствовали алгоритмы маршрутизации беременных в перинатальный центр из МО I-II уровней.

Таким образом, внедрение телемедицинских технологий в акушерскую службу ЯНАО можно было осуществить при последовательном решении организационных проблем: обязать медицинский персонал медицинских организаций I-II уровней обращаться с запросами телемедицинских консультаций в перинатальный центр, как в экстренном, так и в плановом порядке, с опорой на четко определенные критерии и алгоритмы; усовершенствовать техническую оснащенность компьютерными и интернет-ресурсами этих медицинских организаций; организовать и наладить работу дистанционного консультативного центра для проведения ТМК.

Итак, снижение репродуктивного потенциала женского населения ЯНАО, увеличение показателей репродуктивных потерь и выявленные дефекты работы региональной службы родовспоможения привели к необходимости реформирования структуры акушерской помощи в Округе, в организации которой телемедицинские технологии должны были играть значимую роль.

3.2. Развитие телемедицинских технологий в условиях становления трехуровневой системы родовспоможения в ЯНАО в 2017-2019 гг.

Развитие телемедицинских технологий в ЯНАО явилось частью становления трехуровневой системы родовспоможения в акушерской службе ЯНАО в 2017-2019 гг. В эти годы в Округе ввели в строй еще два региональных перинатальных центра – в г. Салехарде в мае 2018 г. и в г. Новом Уренгое в сентябре 2018 г. Так что к 2019 г. в ЯНАО стали функционировать три МО акушерского профиля III А уровня.

К этому времени для трехуровневой системы оказания акушерской помощи в РФ были разработаны стандарты и протоколы оказания медицинской помощи беременным женщинам [122], внедрены эффективные перинатальные технологии [64], усовершенствованы методы лечения невынашиваемости беременности [97], восстановления репродуктивной функции [128], снижения гнойно-септических акушерских осложнений [7]. Однако разработанные в медицинских исследовательских центрах страны стандарты выявления и лечения беременных высокого риска не всегда выполнимы, поскольку реальные условия регионов, особенно с низкой

плотностью населения, делают высокотехнологичную медицинскую помощь малодоступной для жителей отдаленных от перинатальных центров городов и поселков [44], а применительно к ЯНАО, и для представителей коренных народов Ямала, кочующих по тундре. Поэтому важной задачей при введении в действие перинатальных центров в 2017-2019 гг. было осуществление доступности такой помощи для пациенток из отдаленных мест, для чего было необходимо обеспечить концентрацию контингента беременных высокого риска со всего Округа именно в региональных перинатальных центрах.

Процесс становления трехуровневой системы акушерской службы ЯНАО, который длился с 2017 по 2019 гг., предусматривал внедрение телемедицинских технологий, поскольку без их применения все остальные меры по концентрации контингента беременных высокого риска в ПЦ могли быть неэффективными. Поэтому одновременно с вводом в строй перинатальных центров в Салехарде и Новом Уренгое, Департамент здравоохранения Ямала запланировал решение ряда организационных задач на основе применения ТМТ [55]:

1. Совершенствование маршрутизации беременных высокого риска в медицинских организациях III А уровня.
2. Проведение телемедицинских консультаций с участием специалистов акушеров-гинекологов.
3. Проведение телемедицинских консилиумов с участием главных врачей и главных специалистов в области экстрагенитальных патологий.
4. Внедрение в ЯНАО программы сплошного мониторинга беременных с учетом трехуровневой системы медицинских организаций.
5. Организация дистанционных консультативных центров для оказания круглосуточной помощи беременным в зонах обслуживания перинатального центра.

В период 2017-2019 гг. в Округе удалось решить только первые три из пяти поставленных задач. Это было осуществлено на базе перинатального центра г. Ноябрьска. Телемедицинские технологии стали действенной мерой по организации четкой маршрутизации и своевременной доставки пациентов в ПЦ. Порядок маршрутизации первоначально осуществляли согласно приказам ДЗ ЯНАО по маршрутизации беременных в 2016-2018 гг.: тогда все беременные высокого риска Округа в порядке самообращения персонала МО I-II уровней доставлялись в перинатальный центр г. Ноябрьска. Когда же в Округе в начале 2019 г. завершилась организация трехуровневой системы акушерской службы, стал действовать приказ от 28 января 2019 г. №64-о «О совершенствовании оказания медицинской помощи и маршрутизации беременным, роженицам и родильницам на территории Ямало-Ненецкого автономного округа», в котором МО акушерского профиля I-II уровней были прикреплены к одному из трех перинатальных центров [135]. Этим приказом осуществлялась межбольничная координация и взаимодействие

разноуровневых акушерских стационаров трех частей округа – восточного, северного и западного, что оптимизировало порядок маршрутизации и обеспечивало равномерную наполняемость коечного фонда перинатальных центров.

Особую проблему в координации медицинских организаций и четкости маршрутизации представляла своевременность доставки беременных пациенток санитарной авиацией в перинатальные центры ЯНАО. Поскольку на протяжении десятков лет санитарная авиация работала без координации с акушерскими стационарами, доставляя рожениц по экстренным вызовам в ближайший роддом, то это обстоятельство являлось причиной многих осложнений в родах, вплоть до критических акушерских состояний, гибели новорожденных и материнских смертей. Работа службы санитарной авиации по эвакуации беременных из отдаленных мест для госпитализации их в перинатальные центры к 2019 г. была упорядочена. После выхода приказа о порядке маршрутизации беременных в строго определенные ПЦ и об обязанности персонала МО I-II уровня согласовывать с ними в телемедицинском формате госпитализацию пациенток, санитарная авиация и акушерская служба Округа стали работать в связке с телемедициной по принципу самообращения. Санитарная авиация стала перевозить рожениц не только с мест в родильные дома, но и гораздо чаще осуществляла экстренные и плановые межбольничные перевозки из медицинских организаций I-II уровней в ПЦ, что происходило благодаря телемедицинскому согласованию маршрутизации пациенток. В результате в работе санитарной авиации с 2017 по 2019 г. отмечено: 1) увеличение на 15% числа перевезенных беременных, как из отдаленных поселков и кочевий, так и по межбольничной эвакуации в перинатальные центры (с 993 до 1144 человек); 2) сокращение на 19% числа родов в тундре (с 36 до 29 человек); 3) сокращение в 4,5 раза числа родов в вертолете (с 13 до 3 человек); 4) увеличение на 51% числа эвакуированных для лечения беременных с различными патологиями (с 43 до 65 человек).

Телемедицинское согласование маршрутизации осуществлялось между перинатальными центрами и акушерскими стационарами I-II уровней, женскими консультациями, а также врачами санитарной авиации. Маршрутизация обеспечивала концентрацию беременных высокого риска в ПЦ, для чего акушерской службой Округа было проведено перераспределение коечного фонда, когда основную нагрузку по родовспоможению и лечению патологий беременных высокого риска приняли на себя перинатальные центры (Таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Динамика численности акушерских коек по профилю и пролеченных пациентов в ПЦ г. в ЯНАО в 2017-2019 гг. (абс. и в показателях наглядности %)

Профиль коек	Количество акушерских коек			Пролечено пациентов		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Для беременных и рожениц	149	151	141	7697	7385	6942
Показатель наглядности	100,0	101,0	94,0	100,0	95,9	90,2
Патологии беременных	184	162	152	3650	3525	3824
Показатель наглядности	100,0	88,0	82,6	100,0	96,6	104,8

Численность акушерских коек для беременных и рожениц и коек патологии беременных изменялась за 2017-2019 год неравномерно. Так, численность коек патологии беременных уменьшилась за 3 года наблюдения почти на 17%, а число пролеченных пациентов увеличилось на почти 5%.

Структура коечного фонда (Рисунок 3.5) изменилась: с 2017 по 2019 гг. число коек для беременных и рожениц в перинатальных центрах увеличилось на 21,7%, а число коек патологии беременных – на 16,1%. Одновременно снизилось количество коек в медицинских организациях I-II уровня: для беременных и рожениц – на 21,2% (II уровень) и на 0,5% (I уровень); патологии беременных – на 14,4% (II уровень) и на 1,6% (I уровень) [56; 57; 58]. При этом несмотря на сокращение числа родов и уменьшение коечного фонда патологии беременных на 18%, оборот коечного фонда вырос: количество пролеченных в перинатальных центрах беременных пациенток с патологией только за 2019 год увеличилось на 300 человек.

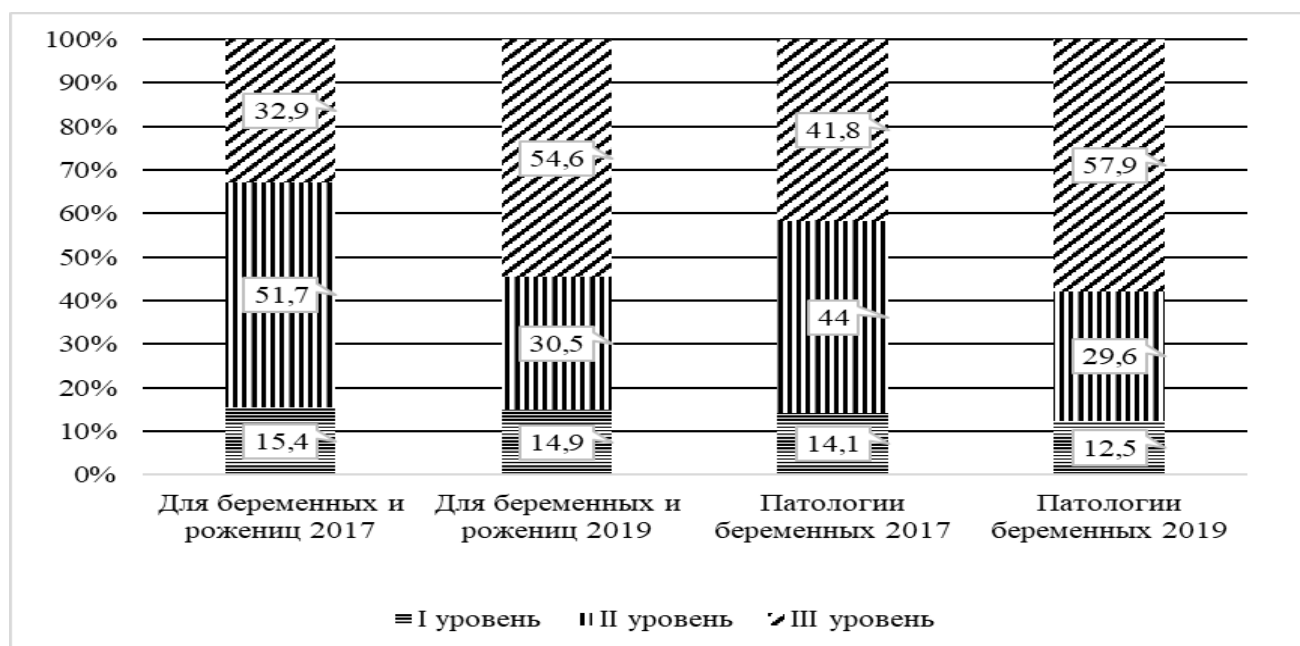


Рисунок 3.5 - Структура коечного фонда акушерского профиля в зависимости от уровня оказания акушерской помощи в ЯНАО в 2017-2019 гг. (в % к итогу).

Телемедицинская маршрутизация большого числа пациенток с мест в ПЦ потребовала изменений в структуре медицинского персонала профильных медицинских организаций. Однако число акушеров-гинекологов за три года не увеличилось: в 2017 г. в ЯНАО насчитывалось 186 врачей акушеров-гинекологов, в 2018 г. таких врачей стало 182, к 2019 г. число врачей акушеров-гинекологов снова выросло до 186. [55, 56, 57]. Обеспеченность медицинскими кадрами акушерско-гинекологического профиля в ЯНАО по сравнению с 2016 г. выросла всего на 5%, она оставалась по-прежнему низкой и составляла 3,4 на 10 тыс. населения. Поэтому Департамент здравоохранения ЯНАО сделал ставку на молодых врачей, которые, прибывая в регион, проходили обучение и обретали опыт на месте. Но структура распределения медицинского персонала в 2017-2019 гг. изменилась. В частности, три перинатальных центра приглашали к себе наиболее квалифицированных специалистов из разных регионов страны, а также молодых специалистов, а имеющиеся кадры, перешедшие в ПЦ из МО II уровня ЯНАО, проходили обязательное очное и дистанционное обучение в ведущих научных медицинских центрах России. Кроме того, поскольку перинатальные центры строились при городских больницах Салехарда, Ноябрьска и Нового Уренгоя, для лечения в этих акушерских стационарах беременных высокого риска стало возможно привлечение лучших в Округе специалистов по экстрагенитальным заболеваниям [3; 154]. Кадровая перестройка с целью подбора наиболее квалифицированных специалистов в ПЦ являлась также основой для проведения телемедицинских консультаций в МО I-II уровней.

Перераспределение коечного фонда и изменение структуры профильного медицинского персонала способствовали тому, что в 2017-2019 гг. число родов в перинатальных центрах увеличилось, а количество родов в МО I-II уровней снизилось (Рисунок 3.6). Так, количество родов в единственном перинатальном центре в 2017 году не превышало 44,2%, а в 2019 г. роды принимали уже в трех ПЦ, и их число составляло уже 51,0%. В то же время в МО I уровня в 2017 г. прошло 9,8% родов, а к 2019 г. это число снизилось до 8,3%. Кроме того, телемедицинское согласование маршрутизации в 2019 г. стало использоваться уже в трех перинатальных центрах, за счет этого и был осуществлен прирост родов в МО III А уровня.

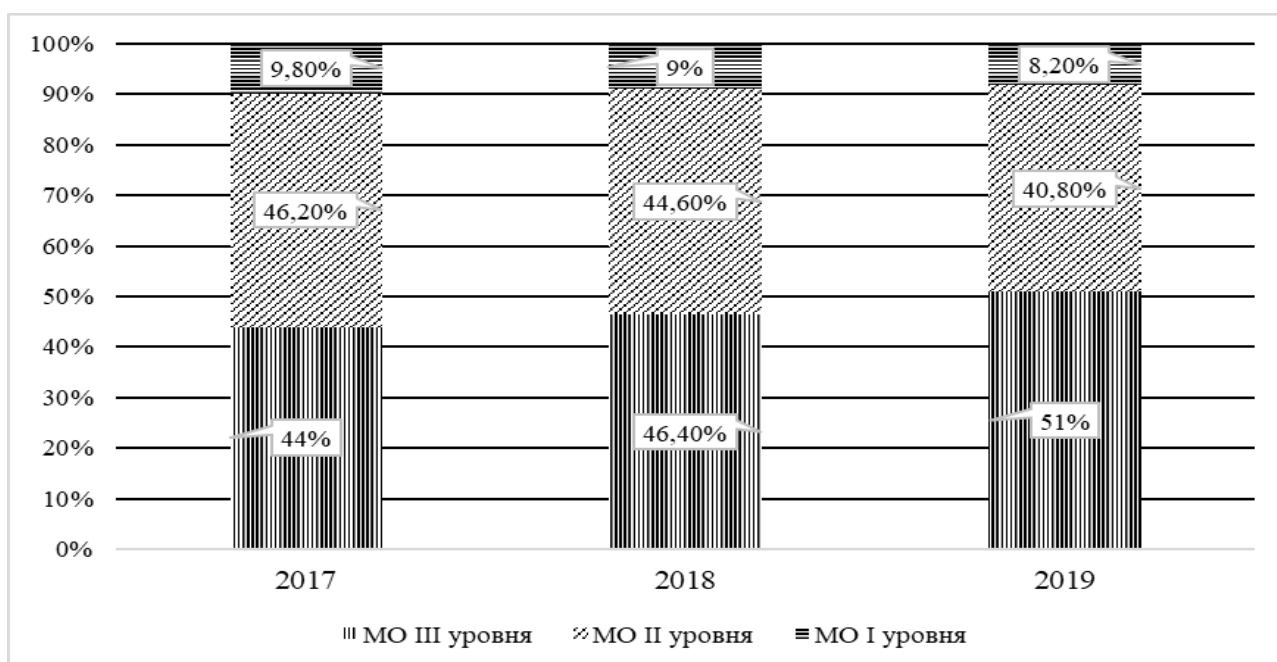


Рисунок 3.6 - Структура числа родов, принятых в МО I-II-III уровней в 2017-2019 гг. (в % к итогу)

Другой вид ТМТ – телемедицинские консультации и консилиумы - в 2019 г. проводились лишь в перинатальном центре г. Ноябрьска. Здесь к 2019 г. на базе консультативно-диагностического отделения ПЦ был создан пилотный проект дистанционного консультативного центра, где размещались информационные ресурсы, и работал Куратор, координировавший взаимодействие между акушерскими МО при проведении телемедицинских консультаций.

Дистанционный консультативный центр выполнял следующие функции:

- функцию интеграции информации о беременных высокого риска;
- функцию организации медицинской дистанционной помощи беременным;
- функцию управления медицинской помощью беременным.

На начальном этапе работы ДКЦ наладил дистанционное взаимодействие с региональными медицинскими организациями I-II уровней, и число телемедицинских запросов значительно возросло. Так, в 2017 г. число ТМ запросов составило 418, в 2018 г. – 624, а в 2019 г. – 798, что в 1,9 раз больше по сравнению с 2017г.

Тематика ТМ запросов представлена на Рисунке 3.7.

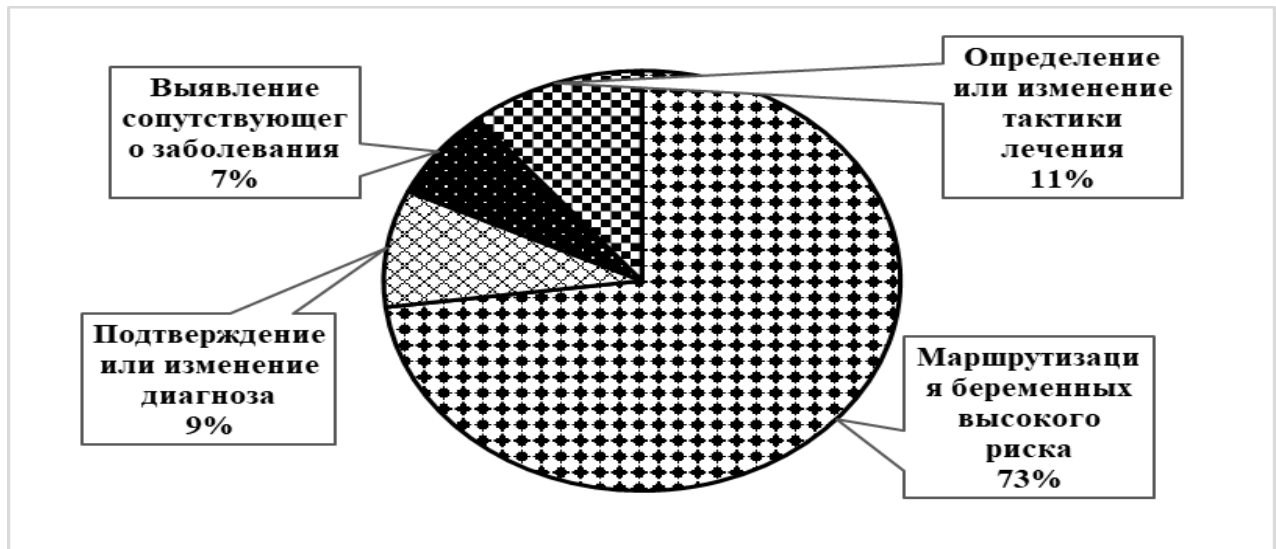


Рисунок 3.7 - Тематика телемедицинских запросов в ДКЦ ПЦ г. Новосибирска в 2017-2019 гг.

Основной темой телемедицинских запросов было плановое или экстренное согласование маршрутизации беременных высокого риска в ПЦ г. Новосибирска - 73% запросов. Остальные обращения представляли собой запросы ТМК, касавшиеся следующих проблем: 1) подтверждение или изменение диагноза - 9%; 2) выявление сопутствующего заболевания - 7%; 3) определение или изменение тактики лечения - 11%.

Структура и качество телемедицинских консультаций, составлявших 27% всех телемедицинских обращений, оценивались, исходя из шкалы, разработанной А.В. Владзимирским для определения эффективности ТМК [29] и прошедшей апробацию в различных телемедицинских проектах [60] (См. Приложение 3. 3). Это позволило на начальном этапе работы ДКЦ:

1. Определить среднее количество экстренных и плановых ТМК для распределения нагрузки на врачей консультантов: за 2017-2019 гг. было проведено 1396 телемедицинских консультаций. Экстренные ТМК составляли 35,3%, остальные были плановыми.

2. Оценить объем и качество поступающей для ТМК медицинской информации от лечащего врача. При этом врачи-консультанты ПЦ отмечали довольно низкую квалификацию

лечащих врачей, которые в 13,8% случаев не предоставили в полном объеме медицинскую информацию о пациентке, а в 75,6% ТМК ими не было представлено ряда диагностических данных.

3.Выяснить эффективность ТМК врачей-консультантов в отношении лечебно-диагностической программы лечащего врача. В 64,3% случаев телемедицинские консультации полностью или частично изменяли диагноз или курс лечения врачей на местах.

4. Выявить степень сложности темы ТМК и необходимость проведения консилиума. Проведение консилиума потребовалось в 7,3% случаев. Для этих целей были задействованы профильные специалисты по экстрагенитальным патологиям из Ноябрьской ЦГБ и заместитель главного врача по акушерству и гинекологии Ноябрьской ЦГБ, возглавляющий ПЦ.

5. Определить количество пациентов, поступающих в перинатальный центр в результате ТМК. Маршрутизация для госпитализации пациенток в перинатальный центр после ТМК понадобилась в 33,5% случаев.

Тематика запросов ТМК распределялась следующим образом (Рисунок 3.8):



Рисунок 3.8 - Структура запросов ТМК в ДКЦ ПЦ г. Ноябрьска в 2017-2019 гг. (в % к итогу)

Телемедицинские консультации на основе самообращения оказались эффективными в отношении изменения лечебно-диагностических программ лечащих врачей медицинских организаций I-II уровней. Они выявили низкий уровень подготовки профильных специалистов этих организаций, что потребовало усиления координации врачей-консультантов из ПЦ с лечащими врачами из медицинских организаций II уровня. Каждому акушерскому стационару II уровня из числа подконтрольных перинатальному центру приказом главного врача ПЦ г. Ноябрьска был назначен куратор (Рисунок 3.9) – врач-консультант, который проводил плановые телемедицинские консультации по запросам этой медицинской организации, оценивал уровень подготовки ее лечащих врачей и аргументированно указывал им на ошибки в их лечебно-диагностических программах.

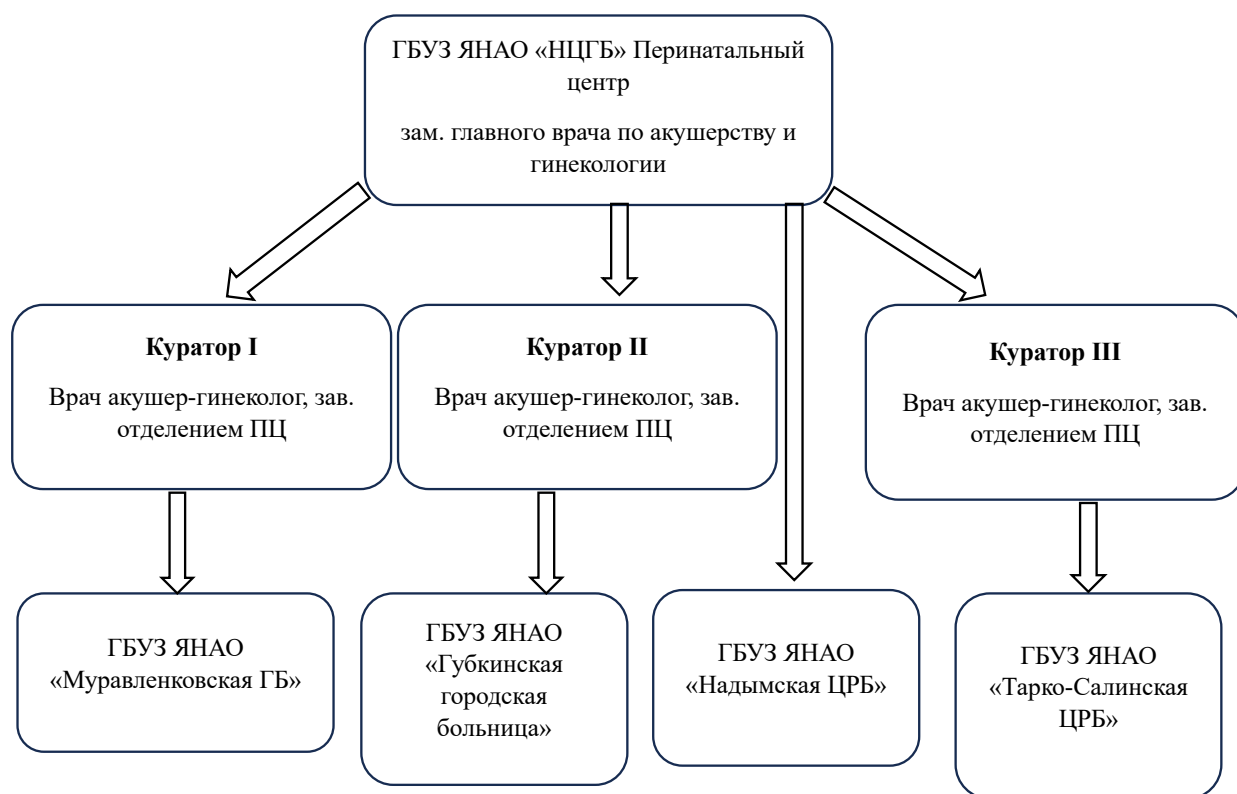


Рисунок 3.9 - Взаимодействие врачей-консультантов с лечащими врачами МО I-II уровня при проведении ТМК.

В результате телемедицинского взаимодействия по принципу самообращения, в перинатальный центр г. Ноябрьска из МО I-II уровня в 2017 г. поступило для родоразрешения 306 пациенток, в 2018 г. – 379 пациенток, а в 2019 г. – 484 пациентки, - всего 1169 беременных высокого риска.

Нами проведена оценка организационных результатов телемедицинских технологий, применяемых с целью концентрации беременных высокого риска в перинатальных центрах

ЯНАО. Благодаря внедрению телемедицинского согласования маршрутизации беременных в перинатальные центры достигнуты следующие результаты по оптимизации организации акушерской деятельности: 1. Увеличение к 2019 г. числа родов с 44,0% до 51,0% в медицинских организациях III А уровня (Рисунок 3.6); 2. Снижение к 2019 г. числа родов с 9,8% до 8,2% в медицинских организациях I уровня (Рисунок 3.6); 3. Увеличение в 2019 г. на 15% числа перевезенных санитарной авиацией беременных при их экстренной и плановой эвакуации в перинатальные центры; 4. Увеличение в 2019 г. числа пролеченных пациенток в перинатальных центрах на 300 человек при общем сокращении количества акушерских коек.

После создания ДКЦ в перинатальном центре г. Ноябрьска и внедрения в практику телемедицинских консультаций, были достигнуты следующие организационные улучшения в работе ПЦ: 1. Более эффективное использование высококвалифицированных профильных специалистов для проведения межбольничных консультаций – 1396 ТМК за три года при имеющемся дефиците врачей акушеров-гинекологов; 2. Отбор беременных высокого риска для родоразрешения в результате проведения ТМК и согласования их маршрутизации в ПЦ – 1169 пациенток за три года; 3. Курация работы лечащих врачей медицинских организаций II уровня врачами-консультантами из ПЦ при ведении беременности высокого риска.

В оценке эффективности телемедицины применяют методы оценки деятельности лечебного учреждения [28; 206]. Среди результатов деятельности медицинских организаций акушерского профиля, достигнутых с применением ТМТ, могут быть показатели материнской и перинатальной смертности, а также количество критических акушерских состояний [29; 188].

Применение телемедицинской маршрутизации в перинатальных центрах Округа, а также внедрение телемедицинских консультаций на основе самообращения в ПЦ г. Ноябрьска отразились на показателях перинатальной и материнской смертности в 2017-2019 гг. в ЯНАО. Наиболее значимым в этом отношении является нулевой показатель материнской смертности на протяжении трех лет, что стало следствием дистанционно согласованной своевременной эвакуации беременных высокого риска в перинатальные центры.

Уровень перинатальной смертности в период с 2017 по 2019 гг. (Рисунок 3.10) в Округе стабилизировался, демонстрируя тенденцию к снижению. Так, в 2016 году, когда 41,8 % всех родов в ЯНАО приходилось на ПЦ г. Ноябрьска, уровень ПС составлял 5,42 на тысячу родившихся, при этом он оказался существенно меньше среднероссийского коэффициента в 2016 году - 7,89 на тысячу родившихся. Мертворожденные в ЯНАО в 2016 г. составляли 3,67, а ранняя неонатальная смертность – 1,77 на тысячу родившихся. В 2019 г., когда в перинатальных центрах Округа проходил 51,0% всех родов, уровень перинатальной смертности снизился до 4,99, мертворождения – до 3,33, а РНС – до 1,67 на тысячу родившихся. Положительная динамика уровня перинатальной смертности объясняется следующими причинами. Поскольку

недоношенность с ее осложнениями составляет 70 % от всей ПС, а детей, родившихся с массой тела менее 1000 г, умирает около 50 % от всех случаев ПС, то ключевым моментом выживаемости становится проведение сверхранних и ранних преждевременных родов в акушерских стационарах III уровня – в перинатальных центрах. Согласно исследованиям, выживаемость недоношенных детей достигает 70 % случаев в тех регионах, где 80 % преждевременных родов были приняты в перинатальных центрах [13].

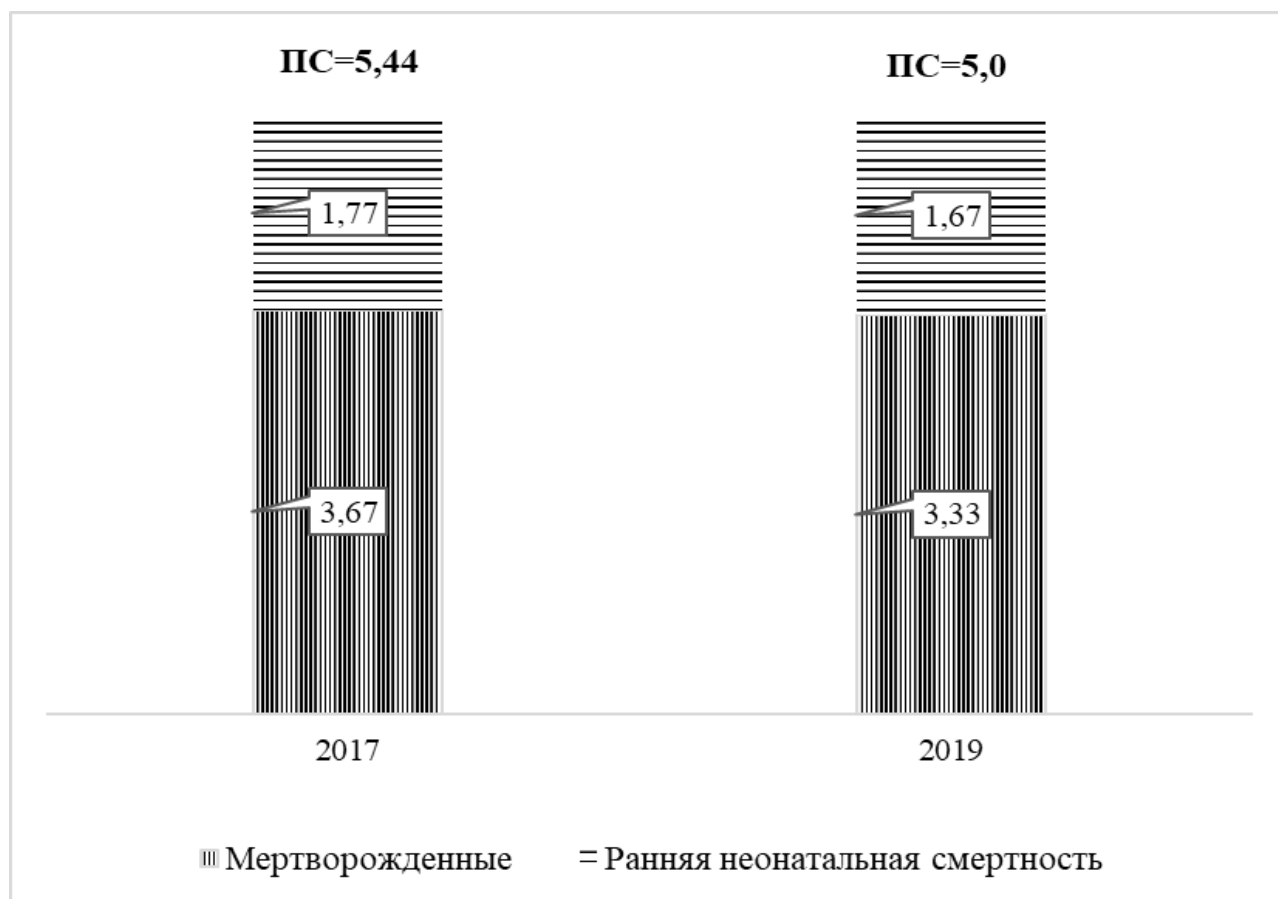


Рисунок 3.10 - Показатели уровня перинатальной смертности в ЯНАО в 2017-2019 гг.

В результате становления трехуровневой системы службы родовспоможения, внедрения в нее телемедицинского согласования маршрутизации и ТМК беременных высокого риска в Округе существенно – в 2,6 раза уменьшилась доля критических акушерских состояний: в 2016 г. она составляла 0,8, а уже в 2017 – 0,3, и этот показатель стабильно сохранялся до 2019 года [45]. При этом в структуре КАС в 2019 г. первое ранговое место занимали кровотечения – 53,9% (в 2016 г. – 38,6%), на втором месте – преэклампсия – 32,1% (в 2016 г. – 53,2%), затем следуют

экстрагенитальные заболевания – 10,3% (в 2016 г. -4,1%), и сепсис – 3,7% (в 2016 г. разрыв матки – 4,1%).

Таким образом, при анализе эффективности деятельности перинатальных центров, где в 2017-2019 гг. применялось телемедицинское согласование маршрутизации, установлено 1) удержание показателя материнской смертности на нулевой отметке; 2) снижение перинатальной смертности; 3) уменьшение в 2,6 раза доли критических акушерских состояний в Округе.

Итак, телемедицинские технологии, применяемые в 2017-2019 гг. в ЯНАО, обеспечили концентрацию беременных высокого риска в акушерских стационарах III А уровня. В трех перинатальных центрах Округа в 2019 г. состоялось 51,0% родов, что на 10% больше, чем в 2016 г - 41,0%. В то же время в медицинских организациях I уровня было всего 8,2% родов, а в 2016 г. они составляли 14,8%. Телемедицинские консультации по принципу самообращения и согласование маршрутизации в перинатальные центры беременных высокого риска позволили к 2019 г. стабилизировать перинатальную смертность на более низком, чем среднероссийский, уровне, в течение 2017-2019 гг. сохранять материнскую смертность на нулевой отметке, а также в 2,6 раза снизить число критических акушерских состояний.

Глава 4. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ «ВРАЧ-ВРАЧ» В ПЕРИОД СФОРМИРОВАННОЙ ТРЕХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ АКУШЕРСКОЙ СЛУЖБЫ НА ТЕРРИТОРИЯХ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

4.1. Телемедицинские технологии в деятельности дистанционного консультативного центра в 2020 г.

Задачи, поставленные Департаментом здравоохранения ЯНАО перед службой родовспоможения региона, в 2019 г. были выполнены лишь в части организации дистанционного согласования маршрутизации беременных высокого риска в медицинские организации III А уровня. Кроме того, согласно приказу Департамента здравоохранения перинатальный центр г. Ноябрьска создал дистанционный консультативный центр, проводивший телемедицинские консультации беременных высокого риска по всему Округу на основе самообращения [107]. Однако в 2019 г. не удалось осуществить внедрение в ЯНАО телемедицинского сплошного мониторинга беременных, также предписанного приказом Департамента здравоохранения в 2019 г. Этот вид применения ТМТ планировалось внедрить в 2020 г. при проведении организационного эксперимента – в деятельности ДКЦ перинатального центра г. Ноябрьска на втором этапе его работы (См. Приложение 4.3). В рамках трехуровневой системы оказания медицинской помощи ТМТ должны были применяться в следующих случаях: 1) при создании алгоритмов оказания дистанционной консультативно-диагностической помощи беременным, 2) для межбольничного взаимодействия при распределении учреждений родовспоможения на территории ЯНАО на группы в зависимости от их близости к перинатальным центрам, 3) при маршрутизации беременных, рожениц и родильниц групп риска по учреждениям родовспоможения в зависимости от группы [135]. Для осуществления данных организационных задач в ДКЦ перинатального центра г. Ноябрьска пришли к необходимости совмещения двух стратегий: внедрения ТМТ на основе самообращения и применения ТМТ по принципу выявляемости, что позволяло использовать телемедицинские технологии в наиболее полном объеме.

4.2. Телемедицинские технологии «врач-врач», основанные на принципе выявляемости.

На новом этапе применения телемедицинских технологий были впервые задействованы следующие ТМТ «врач-врач», основанные на принципе выявляемости [177]:

1) Селективный скрининг – выявление беременных акушерского и перинатального риска с момента постановки на диспансерный учет в ранние сроки беременности с применением анкетирования.

2) Дистанционный мониторинг состояния беременных высокого риска путем введения динамической шкалы материнского и перинатального риска.

3) Системная дистанционная оценка факторов риска беременных с последующим обследованием пациенток и терапией диагностированных патологий в перинатальном центре.

Для этого нами был определен перечень наиболее актуальных факторов риска в первом, втором и третьем триместрах беременности [117], что было отражено в шкале беременности материнского и перинатального риска (См. Глава 2).

На протяжении 2020 г. в ДКЦ перинатального центра в рамках организационного эксперимента нами проведены внедрение и проверка эффективности указанных действий, осуществлявшихся следующим образом:

- Врачи ПЦ в течение года проводили первичное выявление беременных высокого риска из отдаленных территорий по результатам анкетирования в первом триместре беременности; информация о пациентках заносилась в базу данных ДКЦ.

- Лечащие врачи из прикрепленных к ПЦ медицинских организаций осуществляли телемедицинский мониторинг состояния беременных высокого риска, заполняя шкалу материнского и перинатального риска в каждом из трех триместров беременности. Информация о выявленных пациентках с патологиями передавалась Куратору ДКЦ, который либо организовывал телемедицинскую консультацию с врачами-консультантами ПЦ, либо согласовывал обследование пациентки в перинатальном центре.

- Врачи-консультанты ПЦ при посредстве Куратора ДКЦ осуществляли плановое и экстренное телемедицинское консультирование лечащих врачей медицинских организаций, прикрепленных к ПЦ, по беременным из отдаленных мест в круглосуточном режиме.

- Данные по всем беременным высокого риска вносились Куратором в информационную базу ДКЦ, такие пациентки находились под дистанционным контролем ПЦ вплоть до родоразрешения.

Выявление и контроль беременных группы риска проводились в каждом триместре беременности одновременно с плановыми скринингами пациенток (См. Приложение 4. 1). Согласно Приказу МЗ №1130н с 1 января 2021 г., для всех беременных женщин страны проводилось два скрининга в I и II триместрах в региональных перинатальных центрах, а в случаях беременности высокого риска допускалось третье скрининговое исследование. В ПЦ г. Ноябрьска в 2020 г. проводились три скрининговых исследования в трех триместрах беременности для всех беременных из медицинских организаций, подчиненных ПЦ г. Ноябрьска.

Первый скрининг в I триместре беременности пациенток из отдаленных территорий, подконтрольных ПЦ г. Ноябрьска, проходил в самом перинатальном центре. Беременные, приезжавшие для обследования из прикрепленных к перинатальному центру городов и поселков, заполняли первичную анкету, разработанную автором. (См. Приложение 2.3.). Анкета состояла из групп вопросов:

- биологический, генетический и социальный статус;
- наличие заболеваний и их краткая характеристика;
- краткий анамнез матери беременной;
- краткий акушерско-гинекологический анамнез пациентки.

Обработка первичного анкетирования и выкопировка данных медицинской документации позволяли на раннем этапе беременности выявлять пациенток с потенциально высоким риском, проживавших на отдаленных от ПЦ территориях. Данные о пациентке с положительным ответом на вопросы о факторах риска, наряду с результатами анализа выкопировки из медицинской документации помещали в базу данных ДКЦ для дистанционного контроля состояния беременной врачом перинатального центра и организации ее дополнительного обследования или лечения. В итоге за 2020 год было изучено 513 анкет таких пациенток и на основании анализа первичного анкетирования выявлено 147 беременных из отдаленных городов и поселков по семи факторам риска (28,6±2,0 на 100 беременных). Структура факторов риска, выявленных при первичном анкетировании и выкопировки из медицинской документации представлены на Рисунке 4.1.



Рисунок 4. 1 - Частота беременных с выявленными факторами риска в 1 триместре (на 100 опрошенных).

Среди всех изученных факторов риска наиболее часто встречались экстрагенитальные заболевания (10,3%), ожирение (9,2%) и курение (6,6%), так что почти у каждой десятой беременной были выявлены хронические экстрагенитальные заболевания и употребление курения.

Телемедицинский мониторинг состояния беременных высокого риска осуществлялся в I, II и III триместрах беременности врачами-консультантами ДКЦ, на основе данных, полученных от лечащих врачей медицинских организаций I-II уровней, выявлявших таких пациенток при помощи шкалы материнского и перинатального риска (См. Приложение 2.4.). Шкала материнского и перинатального риска стала обязательной для заполнения персоналом подчиненных перинатальному центру медицинских организаций, что позволило при оценке беременности высокого риска дополнить принцип самообращения принципом выявляемости проблемных пациенток. Заполненная Шкала передавалась в ДКЦ ответственным за телемедицинские технологии сотрудником медицинской организации I-II уровня. Куратор ДКЦ вносил информацию о пациентке в базу данных и назначал, как правило, телемедицинскую консультацию для решения выявленных проблем беременности.

В течение 2020 г. в дистанционном консультативном центре состоялось 90 телемедицинских консультаций пациенток в первом триместре беременности. Данные о структуре запросов врачей медицинских организаций I-II уровней для проведения ТМК в ПЦ в связи с проблемами беременности в первом триместре представлены на Рисунке 4.2.



Рисунок 4.2 - Структура запросов ТМК в связи с проблемами беременности в I триместре.

Из общего количества запросов врачей на проведение ТМК в I триместре наибольшую долю (60%) составили запросы в связи с тяжелым токсикозом у беременных и кровотечением (15,6%). Результатом ТМК в рамках первого триместра беременности были либо назначенный

врачом-консультантом или консилиумом врачей перинатального центра курс лечения, либо плановая госпитализация в отделение гинекологии перинатального центра.

Второй скрининг - ультразвуковое исследование плода проводили в перинатальном центре всем беременным, стоящим на учете по беременности в г. Ноябрьске, и беременным из прикрепленных территорий с факторами риска по результатам I скрининга. Остальные беременные проходили второй скрининг в медицинских организациях II уровня, где в случае негативных результатов второго скрининга врач акушер-гинеколог направлял полученные данные в ДКЦ перинатального центра для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения пациентки. Одновременно со вторым скринингом врач отправлял в дистанционный консультативный центр заполненную им вторую часть шкалы материнского и перинатального риска. В случае необходимости пациентки приглашались в перинатальный центр для дообследования. В течение 2020 г. в ДКЦ состоялось 174 телемедицинских консультаций пациенток во втором триместре беременности. Данные о запросах врачей на проведение ТМК в связи с проблемами беременности во II триместре представлены на Рисунке 4.3.

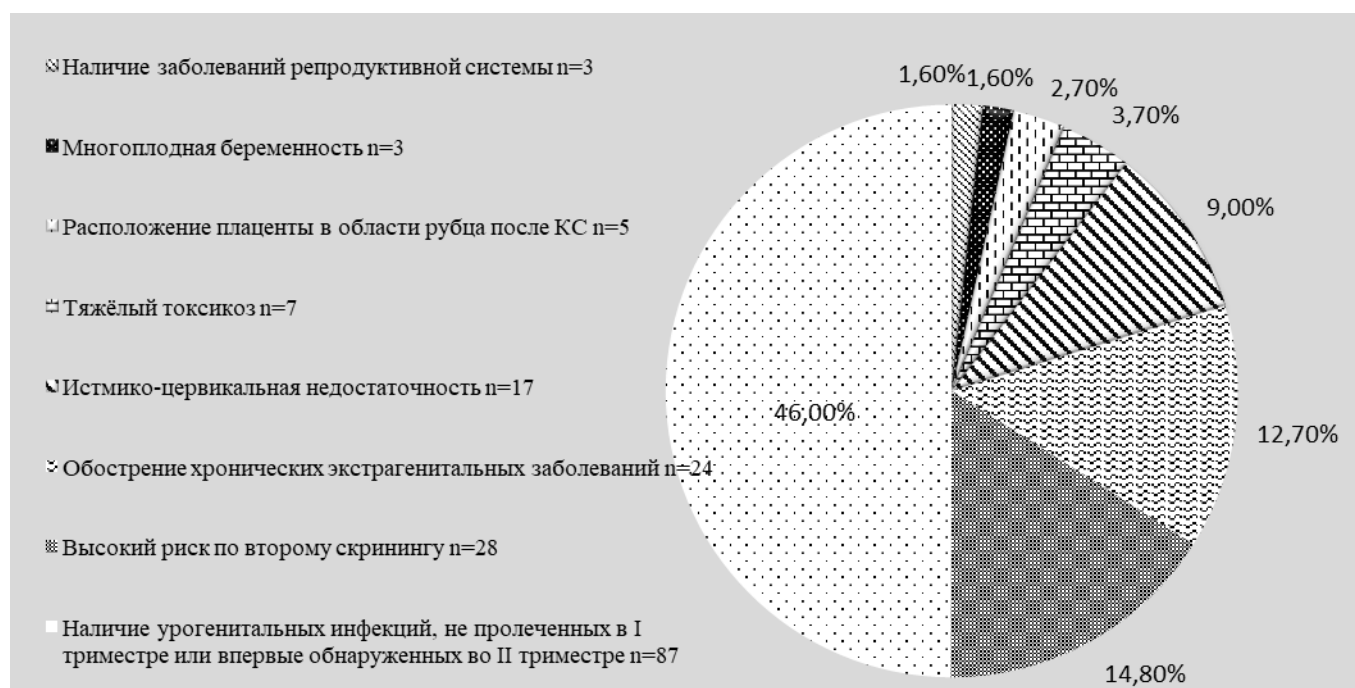


Рисунок 4.3 - Структура запросов ТМК в связи с проблемами беременности во II триместре.

Среди всех проблем беременных во II триместре, требующих телемедицинского консультирования, наибольшую долю составили проблемы урогенитальных инфекций, не пролеченных в I триместре или впервые обнаруженных во II триместре (46%). Выявленные пороки развития плода, как причина запроса для ТМК, составили всего 7,9%.

Третий скрининг проводился в III триместре беременности в том медицинском учреждении, где беременная стояла на учёте. Одновременно с третьим скринингом врач акушер-гинеколог в случае необходимости заполнял третью часть шкалы материнского и перинатального риска и направлял ее в ДКЦ перинатального центра, где по результатам полученных данных куратор организовывал телеконсультацию или телеконсилиум; им же заблаговременно согласовывалась маршрутизация беременных высокого риска в ПЦ для плановой госпитализации и родоразрешения. В течение 2020 г. в ДКЦ состоялись 442 телемедицинские консультации пациенток в III триместре беременности. Структура запросов ТМК в III триместре беременности представлена на Рисунке 4.4.

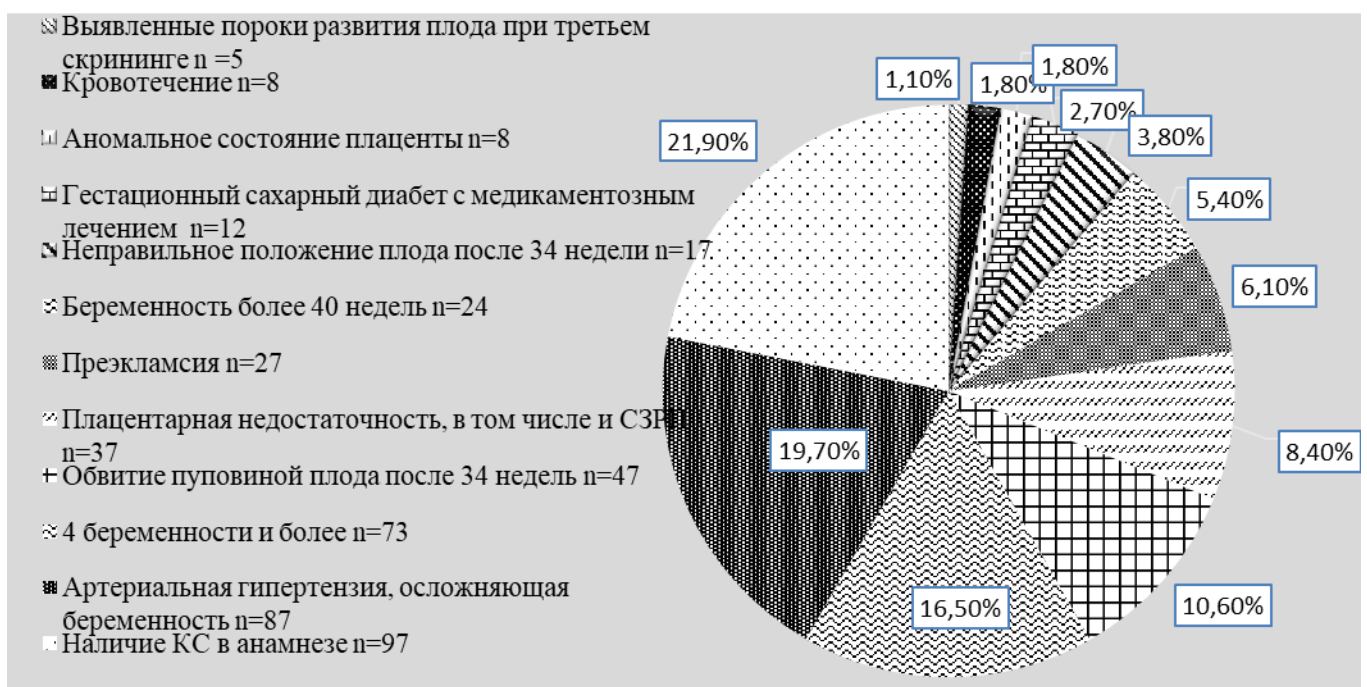


Рисунок 4.4 - Структура запросов ТМК в связи с проблемами беременности в III триместре.

Анализ структуры проблем, явившихся причиной запроса ТМК, показал, что наибольшую долю составили проблемы наблюдения беременных с ранее проведенным кесаревым сечением (21,9%), а также пациенток, имевших артериальную гипертензию, осложняющую беременность (19,7%). Результатом телемедицинских консультаций во II и III триместрах беременности являлись плановая госпитализация в перинатальный центр, назначение телемедицинским консилиумом ПЦ курса лечения или экстренная госпитализация для предотвращения критических акушерских состояний. Данные о пациентках с диагнозом «многоплодная беременность» и «расположение плаценты в области рубца после КС», а также после 34 недель

«неправильное положение плода» и «обвитие пуповиной», размещались в базе данных ДКЦ для наблюдения за состоянием пациенток с последующей плановой госпитализацией.

Оценка приоритетных проблем беременных в I-III триместрах, явившихся причиной запросов проведения ТМК на основе принципа выявляемости, представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Приоритетные проблемы беременных, наблюдаемых в I-III триместрах, явившиеся причиной запросов ТМК. (в % к итогу проблем каждого триместра).

Триместр наблюдения	Перечень проблем	% к итогу по триместру	Всего ТМК	Тактика ведения пациенток
I	Тяжелый токсикоз	60,0	90	- рекомендации по выбору тактики лечения; - плановая госпитализация в отделение гинекологии ПЦ
	Кровотечение	15,6		
	Наличие урогенитальных инфекций	13,0		
	Другие	11,4		
II	Наличие урогенитальных инфекций	46,0	174	- выбор тактики ведения беременности; - дообследование, очная консультация в условиях ПЦ
	Высокий риск по II скринингу	14,8		
	Обострение хронических экстрагенитальных заболеваний	12,7		
	Истмико-цервикальная недостаточность	9,0		
	Другие	17,5		
III	Наличие КС в анамнезе	21,9	442	- телеконсультация; - телеконсилиум; - согласовывание маршрутизации беременных высокого риска в ПЦ для плановой госпитализации и родоразрешения
	Артериальная гипертензия	19,7		
	4 беременности и более	16,5		
	Обвитие пуповиной	10,6		
	Другие	31,3		

Тактика ведения беременности в каждом триместре зависела от выявленных проблем беременных.

В связи с обусловленной Приказом ДЗ ЯНАО необходимостью отправлять данные о проблемах беременных в ПЦ, заполняя шкалу материнского и перинатального риска, лечащие

врачи из медицинских организаций I-II уровней учились выявлять наиболее опасные факторы, представленные в номенклатуре Шкалы по триместрам, а также наиболее частотные факторы, отраженные в таблице Приложения 2.4.

После внесения беременной высокого риска в базу данных ДКЦ на основании результатов всех мероприятий по наблюдению таких пациенток определялся порядок взаимодействия между медицинскими организациями.

1) Шкалу материнского и перинатального риска при наличии показаний заполняет врач женской консультации, где беременная стоит на учёте, или врач медицинской организации I и II уровня в I, II и III триместрах, они направляют полученные данные в ДКЦ перинатального центра. Куратор ДКЦ ставит пациентку на контроль в базе данных как беременную высокого риска, ей назначают очные обследования и консультации врачей ПЦ.

2) Негативные данные ультразвуковых и генетических исследований по результатам второго скрининга врачи медицинских организаций II уровня направляют в ДКЦ перинатального центра. Куратор ДКЦ направляет данные УЗИ и лабораторных генетических исследований врачу-консультанту ПЦ для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения пациентки.

Таким образом, по результатам первичного анкетирования, скрининговых исследований и заполнения шкалы материнского и перинатального риска в ДКЦ перинатального центра состоялось 706 ТМ-консультаций, как правило, завершавшихся постановкой беременной на контроль в базе данных ДКЦ и дистанционным мониторингом ее состояния вплоть до родоразрешения (подсчет ТМК проводился только по пациенткам, закончившим беременность в 2020 г.). Всего же с целью выявления беременных с материнским и перинатальным риском в 2020 г. было проведено 989 телемедицинских консультаций, а также 681 ТМК при отборе таких пациенток для маршрутизации в перинатальный центр.

4.3. Телемедицинские технологии «врач-врач», основанные на принципе самообращения

Помимо телемедицинского выявления беременных высокого риска в медицинских организациях I-II уровня, подконтрольных ПЦ г. Ноябрьска, лечащие врачи таких учреждений по-прежнему могли самостоятельно обращаться в ДКЦ с телемедицинскими запросами о консультации или госпитализации пациенток, чьи патологии не были выявлены в результате анкетирования и заполнения шкалы материнского и перинатального риска. В ДКЦ ПЦ г. Ноябрьска по инициативе врачей с мест проводились плановые ТМК (Рисунок 4.5) таких беременных. По результатам 37 плановых телемедицинских консультаций, основанных на принципе самообращения, у 32 пациенток на разных сроках гестации были выявлены патологии, требующие лечения и госпитализации в ПЦ или в многопрофильную больницу г. Ноябрьска.

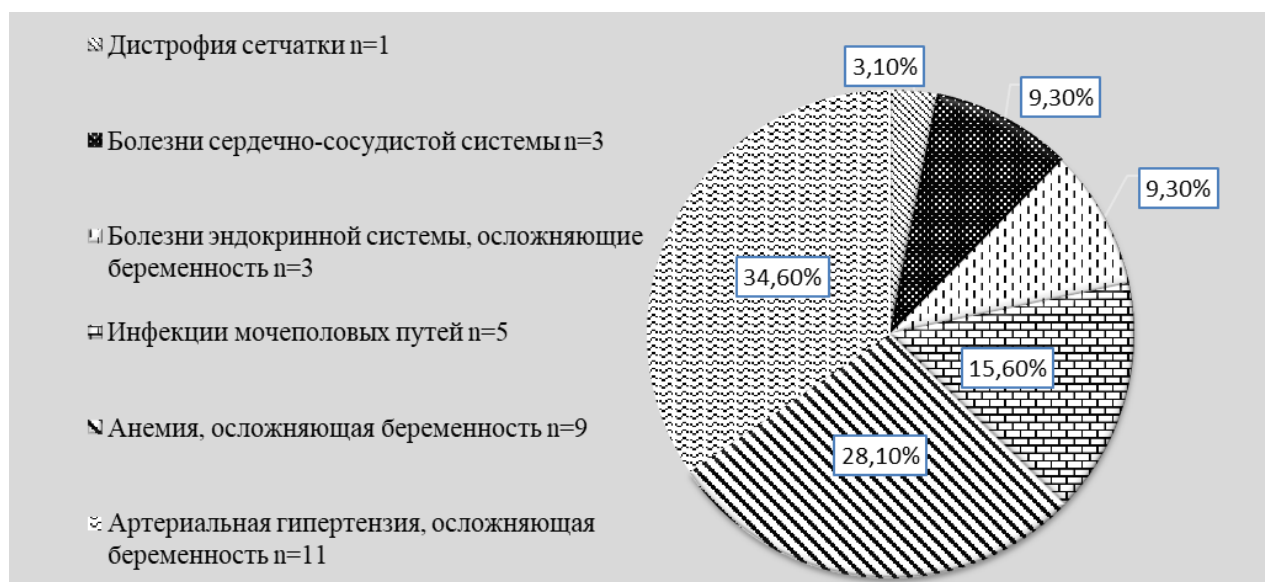


Рисунок 4.5 - Структура запросов плановых ТМК по принципу самообращения в ПЦ из МО I-II уровней.

Из общего числа пациенток с заболеваниями и другими проблемами, по которым сделаны запросы для проведения планового ТМК, наибольшее число составили беременные с артериальной гипертензией (34,6%) и анемией (28,1%).

Большую часть телемедицинских консультаций по принципу самообращения составляли экстренные входящие запросы медицинских организаций I-II уровней в ДКЦ перинатального центра при неотложных состояниях беременных, рожениц и родильниц. В течение 2020 г. в круглосуточном режиме было проведено телемедицинское консультирование по 67 экстренным запросам (Рисунок 4.6).

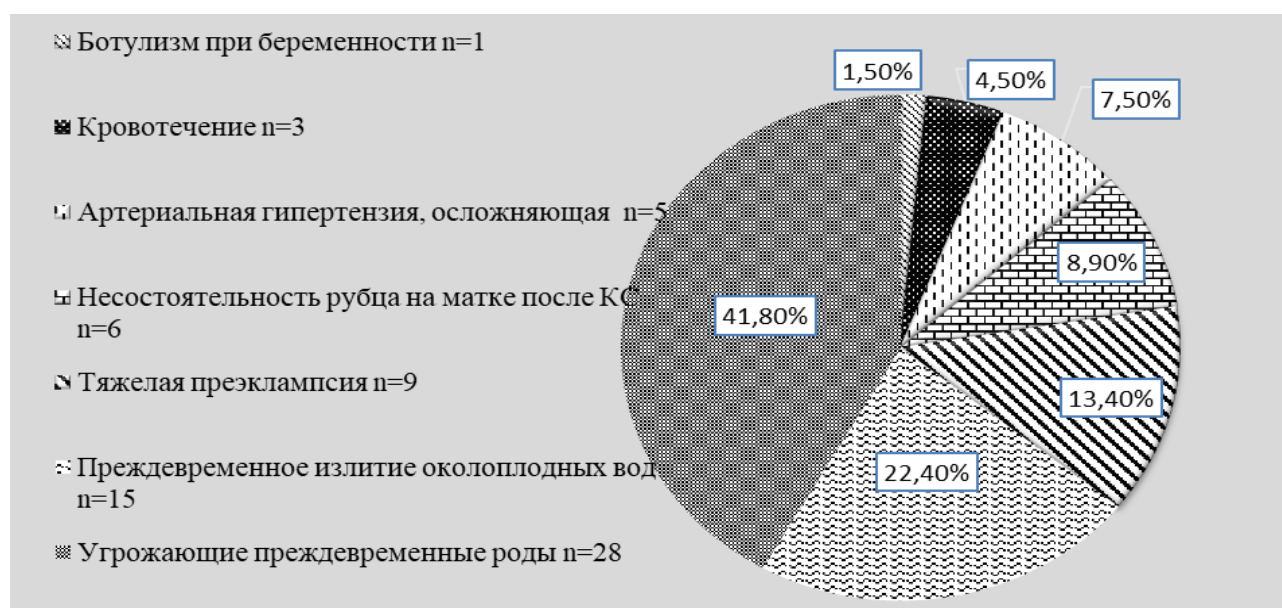


Рисунок 4.6 - Структура запросов экстренных ТМК по принципу самообращения в ПЦ из МО I-II уровней.

Среди всех экстренных ТМК, проведенных ПЦ по запросам медицинских организаций 1- II уровней, наибольшую долю составили запросы по беременным с угрожающими преждевременными родами (41,8%), с преждевременным излитием околоплодных вод (22,4%) и тяжелой преэклампсией (13,4%) (Таблица 4.2).

Таблица 4.2 - Приоритетные проблемы беременных, явившихся причиной плановых и экстренных запросов ТМК «врач-врач», основанных на принципе самообращения.

Срочность и перечень проблем	% к итогу	Причина запроса ТМК	Тактика ведения пациента
Плановые ТМК			
Артериальная гипертензия	29,7	- заболевания не были выявлены при анкетировании, селективном скрининге и при заполнении Шкалы материнского и перинатального риска; - необходимость госпитализации	госпитализация и лечение в ПЦ или в многопрофильной больнице г. Ноябрьска.
Анемия	24,3		
Инфекция мочеполовых путей	13,5		
Другие	32,5		
Всего	100 – 32 ТМК		
Экстренные ТМК			
Угрожающие преждевременные роды	41,8	необходимость экстренной госпитализации	госпитализация и лечение в ПЦ или в многопрофильной больнице г. Ноябрьска.
Преждевременное излитие околоплодных вод	22,4		
Тяжелая преэклампсия	13,4		
Несостоятельность рубца на матке после КС	8,9		
Артериальная гипертензия	7,5		
Кровотечение	4,5		
Ботулизм при беременности	1,5		
Всего	100 – 67 ТМК		

Перинатальный центр г. Ноябрьска также нуждался в телемедицинском консультировании пациенток в научных медицинских исследовательских центрах в особо сложных случаях.

Алгоритм проведения плановых ТМК «врач-врач» в научных медицинских исследовательских центрах, сформированный в ДКЦ перинатального центра и согласованный с НМИЦ:

1. Лечащий врач из ПЦ определял наличие показаний для проведения ТМК специалистами НМИЦ.
2. Лечащий врач ПЦ формировал направление на ТМК в форме выписки из медицинской документации пациентки.
3. Запрос на проведение ТМК отправлялся Куратору ДКЦ.
4. Куратор ДКЦ регистрировал запрос, передавал информацию о пациентке заведующему ДКЦ НМИЦ, связывался с отделом информационных технологий для согласования времени проведения консультации.
5. Заведующий ДКЦ НМИЦ назначал врача-консультанта.
6. ТМК проводилась в назначенное время. Информация о пациентке докладывалась лечащим врачом, врач-консультант заносил информацию в амбулаторную карту пациента согласно протоколу. В ходе консультации лечащим врачом предоставлялись данные обследований, которые могли быть дополнительно интерпретированы специалистом-консультантом, о чем делалась запись в амбулаторной карте.
7. Результат телемедицинской консультации оформлялся врачом-консультантом в виде заключения ТМК, в котором указывался диагноз и рекомендации по ведению больного. Заключение направлялось в лечебное учреждение, приславшее заявку на проведение ТМК. При проведении телемедицинской консультации в отложенном режиме врач-консультант изучал присланную ему медицинскую информацию о пациентке и готовил консультативное заключение без on-line взаимодействия с лечащим врачом.
8. В случаях проведения экстренных ТМК лечащий врач непосредственно передавал информацию о пациентке дежурному врачу в ДКЦ НМИЦ, который экстренно готовил консультативное заключение и передавал его в режиме on-line в перинатальный центр.

По запросам перинатального центра в 2020 г. было проведено всего 55 плановых и экстренных исходящих телемедицинских консультаций и консилиумов при осложнениях беременности в федеральных медицинских исследовательских центрах III Б уровня: «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» МЗ РФ, «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» МЗ РФ (Таблица 4.3).

Таблица 4.3 - Запросы плановых и экстренных ТМК в МО III Б уровня.

Запросы плановых ТМК с диагнозом	«НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» МЗ РФ	«НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ	НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» МЗ РФ
Артериальная гипертензия, осложняющая беременность	10		
Инфекция мочеполовых путей	11		
Плацентарные нарушения	9		
Врожденные пороки развития плода	7		
Сахарный диабет	5		
Новообразование яичника			2
Злокачественное новообразование шейки матки			1
Всего	45		
Запросы экстренных ТМК с диагнозом			
COVID-19	1		
беременность 27 недель, ТЭЛА	1		
Тяжелая преэклампсия 26-27 недель	2		
Болезнь крови и кроветворных органов			2
Врожденные пороки развития плода		3	
Почечная недостаточность		1	
Всего	10		

В «НМИЦ им. В.А. Алмазова» было проведено 4 ТМК, из них 3 ТМК по поводу врожденных пороков развития плода, и одна ТМК при тяжелой почечной недостаточности.

В «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» провели 5 ТМК, в числе которых 2 ТМК по поводу болезни крови и кроветворных органов с вовлечением иммунного механизма, осложняющие беременность, 2 ТМК с диагнозом «новообразования яичников», и 1 ТМК в случае рака шейки матки.

ДКЦ подготовил также технические возможности для дистанционного управления медицинской помощью из федеральных центров при неотложных состояниях беременных, рожениц и родильниц, а также новорожденных. Первый случай телемедицинского управления высокотехнологичной медицинской помощью новорожденному имел место в ПЦ в сентябре 2020 г. Это был проточный перитонеальный диализ, проведенный новорожденному по жизненным показаниям специалистами «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ. Второй раз дистанционное управление диализом новорожденному осуществлено в январе 2021 г.

В результате комплексного применения ТМТ по принципу выявляемости и самообращения в ПЦ в 2020 г. было принято родов на 15,3% больше, чем в 2019 г. Отобранные при помощи телемедицинских технологий «врач-врач» беременные высокого риска поступали в

отделение патологии беременных заблаговременно, чтобы получить необходимую медицинскую помощь. Маршрутизация также согласовывалась при помощи ТМК. Таким образом, практически все беременные высокого риска оказывались под наблюдением высокопрофессиональных акушеров-гинекологов, и всем новорожденным по необходимости могла быть оказана высокотехнологичная медицинская помощь.

4.4. Результативность и эффективность применения телемедицинских технологий «врач-врач» в дистанционном консультативном центре ПЦ г. Ноябрьска в 2020 г.

Применение ТМТ на основании совмещения стратегий выявляемости и самообращения оказало существенное влияние на деятельность перинатального центра в отношении: а) концентрации в ПЦ беременных высокого риска из отдаленных городов и поселков; б) оптимизации показателей службы родовспоможения в Округе; в) изменения показателей исходов родов в ПЦ.

В 2020 г. в перинатальном центре было принято 1962 родов, из них 533 родов принято у пациенток с беременностью высокого риска, выявленных и маршрутизированных в ПЦ из отдаленных мест, что составляет 27,2% от общего числа родоразрешений. В 2019 г. в перинатальном центре г. Ноябрьска состоялось 1702 родов, так что в 2020 г. в ПЦ проведено на 260 родоразрешений больше (15,3%), чем в 2019 г.

Показательно и распределение родов в МО акушерского профиля III А уровня в Округе. Общее число родов в медицинских организациях III А уровня было 5033. В двух перинатальных центрах в г. Салехарде и г. Новом Уренгое произошло соответственно 1559 и 1512 родов. Телемедицинские технологии в двух данных перинатальных центрах использовались только для дистанционного согласования маршрутизации пациенток по принципу самообращения, выявление беременных высокого риска на отдаленных территориях в них не проводилось, и количество родоразрешений здесь было: в ПЦ г. Салехарда - на 22,2% меньше, а в ПЦ г. Новый Уренгой – на 24,4% меньше, чем в ПЦ г. Ноябрьска. Таким образом, именно телемедицинские технологии, основанные на стратегии совмещения принципов выявления и самообращения, способствовали увеличению числа родов беременных высокого риска в перинатальном центре г. Ноябрьска. Так что концентрация беременных высокого риска из отдаленных от перинатального центра мест оказалась значительно выше в ПЦ г. Ноябрьска, где применяли ТМТ в полном объеме.

Принцип выявляемости как способ предупреждения и прогнозирования осложнений беременности и родов явился важным фактором оптимизации показателей материнской и перинатальной смертности. В 2020 г. в ЯНАО зафиксирован один случай материнской смерти,

что составило 14,0 на 100 000 живорожденных, но это случилось не в перинатальном центре г. Ноябрьска и не в подконтрольных ему МО I-II уровней. Показатель перинатальной смертности в ПЦ составил 5,0, он был ниже показателей как в целом по Округу – 5,98, так и среднероссийских – 7,25.

Применение ТМТ повлияло на изменение структуры исходов родов в ПЦ в 2020 г. по сравнению с 2019 г. Так, В ПЦ в 2020 г. по сравнению с 2019 г. уменьшилось число преждевременных родов (6,6% и 8,3% соответственно), что обусловлено телемедицинским мониторингом угрозы ПР в 2020 г. Прежде возможность снижения числа преждевременных родов при помощи ТМТ показана В.Е. Радзинским и соавт [141], и М.С. Благодаревой и соавт. [20]. Благодаря использованию ТМТ в 2020 г. по сравнению с 2019 г. снизилось количество кесаревых сечений (34% и 29% соответственно), в частности у 24 пациенток, которым, по мнению врачей из МО I-II уровней, была показана операция КС, после ТМ-консультации и маршрутизации в ПЦ родоразрешение было проведено через естественные родовые пути, в соответствии с современными показаниями к абдоминальному родоразрешению [86]. В результате телемедицинского мониторинга было выявлено 97 беременных с рубцом на матке. 64 из них не имели иных противопоказаний к КС, поэтому рожали самостоятельно в соответствии с современными методами родов через естественные родовые пути у таких беременных [87]. В результате за счет пациенток, маршрутизированных в ПЦ после ТМТ, значительно возросло количество нормальных родов, они составили 33% от числа всех родов (в 2019 г. - 28%).

Влиянием применения ТМТ стало изменение структуры осложнений в родах в перинатальном центре в 2020 г. по сравнению с 2019 г. (Рисунок 4.7)

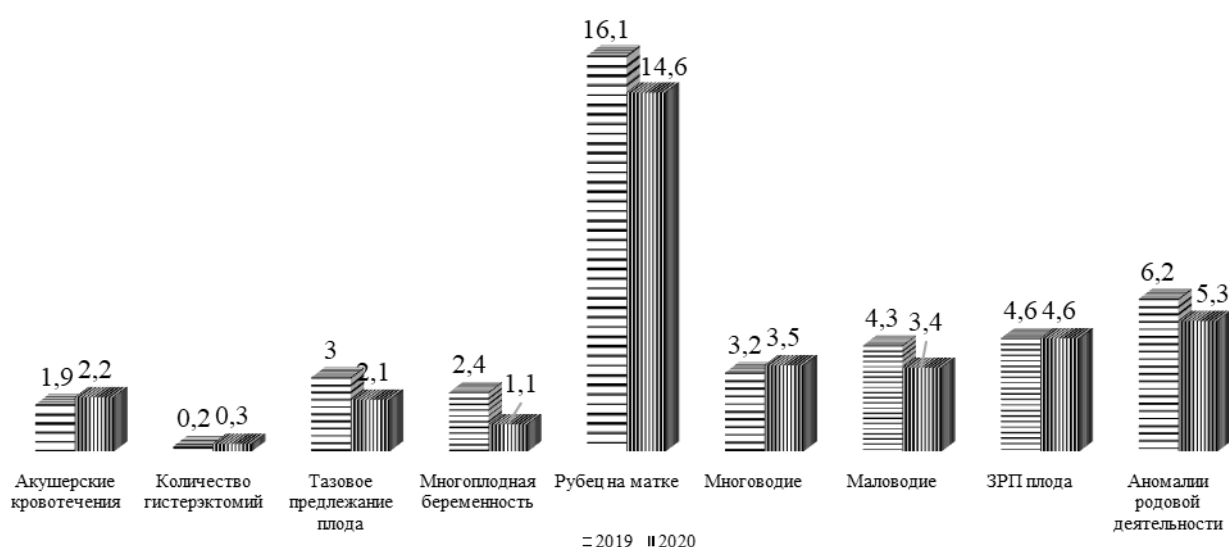


Рисунок 4.7 - Причины осложнений родов (в %) в ПЦ г. Ноябрьска в 2019-2020 гг. (на 100 родов)

Наиболее частой причиной осложнений родов являлся «рубец на матке», аномалии родовой деятельности и ЗРП плода. Существенным по сравнению с 2019 г. оказался прирост осложнений родов, обусловленных беременностью с акушерским и перинатальным риском.

Число пациенток с критическими акушерскими состояниями в 2020 г. увеличилось до 56 (в 2019 г. 50 случаев) в связи с тем, что при телемедицинском мониторинге беременных высокого риска на подконтрольных ПЦ территориях были выявлены все пациентки с отягощенным акушерским анамнезом – два и более рубца на матке, репродуктивные потери, преждевременные роды, что является причиной высокой частоты гестационных осложнений – угрозы невынашивания и недонашивания беременности, анемии, предлежания или вращения плаценты, абдоминального родоразрешения, тяжелой преэклампсии [142], что ведет к материнским и перинатальным потерям. В перинатальном центре г. Ноябрьска была предусмотрена высокотехнологичная помощь для предотвращения летальных исходов в случаях КАС. Всего в перинатальном центре произошло 56 случаев КАС, (сепсис и гистерэктомия (ампутация матки) являлись сопутствующими диагнозами при кровотечении). В трех случаях (ТЭЛА и тяжелая преэклампсия) ДКЦ запросил экстренные ТМК в «НМИЦ им. В.И. Кулакова». В остальных случаях КАС, и прежде всего при кровотечениях, врачи ПЦ действовали самостоятельно, используя инновационные клинические технологии. При этом в подконтрольных Перинатальному центру МО I-II уровней в 2020 г. не было ни одного случая КАС благодаря своевременной телемедицинской маршрутизации.

Применение ТМТ по принципу выявляемости изменило структуру КАС. В 2020 г. в перинатальном центре значительно возросло количество кровотечений - с 33 до 45 случаев (на 35%). Часть из них была связана с полным предлежанием или вращением плаценты, часто при наличии двух и более рубцов на матке [14]. Родоразрешение этих пациенток связано с патологической кровопотерей, в таких случаях в ПЦ применяют кровосберегающие технологии [81]. Родоразрешение четырех беременных с диагнозом «вращение плаценты», выявленных благодаря применению ТМТ по принципу выявляемости, проводилось в ПЦ г. Ноябрьска, где имелись для этого все необходимые условия: аутоплазмодонорство, баллонная тампонада матки и аппаратная реинфузия аутоэритроцитов.[115]. Концентрация беременных с кровотечением по поводу предлежания или вращения плаценты в МО IIIA уровня, осуществляемая на основе ТМТ, описана также у Е.Г. Ершовой на примере Алтайской службы родовспоможения [63].

В 2020 г. в ПЦ значительно увеличилось число случаев умеренной преэклампсии – на 17 человек (+40%), но при этом на 5 случаев уменьшилось число диагнозов тяжелой преэклампсии (-36%). Структура преэклампсии изменилась благодаря раннему выявлению и лечению данной патологии, в том числе и с применением ТМТ. На этапе первичного анкетирования было выявлено 12 беременных с предрасположенностью к преэклампсии и эклампсии, они находились

под контролем ДКЦ, и 5 из них были родоразрешены с диагнозом умеренная преэклампсия, а 3 пациентки – с диагнозом тяжелая преэклампсия. 87 пациенток с гипертензией из отдаленных городов и поселков находились под контролем ДКЦ на основании заполнения шкалы материнского и перинатального риска. У 7 беременных с гипертензией развилась умеренная преэклампсия, которая была своевременно диагностирована, утяжеления их состояния удалось избежать. В связи с тем, что в предыдущие годы значительную часть беременных с преэклампсией родоразрешали в МО I-II уровней, в основе материнских смертей и критических акушерских состояний при этом заболевании лежали дефекты, обусловленные несвоевременной диагностикой, лечением беременных в амбулаторных условиях, недооценкой тяжести состояния женщины при поступлении в стационар, отсроченным родоразрешением и другими причинами [148]. Это приводило к утяжелению состояния. В 2020 г. все выявленные на основе ТМТ беременные с диагнозом преэклампсия были маршрутизированы в ПЦ, Аналогичный успешный опыт телемедицинского мониторинга пациенток с преэклампсией описан Е.Г. Ершовой в краевом перинатальном центре г. Барнаула. [63].

Телемедицинские технологии «врач-врач», основанные на совмещении стратегий выявляемости и самообращения, стали важным фактором изменения структуры показателей перинатальной и ранней неонатальной заболеваемости в ПЦ в 2020 г. (Рисунок 4.8).

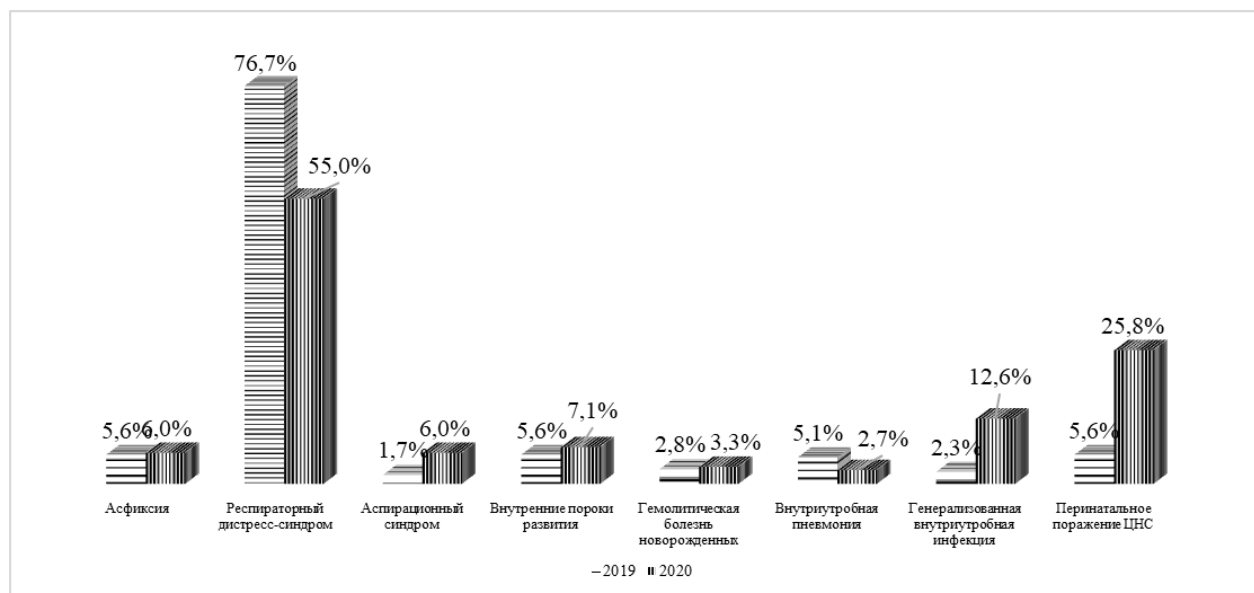


Рисунок 4.8. Структура показателей перинатальной заболеваемости в ПЦ г. Ноябрьска за 2019-2020 гг.

Ряд заболеваний новорожденных не имеют значимых количественных различий в 2019 и 2020 гг. Таковы гемолитическая болезнь новорожденных, внутренние пороки развития, асфиксия, внутритрунная пневмония. Но некоторые нозологии демонстрируют резкое

увеличение числа случаев: внутриутробная инфекция и перинатальное поражение центральной нервной системы выросли в 2020 г. по сравнению с 2019 г. в 6 и в 5 раз соответственно, что обусловлено поступлением в ПЦ большего числа рожениц с перинатальным риском, не выявляемым в медицинских организациях I-II уровней, но благодаря современным методам диагностики определяемым в последние годы в медицинских организациях III А уровня [17]. Внедрение дистанционного мониторинга с возможностью контролировать беременных с перинатальным риском в третьем триместре, способствовало выявлению большего числа таких пациенток, что было апробировано Е.В. Сивовым [146], Репиной с соавт. [143]. Увеличение числа новорожденных с диагнозами «перинатальное поражение ЦНС» и «внутриутробная инфекция» происходило прежде всего за счет родоразрешения беременных перинатального риска [157], в том числе выявленных в ДКЦ ПЦ в результате дистанционного мониторинга состояния плода [176].

Сокращение числа экстренных госпитализаций беременных высокого риска, благодаря своевременному телемедицинскому выявлению таких пациенток и заблаговременной маршрутизации их в ПЦ, явилось одной из причин роста показателей выживаемости недоношенных детей в зависимости от срока гестации в 2020 г. (Рисунок 4.9)

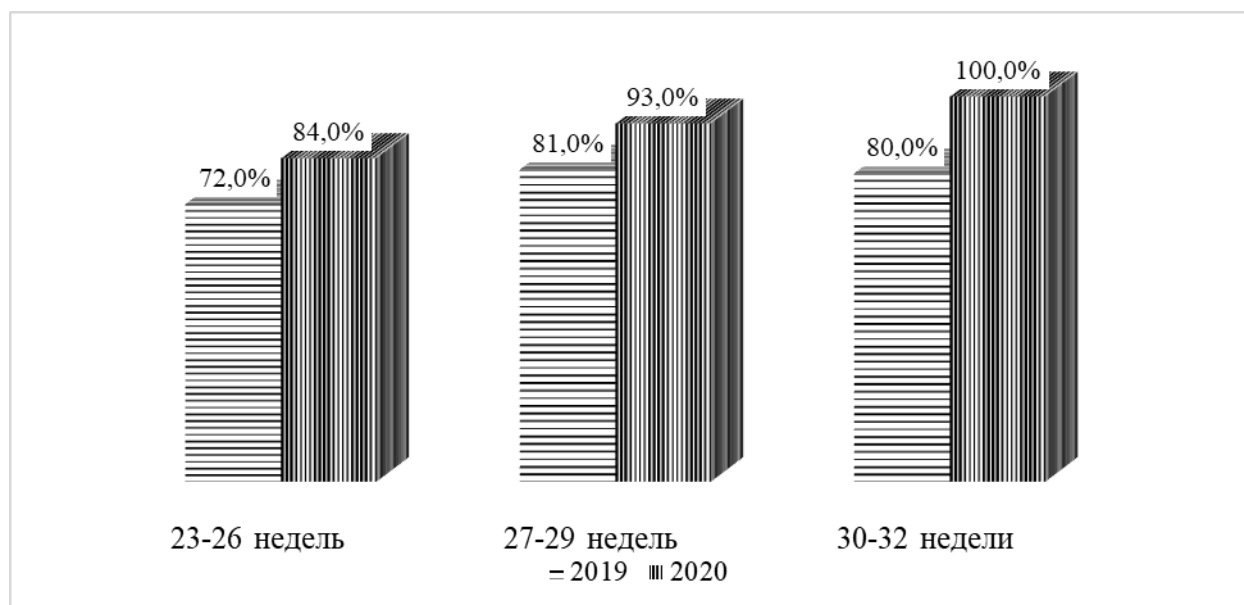


Рисунок 4.9 - Выживаемость недоношенных детей в зависимости от срока гестации, родившихся в ПЦ в 2019 и 2020 гг.

Своевременность телемедицинской маршрутизации беременных из МО I-II уровня позволяла исключить необходимость транспортировки недоношенных новорожденных в ПЦ для дальнейшего выхаживания, что позволяет снижать раннюю неонатальную смертность в 1,5 раза,

использование современных технологий выхаживания новорожденных в ПЦ (малоинвазивное введение сурфактанта, сцеживание пуповины, неинвазивная вентиляция) способствовало снижению смертности новорожденных с экстремально низкой массой тела в 1,5 раза [24].

Этими же причинами – своевременностью выявления перинатальных проблем у матери и плановой маршрутизацией ее в ПЦ для родоразрешения обусловлено снижение в 2020 г. числа госпитализаций новорожденных.

Частота госпитализаций новорожденных в ОРИТН и ОПН на 100 родившихся в 2019 г. составил $28,8 \pm 1,09$, в 2020 г. - $23,6 \pm 0,95$ ($p < 0,05$). Таким образом, снижение частоты госпитализированных в вышеуказанные отделения в 2020 г. обусловлено применением ТМТ. При увеличившемся числе родов на 15,3 % меньшему количеству новорожденных потребовалось в 2020 г. выхаживание и лечение в стационаре.

Таким образом, использование телемедицинских технологий «врач-врач» с целью выявления беременных высокого риска на территориях с низкой плотностью населения, дистанционный мониторинг таких пациенток, их телемедицинское консультирование, а также концентрация для лечения и родоразрешения всех беременных высокого риска в перинатальном центре позволили предупредить материнскую смертность, снизить перинатальную смертность. В ПЦ была достигнута максимальная концентрация беременных с материнским и перинатальным риском с подконтрольных ПЦ территорий. Это снизило нагрузку в МО I-II уровней и увеличило число патологических родов в ПЦ, в результате чего, согласно показателям лечебной и организационной деятельности перинатального центра:

- а) осложнения в родах участились, а исходы родов улучшились;
- б) заболеваемость преэклампсией выявлялась чаще, но ее тяжелое развитие в большинстве случаев удавалось предотвратить;
- в) число критических акушерских состояний выросло, но при этом в подконтрольных ПЦ медицинских организациях I-II уровня не было ни одного случая КАС;
- г) перинатальная заболеваемость изменила свою структуру, но выхаживаемость недоношенных новорожденных улучшилась, и число госпитализаций новорожденных снизилось.

4.5. Медико-социологическое исследование удовлетворенности пациенток медицинской помощью с применением телемедицинских технологий «врач-врач»

Для оценки удовлетворенности пациенток медицинской помощью с применением ТМТ «врач-врач» было проведено медико-социологическое исследование, включавшее в себя анкетирование 511 беременных высокого риска, проживавших в отдаленных от г. Ноябрьска

городах и поселках и родоразрешенных в перинатальном центре. Опрос каждой пациентки проводился в перинатальном центре дважды: во время первого скрининга и после родоразрешения. Методология опроса была разработана при подготовке организационного эксперимента на основе модификации базовой методики SERVQUAL (Service Quality) (См. Глава 2). Оценка удовлетворенности медицинской помощью с применением ТМТ измерялась специальным индексом (Service Quality Index), данный индекс получали путем сравнения оценки по пятибалльной системе ожиданий пациентки в отношении медицинской помощи с применением ТМТ и ее оценки при реальном получении такой медицинской помощи [110]. Выставленные пациентками оценки при первом анкетировании суммировались для получения среднего арифметического, представлявшего собой рейтинг ожидания, затем суммировались оценки второго анкетирования для получения рейтинга реальности. Разность рейтингов ожидания и реальности позволила получить индексы удовлетворенности организацией медицинской помощи с применением ТМТ. В исследовании была измерена удовлетворенность пациенток медицинской помощью по выделенным нами критериям на основе методики оценки эффективности оказания медицинской помощи, разработанной А.В. Даниловым [47].

Медико-социологическое исследование проходило в соответствии с технологиями социологических исследований, а именно:

- 1) Получено добровольное согласие пациенток на проведение опроса.
- 2) Пациентками произведено заполнение раздела анкеты «ожидание» при первичном скрининге беременных в ПЦ до оказания им медицинской помощи с применением ТМТ.
- 3) Пациентками осуществлено заполнение раздела анкеты «реальность» после их родоразрешения и накануне выписки из стационара.
- 4) Нами произведена отбраковка анкет с неполными или некорректными ответами респондентов в количестве 46 анкет.

Таким образом, для итоговых медико-социальных измерений удовлетворенности пациенток медицинской помощью с применением ТМТ «врач-врач» были изучены результаты анкетирования 465 беременных с акушерским и перинатальным риском. С учетом того, что в 2020 г. в ПЦ было родоразрешено всего 533 беременные высокого риска из отдаленных территорий, число респондентов составило 87,2% от всех таких пациенток. Одновременно был составлен их «социальный портрет» (См. Приложение 4. 2.).

В результате анализа заполненных анкет по каждому из выделенных нами четырех критериев оценки удовлетворенности медицинской помощью – «доступность», «оперативность», «безопасность», «надежность» (См. Главу 2) - в соответствии с разработанной методикой были получены индексы оценки удовлетворенности пациенток оказанной медицинской помощью.

По критерию «доступность» (Таблица 4.4) пациентке предлагалось оценить по пятибалльной шкале утверждение: *дистанционный консультативный центр обеспечивает доступность для беременной пациентки высокотехнологической медицинской помощи в перинатальном центре.*

Таблица 4.4 - Оценка доступности высокотехнологичной помощи с применением ТМТ в ПЦ г. Ноябрьска беременными высокого риска

Критерий оценки	Рейтинг «Ожидание»	Рейтинг «Реальность»	Индекс оценки
«Доступность»	4,11	4,67	+0,56

Обеспечение доступности высокотехнологичной помощи в перинатальном центре для беременных высокого риска из отдаленных от г. Ноябрьска территорий являлась первоочередной организационной проблемой акушерской службы Округа, которую предполагалось решать с применением телемедицинских технологий. Рейтинг ожидания, что высокотехнологичная медицинская помощь станет доступнее в результате применения ТМТ у беременных составлял 4,11, демонстрируя неуверенность пациенток в возможности получения такой помощи. Но рейтинг реальности – 4,67 - показывает, что значительное число беременных высокого риска убедились в ее доступности именно благодаря телемедицине: у всех беременных с акушерским и перинатальным риском, участвовавших в опросах, патологии были выявлены на основе ТМК, их лечение и родоразрешение осуществлялось в ПЦ, там же оказывалась высокотехнологическая помощь новорожденным. Поэтому индекс оценки удовлетворенности доступностью высокотехнологичной медицинской помощи с применением ТМТ является положительным и составляет +0,56.

По критерию «оперативность» (Таблица 4.5) пациентке предлагалось оценить по пятибалльной шкале утверждение: *дистанционный консультативный центр оперативно – быстро и своевременно - проводит дистанционное консультирование беременной пациентки.*

Таблица 4.5 - Оценка оперативности оказания высокотехнологичной помощи с применением ТМТ в ПЦ г. Ноябрьска беременными высокого риска

Критерий оценки	Рейтинг «Ожидание»	Рейтинг «Реальность»	Индекс оценки
«Оперативность»	3,59	4,24	+0,65

Оперативность проведения телемедицинских консультаций, которые зачастую играют решающую роль в своевременности оказания медицинской помощи беременным, демонстрирует

низкий рейтинг ожидания – 3,59, поскольку с медицинскими консультациями связаны устойчивые представления о предварительной записи на прием, ожидании в очереди к врачу и т.п. Но ожидание ТМК в плановом режиме в ДКЦ составляло не более 1 дня, экстренные телемедицинские консультации проводились в день обращения, чаще всего в режиме on-line. Это отражено в более высоком рейтинге реальности – 4,24, который показывает, что реальная оперативность ТМК оказалась выше ожидаемой. Об этом свидетельствует и положительный индекс оценки удовлетворенности медицинской помощью по критерию «оперативность», составляющий +0,65.

По критерию «безопасность» (Таблица 4.6) пациентке предлагалось оценить по пятибалльной шкале утверждение: *Согласованная с ДКЦ маршрутизация беременной в перинатальный центр гарантирует безопасность пациентки.*

Таблица 4.6 - Оценка безопасности оказания высокотехнологичной помощи с применением ТМТ в ПЦ г. Ноябрьска беременными высокого риска.

Критерий оценки	Рейтинг «Ожидание»	Рейтинг «Реальность»	Индекс оценки
«Безопасность»	3,62	4,42	+0,80

Критерий «безопасность» измеряет возможность предоставления беременным высокого риска гарантии их маршрутизации в перинатальный центр, расстояние до которого из мест проживания пациенток может измеряться сотнями километров. Поэтому рейтинг ожидания в отношении безопасности – своевременной доставки в ПЦ - имеет сравнительно низкое значение – 3,62. Однако, судя по рейтингу реальности – 4,42, большое количество пациенток, госпитализированных в ПЦ, убеждаются в обеспечении безопасности медицинской помощи благодаря телемедицинскому согласованию маршрутизации их в акушерский стационар III А уровня. Индекс +0,80 по критерию «безопасность» показывает, что в отношении безопасности, т.е. гарантированной госпитализации в стационар III А уровня, реальность превосходит ожидания пациенток.

По критерию «надежность» (Таблица 4.7) пациентке предлагалось оценить по пятибалльной шкале утверждение: *В случае беременности высокого риска ДКЦ обеспечивает возможность родоразрешения пациентки и выхаживания новорожденного в перинатальном центре.*

Таблица 4.7 - Оценка надежности оказания высокотехнологичной помощи с применением ТМТ в ПЦ г. Ноябрьска беременными высокого риска.

Критерий оценки	Рейтинг «Ожидание»	Рейтинг «Реальность»	Индекс оценки
«Надежность»	3,58	4,88	+1,30

Критерий «надежность», характеризующий обеспечение родоразрешения в перинатальном центре при высоких акушерских и перинатальных рисках беременности, также имеет сниженный рейтинг ожидания – 3,58, поскольку прежде большинство родов в таких случаях проходило в медицинских стационарах II уровня. Но стратегия применения ТМТ для концентрации беременных высокого риска в перинатальном центре, а именно: дистанционный мониторинг, телемедицинские консультации и дистанционное согласование маршрутизации пациенток с беременностью высокого риска в ПЦ, явилась причиной того, что практически все беременные высокого риска были в 2020 г. родоразрешены именно в ПЦ. Поэтому и рейтинг реальности в оценках пациенток оказался значительно выше рейтинга ожидания (Рисунок 4.11) - +4,88, а индекс оценки удовлетворенности медицинской помощью по критерию надежности имел наивысшее среди всех показателей значение - +1,30.

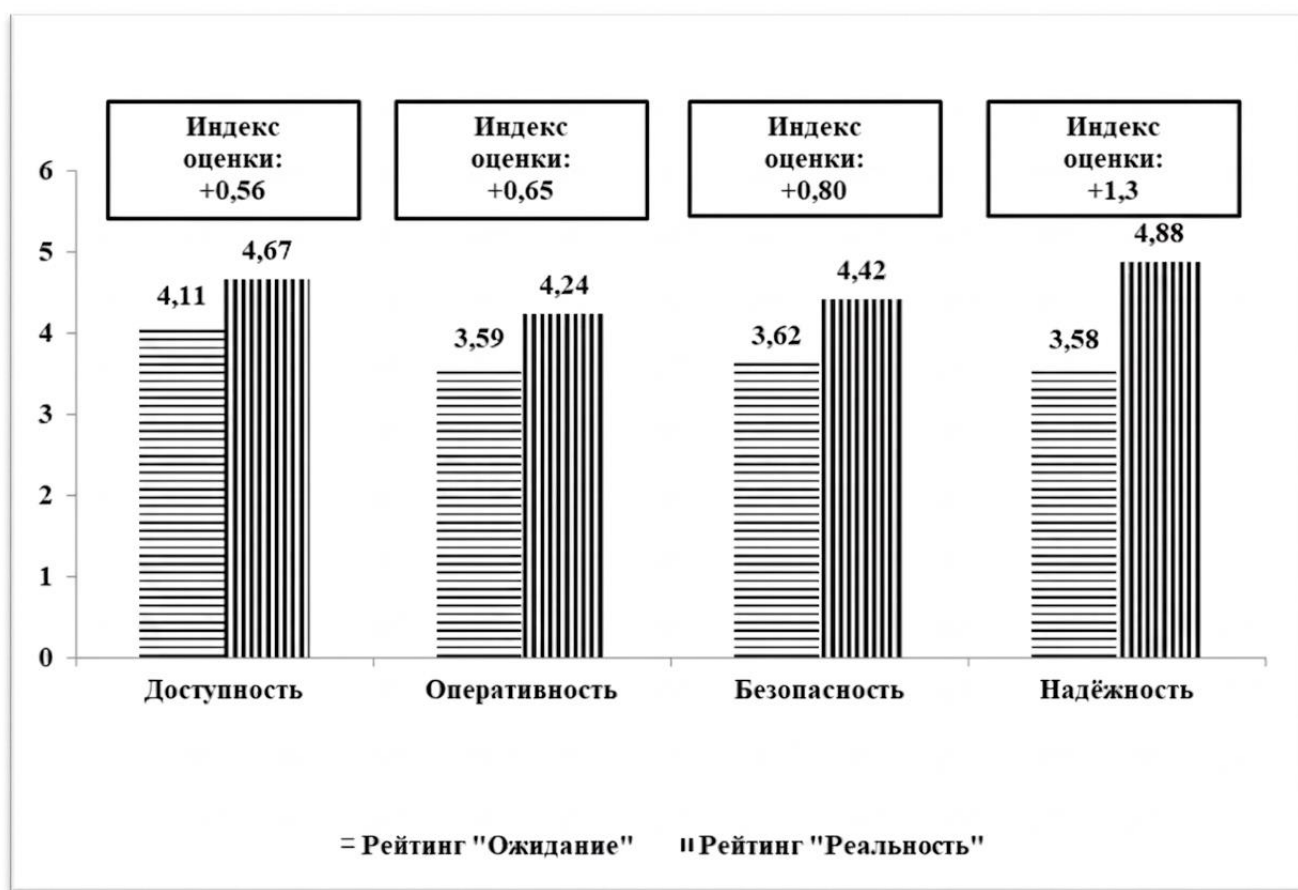


Рисунок 4.10 - Индексы оценки удовлетворенности оказанием медицинской помощи беременным высокого риска и родильниц ПЦ г. Ноябрьска с применением ТМТ «врач-врач»

Полученные в результате медико-социологического исследования индексы имеют положительное значение, что свидетельствует об удовлетворенности пациенток оказанием

медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, благодаря которым обеспечивались доступность, оперативность, безопасность и надежность медицинских услуг акушерского профиля.

4.6. Результаты внедрения телемедицинских технологий «врач-врач» в трехуровневую систему акушерской службы ЯНАО в 2020-2023 гг.

После завершения организационного эксперимента в 2020 г., согласно Приказу Департамента здравоохранения ЯНАО №96-о от 4 февраля 2021 г. «Об организации мероприятий по проведению пренатальной диагностики нарушений развития ребенка в Ямало-Ненецком автономном округе» [135], разработанные и апробированные в ПЦ г. Ноябрьска телемедицинские технологии «врач-врач» были внедрены в деятельность других перинатальных центров ЯНАО – в Салехарде и Новом Уренгое.

Нами проанализирована динамика показателей оказания акушерской помощи, а также показателей здоровья беременных, рожениц и родильниц в Округе с 2020 по 2023 гг. [59,122] в связи с влиянием внедрения ТМТ,

1.В 2020-2023 гг. отмечен значительный рост концентрации беременных пациенток в перинатальных центрах ЯНАО. (таблица 4.8)

Таблица 4. 8. Распределение родов в МО родовспоможения ЯНАО в 2019-2023 гг.

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023
Число родов	6501	6744	6498	6243	6121
МО I уровня	537 (8,3%)	464 (6,9%)	392 (6,0%)	325 (5,2%)	316 (5,2%)
МО II уровня	2650 (40,8%)	1247 (18,5%)	1075 (16,5%)	1117 (17,9%)	1205 (19,7%)
МО III уровня	3314 (51,0%)	5033 (75,6%)	5031 (77,4%)	4774 (76,5%)	4600 (75,2%)

В 2023 г., по сравнению с 2019 г., количество родов в МО I уровня уменьшилось на 41,2%, а число родов в МО II уровня снизилось на 54,5%. В то же время количество родов в перинатальных центрах Округа увеличилось на 38,8% - и составило 75,2% от всех родов в ЯНАО. Данные показатели достигнуты благодаря телемедицинскому мониторингу беременных, выявлению пациенток высокого риска из отдаленных мест и маршрутизации их в три перинатальных центра региона.

2. В 2020-2023 гг., по сравнению с 2019 г., в ЯНАО существенно улучшились исходы беременности (таблица 4.9).

Таблица 4.9. Показатели исходов беременности в ЯНАО в 2019-2023 гг.

Показатели исходов беременности	2019	2020	2021	2022	2023
Закончили беременность всего, из числа состоящих под наблюдением (абс. ч.)	6407	6713	6478	6303	6121
-в том числе родами в срок (%)	89,8	93,0	92,9	93,6	93,1
-преждевременными родами (%)	5,3	4,9	4,8	4,5	4,8
-абортами (%)	4,9	2,1	2,3	2,3	2,0
в том числе в срок 22-27 недель (%)	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
Невынашивание беременности (на 100 родившихся живыми)	4,7	2,0	2,2	2,0	2,0

В результате проведенного реформирования службы родовспоможения в ЯНАО и внедрения ТМТ «врач-врач» на основе стратегии совмещения принципов выявляемости и самообращения в 2023 г. по сравнению с 2019 г. удалось достигнуть увеличения удельного веса родов в срок, сокращения доли преждевременных родов, аборт, а также случаев невынашивания беременности. Этому способствовало проведение ТМК по принципу самообращения, когда только в 2023 г. в трех ПЦ было проведено 82 экстренных и плановых ТМК пациенток с угрожающими преждевременными родами, которых срочно маршрутизировали в стационары для сохранения беременности. В итоге, в 2022 г. угроза прерывания беременности в ЯНАО диагностирована в 12,0% от всех беременностей, а в 2023 г. это число достигло 13,8%. Также отмечено повышение выявляемости угрозы преждевременных родов: в 2022 г. таких случаев 9,4%, а в 2023 г. – 12,1%.

3. В 2020-2023 гг. в ЯНАО увеличилась доля нормальных родов: она возросла с 40,4% в 2019 г. до 44,8% в 2023 г., в то же время доля операций КС снизилась с 40,4% в 2019 г. до 31,8% в 2023 г. (таблица 4.10). Положительной динамике данных показателей способствовали телемедицинский мониторинг беременных из отдаленных мест, к примеру, когда только в 2023 г. в Округе было проведено 274 ТМК пациенток в III триместре в связи с наличием кесарева сечения в анамнезе, и их заблаговременная маршрутизация в перинатальные центры Округа для решения вопроса о методе родоразрешения.

Таблица 4. 10. Роды в медицинских организациях ЯНАО в 2019-2023 гг. (в % к итогу)

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023
Доля нормальных родов (%)	40,4	43,5	41,5	46,6	44,8
Доля оперативных родов (%)	40,4	30,3	29,2	32,1	31,8

4. В 2020-2023 гг., благодаря более широкому охвату пациенток из отдаленных мест скрининговыми исследованиями (до 89,1% в 2023 г.) и телемедицинскому мониторингу беременных с заполнением шкалы материнского и перинатального риска, в ЯНАО возросли показатели выявляемости акушерских патологий. В 2022 г. хромосомные аномалии и пороки развития плода в результате первого скрининга выявлены у 0,62% беременных (прервано 68,75% таких беременностей), а в 2023 г. хромосомные аномалии и пороки развития плода выявлены уже у 0,80% беременных (прервано 77,27% беременностей).

5. В 2020-2023 гг., по сравнению с 2019 г., в ЯНАО значительно выросла выявляемость экстрагенитальных заболеваний. В 2019 г. сахарный диабет у беременных выявлен в 2,4% от числа закончивших беременность, в 2022 г. – беременных с сахарным диабетом выявлено 8,46%, а в 2023 г. таких пациенток выявлено 12,40%. Стали чаще выявляться болезни эндокринной системы: в 2019 г. – 7,8%, в 2022 г. – 10,44%, а в 2023 г. – 12,84%. Показателен также рост выявляемости инфекций мочеполовых путей: в 2019 г. они выявлены у 25,5% пациенток, а в 2023 г. – у 45,2%. Этому способствовали телемедицинские технологии «врач-врач», которые позволили увеличить до 100% число беременных, осмотренных терапевтом, и расширить количество ТМК по экстрагенитальным заболеваниям (Рисунок 4. 11).

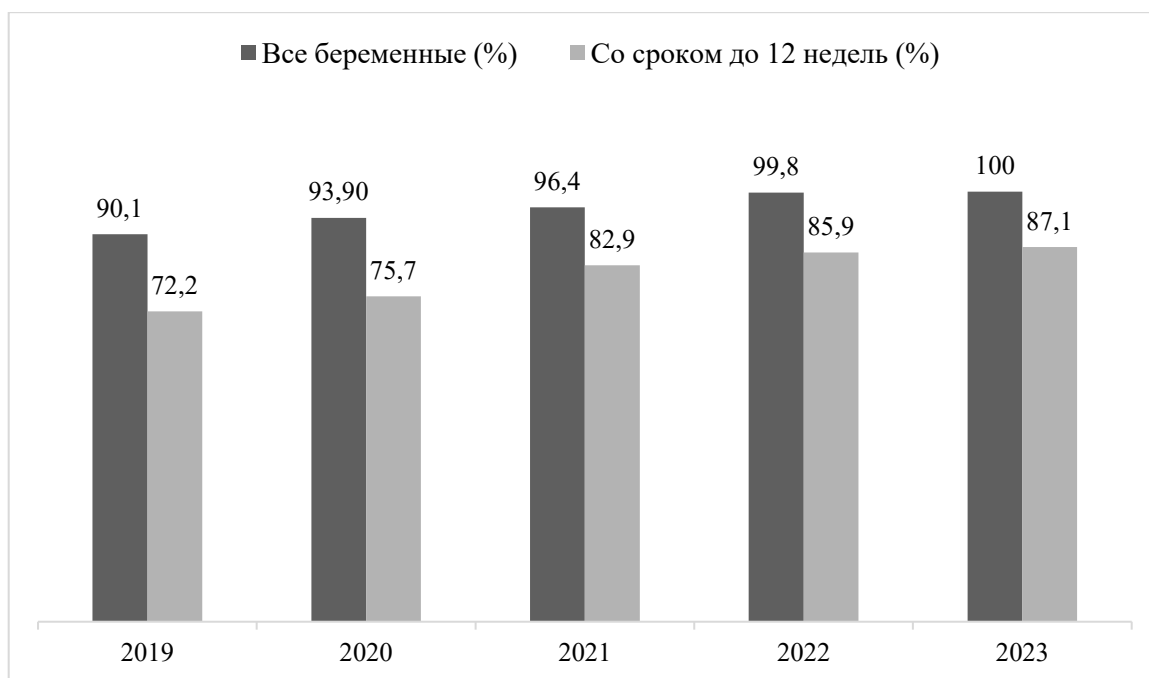


Рисунок 4. 11 . Динамика числа беременных, осмотренных терапевтом в 2019-2023 гг. (на 100 женщин с законченной беременностью)

В 2023 г. в целом по Округу было проведено: 244 телемедицинских консультаций по артериальной гипертензии, осложняющей беременность,, 235 ТМК по урогенитальным заболеваниям, 73 ТМК при обострении хронических экстрагенитальных заболеваний, 45 ТМК в связи с диагнозом гестационный сахарный диабет.

6. В 2020-2023 гг., по сравнению с 2019 г., в ЯНАО отмечена положительная динамика показателей перинатальной смертности (Рисунок 4. 12).

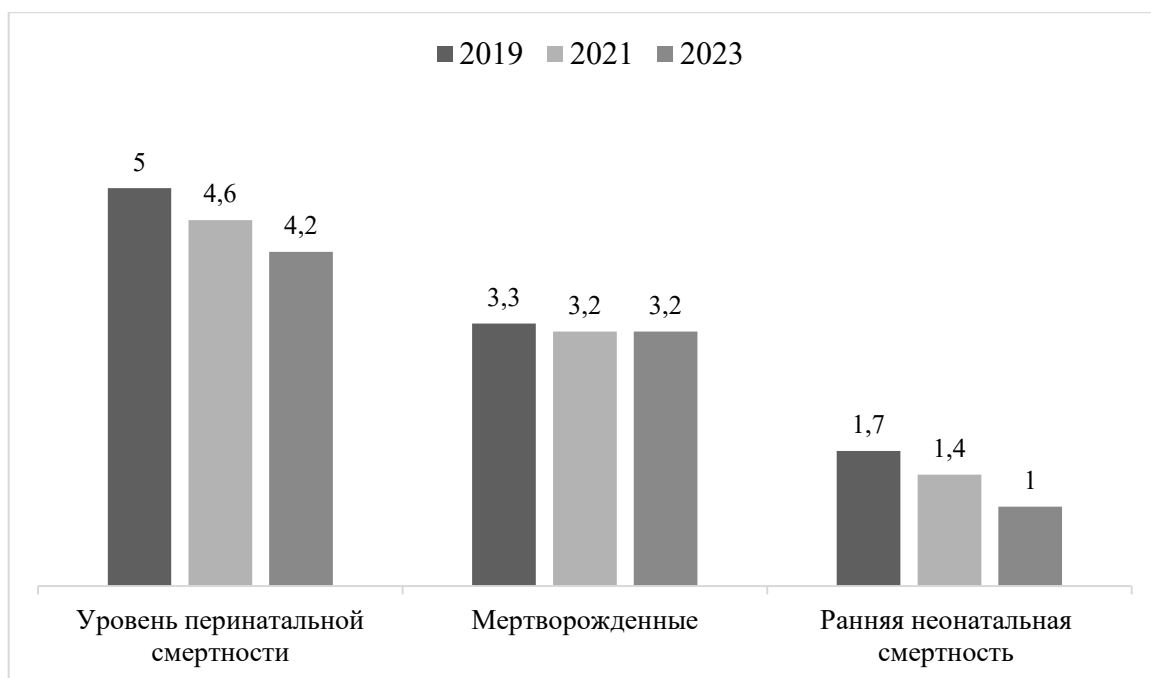


Рисунок 4. 12. Показатели перинатальной смертности в ЯНАО в 2019-2023 гг. (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)

Уровень перинатальной смертности только в 2023 г. снизился на 10,6% в сравнении с 2022 годом и составил 4,2. Ранняя неонатальная смертность снизилась в 2023 г. на 23,1% в сравнении с 2022 годом, она составила 1,0. Существенный вклад в формирование положительной динамики данных показателей внесли ТМТ «врач-врач», обеспечившие телемедицинский мониторинг и своевременную маршрутизацию беременных с перинатальной патологией в перинатальные центры Округа, где значительно повышается выхаживаемость новорожденных.

Было изучено влияние внедрения ТМТ на показатели деятельности реформированной службы акушерской помощи ЯНАО в 2021-2023 гг. (Таблица 4.11)

Таблица 4.11. Влияние внедренных телемедицинских технологий и организационных мероприятий, проводимых с 2019 г. по 2023 г. в ЯНАО, на показатели деятельности службы родовспоможения (в коэффициентах корреляции).

№	Показатели	Коэффициент корреляции (r), сила и направление	Достоверность
1.	% осмотренных терапевтом всех беременных	+0.93 - сильная прямая	Достоверная $p<0,05$
2.	% осмотренных терапевтом беременных с 12 недель	+0.95 – сильная прямая	Достоверная $p<0,05$
3	Перинатальная смертность	- 0.8 сильная обратная	Достоверная $p<0,05$
4	Мертворождаемость	- 0,97 сильная обратная	Достоверная $p<0,05$

5	Ранняя неонатальная смертность	-0,4 средняя обратная	Недостовверная $p>0,05$
6	младенческая смертность	- 0,3 слабая обратная	Недостовверная $p>0,05$
7	% родов в срок	+0,4 средняя прямая	Недостовверная $p>0,05$
8	% родов в срок от 22 до 27 нед	- 0, 13 слабая обратная	Недостовверная $p<0,05$
9	% нормальных родов	0,8 сильная прямая	Достовверная $p<0,05$
10	% абортот	- 0,65 средняя обратная	Недостовверная $p>0,05$
11	% невынашивания беременности	- 0,5 средняя обратная	Недостовверная $p>0,05$
12	% преждевременных родов	-0,47 средняя обратная	Недостовверная $p>0,05$
13	% родов с кесарево сечение	-0,2 слабая обратная	Недостовверная $p>0,05$

Данные таблицы подтверждают влияние внедренных ТМТ и проведенных соответствующих организационных мероприятий в улучшении показателей осмотра терапевтом беременных, увеличении % нормальных родов, а также снижении перинатальной смертности и целого ряда показателей родовспоможения в ЯНАО в 2020-2023 гг.

Таким образом, проанализированные показатели деятельности службы родовспоможения ЯНАО за 2020-2023 гг. в сравнении с 2019 г., демонстрируют устойчивую положительную динамику. За период наблюдений достоверно выросла доля родов в срок – с 89,8% до 93,1% ($t=2,3$, $p<0,05$), снизилось число преждевременных родов – с 5,3% до 4,8% ($t=2,1$, $p<0,05$), также достоверно снизился уровень перинатальной смертности – с 5,0 до 4,2 ($t=2,3$, $p<0,05$). Представленные данные свидетельствуют об эффективности и результативности внедрения телемедицинских технологий «врач-врач» в регионе и о вкладе ТМТ в повышение доступности и оперативности акушерской помощи беременным Округа.

Глава 5. ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ «ВРАЧ-ПАЦИЕНТ» В ОРГАНИЗАЦИИ АКУШЕРСКОЙ ПОМОЩИ НА ТЕРРИТОРИЯХ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

5.1. Телемедицинские технологии «врач-пациент» в структуре эпидемиологических организационных мер по предотвращению распространения COVID-19 среди беременных

В начале 2020 года медицина России впервые столкнулась с пандемией новой коронавирусной инфекции и в связи с этим возникла необходимость экстренно решить ряд проблем, из которых наиболее актуальными являлись, во-первых, разделение потоков здоровых беременных и беременных с COVID-19 с целью предотвращения заражения здоровых пациенток, во-вторых, минимизация последствий новой коронавирусной инфекции для исходов беременности, и, в-третьих, рациональное использование медицинского персонала с максимально возможным предохранением его от заражения [27]. Поскольку в 2020 году уже был запущен в действие организационный проект дистанционного консультативного центра для внедрения телемедицинских технологий «врач-врач», то в перинатальном центре г. Ноябрьска были подготовлены ресурсы и для использования телемедицинских технологий «врач-пациент», с помощью которых можно было попытаться решить данные экстренно возникшие проблемы [114].

Первоначально на основании Приказа ГБУ «Ноябрьская городская центральная больница» №213-од от 07.05.2020 (См. Приложение 5.1) были предприняты следующие эпидемиологические меры. Здание перинатального центра г. Ноябрьска полностью передано для оказания плановой и экстренной медицинской помощи только беременным женщинам и новорожденным. Маршрутизация беременных из прикрепленных территорий была сохранена, она согласовывалась путем телемедицинских консультаций. Проблема разделения потоков инфицированных и здоровых беременных в перинатальном центре была решена следующим образом. Вход в приемное отделение был организован в три этапа по принципу шлюзовой системы. Первый этап бесконтактный: пациентка попадала в здание перинатального центра через вход в приемное отделение, о своем прибытии сообщала по внутреннему стационарному телефону акушерке приемного отделения. Беременной предлагали заполнить анкету, в которой она отвечала на вопросы о контактах с больными новой коронавирусной инфекцией, о симптомах инфекции - кашле, насморке, одышке, мышечной и головной боли. Лист анкеты забирала младшая медицинская сестра, одетая в средства индивидуальной защиты, она же проводила контрольную бесконтактную термометрию. При отрицательных ответах на вопросы анкеты и

нормальной температуре тела беременная проходила в основное помещение приемного отделения перинатального центра. Здесь осуществлялся очный плановый прием здоровых пациенток, скрининги, при необходимости пациентки поступали на госпитализацию в отделения перинатального центра. Однако при этом число плановых посещений перинатального центра беременными было сокращено. При нормальном течении беременности они приглашались только на три скрининговых исследования, а ведение беременности осуществлялось с применением телемедицинских технологий «врач-пациент», это был регулярный дистанционный домашний мониторинг состояния пациенток.

При подозрении на инфекцию младшая медицинская сестра через улицу провожала пациентку в индивидуальный бокс перинатального центра (Мельцеровский бокс), куда по внутреннему входу в средствах индивидуальной защиты проходили врач и акушерка, здесь проводился забор мазков из носа и ротоглотки на наличие РНК коронавируса, осуществлялось оказание всей необходимой акушерско-гинекологической помощи. Беременных с новой коронавирусной инфекцией в тяжелой и среднетяжелой формах, а также в легкой форме при наличии беременности высокого риска, госпитализировали в отдельные палаты госпиталя по борьбе с новой коронавирусной инфекцией, поскольку для COVID-инфицированных беременных в госпитале был выделен необходимый коечный фонд, оборудование, и осуществлена кислородная подводка к койкам, также были подготовлены родильный зал и операционная для родоразрешения. В случае легкого течения заболевания инфицированную COVID-19 пациентку с беременностью без осложнений отправляли по месту жительства, осуществляя лечение пациентки в условиях «домашнего стационара» с применением телемедицинских технологий «врач-пациент».

Дистанционный мониторинг беременных и лечение COVID-инфицированных беременных в условиях «домашнего стационара» были двумя наиболее актуальными в данной ситуации видами телемедицинских технологий «врач-пациент» [32], организацию которых поручили дистанционному консультативному центру.

Для внедрения телемедицинских технологий «врач-пациент» в аспекте мониторинга беременных в ДКЦ были предприняты следующие меры. С самого начала пандемии в 2020 г. большая часть рутинной помощи беременным в перинатальном центре была быстро реструктурирована, наложен запрет на привлечение персонала системы родовспоможения для работы отделений интенсивной терапии и выездных медицинских бригад. Одновременно в рамках дистанционного консультативного центра был налажен удаленный контакт медицинского персонала по телефонной связи со всеми находящимися на учете беременными г. Ноябрьска, обзвон которых проводился акушерками, а также врачами акушерами-гинекологами и врачами-терапевтами. Первоначальный сплошной обзвон имел целью получить общее

представление о заболеваемости беременных, стоящих на учете в ПЦ. Вопросы, удаленно задаваемые беременным акушерками, касались их состояния здоровья и наличия признаков ОРВИ. В случае появления симптомов коронавирусной инфекции к беременной приходил врач-терапевт, осматривал больную, брал ПЦР-тест. Если ПЦР-тест был положительным, при легком течении новой коронавирусной инфекции пациентка оставалась дома под ежедневным дистанционным контролем врача-терапевта вплоть до полного выздоровления. При угрожающих признаках осложнения беременности, установленных дистанционно, врач акушер-гинеколог приглашал пациентку на прием и решал вопрос о госпитализации в отделение патологии беременности. Для жительниц отдаленных городов и поселков стали возможны удаленные телемедицинские консультации как врачей-терапевтов, так и врачей-специалистов из ПЦ. Еженедельный дистанционный мониторинг их состояния проводили акушерки из медицинских организаций I-II уровней по месту жительства, передавая отчеты об этом в ДКЦ перинатального центра. В случае подозрения на наличие у беременных высокого риска новой коронавирусной инфекции или на осложнение беременности, дистанционно решался вопрос о маршрутизации таких беременных в перинатальный центр.

Все это позволило в первые недели пандемии контролировать в режиме реального времени состояние здоровья всех беременных женщин с территорий, подконтрольных ПЦ, предотвращая по возможности угрозы и риски осложнений, что также способствовало профилактике стрессов беременных, активизировавшихся на фоне пандемии COVID-19. Подобная структура дородовой телемедицинской помощи «врач-пациент» в условиях пандемии COVID-19 эффективно использовалась как в странах Западной Европы, так и в некоторых регионах РФ [196]. Анализ исходов беременности при использовании данных телемедицинских технологий по итогам 2020 г. доказал эффективность телемедицины [18].

5.2. Телемедицинские технологии «врач-пациент»: принципы организации телемедицинского домашнего мониторинга беременных

Дальнейшая работа по телемедицинскому ведению беременных пациенток в условиях пандемии была систематизирована [180]. С целью оптимизации дистанционного наблюдения такого масштаба все беременные пациентки, находившиеся под контролем ДКЦ перинатального центра, как из Ноябрьска, так и из прикрепленных к Ноябрьску территорий, были разделены на три группы, для которых в ДКЦ были созданы отдельные информационные базы данных:

1. беременные без патологий;
2. беременные высокого риска;
3. беременные с COVID-19.

Для дистанционного наблюдения здоровых беременных (1-я группа) с ними был налажен еженедельный телефонный контакт акушеров, прошедших специальную подготовку в дистанционном консультативном центре.

Беременные высокого риска (2-я группа) получали еженедельные консультации врача акушера-гинеколога, также прошедшего обучение в дистанционном консультативном центре.

Беременные с диагностированным COVID-19 (3-я группа) вплоть до выздоровления находились под ежедневным дистанционным контролем врача-терапевта, имевшего навыки общения и диагностики новой коронавирусной инфекции, полученные в дистанционном консультативном центре.

5.2.1. Организация дистанционной работы врача акушера-гинеколога, акушерки и врача-терапевта с беременными пациентками, наблюдаемыми удаленно в условиях пандемии COVID-19

Системы подготовки врачей-консультантов для осуществления дистанционного мониторинга беременных разных групп значительно различались. Обучение врача-терапевта состояло из трех этапов. На первом этапе врач-терапевт ознакомился с видео-лекциями о новой коронавирусной инфекции и ее воздействии на беременность в объеме 6 часов. На втором этапе врача-терапевта обучали дистанционным методам общения с пациентами в объеме 6 часов. Третий этап обучения состоял из проверки полученных знаний на практике в сочетании с освоением психологических методов взаимодействия врача и беременной пациентки также в течение 6 часов.

Обучение акушерки навыкам дистанционного еженедельного контроля за здоровыми беременными включало в себя три этапа. Первый этап состоял из знакомства с дистанционными методами общения с беременными, а также с речевыми модулями, способствующими оптимизации времени такого общения в объеме 6 часов. На втором этапе акушерка получала необходимый для оценки состояния беременной вопросник и обучалась электронной фиксации ответов пациентки также в объеме 6 часов. Третий этап обучения состоял из 6-часового освоения полученных навыков в практике еженедельных телефонных контактов с пациентками.

Наиболее сложной была дистанционная консультативная работа врача акушера-гинеколога с беременными высокого риска, в обучении которой требовалось не только освоение методик дистанционного ведения беременности, но и навыков удаленного выявления угроз и осложнений беременности. Для подобной практики были отобраны наиболее опытные врачи, общее время их подготовки составило 24 часа. Столь короткий срок обучения телемедицинским консультациям «врач-пациент» был обусловлен экстренностью постановки задач, обучение было

закреплено дальнейшей практической деятельностью медицинского персонала перинатального центра.

Функции акушерки при телемедицинском мониторинге здоровых беременных заключались в еженедельном контроле их общего физического состояния, наличия признаков ОРВИ, а также в оценке частоты сердечных сокращений и показателей артериального давления. Собранные показатели вносились в электронную базу данных дистанционного консультативного центра, и в случае ухудшения какого-либо из показателей и жалоб пациентки на самочувствие, информация о пациентке передавалась лечащему врачу акушеру-гинекологу.

Функции врача акушера-гинеколога, осуществлявшего еженедельный телефонный контроль здоровых беременных высокого риска, также состояли из оценки общего физического состояния пациентки, в том числе и на наличие симптомов ОРВИ, в снятии показателей частоты сердечных сокращений и артериального давления, уровня сахара в крови при наличии тестов, а также при подозрениях возникновения угроз беременности в немедленной маршрутизации пациентки в ПЦ для более детального обследования [72].

В Таблице 5.1 представлены виды применения телемедицинских технологий «врач-пациент» в акушерстве в условиях пандемии COVID-19.

Таблица 5.1. Виды применения телемедицинских технологий «врач-пациент» в акушерстве в условиях пандемии COVID-19

Виды применения ТМТ «врач-пациент» в акушерстве	Деятельность медицинских работников акушерской службы с применением ТМТ
дистанционный мониторинг - при ведении беременности без патологий	Еженедельный телемедицинский контроль акушерки беременных без патологий в интервалах между плановыми скринингами и вплоть до родоразрешения
дистанционный мониторинг – при ведении беременности высокого риска	Еженедельные телемедицинские консультации беременных высокого риска врачом акушером-гинекологом в интервалах между плановыми скринингами и вплоть до родоразрешения.
«Домашний стационар» - дистанционное наблюдение врачом-терапевтом беременных пациенток с COVID-19.	Ежедневные телемедицинские консультации врача-терапевта беременных с COVID-19 в легкой форме вплоть до излечения.

Наряду с обучением врачей акушеров-гинекологов и акушерок проводился первоначальный инструктаж беременных высокого риска и здоровых беременных, которые находились в режиме контролируемой изоляции. Такой инструктаж, проводимый врачом акушером-гинекологом дистанционно, включал в себя: 1. Способы проведения домашнего мониторинга – измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений, уровня сахара в крови при помощи домашних медицинских диагностических приборов (по показаниям). 2. Основные клинические проявления угрожающих состояний при беременности. 3. Установка о срочном вызове скорой помощи при их проявлении или о звонке на «горячую линию» при подозрениях в их появлении. Все это обеспечивало высокую вовлеченность большинства

пациенток в процесс телемедицинского мониторинга и усиливало внимание беременных к своему состоянию. Подобные способы повышения ответственности пациентов за дистанционный мониторинг были известны в кардиологии [40], применение их в акушерстве также оказалось весьма эффективным.

5.2.2. Функции врача-терапевта при проведении телемедицинских консультаций «врач-пациент» беременных, инфицированных COVID-19 в условиях «домашнего стационара»

Воздействие новой коронавирусной инфекции на организм человека, в особенности на беременную и плод, ко времени объявления пандемии еще не было изучено, поэтому наиболее трудной была задача врача-терапевта, работавшего с пациентками дистанционно в рамках пилотного проекта ДКЦ. Телемедицинские консультации врача-терапевта включали следующие действия. После первичного осмотра врачом-терапевтом беременной пациентки на приеме в Мельцеровском боксе перинатального центра или после первичного посещения ее на дому, когда визуально установлены клинические проявления ОРВИ в легкой форме при наличии хотя бы одного из симптомов (повышение t тела до 38,0, кашель сухой или с небольшим количеством мокроты, утомляемость, одышка, боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита, миалгии, головные боли, диарея, тошнота, ощущение заложенности в грудной клетке) и был взят ПЦР-тест на исследование мазков-соскобов со слизистой носоглотки на SARS-Cov-2, больная беременная, не имеющая осложнений беременности, находилась на самоизоляции в «домашнем стационаре». При этом пациентка с диагностированным COVID-19 или с подозрением на COVID-19 получала медикаментозную терапию в соответствии с клиническими рекомендациями МЗ РФ, актуальными на тот момент времени - ИФН-а (интраназальные формы), парацетамол, противовирусные препараты, гепаринотерапию при наличии факторов риска - ожирение, возраст, артериальная гипертензия и др. Беременная с COVID-19 находилась под ежедневным дистанционным контролем врача-терапевта, который проводил оценку жалоб, уровня сознания и объективных показателей состояния больной, которые она могла измерить самостоятельно. Такими показателями являлись температура тела, частота сердечных сокращений (ЧСС) и артериальное давление (АД), сатурация кислорода (SpO_2) $>95\%$ (при наличии приборов).

Важнейшей функцией врача-терапевта на удаленных приемах беременной с COVID-19 было вовремя диагностировать переход заболевания из бессимптомной или легкой формы в среднетяжелую с тем, чтобы экстренно госпитализировать пациентку в госпиталь по борьбе с новой коронавирусной инфекцией. Подобный алгоритм действий врача на основе изученного

двухлетнего опыта лечения COVID-19 у беременных опубликован лишь в 2022 г. Н.В. Артымук и др. [8], но в нем не описан телемедицинский фактор ежедневного терапевтического контроля, примененный в ряде регионов России, в том числе в перинатальном центре г. Ноябрьска [114]. Именно телемедицинское наблюдение за инфицированными беременными в условиях «домашнего стационара» оказалось весьма эффективным способом минимизации последствий COVID-19 для исходов беременности.

В Таблице 5.2 представлены данные мониторинга беременных врачом-терапевтом в условиях «домашнего стационара».

Таблица 5.2 - Характеристика и наблюдение беременных с различными формами течения COVID-19 в условиях «домашнего стационара» при дистанционном контроле врача-терапевта в 2020 г.

Форма течения COVID-19	Количество беременных с COVID-19	Количество ТМК врача-терапевта	Количество ТМК на одну беременную	Итоги пребывания в «домашнем стационаре»
Легкое или бессимптомное течение	79	511	6,5	Полное излечение на дому
Среднетяжелое течение	19	19	1	Госпитализация после визуального осмотра врача-терапевта и ПЦР-теста
Переход от легкого течения к среднетяжелому	12	58	4,8	Госпитализация после ТМК врача-терапевта
Тяжелое течение	2	3	1,5	Госпитализация после визуального осмотра врача-терапевта и ПЦР-теста, а также после ТМК врача-терапевта и акушера-гинеколога
Легкое или бессимптомное течение при наличии осложнений беременности	93	209	2,2	Госпитализация после ТМК врача-терапевта и ТМК акушера-гинеколога

В таблице 5.2 представлены результаты наблюдения беременных с COVID-19 в условиях «домашнего стационара» под удаленным контролем врача-терапевта, что позволило выявить утяжеление состояния у 12 пациенток - от легкого до среднетяжелого течения болезни, а 93 пациенток высокого риска с легким или бессимптомным течением COVID-19 госпитализировать

в больничный стационар для профилактики прогнозируемых осложнений беременности. Эти беременные были вовремя госпитализированы и родоразрешены в положенные сроки.

Врачи-терапевты также проводили обязательный телемедицинский инструктаж беременных, инфицированных COVID-19 о специфике этого заболевания. Он включал: 1. Перечень симптомов COVID-19. 2. Алгоритмы проведения самостоятельных измерений необходимых параметров оценки своего состояния – артериального давления, сатурации (при наличии прибора), частоты сердечных сокращений, температуры тела. 3. Информацию о клинических проявлениях угрожающих состояний при новой коронавирусной инфекции. Этот инструктаж усиливал самоконтроль пациенток в течение заболевания и снижал уровень депрессивных состояний беременных, который резко повышался на фоне COVID-19.

5.2.3. Организация телемедицинских консультаций «врач-пациент» по принципу «горячей линии»

Для осуществления обратной связи при возникновении у беременных вопросов о своем состоянии, в дистанционном консультативном центре была организована дневная «горячая линия», на которую пациентки могли позвонить, чтобы задать интересующие их вопросы, касающиеся новой коронавирусной инфекции и проблем беременности. Необходимость организации «горячей линии» была вызвана поиском средств обратной связи с изолированными беременными, многие вопросы которых можно было решить дистанционно, или своевременно вызвать к пациентке врача-терапевта, или, в случае необходимости, пригласить пациентку на прием к врачу акушеру-гинекологу [34]. Данная телемедицинская технология «врач-пациент» получила распространение именно в период пандемии COVID-19 в терапевтической практике [31], но ее апробировали также и в работе акушерско-гинекологических медицинских организаций. Так, в статье М.А Курцера. с соавт. описаны формы дистанционной работы врачей акушеров-гинекологов в сети клиник «Мать и дитя», где на телефон «горячей линии» могла позвонить любая женщина и задать врачу любые вопросы [82]. Анализ задаваемых пациентками вопросов в этой клинике показал, что более 47% таких вопросов не требовали дальнейшего очного приема, они были полностью решены дистанционно, хотя, согласно действующему законодательству, очный прием рекомендовали всем обратившимся.

Применение телемедицинских технологий «врач-пациент» в виде «горячей линии» в ДКЦ перинатального центра г. Ноябрьска было осуществлено по примеру терапевтических «горячих линий» в различных регионах России [101], и также показало свою эффективность. На протяжении 2020 г. в ходе организационного эксперимента на «горячую линию» поступило 392

звонка. Проблематика вопросов, задаваемых беременными пациентками, представлена на Рисунке 5.1:



Рисунок 5.1 - Структура проблем беременных, обратившихся за консультацией по «горячей линии»

Изучение результатов дистанционных консультаций в режиме «горячей линии» показало, что среди всех запросов беременных наибольшую долю составили вопросы, связанные с ведением беременности и с обострением хронических экстрагенитальных заболеваний. Очная консультация врача-терапевта потребовалась в 94 случаях: это осмотр пациентки при утяжелении состояния при COVID-19 (20 запросов), после чего следовала немедленная госпитализация беременной, и контакты с людьми, инфицированными COVID-19 (74 запроса), когда врач брал ПЦР-тест на исследование.

Дистанционные консультации «врач-пациент» в форме «горячей линии» оказались эффективной мерой для уменьшения распространения инфекции среди беременных и персонала, так как лишь 159 звонившим на «горячую линию» потребовалась очная консультация врача. Остальным пациенткам ответы были даны дистанционно. В то же время «обратная связь» «врач-пациент» помогла выявить утяжеление состояния у беременных с COVID-19 и определить у значительного числа пациенток наличие новой коронавирусной инфекции путем взятия ПЦР-теста.

Таким образом, «горячая линия» ДКЦ позволила упрочить контролируемую изоляцию беременных, снизив посещаемость беременными очных приемов врачей акушеров-гинекологов

и врачей-терапевтов, и одновременно поддерживая с ними двусторонний дистанционный контакт в случаях возникновения у беременных вопросов и тревожных состояний.

5.3. Результативность и эффективность применения телемедицинских технологий «врач-пациент» для COVID-инфицированных беременных

Телемедицинские технологии «врач-пациент» оказались весьма эффективными при лечении COVID-19 у беременных и профилактике возможных на фоне новой коронавирусной инфекции осложнений беременности [125]. В ЯНАО полностью излечились в условиях «домашнего стационара» при дистанционном контроле врача-терапевта и акушера-гинеколога до наступления срока родов 79 COVID-положительных беременных. В госпитале по борьбе с новой коронавирусной инфекцией Ноябрьской ЦГБ получили медицинскую помощь 126 COVID-положительных беременных и пациенток с COVID-19 после завершения беременности (61,4 %), 12 из них были госпитализированы при выявлении ухудшения состояния в результате телемедицинского мониторинга, а 93 пациентки с легким течением COVID-19 находились в госпитале под наблюдением в связи с осложнениями беременности, также выявленными дистанционным мониторингом. У госпитализированных беременных наиболее распространенными симптомами новой коронавирусной инфекции были: лихорадка, одышка, кашель, миалгия, слабость, отсутствие обоняния.

В инфицированном состоянии было родоразрешено 66 пациенток (52,3% всех госпитализированных COVID-положительных беременных). Родоразрешение через естественные родовые пути прошло у 47 пациенток (71% от всех COVID-положительных родильниц), а 19 беременных родоразрешены путем операции кесарево сечение (менее 29% от всех COVID-положительных родильниц). Показаниями к абдоминальному родоразрешению явились: рубец на матке - 9, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты - 1, крупный плод в сочетании с тазовым предлежанием - 1, отсутствие эффекта от преиндукции родов после преждевременного излития околоплодных вод - 2, переносная беременность, незрелые родовые пути - 1, дистресс плода в первом периоде родов - 3, дистресс плода до начала родовой деятельности - 1, слабость родовой деятельности, отсутствие эффекта от родостимуляции - 1. Таким образом, в общее число операций кесарево сечение наибольший вклад внесла подгруппа 5.2 (пациенты с двумя и более операциями кесарево сечение в анамнезе) согласно классификации Робсона с подгруппами.

Основываясь на показаниях к операциям кесарево сечение, проведенным в госпитале по борьбе с новой коронавирусной инфекцией, можно сделать заключение, что COVID-19 на частоту родоразрешения путем операции кесарево сечение у пациенток госпиталя по борьбе с

новой коронавирусной инфекцией не повлиял. Данные показатели сопоставимы в процентном отношении с частотой абдоминального родоразрешения в 2019 г.: в среднем по России, по данным официальной статистики Минздрава РФ, она составила 30,1% [167]. Отметим, что, согласно опубликованным международным данным, частота абдоминального родоразрешения при COVID-19 колеблется от 50 до 78% [216; 183; 15; 214], причем причиной кесарева сечения в ряде случаев являлось не только увеличение частоты критических состояний плода и матери, но и настороженное отношение к пациентке в связи с сопутствующей новой коронавирусной инфекцией [10; 202]. По-видимому, та же мотивация «настороженности» оказалась решающей в применении операции кесарева сечения в СФО и ДФО: здесь в 2020 г., по данным Т.Е. Белокриницкой и соавт., частота абдоминального родоразрешения была относительно высокой и составила 42% [18]. Однако четко отлаженная система телемедицинских консультаций врача-терапевта и врача акушера-гинеколога, организованная в ДКЦ перинатального центра г. Ноябрьска, позволила контролировать состояние каждой COVID-инфицированной беременной и своевременно принимать решение по способу ее родоразрешения, что устранило «фактор настороженного отношения» к таким пациенткам и исключило операцию кесарева сечения из способов предотвращения осложнений новой коронавирусной инфекции.

Телемедицинский мониторинг COVID-инфицированных беременных на поздних сроках беременности был нацелен в том числе и на избежание по возможности абдоминального родоразрешения, поскольку применение операции кесарева сечения в ПЦ г. Ноябрьска исключительно на основании акушерских показаний основывалось на информации о высокой вероятности тромбоэмболии при новой коронавирусной инфекции [38]. Уже в первые месяцы пандемии стало известно, что COVID-19 предрасполагает к развитию венозных тромбоэмболических осложнений [16]. Дополнительными факторами риска при наличии новой коронавирусной инфекции у беременных на фоне физиологической гиперкоагуляции являются системный воспалительный ответ, иммобилизация в стационаре (ассоциируется с 18-кратным повышением риска развития венозных тромбоэмболических осложнений), в то время как абдоминальное родоразрешение неизбежно повышает вероятность тромбоэмболий [113; 10]. Вот почему мы полагали, что абдоминальное родоразрешение не следовало применять без особых на то оснований, и наша стратегия в этом отношении, в том числе и с применением телемедицинских технологий «врач-пациент», подтверждена позитивными результатами [112].

Лечение, рекомендованное при проведении ТМК, и своевременная маршрутизация пациенток с новой коронавирусной инфекцией оказались важным фактором, влияющим на перинатальные исходы инфицированных беременных. Перинатальные исходы всех 66 родов беременных с COVID-19 следует признать удовлетворительными: все дети родились живыми, средняя оценка по шкале Апгар 8-9 баллов. Это наилучший результат в сравнении со

статистическими данными перинатальной смертности в СФО и ДФО, где суммарная перинатальная смертность у инфицированных новой коронавирусной инфекцией беременных составила 37 случаев на 2403 родов (1,54 %) [18], при этом основной вклад в эту статистику дали случаи антенатальной смертности – 30 (1,25%). Впрочем, среднемировые показатели летальности новорожденных превышают указанные цифры. Так, согласно метаанализу K. Diriba et al., перинатальная смертность составляет 2,2% [202], а по данным регистра Всемирной Ассоциации специалистов перинатальной медицины, ее значение достигает 4,2%. [200]. Отметим однако, что у двух детей, рожденных от инфицированных матерей в ПЦ г. Ноябрьска, был диагностирован COVID-19 с бессимптомным течением, что составляет 1,4% от всех перинатальных исходов. Коронавирусная инфекция у детей протекала в легкой форме, и при получении отрицательных ПЦР-тестов они вместе с матерями были выписаны из стационара.

Позитивные показатели в данном случае являются следствием в том числе и телемедицинского мониторинга врачами акушерами-гинекологами и врачами-терапевтами пациенток, чья беременность былаотягощена COVID-19. Так, предоставленная телемедициной возможность быстро госпитализировать беременных с COVID-19 в легкой или бессимптомной форме при осложнениях беременности, а таких случаев насчитывалось 93, оказалась эффективной мерой борьбы с перинатальными осложнениями.

Дистанционное лечение в «домашнем стационаре» сказалось и на показателях преждевременных родов у COVID-инфицированных беременных. Лишь в одном случае в течение всего времени функционирования телемедицинского «домашнего стационара» в ДКЦ ПЦ г. Ноябрьска у пациентки с новой коронавирусной инфекцией зафиксированы преждевременные роды на сроке беременности 33 недели, которые начались преждевременным излитием околоплодных вод, и это составляет 1,5% от всех родов,отягощенных COVID-19. Еще у одной беременной случился полный самопроизвольный выкидыш на сроке беременности 12 недель, что составляет 0,58% от всех беременных,отягощенных COVID-19. Полученные нами результаты разительно отличаются от среднероссийского показателя преждевременных родов, который сравнительно невысок – 6,1%, но зато чрезвычайно высокими являются показатели преждевременных родов в отдельных округах РФ, в частности, в СФО и ДФО он составляет 18,3% [18]. Зарубежные исследования приводят еще более тревожную статистику, утверждая, что новая коронавирусная инфекция предопределяет риск преждевременных родов, показатели которых, по разным данным, составляют от 18 до 25% [207; 214; 228], 14,3% [202].

Минимизировать риск преждевременных родов у беременных с COVID-19 в перинатальном центре г. Ноябрьска удалось благодаря телемедицинской технологии «домашнего стационара», в условиях которого беременные во время болезни находились под ежедневным терапевтическим контролем течения заболевания, и при ухудшении состояния

пациентки врач-терапевт назначал немедленную госпитализацию. Таких пациенток было 12. Также и врач акушер-гинеколог имел право госпитализировать переносящую COVID-19 в легкой или бессимптомной форме беременную высокого риска, если у нее имелись осложнения беременности. Таких пациенток было 93, и среди них одна – с преждевременными родами в 33 недели, и одна – с самопроизвольным выкидышем в 12 недель. Телемедицинские консультации «врач-пациент» оказались решающей превентивной мерой для предотвращения критических ситуаций в течении беременности, отягощенной новой коронавирусной инфекцией. Дополнительным аргументом к этому является то, что большинство случаев преждевременных родов исследователи объясняют не столько влиянием инфекционного процесса, сколько «возникающими показаниями к досрочному родоразрешению со стороны матери и плода» [10; 18], что в реальности означает неконтролируемое внезапное развитие у COVID-положительной беременной или инфекции в тяжелой и среднетяжелой форме, или критического акушерского состояния.

В связи с противоречивостью поступавшей в 2020 г. информации о частоте преждевременных родов, операций кесарево сечение, материнской и перинатальной смертности, критических акушерских состояний инфицированных COVID-19 беременных, как в мире, так и в России, важные доказательства эффективности телемедицинского «домашнего стационара» для беременных приводит систематический обзор из журнала *Lancet*, суммировавший все доступные глобальные данные о влиянии пандемии COVID-19 на материнские и перинатальные исходы в 2020 г. [205]. Авторами обзора при детальном мета-анализе большого числа данных было обнаружено некоторое увеличение материнской смертности и мертворождения во время пандемии по сравнению с периодом до пандемии. Так, с марта по май 2020 г. на 162344 случая родов зафиксировано 16 случаев материнской смертности, что соответствует коэффициенту материнской смертности 9,9 на 100000 рожениц. Перед пандемией в 2016-2018 гг. этот показатель составлял 9,7 на 100000. Одно из предложенных в обзоре объяснений увеличения неблагоприятных исходов беременности заключается в том, что такие исходы могут быть связаны с ограничением беременным доступа к медицинской помощи на фоне возникновения рисков заражения новой коронавирусной инфекцией. Причем подобное ограничение, как считается, обусловлено двумя ведущими причинами: нехваткой персонала и ресурсов здравоохранения для оказания помощи беременным и сознательной самоизоляцией беременных в связи с риском заражения. Но телемедицинские технологии «врач-пациент» в форме «домашнего стационара» с ежедневным дистанционным наблюдением за инфицированной беременной врача-терапевта позволяют устранить оба негативных фактора: уменьшить нагрузку на медицинский персонал, одновременно снизив риск его заражения, и обеспечить контролируемую изоляцию беременной. Именно такова была стратегия действий в

дистанционном консультативном центре при организации телемедицинского «домашнего стационара» COVID-положительных беременных пациенток.

В связи с анализом клинической эффективности телемедицинских технологий «врач-пациент» рассмотрим, как были выявлены два случая тяжелого течения COVID-19 у беременных и предотвращены жизнеугрожающие состояния. У одной пациентки COVID-19 сопутствовал беременности высокого риска на сроке гестации 39 недель: ожирение I-й степени, варикозная болезнь, гестационная артериальная гипертензия в сочетании с плацентарной недостаточностью в стадии субкомпенсации и рубцом на матке после операции кесарево сечение. COVID-19 был выявлен врачом-терапевтом при очном визите к больному члену семьи пациентки путем взятия ПЦР-теста. О своем заболевании беременная сообщила на «горячую линию» дистанционного консультативного центра, вследствие чего была поставлена под телемедицинский контроль терапевта. Первоначально пациентка отказалась от госпитализации, так как инфекция протекала в легкой форме. Телемедицинские консультации врача-терапевта и врача акушера-гинеколога убедили пациентку в необходимости госпитализации. Была согласована маршрутизация беременной в госпиталь по борьбе с новой коронавирусной инфекцией, где она находилась под наблюдением двое суток вплоть до родоразрешения. Вторые своевременные оперативные роды в головном предлежании в 39 недель гестации осложнились тяжелой формой новой коронавирусной инфекции с внегоспитальной двусторонней полисегментарной пневмонией и двусторонним плевритом. Однако телемедицинский контроль позволил своевременно осуществить лечение внезапно развившейся тяжелой формы COVID-19 и предотвратить состояние «near miss», пациентке даже не потребовалась ИВЛ. Вторая пациентка заболела новой коронавирусной инфекцией на сроке гестации 38 недель. Симптомы COVID-19 были выявлены врачом акушером-гинекологом во время еженедельной телемедицинской консультации беременной высокого риска, страдавшую варикозной болезнью вен нижних конечностей. Очное посещение пациентки врачом-терапевтом подтвердило диагноз - предположительно COVID-19 в среднетяжелой форме. Врач-терапевт, благодаря телемедицине, в тот же день согласовал маршрутизацию пациентки в госпиталь по борьбе с новой коронавирусной инфекцией. Маршрутизация беременной в госпиталь была крайне своевременной, поскольку у нее молниеносно началось тяжелое течение COVID-19 с двухсторонней вирусной полисегментарной пневмонией с КТ-тяжестью 1, а также развилась субмассивная ТЭЛА высокого риска ОШН (Killip) и инфаркт-пневмония средней степени тяжести. В связи с этим в госпитале произведено родоразрешение путём операции кесарево сечение и с применением рентгенэндоваскулярных методов лечения, имплантация кава-фильтра OptEase, причем ИВЛ также удалось избежать. Как и в первом случае, телемедицинские консультации врача-терапевта и акушера-гинеколога оказались решающим фактором предотвращения жизнеугрожающего состояния на фоне резкого

утяжеления течения COVID-19. Таким образом, именно телемедицинские технологии «врач-пациент» явились действенной мерой не только избежать распространения опасной инфекции среди пациентов и врачей, но и снизить риски при возникновении критических состояний беременных.

Исходя из публикаций российских и зарубежных исследований исходов родов у беременных за 2020 г., мы установили, что показатели исходов родов COVID-инфицированных пациенток в Сибирском и Дальневосточном федеральном округах несколько отличались от среднемировых данных. В СФО и ДФО был ниже показатель перинатальной смертности, меньше делали операций кесарево сечение, чаще предотвращали преждевременные роды. Согласно Т.Е. Белокрыницкой с соавт. [18], эти отличия обусловлены двумя решающими факторами: 1. В России показанием к госпитализации беременных, рожениц и родильниц служили не только тяжелые и среднетяжелые формы COVID-19, но и легкие формы с наличием факторов риска (ожирения, диабета, артериальной гипертензии и проч.). 2. В России в ряде регионов действовала система дистанционного акушерского мониторинга беременных, обеспечивавшая своевременное выявление случаев заболевания COVID-19. Оба указанных фактора были комплексно использованы при организации «домашнего стационара» в дистанционном консультативном центре с применением телемедицинских технологий «врач-пациент» в 2020 г. Это позволило нам получить результаты, свидетельствующие о том, что при надлежащем телемедицинском контроле заболевших COVID-19 беременных новая коронавирусная инфекция практически не влияет на исходы родов (Таблица 5.3).

Таблица 5.3 - Исходы родов беременных, инфицированных COVID-19, в 2020 г.

Исходы родов с COVID-19	Перинатальный центр г. Ноябрьска	Показатели в СФО и ДВФО РФ	Среднемировые показатели (журнал «Lancet»)
Материнская смертность	0	0,14%	0,2
Перинатальная смертность	0	1,54%	2,2%
Кесарево сечение	29% Только по акушерским показаниям	42%	50-78%
Преждевременные роды	1,5% Только по акушерским причинам	18,3%	18-25%

Надлежащий телемедицинский контроль, выявление и дистанционное лечение COVID-инфицированных беременных осуществляли: в ежедневном режиме врач-терапевт, а в еженедельном режиме - врач акушер-гинеколог, и каждый из них при малейшем ухудшении состояния имел возможность немедленно госпитализировать пациентку, а она могла с любыми

вопросами о своем состоянии обратиться в дистанционный консультативный центр на «горячую линию». Так, при помощи телемедицинских технологий «врач-пациент» осуществлялась контролируемая изоляция беременных с COVID-19. Таким образом, телемедицинский мониторинг здоровых беременных и беременных высокого риска, а также лечение COVID-инфицированных беременных в условиях «домашнего стационара» реструктурировали работу системы родовспоможения во время пандемии COVID-19, следствием чего стало сокращение времени пребывания пациенток в поликлинике и стационаре, уменьшение риска их заражения или утяжеления состояния при инфицировании и, как показывают наши данные, улучшение показателей родоразрешения в условиях пандемии опасного заболевания [114; 136]. И еще одно важное свидетельство эффективности телемедицинских технологий «врач-пациент» в акушерской практике в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции: телемедицинский мониторинг беременных и изоляция пациенток с COVID-19 в «домашнем стационаре» позволили избежать распространения инфекции среди беременных. Так, в ПЦ г. Ноябрьска в 2020 г. состоялось 1962 родов, в том числе 66 родов COVID-положительных пациенток, что составляет 3,3 % от всех родов. Этот показатель значительно ниже по сравнению, к примеру, с данными по ДФО и СФО – 5,9 % [18].

5.4. Медико-социологическое исследование удовлетворенности пациенток медицинской помощью с применением телемедицинских технологий «врач-пациент»

Для анализа удовлетворенности оказанием медицинской помощи с применением телемедицинских технологий «врач-пациент» по критериям «уверенность» (Таблица 5.4), «безопасность» (Таблица 5.5), «коммуникабельность» (Таблица 5.6), «отзывчивость» (Таблица 5.7) нами проводилось двойное анкетирование беременных, инфицированных COVID-19, в самом начале выявленной у пациенток инфекции, а затем, после их родоразрешения во время выписки из госпиталя по борьбе с новой коронавирусной инфекцией и из перинатального центра (См. Глава 2). Было опрошено 205 беременных, перенесших COVID-19 в бессимптомной и легкой (172), среднетяжелой (31) и тяжелой форме (2) под дистанционным наблюдением в условиях «домашнего стационара». После отбраковки 18 анкет получено 187 ответов, изучение которых дало следующие результаты

Таблица 5.4 – Оценка уверенности в своевременной госпитализации при дистанционном контроле врача беременных с COVID-19

Критерий оценки	Рейтинг «Ожидание»	Рейтинг «Реальность»	Индекс оценки
«Уверенность»	3,84	4,72	+0,88

В результате двойного анкетирования по критерию «уверенность» был получен высокий положительный индекс оценки +0,88, который является показателем того, что в большинстве своем беременные получали надлежащую медицинскую и психологическую помощь в условиях пандемии, и они удовлетворены тем, что за ними был установлен постоянный терапевтический контроль – ежедневные виртуальные визиты врача-терапевта для снятия субъективных показателей состояния инфицированных пациенток и еженедельные ТМК врача акушера-гинеколога.

Таблица 5.5 – Оценка безопасности при обеспечении дистанционного контроля матери и плода

Критерий оценки	Рейтинг «Ожидание»	Рейтинг «Реальность»	Индекс оценки
«Безопасность»	3,46	3,91	+0,45

Положительным являлся индекс оценки по критерию «безопасность», он составил +0,45, что свидетельствует о высоком уровне согласия пациенток с тем, что дистанционное наблюдение при новой коронавирусной инфекции способствовало обеспечению безопасности матери и плода.

Таблица 5.6 – Оценка коммуникабельности при дистанционном общении беременных с врачом

Критерий качества	Рейтинг «Ожидание»	Рейтинг «Реальность»	Индекс качества
«Коммуникабельность»	4,60	4,60	0

При анализе критерия «коммуникабельность» рейтинги ожидания и восприятия реальности совпали, пациентки положительно оценили возможность коммуникации с врачом по вопросам беременности и COVID-19, что позволяло им сохранять психологическое равновесие.

Таблица 5.7 - Оценка отзывчивости врачей-терапевтов при дистанционном контроле состояния беременных с COVID-19

Критерий оценки	Рейтинг «Ожидание»	Рейтинг «Реальность»	Индекс оценки
«Отзывчивость»	3,12	4,15	+1,03

При измерении ответов респондентов по критерию «отзывчивость» рейтинг восприятия реальности значительно превысил рейтинг ожидания, поскольку первоначально большинство инфицированных беременных затруднялось с ответом о внимании со стороны врачей и акушеров в условиях пандемии, но в реальности оказалось, что такое внимание было оказано 100 % пациентов с COVID-19, что и было отражено в результатах анкетирования.

Представим критерии ожидания и восприятия реальности в виде диаграммы на Рисунке 5.2.

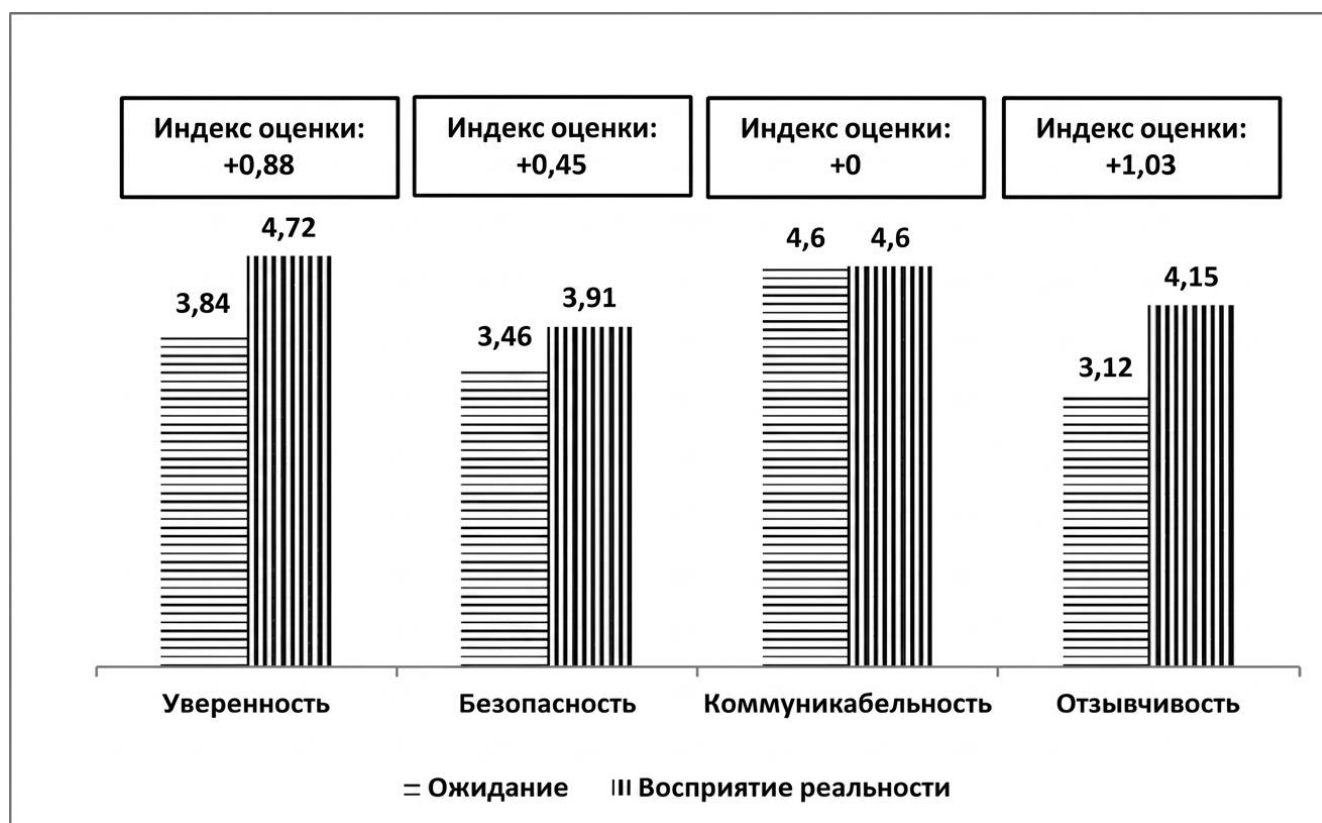


Рисунок 5.2 - Индексы оценки удовлетворенности оказанием медицинской помощи беременным с COVID-19 в ПЦ г. Ноябрьска с применением ТМТ «врач-пациент»

Как видно на диаграмме, положительные индексы оценки получены по критериям «уверенность», «отзывчивость» и «безопасность». Причем ожидания беременных в критериях «безопасность» и «отзывчивость» были невысоки. Однако восприятие реальности значительно превзошло ожидания в критериях «уверенность» (+0,88) и «отзывчивость» (+1,03), и несколько превысило ожидания (+0,45) по критерию «безопасность». Так что пациентки, инфицированные COVID-19, выразили высокую удовлетворенность медицинской помощью, оказанной им с применением телемедицинских технологий «врач-пациент». Нулевой индекс оценки по критерию «коммуникабельность» на уровне 4,6 также является показателем удовлетворенности беременных такой помощью.

Полученные в результате медико-социологического исследования индексы имеют положительное значение, что свидетельствует об удовлетворенности пациенток с COVID-19 оказанием медицинской помощи с применением телемедицинских технологий «врач-пациент», благодаря которым обеспечивалась безопасность медицинских услуг акушерского профиля, проявлялась коммуникабельность и отзывчивость врачей, что давало беременным уверенность в благополучном выздоровлении или своевременной госпитализации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование организации акушерской помощи с применением телемедицинских технологий на территориях с низкой плотностью населения можно разделить на три части:

1. Изучение нормативно-правовых актов, регулирующих применение телемедицинских технологий в российском здравоохранении, а также обзор отечественных и зарубежных литературных источников, раскрывающих достижения в развитии ТМТ в акушерстве и других смежных специальностях;

2. Методологический раздел, посвященный проблеме методов изучения телемедицинских технологий в акушерстве и разработке организационного эксперимента по внедрению ТМТ в региональную акушерскую службу;

3. Собственные исследования автора с описанием применения комплексов телемедицинских технологий «врач-врач» и «врач-пациент» в службе родовспоможения ЯНАО, организационных и клинических результатов лечебной деятельности медицинских организаций родовспоможения в ЯНАО в период становления трехуровневой системы акушерской службы до и после внедрения ТМТ, а также в условиях пандемии COVID-19, и с описанием медико-социологического измерения удовлетворенности пациентов оказанием медицинской помощи с применением ТМТ, разработанных в диссертации.

В систематическом литературном обзоре нами показано, что в организации службы родовспоможения накоплен некоторый позитивный опыт использования телемедицинских технологий, как в сфере клинической телемедицины (ТМТ «врач-врач»), так и в области пациент-центрированной телемедицины (ТМТ «врач-пациент»). Среди наиболее распространенных видов телемедицинских технологий в России - оптимизация амбулаторного приема беременных пациенток, улучшение управления потоками пациенток на скрининги и госпитализацию, обеспечение междисциплинарного взаимодействия со специалистами других профилей при экстрагенитальных заболеваниях беременных, повышение качества и доступности медицинской помощи беременным высокого риска на больших по площади территориях с низкой плотностью населения. Все это позволяет реализовать три важные функции телемедицинских технологий: 1. Интегрирующую - для объединения всех имеющихся ресурсов акушерской службы в единую, целостную, эффективную систему; 2. Организующую - для обеспечения взаимодействия между уровнями акушерской помощи; 3. Управляющую - для оптимизации демографических и эпидемиологических показателей деятельности медицинских организаций.

Обзор литературы также показал, что к настоящему времени не решены две важные проблемы развития телемедицины в акушерстве. Одна из них состоит в разработке алгоритмов ТМТ лечебных направлений в акушерстве, включающих в себя наиболее полный индекс

телемедицинских инструментов и принципы их применения. Другая проблема заключается во внедрении полного комплекса ТМТ лечебных направлений в службу родовспоможения в целях совершенствования системы оказания акушерской помощи в регионах.

В работе использовались различные методы сбора материала - контент-анализ, статистический, социологический, метод выкопировки информации из медицинских документов, метод непосредственного наблюдения, организационный эксперимент; а также методы обработки и анализа материала - ретроспективно-аналитический метод, метод статистической обработки данных и расчетов показателей, параметрический и непараметрический методы и др.

В ходе подготовки организационного эксперимента были сформулированы основные направления телемедицинской деятельности дистанционного консультативного центра, определены алгоритмы работы лечащих врачей, куратора ДКЦ и врачей-консультантов, разработаны критерии отбора беременных высокого риска в формах первичного анкетирования пациенток и динамической шкалы материнского и перинатального риска, подготовлены информационные сетевые ресурсы ДКЦ и модули электронной базы данных. Также была проведена подготовка к медико-социологическому измерению удовлетворенности будущих пациенток медицинской помощью с применением ТМТ до и после родоразрешения в соответствии с базовой методикой SERVQUAL.

. В ЯНАО до реформирования системы оказания акушерской помощи репродуктивный потенциал характеризовался негативными тенденциями:

1) высокие показатели экстрагенитальной заболеваемости у беременных. Согласно Аудиту критических акушерских состояний, проведенному МЗ РФ в УФО в 2016 г., наиболее частотными были анемии, ожирение, заболевания сердечно-сосудистой системы;

2) увеличение числа самопроизвольных аборт и преждевременных родов: По данным Докладов о состоянии здоровья и организации здравоохранения в ЯНАО за 2014-2017 гг., рост аборт составил 0,34%., а рост преждевременных родов - 1,26%;

3) высокий коэффициент материнской смертности (12,1 на 100 000 живорожденных детей);

4) показатели перинатальной смертности (8,13 на 1000 родившихся детей), мертворождаемости (4,52 на 1000 родов), ранней неонатальной смертности (3,63 на 1000 живорожденных детей), превышающие среднероссийские данные.

5) Количество КАС было вдвое выше, чем в целом по Уральскому федеральному округу. В ЯНАО - 0,8% от общего числа родов., а в УФО – 0,4%

В 2014-2016 гг. в регионе были приняты меры по снижению материнской и перинатальной смертности, уменьшению числа критических акушерских состояний. Для улучшения данной ситуации Департаментом здравоохранения ЯНАО были предложены следующие меры:

1. Открытие перинатальных центров – медицинских организаций III А уровня и создание в них дистанционных консультативных центров для оказания телемедицинских услуг акушерского профиля и выявления беременных высокого риска по всему округу.

2. Внедрение телемедицинской маршрутизации, телемедицинских консультаций и консилиумов, с целью концентрации в перинатальных центрах беременных высокого риска.

3. Концентрация и обучение высокопрофессионального профильного медицинского персонала в перинатальных центрах для осуществления телемедицинских консультаций по всему региону и оказания высокотехнологичной помощи беременным высокого риска

В рамках данных организационных мер развитие телемедицинских технологий отбора и маршрутизации беременных высокого риска в ЯНАО прошло следующие этапы:

- 1) 2014-2016 гг. – ТМТ были представлены в виде телемедицинского согласования маршрутизации беременных высокого риска в экстренных ситуациях. Такое согласование было внедрено в 2016 г. в только что открывшемся перинатальном центре г. Ноябрьска. Телемедицинское согласование маршрутизации беременных было основано на принципе самообращения «врач-врач». Но и такое использование телемедицины способствовало снижению перинатальной смертности до среднероссийских показателей, а также значительному уменьшению материнской смертности.

- 2) 2017-2019 гг. – В результате открытия в ЯНАО трех перинатальных центров, перераспределения коечного фонда и изменения структуры высокопрофессионального медицинского персонала, ТМТ расширили сферу своего применения. Благодаря телемедицине в них согласовывали плановую и экстренную маршрутизацию беременных высокого риска из отдаленных городов и поселков. Телемедицинские консультации и телемедицинские консилиумы, внедренные в работу перинатального центра г. Ноябрьска, проводились с целью отбора беременных высокого риска для родоразрешения их в ПЦ. Число телемедицинских консультаций по принципу самообращения возросло за три года более чем вдвое, и соответственно выросло количество родов беременных высокого риска, госпитализированных в перинатальный центр из отдаленных мест. Включенность перинатальных центров в состав крупнейших городских больниц позволила проводить телемедицинские консультации по экстрагенитальным патологиям и маршрутизировать пациенток из медицинских организаций I-II уровня для лечения экстрагенитальных заболеваний в перинатальных центрах.

Внедрение телемедицинских технологий с целью концентрации беременных высокого риска в ПЦ ЯНАО показало высокую эффективность:

1. Увеличение числа родов с 41,0% в 2016 г до 51,9% в 2019 г. в МО III А уровня, где обеспечивается высокотехнологичная и квалифицированная помощь матерям и новорожденным;

2. Снижение числа родов с 14,8% в 2016 г. до 8,2% в 2019 г. в МО I уровня, которые не обеспечены круглосуточным пребыванием врача в стационаре;

3. Увеличение на 15% числа перевезенных санитарной авиацией беременных при их экстренной и плановой эвакуации в перинатальные центры и уменьшение числа родов в тундре и в вертолете;

4. Увеличение числа пролеченных в ПЦ пациенток на 300 человек при общем сокращении в них числа акушерских коек.

После создания дистанционного консультативного центра в перинатальном центре г. Ноябрьска и внедрения в практику телемедицинских консультаций, были достигнуты организационные улучшения в его работе: 1. Отбор беременных высокого риска для родоразрешения в результате проведения телемедицинских консультаций и согласования маршрутизации их в ПЦ – 1169 пациенток за три года; 2. Контроль и наблюдение за работой лечащих врачей МО II уровня врачами-консультантами из ПЦ при ведении беременности высокого риска. Общее количество ТМК по годам представлено в Таблице 1.

Таблица 1 - Количество телемедицинских консультаций в ПЦ г. Ноябрьска в 2017-2019 гг.

2017	2018	2019
418 ТМК	624 ТМК	798 ТМК

Основным результатом телемедицинских консультаций было плановое или экстренное согласование маршрутизации беременных высокого риска в перинатальный центр г. Ноябрьска. ТМК с таким результатом составляли 73% запросов. Остальные заявки на ТМК касались следующих проблем: 1) подтверждение или изменение диагноза - 9%; 2) выявление сопутствующего заболевания - 7%; 3) определение или изменение тактики лечения - 11%.

Включенность перинатального центра в состав центральной городской больницы позволила проводить телемедицинские консультации по экстрагенитальным патологиям и маршрутизировать пациенток из МО I-II уровня для лечения таких заболеваний в ПЦ.

Применение телемедицинских технологий в трех перинатальных центрах способствовало повышению эффективности акушерской службы, что заключалось в: 1) удержании показателя материнской смертности на нулевой отметке; 2) снижении перинатальной смертности (с 5,47 до 4,99), мертворождаемости (с 3,67 до 3,33), ранней неонатальной смертности (с 1,77 до 1,67); 3) уменьшении в 2,6 раза доли критических акушерских состояний в Округе.

В 2020 г. в перинатальном центре г. Ноябрьска был запущен организационный эксперимент, когда работа ДКЦ строилась путем совмещения двух стратегий: внедрения ТМТ на основе самообращения и применения ТМТ по принципу выявляемости, что позволяло использовать ТМТ «врач-врач» в наиболее полном объеме. Виды и цели ТМТ и общее количество проведенных ТМК в 2020 году представлены в Таблице 2.

Таблица 2 - Применение ТМТ «врач-врач» в оказании акушерской помощи в ЯНАО: принципы, цели, объемы в ДКЦ ПЦ г. Ноябрьска в 2020 г.

Виды применения ТМТ «врач-врач» в ДКЦ ПЦ	Цель применения ТМТ «врач-врач» в ДКЦ ПЦ	Количество проведенных ТМК в ДКЦ ПЦ
ТМТ по принципу выявляемости в ДКЦ ПЦ		
Телемедицинский селективный скрининг и мониторинг беременных высокого риска в ДКЦ ПЦ	Выявление и создание базы данных беременных высокого риска по результатам анкетирования, шкалы материнского и перинатального риска и скринингов (в I, II и III триместрах)	989 ТМК
Телемедицинский отбор беременных высокого риска для маршрутизации их в ПЦ	Согласование маршрутизации беременных высокого риска для лечения и родоразрешения в ПЦ	681 ТМК
ТМТ по принципу самообращения в ДКЦ ПЦ		
Плановые телемедицинские консультации по запросам медицинских организаций I и II уровней при осложнениях беременности.	Корректировка лечебно-диагностической программы в ДКЦ ПЦ или согласование маршрутизации в ПЦ	32 ТМК
Экстренные телемедицинские консультации по запросам медицинских организаций I и II уровней при неотложных состояниях беременных, рожениц, родильниц и новорожденных.	Согласование маршрутизации в ПЦ или корректировка лечебно-диагностической программы в ДКЦ ПЦ	67 ТМК
ТМТ по принципу самообращения в научные медицинские исследовательские центры		
Плановые телемедицинские консультации по запросам ПЦ при осложнениях беременности и негативном медико-генетическом прогнозе потомства	Корректировка лечебно-диагностической программы или согласование маршрутизации в ДКЦ НМИЦ	45 ТМК
Экстренные телемедицинские консультации по запросам ПЦ при неотложных состояниях беременных, рожениц, родильниц и новорожденных	Корректировка лечебно-диагностической программы в ДКЦ НМИЦ	10 ТМК

Дистанционное управление высокотехнологичной медицинской помощью по запросам ПЦ	Оказание высокотехнологичной медицинской помощи в ПЦ беременным, роженицам, родильницам и новорожденным	2 ТМК
---	---	-------

Основными направлениями деятельности ДКЦ были:

1. Выявление (селективный скрининг) беременных акушерского и перинатального риска с момента постановки на диспансерный учет в ранние сроки беременности и создание электронной базы данных.
2. Дистанционный мониторинг состояния беременных высокого риска путем введения шкалы материнского и перинатального риска.
3. Системная оценка факторов риска с соответствующим обследованием беременной и терапией найденных патологий.
4. Улучшение качества интенсивной терапии для предотвращения критических акушерских состояний и перинатальных потерь.
5. Дифференцированный подход к лечению экстрагенитальных патологий специалистами соответствующего профиля.

Все указанные выше меры предотвращения материнских и перинатальных потерь, а также критических акушерских состояний на территории с низкой плотностью населения были внедрены с использования ТМТ «врач-врач», основанных на принципе выявляемости в сочетании с возможностью телемедицинского самообращения.

В результате применения ТМТ «врач-врач» по принципу выявляемости (первоначальное анкетирование беременных, скрининговые исследования и заполнение шкалы материнского и перинатального риска в каждом из трех триместров беременности) состоялась 706 ТМК, чаще всего завершавшаяся постановкой беременной на контроль в базе данных ДКЦ (подсчет ТМК проводился только по пациенткам, закончившим беременность в 2020 г.). Телемедицинские технологии «врач-врач», основанные на принципе выявляемости, позволили установить или уточнить диагноз у 147 беременных высокого риска, предупредить развитие патологий у 229 пациенток, госпитализировать для лечения 179 беременных из отдаленных городов и поселков.

В результате применения ТМТ «врач-врач» по принципу самообращения по инициативе врачей с мест состоялось 99 плановых и экстренных ТМК. По результатам плановых телемедицинских консультаций, у 32 беременных на разных сроках гестации были выявлены показания, требующие госпитализации в отделение патологии беременности ПЦ. Также здесь было проведено 67 экстренных телемедицинских консультаций.

В ПЦ была достигнута максимальная концентрация беременных с материнским и перинатальным риском с подконтрольных ПЦ территорий. В 2020 г. в ПЦ было принято 1962 родов, из них 27,2% родов - у пациенток с беременностью высокого риска, выявленных и маршрутизированных в ПЦ из отдаленных мест. При этом число родов в ПЦ г. Ноябрьска на 22,2% превышало число родоразрешений в ПЦ в Салехарде и на 24,4% - в ПЦ Нового Уренгоя, где ТМТ использовались лишь для согласования маршрутизации беременных по принципу самообращения. Так что концентрация беременных высокого риска из отдаленных мест оказалась выше в ПЦ г. Ноябрьска, где применяли ТМТ «врач-врач», совмещая стратегии выявляемости и самообращения.

Применение ТМТ «врач-врач» на основе выявляемости и самообращения снизило нагрузку в МО I-II уровней, подконтрольных ПЦ г. Ноябрьска, но увеличило число патологических родов в самом ПЦ, в результате чего:

А) Число критических акушерских состояний выросло на 10,7%: в 2020 г. оно увеличилось до 56 (в 2019 г. – 50 случаев) в связи с тем, что при телемедицинском мониторинге беременных высокого риска на подконтрольных ПЦ территориях были выявлены все пациентки с отягощенным акушерским анамнезом, но при этом в подконтрольных ПЦ медицинских организациях I-II уровня не было ни одного случая КАС;

Б) В 2020 г. в ПЦ значительно увеличилось число случаев умеренной преэклампсии – на 17 человек (+40%), но при этом на 5 случаев уменьшилось число диагнозов тяжелой преэклампсии (-36%), являющейся причиной КАС. Структура преэклампсии изменилась благодаря раннему выявлению и лечению данной патологии, в том числе и с применением ТМТ.

В) Перинатальная заболеваемость изменила свою структуру. Число новорожденных с внутриутробной инфекцией увеличилось в 6 раз, а с перинатальным поражением ЦНС в 5 раз, что обусловлено поступлением в ПЦ большего числа рожениц с перинатальным риском, не выявляемым в МО I-II уровней, но благодаря современным методам диагностики определяемым в последние годы в МО III А уровня.

Г) Выживаемость недоношенных новорожденных улучшилась. Своевременность телемедицинской маршрутизации беременных из МО I-II уровня позволила исключить необходимость транспортировки недоношенных новорожденных в ПЦ для дальнейшего выхаживания, что позволило увеличить выживаемость новорожденных в 23-26 недель – на 12%, в 27,29 недель – на 12%, а в 30-32 недели обеспечить 100% выживаемости недоношенных новорожденных.

Д) Число госпитализаций новорожденных в ПЦ для дальнейшего лечения в первые дни жизни в 2020 г. снизилось на 6,2%, что обусловлено в том числе своевременностью

дистанционного выявления перинатальных проблем у пациенток и плановой маршрутизацией их в ПЦ для родоразрешения.

Медико-социологическое исследование социальной эффективности оказания медицинской помощи с применением ТМТ «врач-врач» продемонстрировало положительные индексы оценки, выражающие удовлетворенность оказанной медицинской помощью пациенток по критериям: доступность +0,56, оперативность +0,65, безопасность +0,80, надежность +1,3, что подтверждает высокую удовлетворенность пациенток оказанной акушерской помощью с применением ТМТ «врач-врач».

Таким образом, телемедицинские технологии «врач-врач», основанные на совмещении стратегий выявляемости и самообращения, внедренные в 2020 г. в работу ДКЦ ПЦ с целью максимальной концентрации в перинатальном центре беременных высокого риска, явились эффективным инструментом организации акушерской помощи беременным пациенткам в отдаленных от ПЦ городах и поселках. В 2020 г. в ПЦ г. Ноябрьска и подконтрольных ему медицинских организациях I-II уровней не было ни одного случая материнской смерти. Показатель перинатальной смертности на 1000 родившихся живыми детей в ПЦ г. Ноябрьска составил 5,0, он был ниже таких же данных как в целом по ЯНАО – 5,98, так и среднероссийских – 7,25. Несмотря на значительное – на 15,3 % - увеличение числа родов за счет большего количества прибывавших из отдаленных мест пациенток, в 2020 г. число преждевременных родов в ПЦ уменьшилось на 1,6% (2019 г - 8,2% и 2020 г. - 6,6%), на 5% снизилось количество кесаревых сечений (2019 г. - 34% и 2020 г. - 29%).

Оценив эффективность результатов организационного эксперимента 2020 г. по внедрению ТМТ «врач-врач» в ДКЦ ПЦ г. Ноябрьска, Департамент здравоохранения ЯНАО распространил данный опыт на деятельность перинатальных центров Салехарда и Нового Уренгоя (Приказ ДЗ Ямало-Ненецкого автономного округа №96-о от 4 февраля 2021 г.)

Анализ показателей деятельности службы родовспоможения ЯНАО за 2020-2023 годы в сравнении с данными 2019 г., когда телемедицинские технологии «врач-врач», основанные на принципе выявляемости, еще не были внедрены в работу всех перинатальных центров ЯНАО, продемонстрировал положительную динамику данных показателей.

1. Отмечен значительный рост концентрации беременных пациенток в перинатальных центрах Округа: с 2019 по 2023 гг. число родоразрешений в перинатальных центрах ЯНАО увеличилось на 38,8% и составило 75,2% от всех родов региона.

2. В 2020-2023 гг., по сравнению с 2019 г., в ЯНАО существенно улучшились исходы беременности. За период наблюдений достоверно выросла доля родов в срок – с 89,8% до 93,1% ($p < 0,05$) и снизились проценты преждевременных родов – с 5,3% до 4,8% ($p < 0,05$), аборт (в

2019 г. – 4,9%, в 2023 г. – 2,0%) и невынашивания беременности (в 2019 г. – 4,7%, в 2023 г. – 2,0%).

3. В 2020-2023 гг. доля нормальных родов возросла с 40,4% в 2019 г. до 44,8% в 2023 г., в то же время доля оперативных родов снизилась с 40,4% в 2019 г. до 31,8% в 2023 г.

4. В 2020-2023 гг. выросли показатели выявляемости акушерских патологий. В 2022 г. угроза прерывания беременности в ЯНАО диагностирована в 12,0% от всех беременностей, а в 2023 г. это число достигло 13,8%. Также отмечено повышение выявляемости угрозы преждевременных родов: в 2022 г. таких случаев 9,4%, а в 2023 г. – 12,1%. В 2022 г. хромосомные аномалии и пороки развития плода в результате первого скрининга выявлены у 0,62% беременных (прервано 68,75% таких беременностей), а в 2023 г. хромосомные аномалии и пороки развития плода выявлены уже у 0,80% беременных (прервано 77,27% беременностей).

5. В 2020-2023 гг., по сравнению с 2019 г., значительно улучшилась выявляемость экстрагенитальных заболеваний. В 2019 г. сахарный диабет у беременных выявлен в 2,4% от числа закончивших беременность, а в 2023 г. таких пациенток выявлено 12,40%. Стали чаще выявляться болезни эндокринной системы: в 2019 г. – 7,8%, в 2023 г. – 12,84%. Показателем также рост выявляемости инфекций мочеполовых путей: в 2019 г. их выявлено 25,5%, а в 2023 г. – 45,2%.

6. В 2021-2023 гг. отмечена положительная динамика показателей перинатальной смертности. Показатель перинатальной смертности в 2019 г. составил 5,0 на 1000 родившихся, а в 2023 г. он достоверно снизился до 4,2 ($p < 0,05$). Снижение демонстрировали показатели ранней неонатальной смертности (в 2019 г. – 1,7 на 1000 родившихся живыми, а в 2023 г. – 1,0) и мертворождения (в 2019 г. – 3,3 на 1000 родившихся мертвыми и живыми, а в 2023 г. – 3,2).

По итогам внедрения телемедицинских технологий «врач-врач», основанных на совмещении стратегий выявляемости и самообращения, в работу всей трехуровневой системы оказания акушерской помощи в ЯНАО, в 2021-2023 гг. в сравнении с 2019 г. установлена стабильная положительная динамика показателей деятельности службы родовспоможения Округа, а также состояния здоровья беременных, рожениц, родильниц и новорожденных.

Применение комплекса телемедицинских технологий «врач-пациент» при оказании акушерской помощи в ходе организационного эксперимента в 2020 г. стало решающим фактором минимизации последствий COVID-19 для беременных и медицинского персонала, поскольку с помощью ТМТ удалось решить несколько организационных задач: снизить риск заражения медицинского персонала и рационально использовать его для оказания помощи беременным, максимально сократить инфицирование здоровых беременных, уменьшить риски последствий новой коронавирусной инфекции для исходов беременности инфицированных пациенток. Для

решения данных задач телемедицинские технологии «врач-пациент» использовались в трех основных видах (Таблица 3):

- 1) телемедицинский мониторинг здоровых беременных низкого и высокого риска;
- 2) телемедицинский «домашний стационар» для лечения COVID-инфицированных беременных;
- 3) «горячая линия» для ответов врачей на вопросы беременных пациенток.

Таблица 3. Характеристика применения телемедицинских технологий «врач-пациент» в условиях пандемии COVID-19 в г. Ноябрьске в 2020 г.

Виды применения ТМТ «врач-пациент» в акушерстве	Примеры применения ТМТ «врач-пациент» в акушерстве	Количество ТМК
дистанционный мониторинг - при ведении беременности без патологий	Еженедельный телемедицинский контроль акушерки беременных без патологий в интервалах между плановыми скринингами и вплоть до родоразрешения	20 виртуальных посещений в день
дистанционный мониторинг – при ведении беременности высокого риска	Еженедельные телемедицинские консультации беременных высокого риска врачом акушером-гинекологом в интервалах между плановыми скринингами и вплоть до родоразрешения.	20 виртуальных посещений в день
«Домашний стационар» - дистанционное наблюдение врачом-терапевтом беременных пациенток с COVID-19.	Ежедневные телемедицинские консультации врача-терапевта беременных с COVID-19 в легкой форме вплоть до излечения.	637 ТМК
Дистанционные консультации в режиме «горячей линии»	Телемедицинские консультации в течение 2020 г.	392 ТМК

Данные виды телемедицинской помощи позволили осуществлять контролируемую изоляцию беременных пациенток вплоть до родоразрешения, предотвратить в большинстве случаев критические состояния, вызываемые новой коронавирусной инфекцией, и получить результаты исходов родов у зараженных COVID-19 беременных, превосходящие опубликованные среднемировые данные и среднероссийские показатели.

В частности, беременные с COVID-19 находились в условиях «домашнего стационара» под удаленным контролем врача-терапевта, в результате чего 79 пациенток успешно вылечились дома, у 12 пациенток было выявлено утяжеление состояния - от легкого до среднетяжелого течения болезни, а 93 пациенток высокого риска с легким или бессимптомным течением COVID-19 пришлось поместить в больничный стационар для профилактики прогнозируемых осложнений беременности. Эти беременные были вовремя госпитализированы и родоразрешены

в положенные сроки. Телемедицинские консультации «врач-пациент» в форме «горячей линии» оказались эффективной мерой для уменьшения распространения инфекции среди беременных и персонала, так как лишь 159 звонков пациенток на «горячую линию» потребовали дальнейших очных консультаций врачей. На остальные 232 вопроса, заданных пациентками, ответы были даны дистанционно. В то же время «обратная связь» «врач-пациент» помогла выявить утяжеление состояния у 20 беременных с COVID-19 и определить у значительного числа пациенток наличие новой коронавирусной инфекции путем взятия ПЦР-теста.

Телемедицинские технологии «врач-пациент» оказались эффективным инструментом для обеспечения контролируемой изоляции беременных в условиях пандемии. Доля родов зараженных новой коронавирусной инфекцией пациенток составила 3,3 % (Ср. такой же показатель СФО и ДФО – 5,9 %). Среди инфицированных родильниц не зафиксировано материнской и перинатальной смертности. Операция кесарево сечение у таких пациенток проводилась только по акушерским показаниям, преждевременные роды также были обусловлены акушерскими причинами, а не в связи с «настороженностью к COVID-19». Доля беременных с тяжелым течением COVID-19 была меньше, чем среднероссийские показатели и составила 0,8 % от всех случаев заражения.

Очень важно, что телемедицинские технологии «врач-пациент», используя прямые контакты медицинского персонала с пациентками, явились полезным средством предотвращения стрессов беременных в условиях пандемии. Нами проведено медико-социологическое исследование социальной эффективности оказания медицинской помощи с применением ТМТ «врач-пациент», которое отражает удовлетворенность беременных, перенесших COVID-19, акушерской помощью с индексами оценки: уверенность - +0,88, безопасность - +0,45, коммуникабельность - +0,0, отзывчивость - +1,03.

Таким образом, телемедицинские технологии «врач-пациент», внедренные в период пандемии COVID-19 в ДКЦ перинатального центра г. Ноябрьска в тестовом режиме, явились эффективным инструментом организации медицинской помощи беременным пациенткам.

Организационный эксперимент доказал, что комплекс телемедицинских технологий «врач-врач», применяемых в акушерской службе регионального уровня и основанных на совмещении стратегий выявляемости и самообращения, обеспечивает отбор (селективный скрининг) беременных высокого риска, дистанционный мониторинг их состояния и эффективное управление их маршрутизацией. ТМТ способствуют равноправному доступу пациентов из отдаленных городов и поселков к высокотехнологичной медицинской помощи, благодаря телемедицине осуществляется концентрация беременных высокого риска в региональных перинатальных центрах, что позволяет своевременно принимать необходимые клинические решения и добиваться оптимальной эффективности акушерской деятельности.

Комплекс телемедицинских технологий «врач-пациент», апробированных в тестовом режиме в условиях пандемии COVID-19 и включающих в себя дистанционный мониторинг, «домашний стационар» и «горячую линию» обратной связи, позволил в 2020 г. осуществить контролируемую изоляцию как здоровых, так и инфицированных беременных. Благодаря применению телемедицинских технологий «врач-пациент» при родоразрешении пациенток с COVID-19 были достигнуты клинические результаты, значительно превышающие среднероссийские показатели.

Наше исследование показало, что эффективность телемедицинских технологий – это многоаспектный результат, достаточно специфичный для медицинской помощи акушерского профиля. Именно телемедицина позволяет наиболее эффективно задействовать ресурсы оказания акушерской помощи трехуровневой системы регионального родовспоможения на территориях с низкой плотностью населения.

ВЫВОДЫ

1. Применение телемедицинских технологий в регионе с низкой плотностью населения требует проведения комплекса организационных мероприятий, в их числе: создание телемедицинской сети, реструктуризация акушерско-гинекологических учреждений с целью их взаимодействия и внедрения новых механизмов работы, введение соответствующей системы оценки удовлетворенности пациенток качеством оказания медицинской помощи.

2. В ЯНАО до реформирования акушерской службы в 2014 - 2016 годах репродуктивные показатели характеризовались негативными тенденциями: увеличением числа самопроизвольных абортов (на 0,34%) и преждевременных родов (на 1,26%); высокими показателями перинатальной смертности (8,13 на 1000 родившихся), мертворождаемости (4,52 на 1000 родившихся живыми и мертвыми), ранней неонатальной смертности (3,63 на 1000 живорожденных), высокой материнской смертностью (12,1 на 100 тыс. живорожденных), что требовало формирования трехуровневой системы родовспоможения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий..

3. Применение отдельных видов телемедицинских технологий в деятельности медицинских организаций акушерского профиля и решение проблем беременных зависит от здоровья беременных, их факторов риска, триместра наблюдения, решаемых лечащими врачами задач, необходимости своевременного оказания помощи, что обосновывает актуальность совмещения самообращения врачей за ТМК и выявляемости беременных высокого риска. Внедрение ТМТ на основе выявляемости способствовало снижению числа преждевременных родов (с 2019 по 2020 г с 8,3% до 6,6% ($p<0,05$.) и операций кесарево сечение (с 34% до 29% ($p<0,05$)).

На основе совмещения выявляемости и самообращения при применении ТМТ в ПЦ г. Ноябрьска в 2020 г. проведено на 15,3% родоразрешений больше, чем в 2019 г., и доля беременных с риском была выше (27,2% и 21,6% от общего числа родоразрешений). При этом на 12% возросло число КАС – с 50 случаев в 2019 г. до 56 в 2020 г., увеличилось количество случаев внутриутробной инфекции (в 6 раз) и перинатального поражения ЦНС плода (в 5 раз), На 40% возросло число случаев умеренной преэклампсии на фоне снижения числа диагнозов тяжелой преэклампсии (-36%)..

4. С применением ТМТ «врач-врач» за 2019-2020 годы снизилась перинатальная смертность с 5,47 до 5,0, мертворождаемость с 3,67 до 3,33 на 1000 родившихся живыми и мертвыми, ранняя неонатальная смертность с 1,77 до 1,67 на 1000 родившихся живыми, сократилось в 2,6 раза число КАС. Показатель материнской смертности в ЯНАО в 2020 г. составил 14,0 на 100 тыс. живорожденных, но в перинатальном центре г. Ноябрьска и подконтрольных ему МО случаев материнских смертей не было.

Установлены положительные оценки удовлетворенности пациенток оказанием акушерской помощи с применением ТМТ «врач-врач»; по результатам медико-социологического исследования (на основе модификации методики SERVQUAL) беременных из отдаленных от ПЦ г. Ноябрьска территорий. Индексы оценки составили: доступность +0,56, оперативность +0,65, безопасность +0,80, надежность +1,3.

5. В период пандемии COVID-19 применение ТМТ «врач-пациент» (дистанционный мониторинг здоровых беременных; «домашний стационар» для лечения COVID-инфицированных беременных, «горячая линия» для ответов врачей на вопросы пациенток) снизило число инфицированных родоразрешенных пациенток до 3,3% (в СФО и ДФО - 5.9%); сократило число беременных с тяжелым течением COVID-19 до 0,8%, уменьшились риски последствий COVID-19 для исходов беременности: операции «кесарево сечение» у беременных с COVID-19 составили 29% (в СФО и ДФО – 42%), преждевременные роды имели место в 1,5% случаев (в СФО и ДФО – 18,5%).

Установлены положительные оценки удовлетворенности пациенток оказанием акушерской помощи с применением ТМТ «врач-пациент». По результатам медико-социологического исследования (на основе модификации методики SERVQUAL) беременных с COVID-19 индексы оценки составили: уверенность - +0,88, безопасность - +0,45, коммуникабельность - +0,0, отзывчивость - +1,03.

6. Используемые методики отбора беременных высокого риска (первичное анкетирование и шкала материнского и перинатального риска), дистанционный мониторинг пациенток, плановые и экстренные телемедицинские консультации, целенаправленная маршрутизация беременных в перинатальный центр и дистанционное управление высокотехнологичной помощью позволили расширить сферу применения телемедицинских технологий «врач-врач» в практической деятельности акушерско-гинекологической службы региона с низкой плотностью населения.

7. Внедрение комплекса ТМТ «врач-врач» в трехуровневую систему родовспоможения ЯНАО, осуществленное в 2020-2023 гг., повысило эффективность и результативность деятельности акушерской службы Округа. Установлена стабильная положительная динамика региональных показателей деятельности службы родовспоможения. За период наблюдений достоверно выросла доля родов в срок – с 89,8 до 93,1% ($t=2,3$, $p<0,05$), достоверно снизились уровень перинатальной смертности – с 5,0 до 4,2 на 1000 родившихся живыми и мертвыми ($t=2,3$, $p<0,05$) и число преждевременных родов – с 5,3 до 4,8% ($t=2,1$, $p<0,05$), что свидетельствует об эффективности и результативности внедрения телемедицинских технологий «врач-врач» в регионе.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Министерству здравоохранения Российской Федерации рекомендуется:

- разработать нормативную правовую основу реализации ТМТ «врач-пациент» для дистанционного наблюдения за беременными на территориях с низкой плотностью населения, а также в условиях эпидемий и чрезвычайных ситуаций;
- инициировать предложения в законодательные документы, регламентирующие применение ТМТ «врач-пациент» в акушерстве в сочетании с очными посещениями и наблюдениями.

2. Органам управления здравоохранением на региональном уровне рекомендуется учитывать опыт развития и поэтапного внедрения ТМТ в ЯНАО в совершенствовании организации акушерской помощи.

3. Перинатальным центрам регионов России рекомендуется:

- применять ТМТ отбора беременных высокого риска для наблюдения, лечения и родоразрешения в МО III уровня;
- использовать алгоритмы взаимодействия между врачами акушерами-гинекологами, врачами других специальностей МО I-II-III уровней с применением телеконсультаций;
- организовать непрерывное обучение врачей акушеров-гинекологов применению телемедицины в акушерской практике.

4. Региональным ПЦ при возникновении эпидемий и ЧС рекомендуется использовать ТМТ «врач-пациент» для контролируемой изоляции беременных вплоть до их родоразрешения.

5. Территориальным фондам обязательного медицинского страхования рекомендовано обеспечить тарификацию и оплату за счет средств ОМС внедрения ТМТ «врач-врач», включая в нее мероприятия по селективному скринингу, дистанционному мониторингу, а также ТМК беременных с высокими факторами риска.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
- ДЗ – Департамент здравоохранения
- ДКЦ – дистанционный консультативный центр
- ДФО – Дальневосточный федеральный округ
- ЕГИСЗ – Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения
- КАС – критические акушерские состояния
- КС – кесарево сечение
- МЗ – Министерство здравоохранения
- МКБ-10 - Международная классификация болезней 10-го пересмотра
- МО – медицинская организация
- МРТ – магнитно-резонансная томография
- МС – материнская смертность
- НМИЦ – Национальный медицинский исследовательский центр
- ПГГ – Программа государственных гарантий
- ПС – перинатальная смертность
- ПЦ – перинатальный центр
- РНС – ранняя неонатальная смертность
- РФ – Российская Федерация
- СФО – Сибирский федеральный округ
- ТМК – телемедицинская консультация
- ТМТ – телемедицинские технологии
- УФО – Уральский федеральный округ
- ХМАО - Ханты-Мансийский автономный округ
- ЯНАО – Ямало-Ненецкий автономный округ
- COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) – коронавирусная инфекция 2019 года

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акар Е., Арифова Ф., Исаханова У. [и др.] Анализ акушерских и перинатальных исходов при преждевременных родах // Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. № 5 – 8. С. 43–45
2. Аксенова Е. И., Андрусов В. Э., Горбатов С. Ю., Пахуридзе М. Д., Сковрцова Е. В. Телемедицина в медицинских организациях. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. 82 с. URL: <https://niioz.ru/upload/iblock/c49/c49ec9c8159cbf6e4c84fa93266972fa.pdf>. (дата обращения: 13.05.2024)
3. Аксенова Е. И. Шкрумяк А. Р. Кадры здравоохранения в условиях внедрения цифровых систем // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2021. № 4. С. 130–137
4. Анализ причин материнской смертности: Руководство для врачей / под ред. Милованова А. П., М.: МДВ, 2008. 228 с.
5. Анкудинов Н. О., Ситников А. Ф., Ситников Ф. А. Как оптимизировать работу службы родовспоможения с помощью «бережливых» информационных технологий // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2021. № 7(4). С. 58–62. URL: <https://jtelemed.ru/article/kak-optimizirovat-rabotu-sluzhby-rodovspomozhenija-s-pomoshhju-berezhlivyh-informacionnyh-te> (дата обращения: 13.05.2024). doi: 10.29188/2712-9217-2021-7-4-58-62
6. Анкудинов Н. О., Мартирисян С. В., Салимова И. В., Ситников А. Ф., Ситников Ф. А. Гипертензивные расстройства при беременности. Технологии дистанционного мониторинга здоровья пациентов // Клинический разбор в акушерстве, гинекологии и репродуктологии. 2022. № 1–2. С. 11–16. doi: 10.47407/kragr2022.2.1-2.000029
7. Апресян С. В. Беременность и роды при экстрагенитальных заболеваниях. М: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 535 с.
8. Артымук Н. В., Белокриницкая Т. Е., Фролова Н. И. Алгоритмы ведения беременных с COVID-19 // Акушерство и гинекология. 2022. № 3. Приложение. Алгоритмы диагностики и лечения. С. 4–14
9. Аудит критических акушерских состояний в Российской Федерации в 2016 году / Методическое письмо Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Министерства здравоохранения РФ. М., 2017. п.6. Анализ критических акушерских состояний в учреждениях родовспоможения Уральского федерального округа.
10. Бантьева М. Н., Маношкина Е. М. Влияние новой коронавирусной инфекции на течение беременности и родов, а также их исходы для матери и новорожденного (систематический обзор) // Социальные аспекты здоровья населения: электронный научный журн. 2023. № 69(6). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1543/30/lang,ru/> (дата обращения 13.05.2024). doi: 10.21045/2071-5021-2023-69-6-2
11. Балашов И. С. О методах сбора физиологических параметров для использования в системе поддержки данных принятия врачебных решений // Цифровое здравоохранение. Труды XIX Международного конгресса «Информационные технологии в медицине» М., 2018. С. 63–64
12. Балтер Р.Б., Целкович Л.С., Иванова Т.В. и др. Применение телемедицинских консультаций в ультразвуковой диагностике в акушерстве. Исторический экскурс // Радиология – практика. 2026. №2, С. 76-87. <https://doi.org/10.52560/2713-0118-2026-2-76-87>
13. Башмакова Н. В. Малыгина Г. Б., Литвинова А. М. Сверххранние преждевременные роды в Уральском Федеральном округе: проблемы и перспективы // Акушерство и гинекология 2014. № 7. С. 48–52
14. Барановская Е. И. Этиология и диагностика placenta accrete // Российский вестник акушера-гинеколога. 2020. Т. 20, № 3. С. 24–28. <https://doi.org/10.17116/rosakush20202003124>
15. Беженарь В. Ф., Зазерская И. Е., Беттихер О. А. Спорные вопросы акушерской тактики при ведении беременности и родоразрешении пациенток с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 // Акушерство и гинекология. 2020. № 5. С. 13–21

16. Беженарь В. Ф., Зазерская Е. И., Кучерявенко А. Н. [и др.] Случай стремительного течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременной // *Акушерство и гинекология*. 2021. № 1. С. 186–193
17. Беженарь В. Ф., Иванова Л. А., Григорьев С. Г. Беременность «высокого риска» и перинатальные потери // *Акушерство и гинекология*. 2020. № 3. С. 42–47
18. Белокрыницкая Т. Е., Артымук Н. В., Филиппов О. С. [и др.] Клиническое течение, материнские и перинатальные исходы новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных Сибири и Дальнего Востока // *Акушерство и гинекология*. 2021. № 2. С. 48–54
19. Благодарева М. С., Брынза Н. С. Удовлетворенность пациенток организацией оказания акушерско-гинекологической помощи в Свердловской области // *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2023. № 11–12. С. 72–78 <https://doi.org/10.26347/1607-2502202311-12072-07>
20. Благодарева М. С., Брынза Н. С., Беломестнов С. Р., Ксенофонтова О. Л. Положительный опыт внедрения телемедицинских технологий в работу Екатеринбургского клинического перинатального центра // *Уральский медицинский журнал*. 2023. Т. 22, № 5 С. 49–57. <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2023-22-5-49-57>
21. Брызгалова О. Е., Армашевская О. В. Он-лайн ресурс как инструмент профилактических мероприятий при оказании медицинской помощи женщинам в период пандемии COVID-19 // *Акушерство и гинекология*. 2022. № 1. С. 113–121
22. Благодарева М.С., Брынза Н.С. Телемедицинские технологии при оказании акушерско-гинекологической помощи. Сильные и слабые стороны, угрозы и перспективы. // *Национальное здравоохранение*. 2025; 6 (1): 19–28. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2025.6.1.19-28>
23. Бушмелева Н. Н. Репродуктивные потери и пути их снижения в регионе (на примере Удмуртской Республики): автореферат диссертации... доктора медицинских наук. М., 2015. 51 с.
24. Буштырев В. А. Стратегия снижения неонатальной заболеваемости и смертности недоношенных новорожденных детей. Диссертация доктора мед. наук., СПб., 2017. 266 с. С. 9
25. Буянова А. В. Телемедицина: проблемы регулирования и правоприменения // *Социально-политические науки*. 2018. № 2. С. 235–238
26. Ваньков Д. В., Дьяков С. В., Иванова М. А. Телемедицинские технологии на современном этапе развития здравоохранения // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2020. № 3. С. 223–234. doi: 10.24411/2312-2935-2020-00069
27. Васильева Э. Н., Иванова А. Л., Денисова Т. Г., Дерипаско Т. В., Леженина С. В., Акимова В. П. Организация в акушерском стационаре медицинской помощи пациенткам, инфицированным новым коронавирусом COVID-19 // *Журнал Общественное здоровье и здравоохранение*. 2021. № 2. С. 10–14
28. Владзимирский А. В. История научных исследований в области биотелеметрии и телемедицины в России (1900–1991 гг.) М. 2024. 390 с.
29. Владзимирский А. В. Оценка эффективности телемедицины. Донецк: Цифровая типография; 2007
30. Владзимирский А. В. Телемедицина в кардиологии: возможности и доказательность // *Заместитель главного врача*. 2016. № 8. С. 80–89
31. Владзимирский А. В. Телемедицина в период эпидемии // *Медвестник*. 26.03.2020. URL: <https://medvestnik.ru/content/articles/Telemedicina-v-period-epidemii.html> (дата обращения: 13.05.2024)
32. Владзимирский А. В. Эффективность телемедицинских консультаций "пациент-врач": status praesens // *Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения*. 2018. № 8(3). С. 64–70. URL: <https://jtelemed.ru/article/effektivnost-telemedicinskih-konsultacij-pacient-vrach-status-praesens> (дата обращения: 12.05.2024)
33. Владзимирский А. В., Лебедев Г. С. Телемедицина. М: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 576 с.

34. Владимирский А. В., Морозов С. П., Сименюра С. С. Телемедицина и COVID-19: оценка качества телемедицинских консультаций, инициированных пациентами с симптомами ОРВИ // Врач и информационные технологии. 2020. № 2. С. 52–63
35. Владимирский А. В., Шадеркин И. А., Цой А. А., Войтко Д. А., Просяников М. Ю., Зеленский М. М. Телемедицинская веб-платформа Nethealth.ru как инструмент поддержки клинических решений в урологии // Урологические ведомости 2016. № 6. С. 46–47
36. Волков Г. В., Аванесян О. А., Козина Е. А., Копырин И. Ю. Разработка функциональных задач и структуры региональной информационной системы мониторинга родовспоможения Тульской области // Врач и информационные технологии. 2017. № 1. С. 16–23
37. Воспроизводство населения: ключевые аспекты и механизмы// <https://nauchniestati.ru/spravka/vosproizvodstvo-naseleniya/?ysclid=lrnaajfh3191794420>
38. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» : утв. Министерством здравоохранения Российской Федерации. Версия 9 от 26.10.2020. 236 с. URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/052/550/original/MP_COVID-19_%28v9%29.pdf?1603788097 (дата обращения: 14.05.2024)
39. Галюкова М. И. Правовые аспекты оказания медицинской помощи пациенту посредством телекоммуникационных технологий: достижения и пробелы законодателя // Евразийский юридический журнал. 2018. № 2. С. 190–192
40. Гельман В. Я. Изменение роли пациента в лечебном процессе с развитием домашней телемедицины // Медицина: научный рецензируемый электронный журнал. 2022. № 1. URL: <https://fsmj.ru/015476.html?ysclid=loznwnb476471222320> (дата обращения: 14.05.2024)
41. Герасименко И. Н. Научное обоснование организации консультативной службы на региональном уровне с использованием телемедицинских технологий на примере Алтайского региона: автореферат диссертации... доктора медицинских наук. М. 2008. 47 с.
42. Гончаров С. Ф., Розинов В. М., Шилкин В. И., Шилкин И. П. Потенциал телемедицинских технологий в снижении уровня смертности населения России от внешних причин // Медицина катастроф. 2017. № 2 (98). С. 11–16
43. Гусев А. В., Плисс М. А. Основные рекомендации к созданию и развитию информационных систем в здравоохранении на базе искусственного интеллекта // Врач и информационные технологии. 2018. № 3. С. 45–60
44. Гусева Е. В. Филиппов О. С. Эффективность современных организационных технологий в профилактике и снижении материнской смертности в Российской Федерации // Российский вестник акушера-гинеколога. 2009. №3. С. 4–8
45. Давыденко Н.Б., Башмакова Н.В., Мальгина Г.Б Эпидемиология и структура критических акушерских состояний в УФО в зависимости от модели организации перинатальной помощи // Вестник Росздравнадзора. 2019. №5. С. 74–78
46. Давыденко Н. Б., Мальгина Г. Б., Башмакова Н. В. Прерывание беременности как причина материнской смертности в Уральском федеральном округе // Акушерство и гинекология. 2014. № 9. С. 31–37
47. Данилов А. В. Научное обоснование использования инновационных организационных технологий для повышения эффективности управления медицинскими организациями на региональном уровне. Диссертация...доктора медицинских наук. Воронеж. 2021.
48. Дворников А. С., Минкина О. В., Гребенщикова Е. Г., Введенская Е. В., Мыльникова Е. С. Дерматология и телемедицина: цели, преимущества, недостатки // Вестник РГМУ : научный медицинский журнал РНИМУ им. Н.И. Пирогова. 2021. № 4. С. 5–10. URL: <https://vestnik.rsmu.press/archive/2021/4/10/abstract?lang=ru> (дата обращения: 13.05.2024). doi: 10.24075/vrgmu.2021.041
49. Ди Ренцо Д. К., Макацария А. Д., Цибизова В. И., Капанна Ф., Разеро Б., Комличенко Э. В., Первунина Т. М., Хизроева Д. Х., Бицадзе В. О., Шкода А. С. О принципах работы перинатального стационара в условиях пандемии коронавируса // Вестник РАМН. 2020. Т. 75, № 1. С. 83–92

50. Доклад «Состояние здоровья и организации здравоохранения по итогам деятельности Ямало-Ненецкого автономного округа за 2012 г.» Салехард, 2013. // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL: <https://depzdrav.yanao.ru/documents/active/61396/> (дата обращения: 13.05.2024)
51. Доклад «О состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2013 г.». Салехард, 2014 // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL : <https://depzdrav.yanao.ru/documents/active/61398> (дата обращения: 13.05.2024)
52. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало -Ненецком автономном округе в 2014 г. Салехард, 2015 // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL:<https://depzdrav.yanao.ru/documents/active/61407> (дата обращения: 13.05.2024)
53. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2015 г. Салехард, 2016 // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL:<https://depzdrav.yanao.ru/documents/active/61408> (дата обращения: 13.05.2024)
54. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 г. Салехард, 2017 // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL:<https://depzdrav.yanao.ru/documents/active/61409/> (дата обращения: 13.05.2024)
55. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2017 г. Салехард, 2018 // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL : <https://depzdrav.yanao.ru/documents/active/61411/> (дата обращения: 13.05.2024)
56. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2018 г. Салехард, 2019 // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL: <https://depzdrav.yanao.ru/documents/active/61412/> (дата обращения: 13.05.2024)
57. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2019 г. Салехард, 2020 // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL: <https://depzdrav.yanao.ru/documents/reports/86766>. (дата обращения: 13.05.2024)
58. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2020 г. Салехард., 2021 // Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа: [офиц. сайт]. URL: <https://depzdrav.yanao.ru/documents/reports/101976/>. (дата обращения: 13.05.2024)
59. Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2023 г. Салехард. 2024 г. <https://depzdrav.yanao.ru/documents/active/329264/> (дата обращения 13.05.2024)
60. Драпкина О. М., Шепель Р. Н., Ваховская Т. В., Жамалов Л. М., Кутчер А. В., Булгакова Е. С. Оценка эффективности телемедицинских консультаций, проводимых экспертами ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России // Профилактическая медицина. 2020. Т. 23. № 6. С. 7–14
61. Евдокимов В. И., Есауленко И. Э., Алексанин С. С., Ушаков И.Б., Чернов К. А. Развитие и анализ научных исследований по телемедицине (2008-2017 гг.). М. 2019. 120 с.
62. Евдокимов Е. А., Братищев И. В., Шабунин А. В. Ургентные состояния в акушерстве. Опыт работы выездного центра реанимации // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. 2015. Т. 2, № 3. С. 33–39
63. Ершова Е. Г. Клиническая эффективность телемедицинского скрининга, мониторинга и маршрутизации беременных группы риска: автореферат диссертации... кандидата медицинских наук. Барнаул. 2019. 21 с.

64. Жаркий Н. А. Подобед Н. Д. Повышение эффективности внедрения современных перинатальных технологий // Медико-психологические аспекты современной перинатологии. М. 2001. С. 85–88
65. Железнякова И. А., Хелисупали Т. А., Омеляновский В. В., Тишкина С. Н. Анализ возможности применения зарубежного опыта оказания телемедицинских услуг в Российской Федерации // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2020. №2(40). С. 26–34
66. Захаров И.С., Карайланов М.Г., Назаренко А.А., Безменко А.А., и др. Телемедицина в акушерстве и гинекологии // Кремлевская медицина . Клинический вестник. 2025. №2. С.115-121. doi: 10.48612/cgma/vm6a-d6kk-tu7k
67. Зингерман Б. В., Шкловский-Корди Н. Е., Воробьев А. И. О телемедицине «пациент-врач» // Врач и информационные технологии. 2017. № 1. С. 61–79
68. Игнатова А. И., Спасенникова М. Г. Телемедицина: влияние пандемии на тренды цифровой дистанционной помощи // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. 2022. № 1–2. С. 100–107 doi: 10.25742/NRIPH.2022.01.011
69. Карпунов А. А. Научное обоснование повышения эффективности медицинской помощи, предоставляемой народностям Крайнего Севера в современных условиях (на примере Ненецкой окружной больницы): автореферат диссертации... кандидата медицинских наук. Спб. 2014. 22 с.
70. Квинан Дж. Т. Спонг К. И., Локвуд Ч. Дж., Макацария А.Д., ред. Беременность высокого риска. Протоколы, основанные на доказательной медицине. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 552 с.
71. Князев С. А., Оразмурадов А. А., Радзинский В. Е., Кузьмина Н. В. и др. Способ прогнозирования перинатальной заболеваемости: патент на изобретение. 2 369 331(13) С1 Рос. Федерация. Заявл. от 2008.05.28; опубл. 2009.10.10. URL: https://patents.s3.yandex.net/RU2369331C1_20091010.pdf (дата обращения: 12.05.2024)
72. Кобякова О. С., Деев И. А., Тюфилин Д. С., Александров Г. О., Куликов Е. С. Удаленный мониторинг хронических неинфекционных заболеваний: потенциал в условиях пандемии COVID-19 // Бюллетень сибирской медицины. 2022. № 21(1). С. 109–120
73. Коданева С. И. Цифровые технологии в здравоохранении: зарубежный опыт // Россия: тенденции и перспективы развития. Материалы XIX Национальной научной конференции с международным участием. М.: ИНИОН РАН., 2020. С. 617–620
74. Коновалов А. А. Научное обоснование совершенствования организации и управления информационным обеспечением здравоохранения региона (на примере Нижегородской области): автореферат диссертации... доктора медицинских наук. Нижний Новгород, 2014. 47 с.
75. Костин В. И., Колядо В. Б., Дорофеев Ю. Ю. Построение региональной телемедицинской системы в регионе с низкой плотностью населения // Сибирский медицинский журнал. 2014. Т. 29, № 2. С. 84–87
76. Костин И. Н. Резервы снижения репродуктивных потерь в Российской Федерации: автореферат диссертации... доктора медицинских наук. М., 2012. 48 с.
77. Кубрик Я.Ю. Комплексные телемедицинские технологии для сопровождения пациентов. Международные тренды, результаты опросов об информатизации, технологичные решения для врача и клиники на базе сервиса ONDOC // Врач и информационные технологии. 2017. № 1. С. 49–63
78. Кукарская И.И. Профилактика и резервы снижения материнской смертности в Тюменской области: автореферат диссертации... доктора медицинских наук. М., 2012. 42 с.
79. Курбанисмаилов Р. Б., Наркевич А. Н., Виноградов К. А., Миронова А. А. Распространенность экстрагенитальных факторов риска и их влияние на неблагоприятные исходы беременности // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2019. Т. 11, № 3. С. 12–25 doi: 10.12731/2658-6649-2019-11-3-12-25

80. Копырин И.Ю., Бантьева М.Н., Ступак В.С. Совершенствование организации оказания помощи по профилю «акушерство и гинекология» на региональном уровне // Социальные аспекты здоровья населения. 2024. №6 (70) <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1697/30/lang,ru/>
81. Курцер М. А., Бреслав И. Ю., Латышкевич О. А., Григорьян А. М. Временная баллонная окклюзия общих подвздошных артерий у пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения и placenta accreta. Преимущества и возможные осложнения // Акушерство и гинекология. 2016. 12. С. 70–75
82. Курцер М. А., Шалина Р. И., Спиридонов Д. С., Курцикидзе И. И., Смирнова Л. Г., Белкина Л. Л. Телемедицинские консультации в акушерстве и гинекологии // Доктор.Ру. 2023. Т. 22. № 1. С. 7–10
83. Лебедев Г. С., Фомина И. В., Шадеркин И. А., Лисненко А. А., Рябков И. В., Качковский С. В., Мелаев Д. В. Основные направления развития интернет технологий в здравоохранении (систематический обзор) // Социальные аспекты здоровья населения: электронный научный журн. 2017. Т. 57, № 5. С. 10. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/923/30/>. (дата обращения: 12.05.2024)
84. Лебедев Г. С., Шадеркин И. А., Фомина И. В., Лисненко А. А., Рябков И. В., Качковский С. В., Мелаев Д. В. Интернет медицинских вещей: первые шаги по систематизации // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2017. № 35. С. 128–136 URL: <https://jtelemed.ru/article/internet-medicinskih-veshhej-pervye-shagi-po-sistematizacii> (дата обращения: 12.05.2024)
85. Лебеденко Е. Ю. Near miss. На грани материнских потерь. М.: Status Praesens. 2015. 180 с.
86. Лебеденко Е. Ю., Беспалая А. В., Феоктистова Т. Е. и др. Анализ мировых трендов уровня кесарева сечения с использованием классификации Робсона // Медицинский вестник Юга России. 2021. Т. 12. № 2. С. 16–21 <https://doi.org/10.21886/2219-8075-2021-12-2-16-21>
87. Леваков С. А., Боровкова Е. И., Габитова Н. А. Родоразрешение пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения // акушерство и гинекология. 2015. №7. С. 5–8. URL: <https://aig-journal.ru/articles/Rodorazreshenie-pacientok-s-rubcom-na-matke-posle-kesareva-secheniya.html> (дата обращения: 12.05.2024)
88. Леванов В. М. Научное обоснование использования электронных технологий в условиях модернизации здравоохранения на региональном уровне: автореферат диссертации... доктора медицинских наук. М. 2013. 48 с.
89. Лагутин М.Д., Чигрина В.П., Самофалов Д.А. и др. Анализ применения телемедицинских технологий в Российской Федерации в 2019-2022 гг.// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023. Т. 31. №2. С.264-269.
90. Леванов В. М., Переведенцев О. В., Сергеев Д. В., Никольский А. В. Нормативное обеспечение телемедицины: 20 лет развития // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2017. № 3(5). С. 160–170 URL: <https://jtelemed.ru/article/normativnoe-obespechenie-telemediciny-20-let-razvitija>. (дата обращения: 12.05.2024)
91. Леванов В. М., Перевезенцев Е. А., Калиткина О. А. Применение телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи в акушерстве и гинекологии (обзор) // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2021. №7(2). С. 23–30. URL: https://jtelemed.ru/sites/default/files/teh_no272021_levanov.pdf (дата обращения 15.05.2024)
92. Лукина К. А., Зайцев Д. А., Гармаева Т. Ц., Менделеева Л. П. Телемедицина как инструмент межрегионального дистанционного взаимодействия с профильными медицинскими организациями субъектов Российской Федерации: 5-летний опыт ФГБУ "НМИЦ гематологии" Минздрава России. // Врач и информационные технологии. 2020. № 4. С. 68–77
93. Максимов И. Б., Диашев А. Н., Синопальников В. И., Семикин Г. И., Лукьянова П. А., Пономарев А. А., Овакимян Г. С. История, анализ состояния и перспективы развития

- телемедицины // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2018. № 3. С. 103–110 URL: <https://jtelemed.ru/article/istorija-analiz-sostojanija-i-perspektivy-razvitiya-telemeditsiny>. (дата обращения: 13.05.2024)
94. Медико-демографические показатели Российской Федерации. 2016 г. Статистические материалы. Москва, 2017 // центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения: [офиц. сайт]. URL: <https://mednet.ru/images/stories/files/CMT/demografiya2016.pdf?ysclid=lrten03ok0112261461> (дата обращения 15.05.2024)
 95. Миронов Ю.Г., Владзимирский А.В., Шадеркин И.А., Лебедев Г.С. Методология оценки рисков диагностик и назначения лечения в ходе телемедицинских консультаций пациентов и законных представителей. // Врач и информационные технологии. 2022. №2. С.34-51. . https://doi.org/10.25881/18110193_2022_2_34
 96. Митковская Е. В. Региональные особенности акушерско-гинекологической помощи в России: автореферат диссертации... кандидата медицинских наук. М., 2014. 22 с.
 97. Михалев Е.В., Саприна Т.В., Рафикова Ю.С. Недоношенные дети: причины, последствия, прогноз. Красноярск: Город, 2016. 124 с.
 98. Михалева Л. М., Конопляников А. Г., Кудрявцева Я. Ю., Пархоменко Ю. Г., Оленев А. С., Тишкевич О. А., Грачева Н. А., Бирюков А. Е., Михалев С. А., Сонголова Е. Н. Роль экстрагенитальной инфекционной патологии в структуре материнской смертности г. Москвы // Клиническая и экспериментальная морфология. 2020. Т. 9. № 3. С. 34–42
 99. Мокеев А. Б. Применение телемедицинских технологий при оказании экстренной и планово-консультативной помощи в условиях Европейского Севера: автореферат диссертации... кандидата медицинских наук. М. 2005 19 с.
 100. Малыхин Ф.Т. Возможности применения телемедицины по опыту пандемии COVID-19.// Качественная клиническая практика. 2024. №1. С.17-29. <https://doi.org/10.37489/2588-0519-2024-1-17-29>
 101. Морозов С. П., Владзимирский А. В., Сименюра С. С. Качество первичных телемедицинских консультаций «пациент-врач» (по результатам тестирования телемедицинских сервисов) // Врач и информационные технологии. 2020. № 1. С. 52–62
 102. Морозов С. П., Владзимирский А. В., Ледихова Н. В. Телерадиология в Российской федерации: достигнутый уровень // Врач и информационные технологии. 2019. № 2. С. 67–73
 103. Морозов С. П., Владзимирский А. В. Телемедицина: Curacio Sine Tempora et Distancia. М. 2016. 663 с.
 104. Мосин С. В., Курашинова Л. Т., Макарова О. К., Сажин А. В. Телемедицинские консультации в хирургии. Анализ результатов и перспективы развития // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2017. № 7. С. 74–82
 105. Мурашко М. А. Перспективы развития телемедицинских технологий в рамках региональной модели совершенствования здравоохранения программным методом // Вестник Росздравнадзора. 2013. № 5. С. 50–60
 106. Мурашко М. А. Современные подходы к оказанию акушерской помощи в регионе с низкой плотностью населения. М. 2005. 230 с.
 107. Набережная И.Б., Захаров Д.А. Роль регионального телемедицинского центра в оказании медицинской помощи // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2021. № 2 (43). С. 67–73
 108. Национальный проект «Здравоохранение» // Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения: [офиц. сайт]. 2018. URL : <https://roszdravnadzor.gov.ru/i/upload/images/2018/7/25/1532512237.26174-1-15781.pdf>. (дата обращения: 13.05.2024)
 109. Николаев М. Х. Научно-организационные аспекты внедрения телемедицины в управление системой здравоохранения Республики Саха (Якутия): автореферат диссертации... кандидата медицинских наук. М. 2003. 24 с.

- 110.Новаторов Э. В. «Мягкие» и «жесткие» исследовательские подходы к изучению, измерению и совершенствованию качества медицинских услуг // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. 2017. № 5. С. 102–124
- 111.Ношукова И. В. Особенности организации медицинской помощи в условиях труднодоступности населенных пунктов горного Алтая. автореферат диссертации... кандидата медицинских наук. Новокузнецк. 2010. 26 с.
- 112.Овчинникова М. Б. Перинатальные исходы у инфицированных COVID-19 беременных в Ямало-Ненецком автономном округе // Журнал инфектологии. 2021. Т. 13. № 1. С. 104–105
- 113.Овчинникова М. Б. Проблемы рисков при беременности, осложненной COVID-19: Клинические наблюдения // Medicus / Международный медицинский журнал. 2022. №1(43). С. 24–30. URL: http://scimedicus.ru/f/medicus_no_1_43_january.pdf (дата обращения: 15.05.2024)
- 114.Овчинникова М. Б. Арутюнянц А. Г. Актуальные вопросы акушерской службы в условиях пандемии COVID-19 на территориях с низкой плотностью населения // Практическая медицина. 2021. № 19 (1). С. 110–114
- 115.Овчинникова М. Б., Арутюнянц А. Г. Клинический опыт органосохраняющей хирургической тактики при вращении плаценты // Креативная хирургия и онкология. 2022. № 12(3); С.230–236 URL: <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2022-12-3-230-236> (дата обращения: 15.05.2024)
- 116.Овчинникова М. Б., Арутюнянц А. Г. Организация акушерской помощи с применением телемедицинских технологий на территориях с низкой плотностью населения // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики: научно-практический журнал. 2022. № 4. С. 378–390. URL: <https://healthproblem.ru/files/pdf/876-pdf.pdf> (дата обращения: 15.05.2024)
- 117.Овчинникова М. Б., Арутюнянц А. Г. Телемедицина в акушерстве на территориях с низкой плотностью населения: правовые основы и практические результаты интеграции // Медицинская наука и образование Урала. Т.22. № 3. 2021. С. 27–32
- 118.Оленев А. С. Резервы снижения материнской смертности в условиях мегаполиса: автореферат диссертации... доктора медицинских наук. М., 2021. 42 с.
- 119.Оленев А. С., Котайш Г. А., Новикова В. А. и др. Риски материнской смертности при ожирении // Акушерство и гинекология. Новости. Мнения. Обучение. 2018. Т. 6. № 3. Приложение. С. 79–91
- 120.Оленев А. С., Новикова В. А., Костин И. Н. Радзинский В. Е. Прегестационные и гестационные предпосылки near miss и материнской смертности, обусловленные преэклампсией // Акушерство и гинекология. Новости. Мнения. Обучение. 2019. Т. 7. № 3. С. 49–55
- 121.Оленев А.С., В.А. Новикова, В.Е. Радзинский. Преэклампсия как угрожающее жизни состояние // Акушерство и гинекология. 2020. № 3. С. 48–57
- 122.Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. М. 2024. ФГБУ ЦНИИИОИЗ. 174 с.
- 123.Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол №16 от 24.12.18) // Правительство Российской Федерации : [офиц. сайт] URL: <http://static.government.ru/media/files/gWYJ4OsAhPOWeWaJk1prKDEpregEcduI.pdf> (дата обращения: 13.05.2024)
- 124.Пекарев О. Г., Пекарева Е. О. Материнская смертность в Сибирском федеральном округе и пути ее снижения // Акушерство и гинекология. 2010. № 4. С. 34–36
- 125.Петрова У. Л. Шмаков Р. Г. Новая коронавирусная инфекция 2019 и беременность: что мы знаем? // Акушерство и гинекология. 2022. № 2. С. 4–11
- 126.Пивень Д. В. Научное обоснование модели внедрения телемедицины в регионах Сибири: автореферат диссертации... доктора медицинских наук. М. 2004. 49 с.
- 127.Платонова Н. И., Шахабов И. В., Смышляев А. В., Кузнецов Д. В. Телемедицинские технологии в условиях пандемии COVID-19 // Медицинское право. 2021. № 1. С. 21–28

- 128.Подзолкова И. М., Скворцова М. Ю., Денисова Т. В. Самопроизвольное прерывание беременности. Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике. М. 2018. 220 с.
- 129.Подкаменева Т. В., Баряева О. В. Экстрагенитальные заболевания и беременность. Иркутск, 2019. 109 с.
- 130.Полунина Н. В. Тяжелников А. А., Погонин А. В., Костенко Е. В. Удовлетворенность пациентов с COVID-19 качеством медицинской помощи, оказанной в форме дистанционных телемедицинских консультаций // Вестник РГМУ: научный медицинский журнал РНИМУ им. Н.И. Пирогова. 2020. № 6. С. 142–148
- 131.Поспелова С. И., Сергеев Ю. Д., Павлова Ю. В., Каменская Н. А. Правовой режим применения телемедицинских технологий и внедрения электронного документооборота // Медицинское право. 2018. № 5. С. 24–33
- 132.Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации 206 утверждению порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» от 30 ноября 2017 г. № 965н. Оpubл.: 11 января 2018 г. URL: <https://rg.ru/documents/2018/01/11/minzdrav-prikaz965n-site-dok.html>. (дата обращения: 13.05.2024)
- 133.Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)»: от 1 ноября 2012 г. № 572н. Оpubл.: 13 ноября 2020 г. URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/9154-prikaz> (дата обращения: 13.05.2024)
- 134.Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология»»: от 20 октября 2020 г. № 1130н. Оpubл.: 16 ноября 2020 г. URL: <https://rg.ru/2020/11/16/minzdrav-prikaz1130-site-dok.html> (дата обращения: 13.05.2024)
- 135.Приказ Департамента здравоохранения ЯНАО «О совершенствовании оказания медицинской помощи и маршрутизации беременным, роженицам и родильницам на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»: от 28 января 2019 года N 64-о. Приказ Департамента здравоохранения ЯНАО «Об организации мероприятий по проведению пренатальной (дородовой) диагностики нарушений развития ребенка в Ямало-Ненецком автономном округе» №96-о от 2 февраля 2021 г. <https://docs.cntd.ru/document/561521803/titles/OVG7JT?ysclid=lrjg6klt8c160015998>.
- 136.Припутневич Т. В., Гордеев А. Б., Любасовская Л. А. и др. Новый коронавирус SARS-COV-2 и беременность: обзор литературы // Акушерство и гинекология. 2020. № 5. С. 6–12
- 137.Программа государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов: утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 г. № 2299 // Правительство Российской Федерации : [официальный сайт]. URL:<http://static.government.ru/media/files/A4x4tZ4dNAtRAIgIlyTOFeRtzAMjy8W3.pdf>. (дата обращения: 13.05.2024)
- 138.Пырегов А. В., Холин А. М., Юрова М. В., Хамо А. А. Анализ эффективности телемедицинских консультаций в акушерстве по профилю «Анестезиология и реаниматология» на примере двухлетнего опыта Национального исследовательского центра им. В.И. Кулакова // Акушерство и гинекология. 2020. № 1. С. 155–162
- 139.Пырегов А. В., Шмаков Р. Г., Федорова Т. А. и др. Критические состояния «near miss» в акушерстве: трудности диагностики и терапии // Акушерство и гинекология. 2020. № 3. С. 228–237
- 140.Радзинский В. Е. Акушерская агрессия v 2.0. М.: Status Praesens, 2017. 872 с.
- 141.Радзинский В. Е., Оразмурадов А. А., Савенкова И. В. и др. Преждевременные роды – нерешенная проблема XXI века // Кубанский научный медицинский вестник. 2020. № 27(4). С. 27–37

142. Регламент мониторинга критических акушерских состояний (КАС) в Российской Федерации: утв. заместителем Министра здравоохранения Е.Г. Камкиным 18 января 2021 г. С приложением Письма Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18 января 2021 г. №15-4/66. URL: <https://docs.cntd.ru/document/573626565>. (дата обращения: 13.05.2024)
143. Репина Е. С., Костелей Я. В., Буреев А. Ш., Жданов Д. С., Юрьев С. Ю. Современные возможности дистанционного мониторингирования состояния плода // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2022. № 4. С. 12–17
144. Санитарная авиация на Ямале резко увеличила количество вылетов // Информационное агентство России ТАСС. 2021. 26 октября. URL: <https://tass.ru/obschestvo/12764395?ysclid=lrghxpl2rn502506376> (дата обращения: 13.05.2024)
145. Старшинин А.В., Аксенова Е.И., Андрусов В.Э. и др. Телемедицина в медицинских организациях // [Электронный ресурс] М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2023. 82 с. – URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-medsina/izdaniya-nii/monografii>
146. Сивов Е. В. Оценка диагностических возможностей дистанционного мониторингирования состояния плода в динамике третьего триместра беременности: автореферат диссертации... кандидата медицинских наук. Челябинск, 2013. 22 с.
147. Сидорова А. В., Смородина Е. А. Внедрение телемедицинских технологий в медицинских учреждениях Самарской области // *Наука XXI века: актуальные направления развития* 2020. № 1–2. С. 623–627
148. Сидорова Е. С., Милованов А. П., Никитина Н. А., Бардачова А. В., Рзаева А. А. Тяжелая преэклампсия и эклампсия – критические состояния для матери и плода // *Акушерство и гинекология*. 2013. - № 12. С. 34–40. URL: <https://aig-journal.ru/articles/Tyajelaya-preeklampsiya-i-eklampsiya-kriticheskie-sostoyaniya-dlya-materi-i-ploda.html?ysclid=lst817jkql245716731> (дата обращения 13.05.2024)
149. Смирнова Е. А., Шишанова А. А. Телемедицина в новых правовых реалиях // *Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения*. 2018. № 3. С. 91–97. URL: <https://jtelemed.ru/article/telemedicina-v-novyh-pravovyh-realijah>. (дата обращения: 13.05.2024)
150. Смышляев А. В., Мельников Ю. Ю., Артемова П. В. Зарубежный опыт государственного регулирования здравоохранения в сфере применения технологий телемедицины // *Проблемы экономики и юридической практики*. 2018. Вып. 4. С. 207–211
151. Соколовская Т. А., Ступак В. С., Чижова Г. В. Актуальные проблемы заболеваемости беременных женщин в Дальневосточном Федеральном округе: основные предпосылки и направления формирования программ профилактики // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2021. № 3. С. 475–491. URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=692> (дата обращения: 13.04.2024).
152. Соловьева А. В., Оленев А. С., Гаче В. и др. Анемии у женщин репродуктивного возраста // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2016. Т. 15. № 4. С. 59–62
153. Сертакова О.В. Развитие телемедицины: новые возможности и тенденции в медицинской индустрии // *Экономика и социум: современные модели развития*. 2024. Т.14. №2. С.113-128. – DOI 10.18334/ecsoc.14.2.120529
154. Сорокина З. Х. Оценка кадрового обеспечения и профессиональной подготовки персонала неонатологических подразделений в регионах Российской Федерации // *Российский педиатрический журнал*. 2010. № 4. С. 43–45
155. Старокожева Н. А., Мазуренко Л. Н., Бригадирова В. Ю., Чернышева Ю. С. Направления работы дистанционного акушерского консультативного центра Воронежской области. Прикладные информационные аспекты медицины. 2017. № 20(1). С. 149–154
156. Стрижаков А. Н., Белоусова В. С., Тимохина Е. В. и др. Перинатальные исходы при преждевременных родах // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2016. Т. 15. № 4. С. 7–12
157. Стрижаков А. Н., Попова Н. Г., Игнатко И. В. и др. Прогнозирование поражений центральной нервной системы плода при преждевременных родах // *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2016. Т. 15. № 2. С. 31–42

158. Стрижаков А. Н., Тимохина Е. В., Ибрагимова С. М. и др. Новые возможности дифференциального прогнозирования ранней и поздней преэклампсии // Акушерство, гинекология и репродукция. 2018. Т. 12. № 2. С. 55–61
159. Структура женского населения в репродуктивном возрасте.. «Об утверждении Методических рекомендаций по оценке демографического потенциала субъекта Российской Федерации и разработке региональных программ по повышению рождаемости: приказ Минтруда Российской Федерации» от 5 мая 2023 г. № 436 (в ред. от 8 декабря 2023 г.). Пп. III. 7. URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-mintruda-rossii-ot-05052023-n-436/prilozhenie-n-1/iii/7/?ysclid=lrrmzk23u6439596592> (дата обращения: 13.05.2024)
160. Супмач М. Ю. Репродуктивное здоровье и репродуктивный потенциал: методологические исследования и оценки // Медицинские новости. 2007. № 3. URL: <https://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=79> (дата обращения: 14.05.2024)
161. Сухих Г. Т., Шувалова М. П., Шешко Е. Л., Швабский О. Р. Расширение границ возможностей в родовспоможении. Федеральный проект «Развитие сети Национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий» // Менеджмент качества в медицине. 2019. № 4. С. 36–39
162. Сухова Е. А. Анализ смертности населения Ямало-Ненецкого автономного округа за период 1993–2016 гг. // Кубанский научный медицинский вестник. 2018. № 25(5). С. 156–163
163. Таскина В. Ю., Демкина А. Е., Владимирский А. В., Морозов С. П., Шкода А. С. Газашвили Т. М., Яковлева И. В., Шувалова М. П., Холин А. М. Дистанционное диспансерное наблюдение в акушерстве: состояние проблемы и перспективы // Акушерство и гинекология. 2021. № 9. С. 12–20
164. Федеральный закон Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья»: федеральный закон Российской Федерации от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ // Российская газета. Федеральный выпуск. 4 августа 2017 г. № 172
165. Федеральный закон Российской Федерации: «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»: федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ. // Российская газета. Федеральный выпуск. 22 ноября 2011 г. № 263(5639)
166. Федоров В. Ф., Столяр В. Л. Персональная телемедицина. Перспективы внедрения // Врачи и информационные технологии. 2020. № 2. С. 36–43
167. Филиппов О. С., Гусева Е. В. Основные показатели деятельности акушерско-гинекологической службы в Российской Федерации в 2019 году. М., 2020. 30 с.
168. Филиппова Р. Д. Роль современных лечебных и организационных технологий в улучшении акушерских и перинатальных исходов у женщин Республики Саха: автореферат диссертации... доктора медицинских наук. М., 2007. 47 с.
169. Фофанова И. Ю. Бактериальные инфекции в акушерстве и гинекологии. Современное состояние проблемы. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 159 с.
170. Фролова О. Г. Организация акушерско-гинекологической помощи в современных условиях // Акушерство и гинекология. 2007. № 5. С. 76–79
171. Хабриев Р. У., Бакирова Э. А., Берсенева Е. А., Савостина Е. А. COVID-19 как катализатор развития телемедицинских услуг сельскому населению // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. № 29(5). С. 1029–1033
172. Ходакова О.В., Дударева В.А. Оценка эффективности деятельности службы охраны материнства и детства на уровне субъекта Российской Федерации // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021. № 1. С. 353–369. URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=454> (дата обращения: 14.05.2024).
173. Холин А.М., Казанков О.М. Телемедицина на службе женского здоровья // Информационные технологии в медицине. Международный конгресс. Москва, 12–13 октября 2017 г. <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1643554285>
174. Царегородцев А. Л. Эффективность использования телемедицины в Северных регионах Российской Федерации // Российский журнал телемедицины и электронного

- здравоохранения. 2015. № 1. С. 18–22 URL: <https://jtelemed.ru/article/effektivnost-ispolzovaniya-telemediciny-v-severnyh-regionah-rossijskoj-federacii>. (дата обращения: 14.05.2024)
175. Царегородцев А. Л. Разработка региональной телемедицинской информационной системы Ханты-Мансийского автономного округа: автореферат диссертации... кандидата технических наук. Ханты-Мансийск. 2006. 19 с.
 176. Чугунова Т. Н. Активный мониторинг состояния плода в условиях телемедицины – эффективная технология перинатального акушерства // Вопросы практической педиатрии. 2008. № 3(5). С. 55–57
 177. Шадеркин И. А. Организация специализированной медицинской помощи урологического профиля с применением телемедицинских технологий: автореферат диссертации... кандидата медицинских наук. М. 2019
 178. Шадеркин И. А. Уровни «зрелости» телемедицины // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2021. № 7(4). С. 63 – 68. URL : <https://jtelemed.ru/article/urovni-zrelosti-telemediciny>. (дата обращения: 14.05.2024). <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-4-63-68>
 179. Шадеркин И. А. Экономические аспекты телемедицины // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2021. № 7(3). С. 65–72. URL: <https://jtelemed.ru/article/ekonomicheskie-aspekty-telemediciny> (дата обращения: 14.05.2024)
 180. Шадеркин И. А., Шадеркина В. А. Удаленный мониторинг здоровья: мотивация пациентов // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2020. № 3. С. 37–43. URL: <https://jtelemed.ru/article/udalennyj-monitoring-zdorovja-motivacija-pacientov> (дата обращения: 14.05.2024)
 181. Шувалова М. П., Письменская Т. В., Гребенник Т. К. Результативность III уровня системы регионализации перинатальной помощи в РФ // Социальные аспекты здоровья населения. 2017. № 3(55). С. 1–16
 182. Шахова Т.Г., Ходакова Т.В. Организация оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий: нормативное правовое регулирование в Российской Федерации.// Национальное здравоохранение. 2025. №6(1). С.5-18. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2025.6.1.5-18>
 183. Adhikari E. H., Moreno W., Zofkie A. C., MacDonald L., McIntire D. D., Collins R. R. J., Spong C. Y. Pregnancy Outcomes Among Women With and Without Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection // JAMA Network Open. 2020. № 3(11). URL: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2773105> (дата обращения: 13.05.2024). doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.29256
 184. Alfirevic Z., Aflaifel N., Weeks A. Oral misoprostol for induction of labour // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014. 13 june. URL: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001338.pub3/full> (дата обращения: 13.05.2024)
 185. Ali A., Lamont R. F. Recent advances in the diagnosis and management of sepsis in pregnancy // F1000Research: publishing platform. 2019. Vol. 8. URL: <https://f1000research.com/articles/8-1546> (дата обращения: 13.05.2024). doi: 10.12688/f1000research.18736.1.
 186. Da Rosa T. F., Coelho S. S., Foletto V. S. et al. Alternatives for the treatment of infections caused by ESKAPE pathogens // Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics. 2020. №45(4). P. 863–873. URL: <https://doi.org/10.1111/jcpt.13149> (дата обращения: 13.05.2024)
 187. Andrikopoulou M., Madden N., Wen T. et al Symptoms and critical illness among obstetric patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection // Obstetrics and Gynecology. 2020. № 136. P. 291–299. doi: 10.1097/AOG.0000000000003996.
 188. Atkinson J., Hastie R, Walker S. et al. Telehealth in antenatal care: recent insights and advances. BMC Medicine. volume 21, Article number: 332 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12916-023-03042-y> (дата обращения: 13.05.2024)

189. Aziz A., Zork N., Aubey J. J. et al. Telehealth for high-risk pregnancies in the setting of the COVID-19 pandemic // *American Journal of Perinatology*. 2020. № 37. P. 800–808. URL: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-0040-1712121> (дата обращения: 13.05.2024). doi: 10.1055/s-0040-1712121
190. Bashshur R. L., Shannon G.W. History of Telemedicine: Evolution, Context, and Transformation. Mary Ann Libert Inc., 2009. 415 p.
191. Beck C. A., Beran D. B., Biglan K. M., Boyd C. M., Dorsey E. R., Schmidt P. N., Mejia N. I., Bwala G., Nance M., Shih L. C., Singer C., Vargas-Parra S., Zadikoff C., Okon N., Feigin A., Ayan J., Vaughan C., Pahwa R., Dhall R., Hassan A., DeMello S., Riggare S. S., Wicks P., Achey M. A., Elson M. J., Goldenthal S., Keenan H. T., Korn R., Schwarz H., Sharma S., Stevenson E. A., Zhu W.; Connect. Parkinson Investigators. National randomized controlled trial of virtual house calls for Parkinson disease // *Neurology*. 2017. № 89(11). P. 1152–1161. URL: <https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.0000000000004357> (дата обращения: 13.05.2024)
192. Betancourt J. A., Rosenberg M. A., Zevallos A., et al. The impact of COVID-19 on telemedicine utilization across multiple service lines in the United States // *Healthcare (Basel)*. 2020. № 8(4): 380. URL: <https://doi.org/10.3390/healthcare8040380> (дата обращения: 13.05.2024)
193. Bodker B., Hvidman L., Weber T. et al. Maternal death in Denmark 2002–2006 // *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2009. Vol. 88. P. 556–562. URL: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/00016340902897992> (дата обращения: 13.05.2024)
194. Butler Tobah Y. S., LeBlanc A., Branda M. E. et al. Randomized comparison of a reduced-visit prenatal care model enhanced with remote monitoring // *American journal of obstetrics gynecology*. 2019. 221(6). P. 638.e1–638.e8. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937819308105?via%3Dihub> (дата обращения: 13.05.2024)
195. Carrasqueiro S., Ramalho A., Esteves A., Pereira C., Martins D., Marques L. Report on EU state of play on telemedicine services and uptake recommendations / The Joint Action on eHealth (JAseHN). Published November 28, 2017. (Accessed May 20, 2020). URL: https://health.ec.europa.eu/system/files/2018-02/ev_20171128_co09_en_0.pdf (дата обращения: 14.05.2024)
196. Chmielewska B., Barratt I., Townsend R., Kalafat E. et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis // *The Lancet Global Health*. 2021. 31 March. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00079-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00079-6) (дата обращения: 14.05.2024)
197. Combi C., Pozzani G., Pozzi G. Telemedicine for Developing Countries. A Survey and Some Design Issues // *Applied Clinical Informatics*. 2016. №7(4). P. 1025–1050. doi: 10.4338/ACI-2016-06-R-0089
198. Dalfra M. G., Nicolucci A., Lapolla A. The effect of telemedicine on outcome and quality of life in pregnant women with diabetes // *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2009. № 15. P. 238–242. doi: 10.1258/jtt.2009.081213
199. DeNicola, N., Grossman D., Marko K., Sonalkar S., Butler T., Yvonne S. B. T., Nihar G., Witkop C. T., Henderson J. T., Butler J. L., Lowery C. Telehealth Interventions to Improve Obstetric and Gynecologic Health Outcomes // *Obstetrics & Gynecology*. 2020 February. Vol. 135 - Issue 2. P. 371–382. doi: 10.1097/AOG.0000000000003646
200. Di Mascio D., Sen C., Saccane G., Galindo A., Grünebaum A., Yoshimatsu J. et al. Risk factors associated with adverse fetal outcomes in pregnancies affected by Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a secondary analysis of the WAPM study on COVID-19 // *Journal of Perinatal Medicine*. 2020. №48(9). P. 950–958. doi: 10.1515/jpm-2020-0355.
201. Dietz R. L., Hartman D. J., Zheng L., Wiley C., Pantanowitz L. Review of the use of telepathology for intraoperative consultation // *Expert Review of Medical Devices*. 2018. №15(12). P. 883–890. <https://doi.org/10.1080/17434440.2018.1549987>

202. Diriba K., Awulachew E., Getu E. The effect of coronavirus infection (SARS-CoV-2, MERS-CoV., and SARS-CoV) during pregnancy and the possibility of vertical maternal-fetal transmission: a systematic review and meta-analysis // *European Journal of Medical Research*. 2020. № 25(1): 39. URL: <https://eurjmedres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40001-020-00439-w> (дата обращения: 14.05.2024)
203. Doraiswamy S., Abraham A., Mamtani R., Cheema S. J. Use of Telehealth During the COVID-19 Pandemic: Scoping Review // *Journal of Medical Internet Research*. 2020. № 22(12). e24087(1-15). URL: <https://www.jmir.org/2020/12/e24087> (Дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.2196/24087.PMID: 33147166
204. Dosaj A., Thiagarajan D., Ter Haar Ch. et al. Rapid implementation of telehealth services during the COVID-19 pandemic // *Telemedicine and e-Health*. 2021. № 27. P. 116–120. doi: 10.1089/tmj.2020.0219
205. Chmielewska B., Barratt I., Townsend R., Kalafat E. et al. Effects of the COVID-19 pandemic on maternal and perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis // *The Lancet Global Health*. 2021. № 9(6). P. 759–772. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00079-6
206. Ferrer-Roca O., Sosa-Iudicissa M. *Handbook of Telemedicine*. Amsterdam, Berlin, Oxford, Tokyo, Washington, DC: IOS Press, 1998. 297 p.
207. Figueiro-Filho E. A., Yudin M., Farine D. COVID-19 during pregnancy: an overview of maternal characteristics, clinical symptoms, maternal and neonatal outcomes of 10,996 cases described in 15 countries // *Journal of Perinatal Medicine*. 2020. №48(9). P. 900–911. doi: 10.1515/jpm-2020-0364
208. Field D., Draper E. S., Fenton A. et al. Rates of very preterm birth in Europe and neonatal mortality rates // *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*. 2009. Vol. 94, № 4. P. 253–256. doi: 10.1136/adc.2008.150433
209. Fisk M., Livingstone A., Pit S. W. Telehealth in the Context of COVID-19: Changing Perspectives in Australia, the United Kingdom, and the United States // *Journal of Medical Internet Research*. 2020. Vol. 22. №. 6. e19264. doi: 10.2196/19264
210. Galusha-Glasscock J. M., Horton D. K., Weiner M. F., Cullum C. M. Video Teleconference Administration of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status // *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2016. № 31(1). P. 8–11. URL: <https://academic.oup.com/acn/article/31/1/8/2194503> (дата обращения: 14.05.2024). <https://doi.org/10.1093/arclin/acv058>
211. Ganju N., Witkop C., Henderson J, illian T. PhD; Butler, Jessica L. MPH; Lowery, Curtis MD, Nathaniel DeNicola, Daniel Grossman, Kathryn Marko, Sarita Sonalkar. Telehealth Interventions to Improve Obstetric and Gynecologic Health Outcomes // *Obstetrics & Gynecology*. 2020 Vol. 135 – (2). P. 371–382. doi: 10.1097/AOG.0000000000003646
212. Hirshberg A., Downes K., Srinivas S. Comparing standard office-based follow-up with text-based remote monitoring in the management of postpartum hypertension: a randomised clinical trial // *BMJ Quality & Safety*. 2018. № 27. P. 871–877. doi: 10.1136/bmjqs-2018-007837
213. Hong Y-R., Lawrence J., Williams D. Jr., Mainous III A. et al. Population-Level Interest and Telehealth Capacity of US Hospitals in Response to COVID-19: Cross-Sectional Analysis of Google Search and National Hospital Survey Data // *JMIR Public Health and Surveillance*. 2020. № 6(2). e18961. doi: 10.2196/18961. PMID: 32250963
214. Jafari M., Pormohammad A., Sheikh Neshin S. A., Ghorbanj S., Bose D., Alimohammadi S. et al. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with control patients. A systematic review and meta-analysis // *Reviews in Medical Virology*. 2021. № 31(5). e.2208(1–16). doi: 10.1002/rmv.2208
215. Jeganathan S., Prasannan L., Blitz M. J., et al. Adherence and acceptability of telehealth appointments for high-risk obstetrical patients during the coronavirus disease 2019 pandemic. // *American journal of obstetrics gynecology MFM*. 2020. № 2(4):100233. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100233
216. Juan J., Gil M.M., Rong Z. and al. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. // *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2020.

- № 56(1). P. 15–27. URL: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.22088> (дата обращения: 13.05.2024). doi: 10.1002/uog.22088
217. Kern-Goldberger A. R., Srinivas S. K. Obstetrical Telehealth and Virtual Care Practices During the COVID-19 Pandemic // *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2022. № 65(1). P. 148–160. URL: https://journals.lww.com/clinicalobgyn/fulltext/2022/03000/obstetrical_telehealth_and_virtual_care_practices.20.aspx. (дата обращения: 13.05.2024). doi: 10.1097/GRF.0000000000000671
218. Kern-Goldberger A.R., Srinivas S.K. Telemedicine in obstetrics // *Clinics in Perinatology*. 2020. № 47. P. 743–757. doi: 10.1016/j.clp.2020.08.007
219. Kidholm K., Ekeland A. G., Jensen L. K. et al. A model for assessment of telemedicine applications: mast // *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 2012. № 28. P. 44–51. doi: 10.1017/S0266462311000638
220. Kim J., Alanazi H., Daim T. Prospects for Telemedicine Adoption: Prognostic Modeling as Exemplified by Rural Areas of USA. Foresight and STI Governance. 2015. Vol. 9. №4. P. 32–41. URL: <https://foresight-journal.hse.ru/data/2015/12/23/1132792383/3-Telemedicine-32-41.pdf> (Дата обращения: 14.05.2024)
221. Krenitsky N. M., Spiegelman J., Sutton D. et al. Primed for a pandemic: implementation of telehealth outpatient monitoring for women with mild COVID-19 // *Seminars in Perinatology*. 2020. № 44(7). 151285. doi: 10.1016/j.semperi.2020.151285
222. Lanssens D., Vandenberk T., Thijs I.M., Grieten L., Gyselaers W. Effectiveness of Telemonitoring in Obstetrics: Scoping Review // *Journal of Medical Internet Research*. 2017. Vol. 19. № 9. e327. URL: <https://www.jmir.org/2017/9/e327/> (Дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.2196/jmir.7266
223. Leighton C., Conroy M., Bilderback A. et al. Implementation and impact of a maternal-fetal medicine telemedicine program // *American Journal of Perinatology*. 2019. № 36. P. 751–758. URL: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1675158> (дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.1055/s-0038-1675158
224. Mackillop L., Hirst J.E., Bartlett K.J., Birks J.S., Clifton L., Farmer A. et al. Comparing the efficacy of a mobile phone-based blood glucose management system with standard clinic care in women with gestational diabetes: randomized controlled trial // *JMIR mHealth and uHealth*. 2018. Vol. 6. № 3. e71. URL: <https://mhealth.jmir.org/2018/3/e71/> (дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.2196/mhealth.9512
225. McGoey S. T., Oakley A., Rademaker M. Waikato Teledermatology: a pilot project for improving access in New Zealand // *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2015. № 21(7). P. 414–419. doi: 10.1177/1357633X15583216
226. Miremberg H., Ben-Ari T., Betzer T. et al. The impact of a daily smartphone-based feedback system among women with gestational diabetes on compliance, glycemic control, satisfaction, and pregnancy outcome: a randomized controlled trial // *American journal of obstetrics gynecology*. 2018. Vol. 218. №4. P. 453.e1–453.e7. doi: 10.1016/j.ajog.2018.01.044
227. Monaghesh E., Hajizadeh A. The role of telehealth during COVID-19 outbreak: a systematic review based on current evidence // *BMC Public Health*. 2020. № 20(1). 1193. URL: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09301-4> (дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.1186/s12889-020-09301-4
228. Novoa R. H., Quintana W., Llancarí P., Urbina-Quispe K., Guevara-Ríos E., Ventura W. Maternal clinical characteristics and perinatal outcomes among pregnant women with coronavirus disease 2019. A systematic review. // *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2021. Vol. 39. 101919. doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101919
229. Odibo E. N., Wendel P.J., Megann E.F. Telemedicine in obstetrics // *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2013. №56(3). P. 422–433. URL: https://journals.lww.com/clinicalobgyn/fulltext/2013/09000/telemedicine_in_obstetrics.3.aspx (дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.1097/GRF.0b013e318290fef0
230. Ohannessian R., Tu Anh Duong, Odone A. Global Telemedicine Implementation and Integration within Health Systems to Fight the COVID-19 Pandemic: A Call to Action // *JMIR Public Health*

- and Surveillance. 2020. Vol. 6. № 2. e18810. URL: <https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18810> (Дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.2196/18810
231. Peahl A. F., Novara A., Heisler M. et al. Patient preferences for prenatal and postpartum care delivery: a survey of postpartum women // *Obstetrics and Gynecology*. 2020. № 135. P. 1038–1046. URL: https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2020/05000/patient_preferences_for_prenatal_and_postpartum.8.aspx (дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.1097/AOG.0000000000003731
 232. Peahl A. F., Powell A., Berlin H. et al. Patient and provider perspectives of a new prenatal care model introduced in response to the coronavirus disease 2019 pandemic // *American journal of obstetrics gynecology*. 2021. Vol. 224(4). P. 384.e1–384.e11. doi: 10.1016/j.ajog.2020.10.008
 233. Pflugeisen B. M., McCarren C., Poore S. et al. Virtual visits: Managing prenatal care with modern technology // *MCN. The American Journal of Maternal/Child Nursing*. 2016. № 41(1). P. 24–30. URL: https://journals.lww.com/mcnjournal/fulltext/2016/01000/virtual_visits__managing_prenatal_care_with_modern.4.aspx. (дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.1097/NMC.0000000000000199
 234. Reforma L. G., Duffy C., Collier A. Y. et al. A multidisciplinary telemedicine model for management of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in obstetrical patients // *American journal of obstetrics gynecology MFM*. 2020. Vol. 2 (4). 100180. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100180
 235. Rosenkrantz A. B., Hanna T. N., Steenburg S. D., Tarrant M. J., Pyatt R. S., Friedberg E. B. The Current State of Teleradiology Across the United States: A National Survey of Radiologists' Habits, Attitudes, and Perceptions on Teleradiology Practice // *Journal of the American College of Radiology: JACR*. 2019. Vol.16(12). P. 1677–1687. doi: 10.1016/j.jacr.2019.05.053
 236. Shore J. H., Hilty D. M., Yellowlees P. Emergency Management Guidelines for Telepsychiatry // *General Hospital Psychiatry*. 2007. Vol. 29(3). P. 199–206. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2007.01.013
 237. Spiegelman J., Krenitsky N., Syeda S., Sutton D., Moroz L. Rapid development and implementation of a COVID-19 telehealth clinic for obstetric patients // *NEJM Catalyst*/ 2020. URL: <https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.20.0170> (Дата обращения: 14.05.2024).
 238. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). What do maternal-fetal medicine subspecialists do? [Электронный ресурс]:
 239. Sood S. P., Negash S., Mbarika V.W. et al. Differences in public and private sector adoption of telemedicine: Indian case study for sectoral adoption // *Studies in Health Technology Informatics*. 2007. № 130. P. 257–268. URL: https://www.researchgate.net/publication/5928211_Differences_in_public_and_private_sector_adoption_of_telemedicine_Indian_case_study_for_sectoral_adoption (дата обращения: 14.05.2024)
 240. Strehle E. M., Shabde N. One hundred years of telemedicine: does this new technology have a place in paediatrics? // *Archives of Disease in Childhood (ADC)*. 2006. № 91(12). P. 956–959. URL: <https://adc.bmj.com/content/91/12/956> (дата обращения: 14.05.2024). doi: 10.1136/adc.2006.099622
 241. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth 2009. (Global Observatory for Health Series, 2) / World Health Organization (WHO), 2010. 94 p. URL: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44497/9789241564144_eng.pdf?sequence=1 (дата обращения: 14.05.2024)
 242. A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics, 11-16 December, Geneva, 1997 / World Health Organization (WHO), 1998. 39 p. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/63857> (дата обращения: 14.05.2024)
 243. Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth / World Health Organization (WHO), 2016. (Accessed May 20, 2020). 156 p. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/252529> (дата обращения: 14.05.2024)

244. Wood D. STORC helps deliver healthy babies: the telemedicine program that serves rural women with high-risk pregnancies // *Telemedicine and e-Health*. 2011. Vol. 17. № 1. P. 2–4. doi: 10.1089/tmj.2011.9996.
245. Yogesan K., Goldschmidt L. P., Cuadros J. Digital teleretinal screening: Teleophthalmology in practice. Springer Berlin, Heidelberg, 2012. 241 p.
246. Zairina E., Abramson M. J., McDonald C. F., Li J., Dharmasiri T., Stewart K. et al. Telehealth to improve asthma control in pregnancy: a randomized controlled trial // *Respirology*. 2016. № 21. P. 867–874. doi: 10.1111/resp.12773

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ К ГЛАВЕ 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. 1.

СТРУКТУРА ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА

Структура перинатального центра отвечает задачам медицинской организации III А уровня, работающего в северном регионе с низкой плотностью населения, в него включены консультативно-диагностическое отделение и стационарный блок:

1. Консультативно-диагностическое отделение (КДО), в котором ведется прием беременных и гинекологических больных по 13 территориальным участкам. В состав КДО входят акушерско-гинекологические консультативные кабинеты, в том числе кабинет невынашивания, кабинет по сохранению и восстановлению репродуктивной функции, кабинет патологии шейки матки, кабинеты врача-терапевта, врача-офтальмолога и врача-генетика, функциональной диагностики, ультразвуковой диагностики, кардиотокографии, кабинет антенатальной охраны плода, кабинет катamnестического наблюдения за детьми с перинатальной патологией, кабинет медико-социальной помощи беременным женщинам, кабинет физиопсихопрофилактической подготовки беременной женщины и ее семьи к родам. Работает медико-генетическая лаборатория.

2. Стационарный блок включает в себя: родовое отделение, состоящее из 7 индивидуальных родильных залов; акушерское отделение с палатами совместного пребывания матери и ребенка на 28 коек с 1 сестринской койкой; отделение патологии беременности на 42 койки (36 круглосуточных, 3 сестринские, 3 койки стационара дневного пребывания), гинекологическое отделение №1 на 23 койки и гинекологическое отделение №2 на 4 койки (стационар дневного пребывания), отделение анестезиологии и реанимации на 6 коек, неонатологический стационар на 68 коек, состоящий из отделения новорожденных, отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных, отделения патологии новорожденных и недоношенных детей, оснащенного оборудованием для выхаживания детей с экстремально низкой массой тела, а также неонатальная операционная для оказания хирургической помощи детям с врожденными аномалиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

Для функционирования телемедицинской системы в дистанционном консультативном центре были подготовлены модули сбора и хранения информации о беременных (Модуль информационной системы – устойчивая к изменению часть системы, которая способна работать самостоятельно и в интеграции с другими модулями).

Таблица. Модули телемедицинской системы ДКЦ и их функции.

Модули телемедицинской системы ДКЦ	Функции модулей телемедицинской системы ДКЦ
Модуль ведения медицинской документации.	Хранение электронных медицинских карт и информации о текущих скрининговых исследованиях беременных высокого риска.
Модуль лабораторных исследований.	Накопление и хранение результатов анализов клинико-лабораторного обследования беременных высокого риска.
Модуль УЗИ и МРТ исследований.	Хранение электронных копий УЗИ и МРТ исследований беременных.
Модуль генетических исследований.	Хранение электронных копий генетических исследований матери и плода.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3.**Первичная анкета беременной для выявления материнского и перинатального риска.**

«Дорогой Пациент! Мы рады приветствовать Вас в стенах нашего учреждения по поводу такого замечательного состояния как беременность!

Мы просим Вас заполнить данную анкету для того, чтобы мы могли оказать Вам в полном объеме ту медицинскую помощь, которая необходима Вам и Вашему еще не родившемуся малышу.

Ваши максимально точные ответы дадут нам возможность обезопасить от рисков Вашу беременность и Вашего малыша.

1.	ФИО		
2.	Возраст		
3.	Рост		
4.	Вес		
5.	Вы работаете?	Да	Нет
6.	Вы курите?	Да	Нет
7.	Вы принимаете лекарственные препараты на постоянной основе?	Да	Нет
8.	Есть ли у Вас хронические заболевания?	Да	Нет
9.	Есть ли у Вас установленный диагноз у врачей:		
	- терапевта;	Да	Нет
	- кардиолога;	Да	Нет
	- хирурга;	Да	Нет
	- эндокринолога;	Да	Нет
	- онколога;	Да	Нет
	- дерматовенеролога;	Да	Нет
	- психиатра?	Да	Нет

10.	У Вашей матери есть артериальная гипертензия (повышение артериального давления более 140/90 мм.рт.ст.)?	Да	Нет
11.	Вашей матери во время беременности говорили, что у нее гестоз (преэклампсия), артериальная гипертензия?	Да	Нет
12.	Вы родились путем самостоятельных родов?	Да	Нет
13.	Вы родились путем операции кесарева сечения?	Да	Нет
14.	Причины кесарева сечения у Вашей матери?		
15.	Вы родились доношенным ребенком?	Да	Нет
17.	С каким весом вы родились?		
18.	Эта беременность у Вас первая?	Да	Нет
19.	Настоящая беременность наступила самопроизвольно?	Да	Нет
20.	Сколько беременностей было у Вас до настоящей беременности?		
21.	Сколько детей у Вас дома?		
22.	Были ли у Вас преждевременные роды (до 37 недель)?	Да	Нет
23.	Вы когда-либо госпитализировались в гинекологическое отделение?	Да	Нет
24.	У Вас были гинекологические операции?	Да	Нет
25.	Вас когда-либо обследовали на заболевания, передающиеся половым путем?	Да	Нет
26.	Вам когда-либо назначали лечение по результатам обследования на заболевания, передающиеся половым путем?	Да	Нет

Дата _____

Подпись _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.4.

Шкала материнского и перинатального риска: критерии высокого уровня внимания в I-II-III триместрах беременности

I триместр	II триместр	III триместр
Тяжелый токсикоз	Тяжелый токсикоз (в настоящее время)	Аномальное состояние плаценты
Наличие урогенитальных инфекций	Наличие урогенитальных инфекций, не пролеченных в I триместре или впервые обнаруженных во II триместре	Плацентарная недостаточность, в том числе и СЗРП
Высокий риск по первому скринингу	Высокий риск по второму скринингу	Выявленные пороки развития при третьем скрининге
Обострение хронических заболеваний за последние 3 года	Обострение хронических заболеваний за последние 3 года	Преэклампсия

Кровотечения	Выявленные пороки развития при втором скрининге	Неправильное положение плода после 34 недель
Проблема постановки диагноза	Наличие заболеваний репродуктивной системы	Обвитие пуповиной плода после 34 недель
	Истмико-цервикальная недостаточность	Беременность более 40 недель
	Многоплодная беременность	Паритет 4 беременности и более
	Расположение плаценты в области рубца после КС	Артериальная гипертензия, осложняющая беременность
	Проблема постановки диагноза	Гестационный сахарный диабет с медикаментозным лечением
		Наличие КС в анамнезе
		Кровотечение
		Проблема постановки диагноза

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.5.

Образцы социологических анкет для медико-социологического измерения удовлетворенности пациентов медицинской помощью с применением телемедицинских технологий:

Медико-социологическое измерение удовлетворенности беременных высокого риска медицинской помощью с применением ТМТ.

«В рамках изучения удовлетворенности населения медицинской помощью с применением телемедицинских технологий Консультативно-диагностическое отделение (КДО) перинатального центра г. Ноябрьска проводит анкетирование пациентов. Мы просим Вас заполнить предлагаемую анкету. Ваш ответ поможет составить более точное и полное представление об эффективности организации дистанционной медицинской помощи беременным из отдаленных городов и поселков. Анкета анонимная, фамилию указывать не нужно. Все результаты будут использованы в обобщенном виде».

Правила заполнения анкеты:

1. Оцените ваши ожидания в получении медицинской помощи с применением телемедицинских технологий по пятибалльной шкале:

Критерий оценки	5 абсолютно согласен	4 согласен	3 затрудняюсь ответить	2 не согласен	1 абсолютно не согласен
ДКЦ обеспечит доступность для беременных пациенток высокотехнологичной	5	4	3	2	1

медицинской помощи в перинатальном центре.					
ДКЦ оперативно – быстро и своевременно - будет проводить дистанционные консультации беременных пациенток.	5	4	3	2	1
Согласованная с ДКЦ маршрутизация беременных в перинатальный центр будет гарантировать безопасность пациенток.	5	4	3	2	1
В случае беременности высокого риска ДКЦ обеспечит родоразрешение пациенток и выхаживание новорожденных в перинатальном центре.	5	4	3	2	1

1. Оцените Вашу удовлетворенность полученной медицинской помощью с применением телемедицинских технологий по пятибалльной шкале.

Критерий оценки	5 абсолютно согласен	4 согласен	3 затрудняюсь ответить	2 не согласен	1 абсолютно не согласен
ДКЦ обеспечил беременным пациенткам высокотехнологичную медицинскую помощь в перинатальном центре.	5	4	3	2	1
ДКЦ оперативно – быстро и своевременно - проводил дистанционные консультации беременных пациенток.	5	4	3	2	1
Согласованная с ДКЦ маршрутизация беременных в перинатальный центр гарантировала безопасность пациенток.	5	4	3	2	1
При беременности высокого риска ДКЦ обеспечила возможность родоразрешения пациенток и выхаживания новорожденных в перинатальном центре.	5	4	3	2	1

Далее методом суммарных оценок по пятибалльной шкале Лайкерта мы планировали получить среднее арифметическое по каждому из критериев в анкетах ожидания и восприятия реальности и найти индекс оценки, получив разность двух показателей:

Индекс оценки = Восприятие – Ожидание.
--

Медико-социологическое измерение удовлетворенности беременных, инфицированных COVID-19, медицинской помощью с применением ТМТ

«В рамках изучения удовлетворенности населения медицинской помощью с применением телемедицинских технологий Консультативно-диагностическое отделение (КДО) перинатального центра г. Ноябрьска проводит анкетирование пациентов. Мы просим Вас заполнить предлагаемую анкету. Ваш ответ поможет составить более точное и полное представление об эффективности организации дистанционной медицинской помощи беременным, инфицированным COVID-19. Анкета анонимная, фамилию указывать не нужно. Все результаты будут использованы в обобщенном виде».

Правила заполнения анкеты:

1. Оцените ваши ожидания в получении медицинской помощи с применением телемедицинских технологий по пятибалльной шкале:

Критерий оценки	5 абсолютно согласен	4 согласен	3 затрудняюсь ответить	2 не согласен	1 абсолютно не согласен
Беременные, инфицированные COVID-19, благодаря дистанционному контролю акушерки и врача, будут своевременно направлены на госпитализацию для родоразрешения.	5	4	3	2	1
Дистанционное общение инфицированных беременных с врачом и акушеркой будет обеспечивать контроль безопасности матери и плода.	5	4	3	2	1
Дистанционное наблюдение за беременными в период пандемии позволит пациенткам получать советы врача по вопросам, связанным с беременностью и новой коронавирусной инфекцией.	5	4	3	2	1
Врачи-терапевты из ДКЦ будут внимательно оценивать состояние инфицированных пациенток и дадут рекомендации по лечению COVID-19.	5	4	3	2	1

2. Оцените Вашу удовлетворенность полученной медицинской помощью с применением телемедицинских технологий по пятибалльной шкале.

Критерий оценки	5 абсолютно согласен	4 согласен	3 затрудняюсь ответить	2 не согласен	1 абсолютно не согласен
Беременные, инфицированные COVID-19, благодаря дистанционному контролю акушерки и врача, были своевременно направлены на госпитализацию для родоразрешения.	5	4	3	2	1
Дистанционное общение инфицированных беременных с врачом и акушеркой обеспечило контроль безопасности матери и плода.	5	4	3	2	1
Дистанционное наблюдение за беременными в период пандемии позволило пациенткам получать советы врача по вопросам, связанным с беременностью и новой коронавирусной инфекцией.	5	4	3	2	1
Врачи-терапевты из ДКЦ внимательно оценивали состояние инфицированных пациенток и давали рекомендации по лечению COVID-19.	5	4	3	2	1

ПРИЛОЖЕНИЯ К ГЛАВЕ 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. 1.

Таблица. Динамика численности женского населения ЯНАО в 2014-2016 гг.

Годы	2014	2015	2016
Общее число женщин	268 500	269 281	269 196
	100%	100%	100%

Число женщин репродуктивного возраста (15-49 лет)	151 899	150 024	147 722
	56,6 %	55,7%	54,9%

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2.

Таблица. Численность акушерских коек и пролеченных пациентов в акушерских отделениях ЯНАО в 2014-2016 гг.

Профиль акушерских коек	Количество коек			Пролечено пациентов		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Для беременных и рожениц абс.	159	162	155	9115	8913	8218
В показателях наглядности(%)	100,0	101,0	97,5	100,0	97,7	90,1
Патологии беременных абс.	229	242	191	5219	5322	4281
В показателях наглядности(%)	100,0	105,6	83,4	100,0	102,0	82,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. 3.

Таблица. Параметры проведения ТМК на основе самообращения врачей в перинатальных центр г. Ноябрьска (2017-2019 гг.)

Параметры проведения ТМК	Варианты параметров проведения ТМК
1.Срочность ТМК	Экстренная
	Плановая
2.Запрос дополнительной информации по теме ТМК у лечащего врача	Нет запроса
	Запрос дополнительной информации
3.Запрос дополнительных диагностических данных у лечащего врача	Нет запроса
	Запрос диагностических данных, доступных лечащему врачу
	Запрос диагностических данных, не доступных лечащему врачу
4.Эффективность ТМК в отношении лечебно-диагностической программы лечащего врача	Полное принятие лечебно-диагностической программы врача-консультанта

	Существенное изменение лечебно-диагностической программы лечащего врача
	Незначительная коррекция лечебно-диагностической программы лечащего врача
	Отказ от рекомендаций врача-консультанта
5.Предложения врача-консультанта	Одна программа лечебно-диагностических действий
	Несколько программ лечебно-диагностических действий
	Подтверждение программы лечебно-диагностических действий лечащего врача
6.Проведение консилиума	Проводился консилиум
	Не проводился консилиум
7.Маршрутизация пациента в перинатальный центр после ТМК	Согласована маршрутизация
	Не согласована маршрутизация

ПРИЛОЖЕНИЯ К ГЛАВЕ 4.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. 1.

Скрининговое ультразвуковое исследование согласно порядку оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)" (утв. приказом Министерства здравоохранения РФ от 1 ноября 2012 г. N 572н)

Скрининговое ультразвуковое исследование (далее - УЗИ) проводится трехкратно: при сроках беременности 11-14 недель, 18-21 неделю и 30-34 недели.

При сроке беременности 11-14 недель беременная женщина направляется в медицинскую организацию, осуществляющую экспертный уровень пренатальной диагностики, для проведения комплексной пренатальной (дородовой) диагностики нарушений развития ребенка, включающей УЗИ врачами-специалистами, прошедшими специальную подготовку и имеющими допуск на проведение ультразвукового скринингового обследования в I триместре, и определение материнских сывороточных маркеров (связанного с беременностью плазменного протеина А (РАРР-А) и свободной бета-субъединицы хорионического гонадотропина) с последующим программным комплексным расчетом индивидуального риска рождения ребенка с хромосомной патологией.

При сроке беременности 18-21 неделя беременная женщина направляется в медицинскую организацию, осуществляющую пренатальную диагностику, в целях проведения УЗИ для исключения поздно манифестирующих врожденных аномалий развития плода.

При сроке беременности 30-34 недели УЗИ проводится по месту наблюдения беременной женщины.

Правила организации деятельности врача-акушера-гинеколога женской консультации (пункт 3)

Приложение N 4 к Порядку оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных

технологий)", утв. приказом Министерства здравоохранения РФ от 1 ноября 2012 г. N 572н

«Врач-акушер-гинеколог осуществляет следующие функции:

диспансерное наблюдение за беременными женщинами (в том числе патронаж беременных женщин и родильниц), формирует группы высокого акушерского и перинатального риска в целях предупреждения и раннего выявления осложнений беременности, родов и послеродового периода;

направление на пренатальный скрининг для формирования групп риска по хромосомным нарушениям и врожденным аномалиям (порокам развития) у плода;

осуществление контроля за результатами пренатального скрининга на хромосомные нарушения и врожденные аномалии (пороки развития) плода и направление беременных женщин группы высокого риска, сформированной по результатам пренатального скрининга, в медико-генетические центры (консультации)...».

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. 2.

, «Социальный портрет» беременных пациенток, проходивших анкетирование в ДКЦ ПЦ,

Возрастная структура беременных женщин из отдаленных городов и поселков: пациентки до 20 лет - 11%, от 21 до 25 лет - 29%, от 26 до 35 лет - 43%, от 36 лет и старше - 17%. Уровень образования беременных: высшее образование имели 25,8% пациенток, неоконченное высшее было у 24,4% пациенток, среднее специальное получили 35,9% пациенток, общее среднее образование имели 16,7% пациенток, а неполное среднее – 7,2% женщин. Социальные категории, к которым принадлежали беременные женщины: 31,7% из них являлись домохозяйками, 22,6% были рабочими, 28,3% являлись служащими, а 17,4% - студентками. Данные о семейном положении пациенток: женщины, состоявшие в зарегистрированном браке, составляли наибольшую группу – 83,6%, пациенток, находившихся в гражданском браке, было 8,3%, разведенные составляли 4,7%, а беременные, никогда не состоявшие в браке, 3,4%.

Было также установлено, что большинство опрошенных пациенток были первобеременными - 45,8%, 23,6% пациенток имели одну беременность в анамнезе, 16,9% пациенток – две или три беременности, на наличие четырех и более беременностей указали 13,7% женщин.

Итак, «социальный портрет» беременных пациенток, проходивших анкетирование в ДКЦ ПЦ, содержал следующие доминирующие признаки: наибольшее число беременных женщин находились в возрасте от 21 до 35 лет, большинство из них имело высшее, неполное высшее и среднее специальное образование, более 50% пациенток работали (рабочие и служащие), но около трети являлись домохозяйками. Более 90% женщин находились в браке – зарегистрированном и гражданском. Представленный социальный срез свидетельствует о достаточно высоком уровне социального благополучия пациенток, среди которых наблюдаем малое число юных (1 пациентка 17 лет) и зрелых женщин, беременности которых в силу возраста представляют высокий риск, а также сравнительно невелико число пациенток, забеременевших вне брака (8,2%), все это доказательно является социальными факторами беременности высокого риска [70].

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.3.

КОПИЯ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
«НОЯБРЬСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА»**

ПРИКАЗ

г. Ноябрьск

05 марта 2020 г.№ 49-00

**Об определении показаний состояний пациентов для проведения
телемедицинских консультаций**

С целью улучшения качества оказания медицинской помощи, эффективности лечения, диагностики, а также с целью получения консультаций и рекомендаций крупных Российских клиник и центров, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Заместителям главного врача по медицинской части Обозной И.В., Арутюнянцу А.Г., Лескову С.В., Димитриади С.Д., Гарчуку И.В., заведующему поликлиникой Акопян А.В. осуществлять личный контроль за:

1.1.определением показаний состояния пациентов для проведения телемедицинских консультаций;

1.2.необходимостью проведения телемедицинских консультаций;

1.3.ознакомить заведующих отделениями с настоящим приказом под подпись.

2. Всем лечащим врачам:

2.1.руководствоваться перечнем показаний и состояний пациентов для проведения при назначении телемедицинских консультаций (Приложение к настоящему приказу);

2.2.при оформлении запроса на телемедицинскую консультацию обязательно заполнять форму направления утвержденную приказом Департамента здравоохранения ЯНАО № 299-о от 15.05.2017 г.

3. Заведующему организационно – методическим отделом Савченко Р.А.:

3.1.осуществлять контроль за правильностью оформления документации и своевременной отправке запросов;

3.2.ознакомить лиц указанных в п.1. настоящего приказа с приказом под подпись.

4. Приказ ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ» № 68-од от 31.01.2019г. считать утратившим силу.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителей главного врача по медицинской части Обозную И.В., Арутюнянца А.Г., Лескова С.В., Димитриади С.Д., Гарчука И.В., заведующего поликлиникой Акопян А.В.

Главный врач



О.Н. Шалаев

Приложение №1
к приказу ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ»
от «05» 03 2020г. № 79-00

Перечень показаний и состояний пациентов для проведения при назначении телемедицинских консультаций

1. Определение дальнейшей тактики лечения;
2. Неудовлетворенность пациента качеством оказания медицинской помощи;
3. Несогласие лечащего врача с мнением и/или рекомендациями смежных специалистов (консультантов), заведующего отделением, консилиума;
4. Отсутствие ожидаемого эффекта от проводимого лечения;
5. Необходимость применения методов лечения, обследования, не выполнимых в нашем учреждении, при отсутствии возможности транспортировать пациента за пределы города. Цель: подбор возможной альтернативы лечения (обследования);
6. Случае отравлений тяжелой и среднетяжелой степени (токсические);
7. Все неотложные состояния;
8. Пациенты находящиеся на длительном лечении консультируются 1 раз в 10 дней;
9. Отсутствие специалиста или недостаточный клинический опыт диагностики или лечения заболевания;
10. Необходимость диагностики и определения тактики лечения редких, тяжелых или атипично протекающих заболеваний;
11. Определение методов профилактики осложнений;
12. Необходимость выполнения нового и/или редкого вида оперативного (лечебного или диагностического) вмешательства, процедуры и т.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.1.

КОПИЯ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА «НОЯБРЬСКАЯ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА»**

ПРИКАЗ

г. Ноябрьск

4 мая 2020г.

№ 113-09

О порядке маршрутизации женщин ЯНАО в период беременности, а также в течение 42 дней после её окончания и новорожденности с диагнозом внебольничная пневмония, COVID19 в ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница»

В целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID19) в период беременности, а также в течение 42 дней после её окончания и новорожденности, соблюдения маршрутизации беременных, рожениц и родильниц при подозрении или выявлении внебольничной пневмонии, в соответствии с приказом Минздрава России от 19.03.2020 № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID19)», временными методическими рекомендациями «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID19)», распоряжением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 01.10.2019 № 669-РП «О проведении мероприятий по профилактике гриппа и острых респираторных вирусных инфекций на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в эпидемиологическом сезоне 2019 - 2020 годов», с приказами ДЗ ЯНАО от 19.03.2020 № 239-о «О создании дистанционного консультативного центра анестезиологии-реаниматологии на базе государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Салехардская окружная клиническая больница» и дистанционного консультативного центра для детей и беременных на базе государственного бюджетного учреждения здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного «Ноябрьская центральная городская больница» и от 20.03.2020 № 247-0 «О порядке маршрутизации женщин в период беременности, родов и в послеродовый период с диагнозом внебольничная пневмония в стационары медицинских организаций Ямало-Ненецкого автономного округа»,

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить:

1.1. Регламент обращений в Перинатальный центр ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» и мероприятий в случае подозрения на COVID19 у пациентов (Приложение №1 к настоящему приказу);

1.2. Тест для анкетирования пациентов Перинатального центра ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» для эпидемиологической безопасности (Приложение № 2 к настоящему приказу).

1.3. Правила приема пациентов в Перинатальный центр ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» в период действия Указа Президента Российской Федерации от 02.04.2020 № 239 "О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" (Приложение № 5 к настоящему приказу).

1.4. Правила приема и обеспечения медицинской помощью иногородних пациентов в акушерском отделении патологии беременности в Перинатальный центр ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» в период действия Указа Президента Российской Федерации от 02.04.2020 № 239 "О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" (Приложение № 6 к настоящему приказу).

2. Использовать в работе:

2.1. Отчетную форму о количестве заболевших и госпитализированных беременных, роженицах и родильницах с установленным диагнозом внебольничная пневмония (Приложение № 3 к настоящему приказу).

2.2. «Позтажный план здания Перинатального центра, г. Ноябрьск, ул. Пирогова дом 1, I Этаж» (Приложение № 4 к настоящему приказу);

3. Обозначить при условии эпидемии и/или пандемии в ЯНАО для развертывания резервного стационара для женщин ЯНАО в период беременности, а также в течение 42 дней после её окончания при необходимости лечения в условиях акушерских отделений – временное наблюдательное отделение Перинатального центра ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» (Далее – временное наблюдательное отделение) (Приложение № 4 к настоящему приказу).

4. Назначить в качестве ответственного лица по ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» по мониторингу женщин в период беременности, а также в течение 42 дней после её окончания с признаками и симптомами внебольничной пневмонии главного акушера-гинеколога Игольникову Л.В.

5. Назначить в качестве ответственного лица по ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» по мониторингу новорожденных с признаками и симптомами внебольничной пневмонии главного неонатолога Абдурахимова Т.Ш.

6. Начальнику эксплуатационно-технического отдела Звоник Т.Ю., главной акушерке Перинатального центра Руклинской О.Ю., заведующему родовым отделением Игольниковой Л.В., заведующему гинекологическим отделением Овчинниковой М.Б., заведующему консультативно-диагностическим отделением Фишер В.Я, заведующему отделением патологии новорожденных и недоношенных детей Белогуровой Ю.Г. с целью выделения потока беременных женщин, рожениц и родильниц, обращающихся за медицинской помощью, из общего потока пациентов, начиная с приемных отделений и регистратуры организовать правила обращения в Перинатальный центр в соответствии с Приложением №1 к настоящему приказу.

7. Заведующим отделением реанимации и интенсивной терапии для новорожденных Абдурахимову Т.Ш., родовым отделением Игольниковой Л.В., гинекологическим отделением Овчинниковой М.Б., отделением новорожденных Полищук О.Н., отделением анестезиологии-реанимации №1 Соболевой Е.В., так же всех структурных подразделений перинатального центра:

7.1. обеспечить состояние полной готовности изоляторов №1 и №2, операционной гинекологического отделения №2 в Перинатальном центре ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» (мельцеровских боксов и обсервационного отделения) на случай необходимости оказания медицинской помощи женщинам в период беременности, а также в течение 42 дней после её окончания и новорожденным в полном соответствии с порядками, стандартами и клиническими протоколами (Приложение № 4 к настоящему приказу);

7.2. обеспечить обследование на коронавирусную инфекцию COVID-19 всех поступающих на экстренную или плановую госпитализацию в Перинатальный центр ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» и в гинекологическое отделение.

7.3. обеспечить, в случае получения положительных результатов обследования на COVID-19 пациентов перинатального центра, и в гинекологическом отделении:

7.3.1. незамедлительное направление экстренного извещения в филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО в городах Ноябрьск, Муравленко» в течение 2-х часов по телефону и в течение 12 часов на бумажном носителе или посредством защищенных каналов электронной связи;

7.3.2. незамедлительное направление внеочередного донесения в территориальный отдел управления Роспотребнадзора в Ноябрьск, Муравленко, а также в департамент здравоохранения ЯНАО в течение 2-х часов по телефону и в течение 12 часов на бумажном носителе или посредством защищенных каналов электронной связи.

8. Заведующему консультативно-диагностическим отделением Фишер В.Я, заведующему организационно-методическим отделением Савченко Р.А. обеспечить информирование всех беременных женщин, рожениц и родильниц по средствам СМИ и размещения информации на сайте ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница»:

8.1. о признаках и симптомах острой респираторной вирусной инфекции и внебольничной пневмонии;

8.2. о необходимости лечения на ранней стадии после появления симптомов и незамедлительном обращении за проведением медицинского обследования при появлении клинических признаков или симптомов;

8.3. о необходимости и порядке вызова врача (фельдшера) неотложной помощи или скорой медицинской помощи на дом при первичных признаках пневмонии даже несмотря на субъективную оценку своего состояния как удовлетворительную.

9. Заведующему консультативно-диагностическим отделением Фишер В.Я взять под личный контроль выполнения патронажа к беременным женщинам, роженицам и родильницам, своевременно не обратившихся на очередной прием при диспансерном наблюдении по беременности; постоянный мониторинг

социально неблагополучных женщин с активным их выявлением и наблюдением в ежедневном режиме.

10. Всем врачам ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница»:

10.1. госпитализировать всех пациенток в период беременности, а также в течение 42 дней после её окончания со всего ЯНАО с диагнозом внебольничная пневмония, коронавирусная инфекция (COVID19) при первичном тестировании в ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» в специально выделенные палаты инфекционных отделений, при наличии акушерских осложнений – в специально выделенные изоляторы №1 и №2 Перинатального центра (Приложение № 4 к настоящему приказу);

10.2. обеспечить при лечении в условиях акушерских отделений клинический осмотр врачом-терапевтом в ежедневном режиме (не менее 2 раз в день), другими специалистами - по показаниям; при условии лечения в инфекционном отделении обеспечить клинический осмотр врачом акушером-гинекологом в ежедневном режиме и чаще по показаниям.

10.3. все беременные и родильницы, госпитализированные в стационар с внебольничной пневмонией, должны быть осмотрены в течение 24 часов консилиумом врачей в составе: заместителя главного врача по лечебной работе, заместителя по родовспоможению, заведующего анестезиологическим отделением, врача терапевта (пульмонолога), врача-инфекциониста, врача акушера-гинеколога.

11. Главному акушеру-гинекологу ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ» Игольниковой Л.В. организовать:

11.1. возможность телеконсультирования данной категории пациентов, возможность принятия и передачи результатов лучевой диагностики пациентов в условиях родового отделения.

11.2. консультирование главным внештатным специалистом по акушерству и гинекологии департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа всех беременных и родильниц, госпитализированных в стационар с внебольничной пневмонией в течении 3 дней;

11.3. согласование акушерской тактики при внебольничной пневмонии у каждой беременной всех сроков и родильниц до 42 дней в обязательном порядке с главным внештатным специалистом по акушерству и гинекологии департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного;

11.4. ежедневный мониторинг заболеваемости пневмониями у беременных, рожениц и родильниц;

11.5. предоставление формы оперативной информации о заболевших и госпитализированных беременных, роженицах и родильницах с установленным диагнозом внебольничных пневмоний ежедневно, согласно приложению № 3 к настоящему приказу в адрес главного внештатного специалиста по акушерству и гинекологии департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа на электронный адрес: denisov-ag@okb89.ru до 11 часов 00 минут ежедневно.

12. Всем сотрудникам ЕРКЦ ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» указанным в приказе ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» № 503-од от 22.10.2018 г. предоставлять приоритет

новорожденным, пациентам в период беременности, а также в течение 42 дней после её окончания со всего ЯНАО с диагнозом внебольничная пневмония, коронавирусная инфекция (COVID19), в работе использовать Приложения №1, №2, №6 к приказу департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа от 19.03.2020 № 239-о.

13. Заведующим РКБН и АРКБ в ежедневном режиме обеспечить формирование в медицинской информационной системе сводную форму отчётов согласно приложениям № 3,4,7 к приказу департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа от 19.03.2020 № 239-о и предоставлять ее заместителю директора департамента.

14. Главной акушерке Перинатального центра ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ» Руклинской О.Ю. обеспечить обязательное обследование на коронавирусную инфекцию медицинских работников Перинатального центра и гинекологического отделения, имеющих риск инфицирования COVID-19 при оказании медицинской помощи, не менее 1 раза в неделю, медицинских работников, оказывающих помощь беременным женщинам, родильницам, роженицам и новорожденным в стационарных условиях, в том числе в условиях палат интенсивной терапии, после каждой смены;

15. Заведующим отделений Перинатального центра ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ» в случае получения положительных результатов обследования на COVID-19 пациентов перинатального центра, обеспечить незамедлительное направление экстренного извещения в филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО в городах Ноябрьск, Муравленко» в течение 2-х часов по телефону и в течение 12 часов на бумажном носителе или посредством защищенных каналов электронной связи.

16. Начальнику информационно-аналитического отдела Шербану Д.Д. обеспечить возможность формирования в медицинской информационной системе сводной формы отчётов согласно приложениям № 1,2,3,4,6,7 к приказу департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа от 19.03.2020 № 239-о (в срок до 10.05.2020).

17. Заместителю главного врача по акушерству и гинекологии ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ» Арутюнянц А.Г., ежедневно направлять до 7:30 по московскому времени сводную информацию в адрес Федерального центра для беременных согласно форме по ссылке: <http://services.ncagp.ru/index.php?t8=39>

18. Контроль за исполнением настоящего Приказа возложить на заместителя главного врача по медицинской части по акушерству и гинекологии ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ» Арутюнянц А.Г.

Главный врач

О.Н. Шалаев



Приложение N 1
УТВЕРЖДЕНО
приказом главного врача
ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ»
от 27 мая 2020 № 113-09

«Регламент обращений в Перинатальный центр ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» и мероприятий в случае подозрения на COVID19»

1. Прекратить посещения сопровождающих лиц, партнерские роды до особого распоряжения.
2. Входы в здание Перинатального центра ограничить до 4-х.
3. Разделить потоки посетителей, организовать посты для:
 - 3.1. консультантов, пациентов в акушерские отделения через вход № 4;
 - 3.2. консультантов, пациентов в гинекологические отделения вход №3;
 - 3.3. консультантов, пациентов в ОПННД через вход №5;
 - 3.4. всех сотрудников « НЦГБ», пациентов в КДЦ через Центральный вход.
4. Обеспечить термометрию всех, проходящих через пост:
 - 4.1. Вход № 4 — младшая медицинская сестра родового отделения;
 - 4.2. Вход № 3 — дежурная медицинская сестра ГО№1;
 - 4.3. Вход №5 — палатная медицинская сестра ОПННД;
 - 4.4. Центральный вход — гардеробщица КДЦ.
5. При обнаружении температуры тела выше 37°C — провести анкетирование по утвержденному Приложению №2).
6. При получении одного положительного ответа — сообщить по телефону ответственному лицу за соответствующий вход:
 - 6.1. В рабочее время:
 - 6.1.1. Вход №4 — Игольникова Л.В. — 4151 или 89222858185;
 - 6.1.2. Вход № 3 — Овчинникова М.Б. — 2001] или 89821732046;
 - 6.1.3. Вход №5 — Белогурова Ю.Г. - 2047 или 89924017040;
 - 6.1.4. Центральный вход — Фишер В.Я. - 2083 или 8982176136
 - 6.2. В не рабочее время - входы №3,4,5 и Центральный - ответственному дежурному врачу- 4146.
7. Действия ответственного лица за вход:
 - 7.1. При отсутствии подозрения на COVID19 - дает указания пропустить посетителя.
 - 7.2. При подозрении на COVID19 - организация изоляции посетителя в изолятор №2 (в соответствии пункту 7 Приложения № 1) и информирование заместителя главного врача по акушерству и гинекологии по тел. 89824039849
8. Мероприятия по изоляции посетителей ПЦ с подозрением на COVID19:
 - 8.1. Организовать сопровождение по улице посетителя в изолятор №2;

8.2. В это время ответственное лицо за соответствующий вход направляется к пункту охраны, забирает коробку с ключами и открывает двери изолятора №2 изнутри;

8.3. Дифференцировать посетителя по необходимой ему медицинской помощи:

8.3.1. нуждается в экстренной медицинской помощи в пределах ПЦ;

8.3.2. не нуждается в экстренной медицинской помощи в пределах ПЦ;

8.4. Оказать необходимую помощь:

8.4.1. при отсутствии необходимости в экстренной медицинской помощи в пределах ПЦ - вызвать СМП «03» для транспортировки по решению фельдшера СМП посетителя в специализированное подразделение (изолятор, провизорный госпиталь и т.п.);

8.4.2. При необходимости в экстренной медицинской помощи в пределах ПЦ -обеспечить всю необходимую медицинскую помощь в изоляторе, временном наблюдательном отделении (см. Приложение №3).

Приложение N 2
УТВЕРЖДЕНО
приказом главного врача
ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ»
от 11.11.2020 № 213-09

Уважаемый пациент! Вам предлагается анкетирование, которое поможет Вашему врачу лучше понять состояние Вашего здоровья. Ваш доктор может задать Вам дополнительные вопросы по каждому из приведенных ниже пунктов. Пожалуйста, проследите за тем, чтобы каждый пункт был заполнен.

Ф.И.О. _____

Год рождения/возраст _____

Дата заполнения: _____

1. Отмечаете ли Вы повышение температуры тела 37⁰С и выше:

Да

Нет

2. Выезжали ли Вы за пределы ЯНАО за последние 30 дней?

Да

Нет

3. Вы живете в одной квартире с человеком, вернувшимся из другого региона

Российской Федерации, другого государства?

Да

Нет

4. Были ли тесные контакты за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной коронавирусом?

Да

Нет

5. Беспокоит ли Вас кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты)?

Да

Нет

6. Беспокоит ли Вас одышка?

Да

Нет

7. Есть ли у Вас утомляемость, мышечные или головные боли?

Да

Нет

8. Есть ли у Вас ощущения заложенности в грудной клетке?

Да

Нет

9. Отмечаете ли Вы заложенность носа, насморк?

Да

Нет

Приложение N 5
УТВЕРЖДЕНО
приказом главного врача
ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ»
от 7.10.2020 № 113-69

Правила приема пациентов в Перинатальный центр ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» в период действия Указа Президента Российской Федерации от 02.04.2020 № 239 "О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"

1. В будние дни в приемном отделении Перинатального центра до 15 ч 48 мин оказывается медицинская помощь только женщинам в период беременности, а также в течение 42 дней после её окончания без признаков и симптомов ОРВИ, внебольничной пневмонии, ГСИ (беременность должна быть подтверждена протоколом УЗИ, анализом крови на общий ХГЧ).

2. Пациенты с гинекологическими заболеваниями направляются в приемное отделение хирургического корпуса до 15 ч 30 мин в будние дни.

2. Врач акушер-гинеколог в хирургическом корпусе проводит осмотр пациента, составляет протокол осмотра, при необходимости назначает лечение. При показаниях для хирургического лечения в экстренном порядке помощь оказывает в условиях хирургического отделения ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ».

3. Беременные пациенты вне зависимости от срока беременности осматриваются в приемном отделении Перинатального центра. При наличии показаний - госпитализируются.

Распределение пациентов.

1. Гинекологические пациенты, состояние которых требует стационарного наблюдения, госпитализируются и оперируются в хирургическом отделении.

2. Пациенты с внематочной беременностью, неразвивающейся беременностью госпитализируются, получают медицинскую помощь, в том числе хирургическую на 1 этаже Перинатального центра.

2. Пациенты со сроком беременности до 22 недель, состояние которых требует стационарного наблюдения, госпитализируются и оперируются в гинекологическом отделении (2 этаж Перинатального центра).

Работа врачей.

1. Врач акушер-гинеколог приемного отделения в хирургическом корпусе Никончук Н.Ю. Время работы с 8 ч 00 мин до 15 ч 48 мин с понедельника по пятницу включительно. Проводит консультации гинекологических пациентов, обратившихся в приемное отделение хирургического корпуса, а также проводит консультации по всем отделениям НЦГБ.

2. Врач приемного отделения акушер-гинеколог в Перинатальном Центре

проводит консультации, оформляет госпитализацию беременных пациентов, обратившихся на приемный пост гинекологического отделения Перинатального Центра.

3. О консультациях беременных пациентов, находящихся на лечении во всех отделениях НЦГБ (за исключением Перинатального центра), информируется Арутюнянц А.Г.

4. Гинекологических пациентов, обратившихся в экстренном порядке в приемное отделение хирургического корпуса после 15 ч 48 мин консультирует Шалаев О.Н., либо дежурный врач акшер-гинеколог.

5. Гинекологических пациентов, обратившихся в экстренном порядке в приемное отделение Перинатального центра после 15 ч 12 мин консультирует дежурный врач акшер-гинеколог.

Приложение N 6
УТВЕРЖДЕНО
приказом главного врача
ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ»
от 11.04.2020 № 213-02

Правила приема и обеспечения медицинской помощью иногородних пациентов в акушерском отделении патологии беременности Перинатальный центр ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница» в период действия Указа Президента Российской Федерации от 02.04.2020 № 239 "О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"

1. Иногородние пациенты поступают в Перинатальный центр через Вход №4.
2. Госпитализируются в индивидуальные палаты, расположенные на 2 этаже Гинекологического отделения №1 (Далее – временный изоляционный блок).
 - 2.1. Ежедневно с 7 ч 40 мин до 19 ч 20 мин встречает беременную и провожает в палату младшая медицинская сестра ГО №1. Номер телефона 3149.
 - 2.2. С 19 ч 20 мин до 7 ч 40 мин встречает беременную и провожает в палату акушерка временного изоляционного блока. Номер телефона 2072.
 - 2.3. Данные пациента (паспорт, полис, обменная карта, родовой сертификат, СНИЛС супруга) передаются встречающим медицинским персоналом временного изоляционного блока акушерке или медицинской сестре приемного поста Родового отделения Перинатального центра для оформления медицинской документации в МИС «Инфомед».
 - 2.4. Первичный осмотр беременной проводится врачом акушерского временного изоляционного блока или дежурным акушером-гинекологом в временном изоляционном блоке, которого назначает ответственный дежурный врач.
3. С целью минимизации возможного распространения новой коронавирусной инфекции в обязанности акушерки временного изоляционного блока входит:
 - 3.1. исключить пересечение между персоналом отделения патологии беременности и временного изоляционного блока;
 - 3.2. тестирование вновь поступивших пациенток на COVID-19;
 - 3.3. установка кубитального катетера, контроль его состояния;
 - 3.4. забор крови для клинико-лабораторного обследования;
 - 3.5. проведение процедур, назначенных врачом (подготовка к родам, операции кесарево сечение);
 - 3.6. проведение внутривенных, подкожных, внутримышечных инъекций;
 - 3.7. проведение кардиотокографии (КТГ)
4. С целью минимизации возможного распространения новой коронавирусной инфекции в обязанности младшей медицинской сестры гинекологического отделения №1 входит:

- 4.1. смена постельного белья пациентки;
- 4.2. раздача еды по палатам, сбор использованной посуды по палатам;
- 4.3. при необходимости помощь акушерке отделения патологии беременности.

5. С целью минимизации возможного распространения новой коронавирусной инфекции в обязанности процедурной медицинской сестры гинекологического отделения №1 входит:

5.1. сбор системы для внутривенной инфузии, доставка системы до входных дверей отделения (палаты №№1-5);

5.2. подготовка препаратов и медицинских инструментов для внутривенных, подкожных, внутримышечных инъекций, доставка лекарств до входных дверей отделения (палаты №№1-5);

6. С целью минимизации возможного распространения новой коронавирусной инфекции в обязанности буфетчика гинекологического отделения №1 входит:

6.1. сервировка блюд, доставка блюд до входных дверей отделения (палаты №№1-5);

6.2. уборка использованной посуды от входных дверей отделения (палаты №№1-5);

6.3. обработка и мытье использованной посуды.

7. УЗИ и все медицинские процедуры пациенту проводятся в палате.

8. Консультации других специалистов, при отсутствии возможности проведения консультации по телефону, проводятся в условиях отделения.

9. Ежедневная уборка палат пациентов проводится в последнюю очередь.

10. С целью минимизации возможного распространения новой коронавирусной инфекции весь медицинский персонал, контактирующий с пациентами должен соблюдать правила асептики и антисептики, использовать средства индивидуальной защиты, которые хранятся при входе в отделение (одноразовые халаты, шапочки, медицинские маски, очки).

Заведующая отделением патологии беременности

Приложение № 1
к приказу департамента здравоохранения
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 19 марта 2020 г. № 239-о

Рекомендуемые критерии тяжести состояния пациентов, подлежащих мониторингу в КДЦ

1. Кардиогенный шок;
2. некупируемая артериальная гипертензия, осложненная острой левожелудочковой недостаточностью и острой гипертонической энцефалопатией;
3. гемодинамически значимые нарушения ритма и проводимости: брадикардия с частотой сердечных сокращений менее 45 в минуту, АВ-блокады П-Шст, паузы свыше 3 сек. или суправентрикулярные тахикардии, тахиаримии с ЧСС более 140 в мин. или желудочковые тахикардии;
4. острая сердечная недостаточность II и более по Киллипу;
5. использование кардиотоников (допамин в дозе больше 7 мкг/кг/мин);
6. острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности.

Причины острой сердечной недостаточности: острый коронарный синдром, кардиомиопатии, миокардиты, поражение клапанов сердца, септальные дефекты, тампонада сердца, эмболия легочной артерии, нарушения ритма и проводимости, отравление кардиотоксическими ядами или лекарственными препаратами.

Причины острой сосудистой недостаточности: *абсолютная гиповолемия* (в том числе геморрагический шок, отравления кислотами, хлорированными углеводородами, фосфорорганическими соединениями, грибами), *относительная гиповолемия* (септический шок, анафилактический шок, отравления психофармакологическими препаратами, альфа - адренолитиками и.т.д., вторичный соматогенный коллапс при печеночной недостаточности).

Рекомендуемые критерии тяжести состояния пациентов с острой дыхательной недостаточностью, подлежащих мониторингу в КДЦ

1. Тяжелая пневмония;
2. острое легочное повреждение ($PaC > 2 / FiCh < 300$);
3. тромбоэмболия легочной артерии;
4. обострение хронических обструктивных бронхолегочных заболеваний и бронхиальная астма тяжелой степени, требующие респираторной терапии;
5. нейро-мышечные заболевания, требующие протезирования функции внешнего дыхания;
6. гипоксические состояния при острых отравлениях.

Рекомендуемые критерии тяжелого течения внебольничной пневмонии

Клинические	Лабораторные
-------------	--------------

Острая дыхательная недостаточность - ЧД > 30/мин Гипотензия: АД систолическое < 90 мм рт. ст. АД диастолическое < 60 мм рт. ст. Долевое, многодолевое или 2-х стороннее поражение легких Нарушение сознания	Лейкопения (< $4 \times 10^9/\text{л}$) - SatCE < 90% или - PaO ₂ < 60 мм рт. ст. Гемоглобин < 100 г/л Гематокрит < 30% ОПН (анурия, креатинин крови > 176.7 мкмоль/л, азот мочевины > 7,0 ммоль/л)
--	--

При наличии хотя бы одного критерия внебольничная пневмония расценивается как тяжелая.

Рекомендуемые критерии тяжести состояния пациентов с полиорганной недостаточностью, подлежащих мониторингу в ДКЦ

1. Оценка по шкале «Екатеринбург 2000».
2. Оценка состояния больного производится не реже одного раза в день.
3. Степень дисфункции каждой системы определяется по наихудшему за сутки значению наиболее измененного показателя.
4. Суммарная оценка полиорганной дисфункции рассчитывается по формуле $100X+10Y+1Z$, где:

X - количество декомпенсированных систем, Y - субкомпенсированных, Z - компенсированных систем.

5. При оценке каждой из органных систем есть хотя бы один критерий, который реально определить в ОРИТ с ограниченными диагностическими возможностями.

6. Причины ПОН: острый панкреатит тяжелой степени, мезентериальная ишемия и инфаркт кишечника, политравма, синдром длительного раздавливания, перитонит любой этиологии, сепсис любой этиологии, включая акушерский, инфекции кожи и мягких тканей, инфекции кровотока и мочеполовой системы, инфекционный эндо и миокардиты, гнойно-воспалительные заболевания дыхательной системы, поражение желудочно-кишечного тракта при острых отравлениях.

7. Мониторингу подлежат пациенты: в ОРИТ 1 уровня с оценкой в 100 и более баллов; в ОРИТ 2 уровня с оценкой 200 и более баллов.

Рекомендуемые критерии тяжести состояния пациентов с острой почечной недостаточностью, подлежащих мониторингу в ДКЦ

Оценка по шкале RIFLE. Мониторингу подлежат пациенты: в ОРИТ 1 уровня с классом R (риск развития ОПН), в ОРИТ 2 уровня с классом I (повреждение).

Класс	Критерии клубочковой фильтрации	Критерии мочеотделения
R	Увеличение креатинина в 1,5 раза, либо снижение КФ >25%	Диурез менее 0,5 мл/кг/ч за 6 ч
I	Увеличение креатинина в 2 раза, либо снижение КФ >50%	Диурез менее 0,5 мл/кг/ч за 12 ч
F	Увеличение креатинина в 3 раза, либо снижение КФ >75%	Диурез менее 0,3 мл/кг/ч за 24 ч, либо анурия 12 ч
L	Потеря почечной функции более 4 недель	
E	Терминальная почечная недостаточность	

Рекомендуемые критерии тяжести состояния пациентов с острой печеночной недостаточностью, подлежащих мониторингу в ДКЦ

1. Повышение билирубина более чем в два раза выше нормы и/или;
2. Повышение трансаминаз или щелочной фосфатазы более чем в 2 раза выше нормы в сочетании с коагулопатией: ПТИ<70%, фибриноген <1,5 г/л, МНО>1,5, количество тромбоцитов <100000/мкл (достаточно 2 признаков).

Рекомендуемые критерии тяжести состояния пациентов с острой церебральной недостаточностью, подлежащих мониторингу в ДКЦ

ОЦН средней и тяжелой степени тяжести (см. таблицу)

Группа критериев	Средней степени тяжести	Тяжелое	Крайне тяжелое
Уровень сознания	Умеренное оглушение ШКГ-13,14 или психомоторное возбуждение	Глубокое оглушение или сопор ШКГ = 9-12 баллов	Умеренная или глубокая кома ШКГ < 9 баллов
	И	И, ИЛИ	И,ИЛИ
Очаговые и менингеальные симптомы	Моно или гемипарез, парез отдельных нервов, афазия	Симптомы раздражения (судорожные припадки, гиперкинезы), симптомы выпадения (парезы менее 3 баллов, афазия), бульбарные симптомы (угнетение кашлевого рефлекса, нарушение глотания)	Двусторонняя гемиплегия, декортикационная или децеребрационная ригидность

Офтальмологические симптомы	Слепота или снижение зрения на 1 глаз, спонтанный нистагм	Парез взора вверх или в стороны анизокория	Офтальмоплегия, стойкая анизокория, сужение зрачков с сохранением их реакции на свет с последующим расширением и исчезновением фотореакции
Соматические симптомы дислокации стволовых структур	Тошнота	Рвота, повышение АД в сочетании с брадикардией (синдром Кушинга)	Нарушение ритма дыхания (дыхание Чейн-Стокса) или апноэ, критическое угнетение гемодинамики
Нозологические формы	САК, энцефаломieloполирадикулоневрит типа Гийена-Барре и другие заболевания с периферической дыхательной недостаточностью (миастенический статус), эпилептический статус, состояние острого качественного нарушения сознания, первичные интоксикационные психозы (токсикогенная фаза отравления), онирический синдром (центральные холинолитики, кокаин, амфетамины, мелипрамин и др.), эмоционально-гиперстенический (этиленгликоль, тубазид и др.) психосенсорный (ФОС), <u>вторичные психозы (соматогенные)</u> .		

Рекомендуемые критерии тяжести состояния пациентов с термической травмой, подлежащих мониторингу в ДКЦ

Дети старше 6 месяцев с термической травмой:

1. химические, термические и контактные ожоги с поражением всех слоев кожи и глубже любой площади поверхности тела;
2. ожоги 1-2 степени более 10% площади поверхности тела;
3. ожоги, сопровождающиеся нарушением сознания (сопор, кома);
4. термоингаляционная травма, отравление продуктами горения;
5. отморожения 2 степени и глубже;
6. электротравма любой площади поражения;
7. ожоги особых локализаций.

Взрослые:

1. глубокие термические поражения любой локализации 10% и более;
2. глубокие термические ожоги любого генеза с поражением функциональных зон: голова, шея, кисть, промежность, крупные суставы;
3. электроожоги, ожоги, вызванные агрессивными жидкостями и

контактные ожоги с площадью поражения более 2%, требующие, в перспективе, сложной оперативной коррекции;

4. Термоингаляционные поражения с клиникой дыхательной недостаточности.

Рекомендуемые критерии тяжести состояния пациенток акушерско-гинекологического профиля, подлежащих мониторингу в ДКЦ для детей и беременных

1. Осложнения беременности, родов и послеродового периода: преэклампсия (гестоз) тяжелой степени; HELLP-синдром; острый жировой гепатоз беременных; предлежание плаценты с эпизодами кровотечений в предшествующие периоды беременности; преждевременная отслойка плаценты с кровопотерей более 10 мл на кг массы тела; рубец на матке с клиническими или инструментальными проявлениями несостоятельности; тяжелая рвота беременных, повторная рвота в сроках беременности более 22 недель; внематочная беременность с кровопотерей более 10 мл на кг массы тела; шеечно-перешеечная беременность; послеродовая (послеабортная) кровопотеря более 10 мл на кг массы тела; интраоперационные осложнения, осложнения связанные с анестезией, трансфузионные осложнения.

2. Экстрагенитальная патология и беременность: гипертоническая болезнь II ст. со стойким повышением давления свыше 160/100 или эпизодической гипертензией до 200/120; пороки сердца с нарушением кровообращения, легочной гипертензией или другими проявлениями декомпенсации; миокардиодистрофия, кардиомиопатия с нарушениями ритма или недостаточностью кровообращения; бронхиальная астма тяжелой степени, другие заболевания легких с явлениями умеренной дыхательной недостаточности; сахарный диабет с труднокорректируемым уровнем сахара в крови и склонностью к кетоацидозу; тяжелая анемия любого генеза; тромбоцитопения любого происхождения; другие острые и хронические заболевания, угрожающие жизни беременной.

Рекомендуемые критерии тяжести состояния новорожденных, подлежащих мониторингу в ДКЦ для детей и беременных

Критерии обращения являются обязательными для медицинских организаций 1 и 2 уровня.

Для медицинских организаций 1 уровня и 2 уровня (не имеющих детского реанимационного отделения):

1. рождение недоношенного новорожденного с массой менее 2 кг.;

2. развитие угрожающего состояния (УС) у новорожденного любого срока гестации: дыхательная недостаточность, недостаточность кровообращения, энтеральная недостаточность, почечная недостаточность, печеночная недостаточность, геморрагический синдром, гипербилирубинемия любого генеза, церебральная недостаточность, ранняя и поздняя неонатальная инфекция, метаболические нарушения;

3. подозрение на хирургическую патологию или ВПР (в том числе ВПС);
4. поступление из дома новорождённого в УС (в том числе травма);
5. подозрение на ятрогенные осложнения.

Приложение № 2
к приказу департамента здравоохранения
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 19 марта 2020 г. № 239-о

**Алгоритм действий медицинского персонала, принимающего участие
в лечении, консультировании и мониторинге состояния пациента,
находящегося в отделении анестезиологии-реанимации или палате
интенсивной терапии медицинской организации**

№	Мероприятие
1.	При поступлении пациента в отделение анестезиологии-реанимации медицинской организации дежурному персоналу необходимо:
1.1	в кратчайшее время обеспечить проведение мероприятий, необходимых для поддержания функционирования жизненноважных органов.
1.2	Провести полный объем диагностических мероприятий, доступных в данной медицинской организации.
1.3	Организовать необходимые консультации специалистов.
1.4	Назначить и начать проводить посиндромную терапию.
1.5	Оценить состояние пациента согласно Критериям тяжести состояния пациентов, подлежащих мониторингу в ДКЦ (приложение № 1 к настоящему приказу).
1.6	В случае соответствия состояния больного Критериям тяжести: 1) после первичной стабилизации состояния пациента врач анестезиолог-реаниматолог и (или) профильный специалист (по показаниям) осуществляет вызов в профильный консультативный центр (телефонная консультация) не позднее 60-ти минут; 2) выполняет рекомендации консультантов Профильного консультативного центра по обследованию и лечению пациента; 3) заместитель главного врача по медицинской части организации обеспечивает своевременное оформление в ведомственной информационной системе «Мониторинг деятельности медицинских учреждений» первичной карты мониторинга (приложение № 3 к настоящему приказу) на каждого пациента, состояние которого соответствует Критериям тяжести, и несет ответственность за своевременность обращения за консультацией (постановки на мониторинг) и надлежащее оформление этой консультации.
1.7	При организации консультации в обязательном порядке сделать запись в истории болезни с указанием даты и времени консультации, Профильного консультационного центра, результата консультации.
1.8	При телефонной консультации занести в историю болезни все рекомендации консультанта, при телемедицинской вклеить Протокол телемедицинской консультации.
1.9	В случае принятого решения о медицинской эвакуации пациента принять все необходимые меры по подготовке его к эвакуации, включая оформление выписного эпикриза, провести рекомендованную предтранспортировочную подготовку.
1.10	В случае значимого изменения состояния пациента незамедлительно сообщать об этом в Профильный консультативный центр или в организацию, осуществляющую в данный момент выезд бригады к больному.
2.	При поступлении в ДКЦ информации о пациенте, подлежащем мониторинговому наблюдению, специалистам ДКЦ необходимо:
2.1.	Принять Первичную карту мониторинга

2.2	Совместно со специалистами медицинской организации вести Карту мониторинга пациента.
2.3	При получении информации о необходимости эвакуации пациента, незамедлительно передать информацию в оперативно-диспетчерский отдел для организации эвакуации.
2.4	При необходимости оказать организационную поддержку специалистам медицинских организаций в осуществлении взаимодействия между субъектами мониторинга, организовать консультацию главных внештатных специалистов по профилю заболевания, включая очные и телемедицинские консультации.
2.5	При необходимости консультации обеспечить оказание экстренной консультативной медицинской помощи
2.6	При необходимости реэвакуации пациентов, нуждающихся в реанимационном сопровождении, осуществить реэвакуацию при выполнении попутных санитарных заданий.

Первичная карта мониторинга

[illegible]

Приложение № 4
к приказу департамента здравоохранения
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 19 марта 2020 г. № 239-о

Ежедневная форма отчёта для отделений реанимации медицинских организаций

Отчет отделения анестезиологии-реанимации (наименование медицинской организации по состоянию на час. мин. « » 20 года

№ п/п	Медицинская организация	Профиль	Пациент, Ф.И.О.	Пол (муж/жен)	Дата рождения (дд.мм.гггг)	Возраст	Диагноз	Дата поступления в МО (ДД.ММ.ГГГГ)	Дата перевода в РАО (дд.мм.гггг)	Дата перевода на ИВЛ (дд.мм.гггг)	Консультативный центр, в котором пациент состоит на мониторинге	Дата снятия с мониторинга (ДД.мм.гггг)	Причина снятия с мониторинга
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1.													
2.													

Итого: _____ пациентов.

Главный врач медицинской организации

Ф.И.О. (подпись)

Карта мониторинга пациента

[illegible]

Приложение № 6
к приказу департамента здравоохранения
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 19 марта 2020 г. № 239-о

Положение о ДКЦ (ДКЦ для детей и беременных)

1. Целью создания ДКЦ (ДКЦ для детей и беременных) является обеспечение взаимосвязи и координация взаимодействия медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь реанимационным пациентам;

2. ДКЦ является структурным подразделением ГБУЗ «СОКБ», ДКЦ для детей и беременных – ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская центральная городская больница».

3. В своей работе КДЦ руководствуется положениями настоящего приказа, а также приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующими оказание медицинской помощи по профилям.

4. Информация о пациентах, находящихся на лечении в отделениях анестезиологии и реанимации и палатах интенсивной терапии медицинских организаций, подведомственных департаменту, передается в КДЦ, согласно положениям настоящего приказа.

5. Основные функции специалистов КДЦ:

5.1 прием и анализ информации о пациентах отделений анестезиологии и реанимации и палат интенсивной терапии медицинских организаций, подведомственных департаменту;

5.2 оценка состояния пациентов, принятие решения о необходимости очной и (или) дистанционной консультации, включая телемедицинскую, специалистами Территориального центра медицины катастроф, главными внештатными специалистами департамента, специалистами федеральных медицинских организаций;

5.3. оценка необходимости перевода пациента в медицинские организации более высокого уровня;

5.4 осуществление дистанционного мониторинга за состоянием здоровья пациентов, подлежащих мониторинговому наблюдению;

5.5. оказание дистанционной консультативной помощи врачам медицинских организаций, подведомственных департаменту;

5.6. оценка качества и полноты оказываемой медицинской помощи пациентам в данной медицинской организации, коррекция проводимого лечения, выявление организационных, лечебно-диагностических, тактических дефектов;

5.7. ведение учетно-отчетной документации по пациентам, находящимся на мониторинге. Разработка новых и усовершенствование существующих форм отчетности;

5.8. формирование сводного отчета на основании информации, передаваемой медицинскими организациями, подведомственными департаменту.



Департамент здравоохранения
Ямало-Ненецкого автономного округа

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Салехардская окружная клиническая больница»

ул. Мира, 39, г. Салехард, ЯНАО, 629001,
т/ф. (349-22) 4-50-79, E-mail: info@sokb.yamalzdraz.ru www.okb89.ru
ОГРН 1028900509516 ОКПО 39346080 ИНН/КПП 8901004862/890101001

Соискателю ученой
степени к.м.н

Овчинниковой М. Б.

СПРАВКА О ВНЕДРЕНИИ

Выдана Овчинниковой Марии Борисовне для предоставления в Диссертационный Совет.

Результаты диссертационного исследования Овчинниковой М.Б «Телемедицинские технологии в организации акушерской помощи на территориях с низкой плотностью населения» внедрены в 2020 г. в практическую деятельность в ЯНАО, они показали высокую клиническую эффективность.

16.01.2023г. Главный внештатный акушер – гинеколог ЯНАО, заведующий перинатальным центром ГБУЗ СОКБ к.м.н. Денисов А.Г.



УТВЕРЖДАЮ
Главный врач Государственного
Бюджетного учреждения
Рязанской области «Областной
клинический перинатальный
центр»

О.Н. Шалаев

«19» марта 2024г.



СПРАВКА О ВНЕДРЕНИИ

Выдана Овчинниковой Марии Борисовне для предоставления в Диссертационный Совет. Результаты диссертации «Телемедицинские технологии в организации акушерской помощи на территориях с низкой плотностью населения» в настоящее время используются в практической деятельности Перинатального центра г. Рязани, в частности, применяются разработанные в диссертационном исследовании алгоритмы телемедицинских технологий по принципу выявляемости, что позволяет использовать кадровые и технологические ресурсы Перинатального центра более эффективно.

Главный врач ГБУ РО «Областной клинический перинатальный центр»

О.Н. Шалаев