

**ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

**УДК: 618.56-005.1; 618.2-002.3-084**

**На правах рукописи**

**САЙДАЛИЗОДА ДИЛАФРУЗ АЛОВУДДИН**

**ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ  
ИНФЕКЦИИ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ НА ФОНЕ  
АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ**

**Диссертация**  
на соискание ученой степени  
доктора философии (PhD),  
доктора по специальности  
6D110101 – Акушерство и гинекология

**Научный руководитель:**  
доктор медицинских наук, профессор  
Додхоева Мунаввара Файзуллоевна

**Душанбе – 2025**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<b>Стр.</b>
<b>Перечень сокращений, условных обозначений.....</b>	<b>4</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>6</b>
<b>Общая характеристика исследования.....</b>	<b>10</b>
<b>ГЛАВА 1. Гнойно-воспалительные заболевания в акушерстве (обзор литературы)</b>	
1.1. Гнойно-воспалительные заболевания в послеродовом периоде.....	15
1.2. Классификация гнойно-воспалительных заболеваний в акушерстве.....	18
1.3. Акушерский сепсис.....	19
1.4. Послеродовый эндометрит.....	34
<b>ГЛАВА 2. Материал и методы исследования.....</b>	<b>48</b>
2.1. Дизайн исследования.....	48
2.2. Клиническая характеристика обследованных групп.....	49
2.3. Методы исследования.....	55
<b>ГЛАВА 3. Частота, медико-социальные аспекты и факторы риска гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших патологическое кровотечение в родах.....</b>	<b>62</b>
3.1. Частота гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших кровотечение при беременности и в родах.....	62
3.2. Медико-социальные аспекты исследуемых групп.....	65
3.3. Факторы риска развития гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших акушерские кровотечения.....	73
3.4. Сравнительная оценка развития ГВЗ у родильниц, перенесших кровотечение в зависимости от объёма кровопотери и вида гемостаза.....	89
3.5. Перинатальные исходы.....	96
3.6. Результаты клинико-лабораторных исследований.....	99
<b>ГЛАВА 4. Мероприятия по оптимизации профилактики гнойно-воспалительных заболеваний в сочетании с акушерскими кровотечениями в послеродовом периоде.....</b>	<b>132</b>

<b>ГЛАВА 5. Обзор результатов исследования.....</b>	137
<b>Выводы.....</b>	154
<b>Рекомендации по практическому использованию результатов исследования .....</b>	156
<b>Список литературы.....</b>	157
<b>Публикации по теме диссертации.....</b>	179

## **Перечень сокращений, условных обозначений**

<b>АРД</b>	аномалии родовой деятельности
<b>ВОЗ</b>	Всемирная Организация Здравоохранения
<b>ГВЗ</b>	гнойно-воспалительные заболевания
<b>ДРПО</b>	дородовый разрыв плодных оболочек
<b>ЖКБ</b>	желчекаменная болезнь
<b>ЗВУР</b>	задержка внутриутробного развития
<b>ИМТ</b>	индекс массы тела
<b>КР</b>	кровотечение
<b>МКБ</b>	мочекаменная болезнь
<b>МС</b>	материнская смертность
<b>НС</b>	неонатальная смертность
<b>НФПК</b>	нарушение фетоплацентарного кровотока
<b>ОРИТ</b>	отделение реанимации и интенсивной терапии
<b>ОПН</b>	острая почечная недостаточность
<b>ОРВИ</b>	острая респираторная вирусная инфекция
<b>ОЦК</b>	объём циркулирующей крови
<b>ПЭ</b>	послеродовый эндометрит
<b>ПП</b>	предлежание плаценты
<b>ПОНРП</b>	преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты
<b>ПЭ</b>	преэклампсия
<b>ПОН</b>	полиорганная недостаточность
<b>ПКТ</b>	прокальцитонин
<b>ПРП</b>	послеродовый период
<b>РПП</b>	ранний послеродовый период
<b>СОЭ</b>	скорость оседания эритроцитов
<b>СРБ</b>	С – реактивный белок
<b>УЖС</b>	угрожающие жизни состояния

<b>ХА</b>	хориоамнионит
<b>ЧДД</b>	частота дыхательных движений
<b>ЧСС</b>	частота сердечных сокращений
<b>APACHE II</b>	acute physiology and chronic health evaluation, шкала оценки состояния пациента
<b>EWS</b>	Early warning systems (система раннего предупреждения)
<b>ESKAPE</b>	<i>Enterococcus faecium</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Enterobacter spp.</i>
<b>FIGO</b>	International Federation of Gynecology and Obstetrics (Международная федерация акушеров-гинекологов)
<b>GLOSS</b>	Global Maternal Sepsis Study (Глобальное исследование материнского сепсиса)
<b>Hb</b>	гемоглобин
<b>HELLP</b>	Hemolysis (гемолиз), Elevated liver enzymes (повышение активности ферментов печени), Low platelet count (тромбоцитопения)
<b>MEOWS</b>	Modified Early Obstetric Warning System (Модифицированная акушерская ранняя система предупреждения)
<b>NM</b>	near miss (едва не умершая)
<b>qSOFA</b>	quick Sepsis Related Organ Failure Assessment (быстрая шкала последовательной оценки органной недостаточности)
<b>RCOG</b>	Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (Королевский колледж акушеров и гинекологов, Великобритания)
<b>SIRS</b>	Systemic Inflammatory Response Syndrome (Синдром системного воспалительного ответа)
<b>SOFA</b>	Sepsis Related Organ Failure Assessment (шкала оценки недостаточности функции органов)

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы исследования.** По данным ВОЗ, ежегодно во всём мире послеродовые инфекции являются прямой причиной смерти примерно 35 тысяч матерей, но они могут быть и причиной не акушерской (непрямой) летальности 100 тысяч матерей, в основном вследствие плохого доступа к медицинской помощи и задержки лечения [ВОЗ. Глобальная инициатива по материнскому и неонатальному сепсису, 2017, L.P. McKinley et al., 2018]. Эпидемиологические исследования, проведенные В.Е. Радзинским (2017) и А.С. Грунской с соавторами (2017), демонстрируют, что инфекционные осложнения послеродового периода стабильно удерживают четвертую позицию в структуре причин материнской смертности (МС) в глобальном масштабе. Данная тенденция сохраняется на протяжении последних десяти лет [А.С. Грунская с соавт., 2017, В.Е. Радзинский, 2017].

В настоящее время, мир вступил в постантибиотиковую эру. Наряду с разработкой новых антибактериальных средств, отмечается и развитие резистентности к ним, в результате чего сформировались антибиотикорезистентные супербактерии ESKAPE - *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, которые плохо поддаются лечению [С.В. Баринов с соавт., 2017; M. Boushra, 2022].

По отчёту Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан за 2024 год, гнойно-воспалительные послеродовые заболевания занимают 3-е место, особенно, акушерский сепсис после операции кесарево сечение, что подтверждает данные предыдущих исследователей [Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан, 2024].

Физиологические, иммунологические и механические изменения, возникающие в период гестации, делают беременных более восприимчивыми инфекциям по сравнению с не беременными женщинами и могут скрывать признаки и симптомы инфекции и сепсиса, что приводит к задержке в распознавании и лечении сепсиса [L. Chen et al., 2021]. По этой причине

целесообразным является выделение среди беременных женщин группы риска возникновения септических осложнений.

По данным K. Yerba et al., (2020), наличие у беременной анемии приводит к увеличению риска развития инфекционных осложнений в послеродовом периоде. При снижении уровня гемоглобина в периферической крови наблюдается комплексное нарушение репаративных процессов, характеризующееся дефицитом оксигенации тканей и угнетением синтеза коллагеновых волокон. Данные патофизиологические изменения, сопровождающиеся редукцией функциональной активности макрофагального звена, приводят к формированию нестабильного рубцового образования с повышенным риском его расхождения и последующего инфицирования [K. Yerba et al., 2020]. Также в руководствах ВОЗ описывается, что тяжёлая анемия повышает риск инфицирования в послеродовом периоде [V. Brizuela et al., 2021].

В ходе масштабных популяционных исследований, проведенных в экономически развитых странах, группой ученых под руководством Cornelissen L. и соавторов (2019) была установлена достоверная корреляция между послеродовыми кровотечениями и последующим развитием инфекционно-воспалительных осложнений в пuerperальном периоде [L. Cornelissen et al., 2019]. Возможно, это связано с применением инвазивных методов лечения послеродового кровотечения, таких как внутриматочная тампонада, внутриматочные манипуляции и гистерэктомия, которые могут способствовать увеличению риска развития инфекции за счёт попадания микробов в матку и брюшную полость [L. Cornelissen et al., 2019].

Таким образом, результаты изучения данных мировой литературы, в том числе отечественной, свидетельствуют о высокой частоте септических состояний, которые занимают весомое место в структуре МС, не зависят от социально-экономического уровня жизни пациенток, степени развитости страны проживания. Учитывая высокую частоту данных осложнений при акушерском кровотечении и отсутствие соответствующих исследований, как в

мире, так и в стране решено считать актуальным проведение данной научно-исследовательской работы.

### **Степень научной разработанности изучаемой проблемы.**

Проведенный анализ мировой литературы показал, многообразие и чрезмерную распространённость факторов риска развития гнойно-воспалительных заболеваний послеродового периода, особенно после акушерского кровотечения, частота которой в стране не имеет тенденцию к снижению [Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. // Статистический сборник. Душанбе, 2024]. Проведено много научно-исследовательских работ по ГВЗ и акушерским кровотечениям в отдельности, но работы, посвященные развитию гнойно-воспалительных заболеваний на фоне акушерских кровотечений, нет. В работах М.А. Касымова и др., 2020, были изучены послеродовые гнойно-воспалительные заболевания [М.А. Касымова и др., 2020]. Учитывая вышеизложенное, а также высокую частоту акушерских кровотечений, следует заключить, что проблема гнойно-воспалительных послеродовых осложнений всё ещё остаётся актуальной и требует более тщательного и глубокого научно-обоснованного изучения.

На основании анализа данных литературы было установлено, что профилактические мероприятия, проведённые различными исследователями [ACOG Practice Bulletin №. 199, 2018, M. Omotayo et al., 2021, M. Knight et al., 2021], зачастую не приводили к снижению частоты развития ГВЗ, которые требуют более глубокого анализа лечебно-диагностических мероприятий, позволяющих предупредить развитие генерализованных гнойно-воспалительных патологий после родоразрешения.

### **Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой.**

Настоящее диссертационное исследование выполнено в рамках «Национальной стратегии здоровья населения на период до 2030 года», (Постановление Правительства Республики Таджикистан №414 от 305 сентября 2021г), «Оказание медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам в государственных медицинских учреждениях», (Постановление Правительства

Республики Таджикистан под №545 от 30 декабря 2021 года), а также темы научно-исследовательской работы кафедры акушерства и гинекологии №1 Государственного образовательного учреждения «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» «Состояние репродуктивного здоровья женщин в Республике Таджикистан в условиях изменения климата» (№ государственной регистрации – 0118TJ00942, от 05.01.2017).

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Цель исследования:** изучить гнойно-воспалительные инфекции послеродового периода у родильниц, перенесших акушерские кровотечения в родах и оптимизация их профилактики.

### **Задачи исследования:**

1. Определить частоту и группу риска развития гнойно-воспалительных заболеваний в послеродовом периоде у женщин, перенёсших патологическую кровопотерю в родах.

2. Проводить сравнительную оценку развития гнойно-воспалительных заболеваний в послеродовом периоде у женщин, перенёсших патологическую кровопотерю с учётом вида гемостаза.

3. Оценка клинико-лабораторных исследований и микробиологического пейзажа родовых путей у родильниц в различных исследуемых группах, в том числе у родильниц, перенёсших акушерские кровотечения.

4. Разработка мероприятий по оптимизации профилактики гнойно-воспалительных заболеваний в сочетании с акушерскими кровотечениями в послеродовом периоде.

**Объект исследования.** Исследованию было подвергнуто всего 309 беременных и рожениц, поступивших в городской родильный дом №1 г. Душанбе в период с 2019 по включительно 6 месяцев 2024 гг. в том числе в 81 сл., были исследованы ретроспективно, 202 – проспективно в период выполнения работы. Исследуемые были распределены на 4 группы: 80 родильниц с гнойно-воспалительными заболеваниями послеродового периода, которые в родах перенесли патологическую кровопотерю, составили основную группу, 90 – родильниц с ГВЗ послеродового периода, в родах которых не было патологической кровопотери и 113 – родильниц с кровотечением в родах, без ГВЗ послеродового периода. Эти родильницы составили группу сравнения. В 4-ю группу включены 26 здоровых родильниц. Из числа 80 пациенток основной группы, были исследованы общеклинические анализы, прокальцитонин, кровь на стерильность, лактат крови, а также бактериологические анализы

содержимого полости матки в послеродовом периоде, с целью ранней диагностики и лечения ГВЗ.

**Предмет исследования.** Предмет исследования включал: медико-социальные особенности и факторы риска развития послеродовых гноино-воспалительных заболеваний (ГВЗ), репродуктивный анамнез, клиника и диагностика, исходы беременности и родов, перинатальные исходы, клинико-лабораторные показатели, а также прокальцитонин, лактат крови, кровь на стерильность и бактериологические посевы содержимого полости матки в основной группе и в других группах. На основе полученных результатов был разработан алгоритм ведения родильниц с гноино-воспалительными заболеваниями послеродового периода, после перенесенной патологической кровопотери.

**Научная новизна исследования.** Впервые выполнен детальный анализ частоты и предикторов развития инфекционно-воспалительных осложнений послеродового периода у пациенток с патологической кровопотерей в родах, демонстрирующий восходящий тренд заболеваемости. Идентифицированы ключевые социальные и медицинские детерминанты, ассоциированные с развитием гноино-септических осложнений на фоне акушерских кровотечений. Проведен сравнительный анализ частоты возникновения и нозологической структуры инфекционно-воспалительных заболеваний у родильниц с патологической кровопотерей в зависимости от применённого метода гемостаза. Систематизированы и проанализированы клинико-лабораторные показатели во всех исследуемых когортах пациенток. Подтверждена значимость прокальцитонина, как маркёра ранней диагностики сепсиса, тяжести состояния и как критерия эффективности антибиотикотерапии. Оптимизирован алгоритм ведения женщин с ГВЗ послеродового периода с патологической кровопотерей в родах.

### **Теоретическая и научно-практическая значимость исследования**

Теоретические и методологические основы исследования, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, могут быть использованы в

учебном процессе на практических занятиях и при чтении лекций медицинских ВУЗов по теме «Акушерский сепсис». На основании проведенной работы, разработан комплекс мероприятий и оптимизирована профилактика ГВЗ послеродового периода на фоне акушерских кровотечений, которые будут способствовать снижению частоты ГВЗ, а также как материнской, так и перинатальной заболеваемости и смертности.

### **Положения, выносимые на защиту**

1.Выявлен рост частоты гнойно-воспалительных осложнений родильниц с акушерскими кровотечениями в динамике последних 5 лет. Факторами риска развития гнойно-воспалительных послеродовых осложнений являются анамнестические факторы – высокая частота перинатальных потерь и кесарево сечение в анамнезе; низкий индекс соматического здоровья матерей; инфекции мочеполовой системы; осложненное течение родов, инвазивные вмешательства, экстренное кесарево сечение, наложение гемостатического шва по Б-Линчу.

2.Установлено, что уровень прокальцитонина является ранним маркером развития и критерием оценки эффективности антибиотикотерапии, а уровень лактата - диагностическим критерием степени тяжести течения гнойно-воспалительных заболеваний родильниц, переживших акушерские кровотечения.

3.Доказаны основные моменты оптимизации алгоритмов ведения женщин групп риска по развитию гнойно-воспалительных осложнений, включающий прегравидарный период, периоды гестации, родов, после родов, и ведения пациенток с гнойно-воспалительными осложнениями. Увеличение частоты развития гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших акушерские кровотечения в родах, свидетельствует об увеличении частоты факторов риска, которых частично возможно предотвратить в прегравидарном периоде и в динамике беременности и родов.

**Степень достоверности результатов.** Обоснованы достоверность полученных результатов исследования, выводов и рекомендаций на достаточном объёме материала исследования и использования современных

методов статистической обработки материалов. Результаты исследования опубликованы в 19 публикациях, в том числе в 4 журналах, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан. Заключение и рекомендации основаны на научном анализе результатов проведенного исследования.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.**

Диссертационная работа соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по шифру специальности 6D110101 – Акушерство и гинекология. I. Отрасль науки: медицинские науки. II. Формула специальности – Акушерство и гинекология. III. Область исследований – 3.1. Акушерство. Подпункт 3.1.8. Течение и ведение послеродового периода. Послеродовые септические заболевания: эндометриты, аднекситы, параметриты, тромбофлебиты, перитониты, сепсис, маститы. Клиника, диагностика, лечение, профилактика.

**Личный вклад соискателя учёной степени в исследовании.** Автором изучены мировые и отечественные научные публикации по теме ГВЗ послеродового периода у женщин, в том числе с акушерскими кровотечениями, на основе изученного литературного обзора составлены цели и задачи, составлены анкеты, проведен набор собственного материала для исследования, выполнен сравнительный анализ материалов из историй родов за 2019-2024 гг. участвовала в статистической обработке материала, интерпретации и обсуждения полученных результатов, научно обосновала выводы и рекомендации, участвовала на конференциях, съездах, публикациях статей, диссертации и автореферата. Теоретические и практические результаты исследования докладывались на международных, республиканских, региональных, вузовских научно-практических конференциях молодых ученых, проводившихся как в Таджикистане, так и за её пределами в 2021-2024 гг.

**Апробация и реализация результатов диссертации**

Основные положения результатов диссертационного исследования доложены и обсуждены на ежегодных научно-практических конференциях

молодых учёных и студентов с международным участием ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (2022, 2023, 2024), на совместном межклиническом заседании кафедры акушерства и гинекологии №1 и базовым родильным домом №1 (протокол №6 от 24 января 2025 г) и заседании Межкафедральной экспертной проблемной комиссии акушер-гинекологов и педиатров при ГОУ «ТГМУ им Абуали ибни Сино» (протокол №8 от 18 марта 2025 г).

**Реализация результатов работы.** Результаты проведенных исследований внедрены в работу отделения мать и дитя, родильного отделения городского родильного дома №1 и №2, родильного отделения Городского медицинского центра, в учебную программу кафедры акушерства и гинекологии №1 ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино».

**Публикации по теме диссертации.** По теме диссертации опубликованы 19 печатных работ, в том числе 4 в журналах, рецензируемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация изложена на 182 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, общей характеристики, обзора литературы, главы материала и методов и 2 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов исследования, выводов и практических рекомендаций, а также списка литературы. Иллюстрирована 66 таблицами и 10 рисунками. Указатель литературы включает 49 работ на русском и 120 – на иностранных языках.

## **ГЛАВА I. ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В АКУШЕРСТВЕ(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

### **1.1. Гнойно-воспалительные заболевания в послеродовом периоде**

По данным ВОЗ, ежегодно во всём мире послеродовые инфекции являются прямой причиной смерти примерно 35 тысячи матерей, но они могут быть и причиной неакушерской (непрямой) летальности 100 тысячи матерей, в основном вследствие плохого доступа к медицинской помощи и задержки лечения [47, 91, 145]. Согласно данным А.С. Грунской и соавторов. (2017), а также В.Е. Радзинского (2017), в последнее десятилетие послеродовые инфекции стабильно занимают четвертое место среди всех причин материнской смертности по всему миру [1, 5, 43, 44].

Многие исследователи в своих сообщениях приводят данные о том, что среди всех случаев МС третью строчку занимают инфекционные осложнения, возникающие во время гестации и в послеродовом периоде, достигая 11% [26, 39, 49, 51, 55, 124].

В настоящее время, мир вступил в постантибиотиковую эру. Наряду с разработкой новых антибактериальных средств, отмечается и развитие резистентности к ним, в результате чего сформировались антибиотикорезистентные супербактерии ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter spp.*), которые плохо поддаются лечению [47, 64]. Как известно, послеродовым периодом считаются первые шесть недель после родов, и частота инфекций в этом периоде у родильниц составляет 5-7% [164].

По данным M. Boushra, O. Rahman (2022), инфекции в послеродовом периоде представляют собой значительное социальное бремя, они повышают материнскую тревожность и риск послеродового психоза, мешают установлению связи с новорождённым и негативно влияют на грудное вскармливание [64].

На сегодняшний день по всему миру отмечается тенденция к росту числа случаев выполнения кесарева сечения (КС), при этом показания к выполнению данного оперативного вмешательства из категории абсолютных перешли в относительные. Чаще всего таковым показанием считается наличие рубца на матке. Данный факт имеет своё обоснование из-за так называемого «эффекта домино», то есть наличие в анамнезе у беременных случаев КС означает, как правило, необходимость его применения и при последующих родах [33, 34, 44]. По данным А.С. Грунской с соавт. (2017), почти у каждой четвёртой женщины применение КС являлось неоправданным, в результате чего все последующие роды сопровождались его выполнением [4, 60].

Таким образом, как и при любых операциях, при проведении КС имеется риск развития различных осложнений, включая гнойно-воспалительные [95, 96, 138, 160].

На сегодняшний день наблюдается прогресс в области совершенствования техники хирургических вмешательств, применение современных шовных материалов и противобактериальных средств, однако при проведении КС не исключён риск возникновения послеоперационных инфекционных патологий [14, 34]. Как отмечают А.И. Давыдов, А.Д. Подтетенев (2014), В.И. Краснопольский с соавт. (2015), риск возникновения гнойно-воспалительных осложнений при проведении КС в 20 раз выше по сравнению с таковой частотой при родоразрешениях через естественные родовые пути [14, 35].

Частота случаев развития материнского сепсиса при проведении абдоминального родоразрешения, особенно при повторных случаях, выше таковых показателей при родах через естественные пути в 4 раза [4, 34, 112].

По данным некоторых исследователей, риск возникновения инфекционных осложнений во многом зависит от срочности и объёма хирургического вмешательства, а также от места разреза. Например, A. Ali, R.F. Lamont (2019), C.D Acosta, D.A. Harrison (2016) определили три основных вида оперативного вмешательства, способствующих развитию послеродового

сепсиса: экстренное оперативное родоразрешение, плановое КС и оперативное вагинальное родоразрешение [56, 112]. Согласно и другим литературным данным, риск развития инфекционных осложнений при проведении КС на 5-20% выше, чем при естественном родоразрешении, особенно этот риск выше при выполнении абдоминального родоразрешения по экстренным показаниям. На втором месте находятся плановые абдоминальные родоразрешения, а на третьем – хирургическое вагинальное родоразрешение [19, 40, 56, 112].

Абдоминальное родоразрешение явилось основным фактором риска послеродового эндометрита, особенно когда КС проводилось после начала родовой деятельности [138]. K. Faure et al. (2019) в своём исследовании установили, что частота развития эндометрита у женщин после проведения абдоминального родоразрешения и применения антибиотикопрофилактики составляет 11%, в то время как при плановых КС этот показатель был равен всего 1,7%; при отсутствии антибиотикопрофилактики частота эндометрита составила 28% против 3,5% при её применении [81]. В то же время, Т.Е. Самойлова с соавт. (2018) выявили, что частота случаев инфекционных осложнений у женщин из группы высокого инфекционного риска составляет до 60%, при этом не отмечалось наличие взаимосвязи с методами родоразрешения [37].

По данным С.В. Апресяна и соавт. (2018), инфекционные осложнения, развившиеся после проведения абдоминального родоразрешения, характеризуются своим тяжёлым и продолжительным течением с возникновением воспалительных деформаций шва на матке и утратой его состоятельности, что может привести к развитию перитонита и сепсиса [8].

По отчёту Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан за 2024 год, гнойно-воспалительные послеродовые заболевания занимают 3-е место в структуре МС, особенно акушерский сепсис после операции кесарево сечение, что подтверждает данные предыдущих исследователей [3].

## **1.2. Классификация гнойно-воспалительных заболеваний в акушерстве**

До недавнего времени в отечественной медицинской практике активно применялась классификация послеродовых инфекционных заболеваний, предложенная Сазоновым-Бартельсом. В соответствии с данной системой, различные формы послеродовой инфекции рассматриваются как последовательные стадии единого инфекционного процесса, развивающегося поэтапно [45, 48].

**Этап 1.** Инфекционный процесс ограничен областью родовой раны. К этой стадии относятся:

- послеродовой эндометрит;
- язвенные поражения промежности, влагалища или шейки матки.

**Этап 2.** Патология остаётся локализованной в пределах малого таза.

Характерны следующие формы:

- метрит;
- параметрит;
- сальпингофорит;
- пельвиоперитонит;
- ограниченные формы тромбофлебита (метротромбофлебит, тромбофлебит вен таза).

**Этап 3.** Инфекция выходит за пределы малого таза и приобретает тенденцию к генерализации. На этом этапе возможны:

- разлитой перитонит;
- септический шок;
- анаэробная газовая инфекция;
- прогрессирующий тромбофлебит.

**Этап 4.** Развитие генерализованной инфекции, представленной септическими состояниями:

- септицемия;

- септикопиемия.

Для стандартизации диагноза в международной практике используется **Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10)**. Согласно ей, послеродовые гнойно-септические заболевания распределяются следующим образом:

**O85 — Послеродовой сепсис**, включающий:

- эндометрит;
- лихорадочные состояния;
- перитонит;
- септицемию.

**O86 — Прочие послеродовые инфекции:**

O86.0 — инфекции хирургических акушерских ран (включая раны после кесарева сечения, швы промежности);

O86.1 — другие инфекции половых путей (цервицит, вагинит после родов).

**O87 — Венозные осложнения послеродового периода:**

O87.0 — поверхностный тромбофлебит;

O87.1 — глубокий флеботромбоз, в том числе тазовый тромбофлебит;

O87.9 — неуточнённые венозные осложнения (флебит, флебопатия, тромбоз).

**O91 — Инфекции молочной железы, ассоциированные с деторождением:**

O91.0 — инфекции соска в период беременности и после родов;

O91.1 — абсцессы молочной железы, включая гнойный мастит;

O91.2 — негнойные формы мастита (лимфангиит, интерстициальный и паренхиматозный мастит).

### **1.3. Акушерский сепсис**

По данным исследователей, приведенных в предыдущем разделе обзора литературы, акушерский сепсис является одним из главных причин материнской смертности [2, 4, 13, 36, 92, 116, 157].

По мнениям M.F. Escobar et al. (2020), K.P. Tully et al. (2017) материнский сепсис представляет собой жизнеугрожающее состояние, при котором возникают функциональные нарушения внутренних органов, обусловленные

развитием инфекционных осложнений в период гестации, родов и послеродовом периоде либо после аборта, и этого можно избежать, если будет проведено надлежащее лечение [86, 99, 114, 118, 162, 165].

Согласно данным J. Bamfo (2013), послеродовой сепсис возникает при инфекционном поражении половых путей в период после отхождения амниотической жидкости либо в послеродовом периоде, вплоть до 42-х суток, с наличием, как минимум, двух симптомов из перечисленных ниже: появление болевого синдрома в тазовой области, повышение температуры тела до 38,5 °C и выше, появление патологических влагалищных выделений с изменённым, зачастую зловонным запахом, а также замедление процессов инволюции матки (с уменьшением её размеров не более чем на 20 мм в течение первых восьми суток послеродового периода) рассматриваются как клинические признаки развития инфекционного осложнения [63]. Не выявленные или плохо контролируемые материнские инфекции могут привести к сепсису, смерти или инвалидности матери, а также к повышению вероятности ранней неонатальной инфекции и других неблагоприятных исходов [15, 113, 127, 146, 156].

## **История**

Сепсис послеродового периода (другое название – «родильная горячка») известен ещё с древних времён. В европейских странах в XVII-XIX вв. данная патология приобрела эпидемический характер. По данным R. Hajar, в период с 1652 по 1862 годы было зарегистрировано 200 случаев эпидемического распространения этого заболевания. В Англии «родильная горячка» имела характер вспышки, при этом в других странах Европы отмечалась высокая МС от данной патологии. К примеру, в 1776 г. в Ломбардии каждый раз после родов отмечалась МС, это было обусловлено тем, что врачи не могли диагностировать и вылечить «заражение крови» и раневую инфекцию [40, 90].

В своей работе I. Loudon (2013) отметил, что Ignaz Phillip Semmelweis впервые обнаружил высокую смертность родильниц от послеродового сепсиса. Он в наблюдательном эпидемиологическом исследовании обнаружил, что в родильном отделении клиники, где проходили практику студенты, МС

встречалась с частотой 98,4%. Эти студенты начинали свой рабочий день с вскрытия трупа умершей от «родильной горячки» в анатомической комнате. В то же время в клинических учреждениях, где приём родов проводили акушерки, которые не принимали участие на вскрытиях, МС составляла 36,2%. Поэтому до открытия микробов Ignaz Phillip Semmelweis пришёл к выводу, что причиной послеродового сепсиса являются «частички вскрытий», которые медицинские студенты приносили в родильное отделение из анатомического театра на своих руках.

В мае 1847 г. Ignaz Phillip Semmelweis перед входом в родильное отделение начал требовать обязательное мытьё рук у студентов-медиков в 4% хлорной воде. И уже в 1848 г. уровень МС от послеродового сепсиса в клинике, где обучались студенты, и в клиниках, где работали акушерки, снизилась до 12,7% и 13,3% соответственно [107].

Современные учёные в своих работах отмечают, что полученные Ignaz Phillip Semmelweis данные, несмотря на заметную практическую значимость, не нашли своего широкого применения, так как они противоречили мнению многих специалистов того времени [25, 90, 107]. Благодаря работам английского хирурга Дж. Листера в 1880-е гг. антисептика вошла в обыденную практику акушерства. Sir William Osler считал: «У человека три серьёзных врага – лихорадка (сепсис), голод и война. Самым злейшим врагом является сепсис...» [5].

Применяемая на сегодняшний день система оказания акушерской помощи в медицинских учреждениях состоит из 3 уровней и направлена на оказание помощи матерям и детям с учётом наличия перинатального риска у беременной женщины. С этой целью организована возможность совместного нахождения в палате матери и её ребёнка, уменьшение периода нахождения в отделении мать и дитя до 3-4 суток и обеспечение приверженности естественному вскармливанию. Но, несмотря на все эти мероприятия, С.С. Смирнова с соавт. (2019), Н.Б. Найговзина с соавт. (2018) заключили, что проблема развития в послеродовом периоде гнойно-воспалительных

осложнений и обусловленных ими случаев МС до сих пор остаётся актуальной [10, 27].

### **Частота**

Одной из генерализованных форм послеродовой инфекции является сепсис. По данным ВОЗ, сепсис может стать непрямой (неакушерской) причиной смерти до 100 тысячи матерей [11]. По данным бразильских учёных, послеродовой сепсис относится к числу пяти основных причин МС, варьируя в пределах 10-15% случаев [64]. Согласно данным G.J. Chan et al. (2013) и Н.А. Габитовой с соавт. (2022) на долю инфекционных осложнений послеродового периода приходится около 19% случаев МС после мёртворождения и около 34% случаев МС после самопроизвольных или индуцированных абортов [22, 139]. В исследованиях M. Boushra, O. Rahman (2022), H. Burdick et al. (2020) частота смертности пациенток при сепсисе была равна 20%, а при септическом шоке – около 40% [64, 79]. В исследовании M. Knight et al. (2019) утверждается, что сепсис способствует 11% материнских смертей во всём мире; в 2016 г. 19500 женщин умерли из-за инфекций, связанных с беременностью. Это бремя не только стран с невысоким уровнем дохода; 5% материнских смертей в развитых странах связаны с инфекцией, а в США этот показатель равняется 13%. Авторы констатируют, что на каждую женщину, умирающую от послеродовой инфекции, приходится 70 женщин с тяжёлой инфекцией, которые выживают, часто с долгосрочными последствиями для здоровья [125, 133]. L. Say et al. (2014) выявили, что в 10% случаев причиной МС во время беременности и родов является развитие сепсиса, причём данная картина в основном (в 95% случаев) наблюдается в странах с невысоким уровнем доходов [60, 87, 88, 134, 159]. Кроме того, ежегодно по причине развития инфекционных осложнений, в частности сепсиса, у матерей во время беременности и родов погибает почти один миллион новорождённых [119, 137, 146, 156].

Вклад сепсиса в структуре МС в мире различается. По данным Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2012), M. Singer et al. (2016), уровень МС, связанной с инфекцией, заметно выше в странах с невысоким уровнем

дохода (до 10,7% случаев, а в странах Южной Азии этот показатель достигает 13% случаев) [98, 99, 141, 162], тогда как в странах с высоким Н.В. уровнем дохода он не превышает 4,7% случаев [25, 148]. По данным Артымука (2017), E. Contro, E. Jauniaux (2017), МС по причине послеродового сепсиса в странах с невысоким уровнем дохода достигает 11,6% случаев, а в странах с высоким уровнем дохода – 2,1% случаев [9, 56, 72]. B.L. Anderson (2014) полагает, что, хотя частота случаев материнских инфекций в странах с высоким уровнем дохода не является высокой, однако они, по-прежнему, считаются одной из основных причин МС [57]. По данным Н.В. Артымука (2017) в Европе каждый год наблюдается примерно 500 тысяч случаев сепсиса.

МС от послеродовой инфекции в странах Азии и Африки составляет от 4 до 50% [63]. K. Faure et al. (2019) определили, что во Франции 2,3% смертей были связаны с послеродовыми инфекциями [81].

Так как послеродовые инфекции чаще проявляются после выписки из роддома, а уменьшение койко-дней нахождения женщин в стационаре отражается на своевременности их диагностики, этим и обусловлено увеличение частоты случаев встречаемости материнского сепсиса и смертности [22, 61, 93, 108]. В работе B. Mercedes et al. (2017) были представлены результаты определения понятия сепсиса с использованием диагностических кодовых значений для тяжёлого сепсиса и септического шока либо с использованием кодов для сепсиса и острой функциональной недостаточности органов [164]. В своей работе M.K. Hensley et al. (2019) материнский сепсис диагностировали во время госпитализации женщин, которые поступали в стационар по поводу родов либо повторно на протяжении 42 суток послеродового периода.

Как отмечают авторы, в США частота случаев развития сепсиса в послеродовом периоде составила 0,04%, при этом в 23% случаях сепсис являлся причиной МС. Это свидетельствует о значимости точной и своевременной диагностики сепсиса, повышения информированности медицинского персонала о данной патологии с целью профилактики МС, в первую очередь после

выписки, так как неправильная оценка тяжести течения инфекционного процесса самой женщиной и её родственниками, а также и медицинским персоналом, является основной причиной МС, обусловленной развитием сепсиса [93].

Отечественные исследователи З.Н. Касымова с соавт. (2020), изучая частоту и структуру гнойно-септических осложнений после родов в течение 9 месяцев по Согдийскому областному родильному дому, отметили их развитие в 34 случаях: хориоамнионит – 10 (29,4%), инфильтрат послеоперационной раны – 4 (11,9%), флебит подкожных вен верхней конечности – 4 (11,9%), послеоперационный абсцесс – 1 (2,9%), послеоперационный перитонит – 1 (2,9%), послеродовый эндометрит – 6 (17,6%), сепсис – 2 (5,8%) и карбункул почек – 6 (17,6%) [12].

### **Факторы риска развития акушерского сепсиса**

Физиологические, иммунологические и механические изменения, возникающие в период гестации, делают беременных более восприимчивыми к инфекциям по сравнению с небеременными женщинами и могут скрывать признаки и симптомы инфекции и сепсиса, что приводит к задержке в распознавании и лечении сепсиса [52, 129, 144, 146, 153, 158]. По этой причине целесообразным является выделение среди беременных женщин группы риска возникновения септических осложнений.

В общей структуре всех случаев развития сепсиса на долю беременных женщин приходится только 0,3-0,6% случаев, при этом частота случаев развития септического шока во время беременности составляет 0,002-0,01% [15]. Возникновение нарушений во время беременности (повышение объёма циркулирующей крови, усиление сердечных сокращений, гипоксия, гиперкоагуляция и прочее), тяжёлая физическая нагрузка в периоде изгнания плода и оперативные вмешательства в родах могут маскировать признаки инфекции и сепсиса [65]. Кроме этого, внешние факторы (например, кровопотеря во время родоразрешения, диссеминация инфекционного процесса, введение растворов, лекарственных средств и влияние

анестетических препаратов) могут стать причиной изменения характерной для данной патологии симптоматики [74].

Нередки случаи, когда при сепсисе нет очевидного инфекционного источника, вследствие чего осложняется его распознавание и задерживается своевременность проведения ранней диагностики и терапии [149]. Указанные выше факторы оказывают влияние на гемодинамические показатели и результаты лабораторных анализов, что усложняет саму диагностику «сепсиса» в акушерской практике.

Риск развития инфекционных осложнений и сепсиса выше у беременных и родильниц, чем у небеременных женщин из-за изменений во время беременности и иммunoисупрессии [41, 117, 141, 146, 158]. Тщательное наблюдение за беременными или родильницами с этими состояниями может помочь в раннем выявлении сепсиса [117, 149, 158].

В работе С.В. Апресяна с соавт. (2018) выявлено, что частота встречаемости случаев смертности в акушерстве, связанной с сепсисом и септическим шоком, ниже, чем у небеременных женщин (до 28% и 20-50%, соответственно). На это влияют следующие факторы: более молодой возраст беременных, минимальное количество сопутствующих заболеваний, патологический очаг локализуется в полости таза, который является доступной областью для проведения диагностических процедур и оперативных вмешательств, а также у данных пациенток реже встречаются случаи антибиотикорезистентности.

При диагностическом обследовании пациенток с сепсисом и септическим шоком важно использовать современные показатели постановки диагноза. Указанные авторы подчёркивают, что при генерализации послеродовой инфекции важно помнить, что речь идёт о диссеминации патологического процесса, а не о местном его распространении, в связи с чем характерные симптомы могут не наблюдаться. Результаты проведения бактериологических анализов могут оказаться положительными лишь в 58% случаев, при этом они требуют определённого времени ожидания, то есть на них нельзя рассчитывать

в случаях необходимости оказания неотложной помощи. Помимо этого, на фоне лечебных мероприятий, направленных на борьбу с местным инфекционным очагом, может наблюдаться исчезновение характерных для данной патологии признаков. По их мнению, во многих случаях на данном этапе допускается большое количество ошибок, которые становятся причиной летальности [8].

Признаки системного поражения и септического шока могут наблюдаться ещё до проявления локальных очагов инфекционного поражения, в связи с чем большое значение для эффективности лечения при данных патологиях имеет исследование современных маркёров [8].

Синдром системного воспалительного ответа (ССВО) представляет собой чрезмерную защитную реакцию организма на повреждающее воздействие — будь то инфекция, травма, хирургическое вмешательство, острое воспаление, ишемия, реперфузия или злокачественное новообразование. Основная цель этой реакции — изоляция и последующее устранение как экзогенных, так и эндогенных источников агрессии. В рамках ССВО происходит активация медиаторов острой фазы, которые запускают широкий спектр физиологических изменений — вегетативных, эндокринных, гематологических и иммунных.

Несмотря на защитный характер данной реакции, её чрезмерная активация, известная как «цитокиновый штурм», может вызвать системный воспалительный каскад, приводящий к обратимой либо необратимой органной дисфункции и даже к летальному исходу [68].

Когда системный воспалительный ответ сопровождается предполагаемым инфекционным источником, его классифицируют как сепсис. Следует отметить, что наличие положительных микробиологических посевов не является обязательным критерием для постановки диагноза сепсиса, особенно на ранних этапах заболевания.

При поражении одного или нескольких органов-мишеней речь идёт о тяжёлом сепсисе. При наличии гемодинамической нестабильности,

сохраняющейся несмотря на восполнение внутрисосудистого объёма, диагностируется септический шок.

Критерии ССВО включают следующие показатели:

- Температура тела  $>38$  °C или  $<36$  °C;
- Частота сердечных сокращений  $>90$  уд/мин;
- Частота дыхания  $>20$  вдохов в минуту или  $\text{PaCO}_2 <32$  мм рт. ст.;
- Количество лейкоцитов  $>12\,000/\text{мкл}$ ,  $<4\,000/\text{мкл}$  или наличие  $>10\%$  незрелых форм [68].

Таким образом, практически все пациенты с сепсисом имеют признаки ССВО, однако наличие ССВО не всегда свидетельствует о сепсисе. Научные исследования последних лет подчеркивают необходимость точных лабораторных и клинических критериев для идентификации соответствующих подгрупп пациентов [162, 68, 66].

Оценка тяжести органной дисфункции проводится с помощью различных шкал:

- APACHE II и III (оценка острой физиологии и хронического состояния здоровья);
- MOD (множественная органная дисфункция);
- SOFA (последовательная оценка органной недостаточности);
- LOD (логистическая шкала оценки органной дисфункции).

В 2016 году Европейское общество интенсивной терапии и Общество медицины критических состояний (SCCM) представили обновлённое определение сепсиса — Сепсис-3, которое исключило обязательное наличие критериев SIRS и определяет сепсис как потенциально летальную органную дисфункцию, возникающую вследствие нарушения регуляции иммунного ответа на инфекцию [66, 68, 73, 85].

Согласно позиции рабочей группы, шкала SOFA обеспечивает наилучшую прогностическую точность в оценке сепсиса. Для упрощения применения в клинической практике была предложена сокращённая версия — qSOFA, включающая три критерия:

- Систолическое артериальное давление <100 мм рт. ст.;
- Частота дыхания >21 вдох в минуту;
- Балл по шкале комы Глазго <15.

Хотя эффективность qSOFA ограничена в условиях отделений интенсивной терапии, она показывает лучшую прогностическую значимость по сравнению с SIRS в амбулаторных условиях и при оказании неотложной помощи. Однако активное применение вазопрессоров, искусственной вентиляции лёгких и других интенсивных мероприятий в реанимации снижает её чувствительность [50, 68, 71, 131].

По данным одного из исследований, проведённого среди пациентов с подозрением на инфекцию, госпитализированных в отделение интенсивной терапии, увеличение показателя SOFA при определении сепсиса оказалось более информативным прогностическим критерием внутрибольничной смертности, чем использование SIRS или qSOFA [132].

### **Прокальцитонин**

Гликопротеин-предшественник кальцитонина, прокальцитонин (ПКТ), вырабатывается С-клетками тимуса, а также лейкоцитами, печенью, почками, жировой и мышечной тканью. У здоровых людей уровень сыворотки обычно ниже 0,1 мг/дл, но может быть значительно аномальным при бактериальных, грибковых или паразитарных инфекциях. Уровни могут незначительно повышаться при вирусной инфекции или остром неинфекционном воспалении, а также у людей с нейроэндокринными опухолями или послеоперационным стрессом [17, 38, 110, 111, 167, 168]. Концентрации ПКТ в сыворотке повышаются в течение 2–4 часов после обострения воспаления и быстро падают после прекращения первичного инсульта. Период полувыведения составляет около 25-30 часов. Таким образом, пиковая концентрация в сыворотке, по-видимому, соответствует временной шкале тяжести и исхода заболевания [68, 130].

Исследования в основном были сосредоточены на пользе прокальцитонина для дифференциации инфекционных и неинфекционных

причин ССВО. Ряд авторов доказали преимущество прокальцитонина перед СРБ в диагностике и прогнозе сепсиса, но только в сочетании с клиническими параметрами [30, 76, 80, 101, 136]. Сравнив широкий набор биомаркеров у пациентов с травмами, обнаружили, что единственный маркёр, достоверно прогнозирующий сепсис, является прокальцитонин. Высокие уровни последнего хорошо коррелировали с повышенными показателями смертности и тяжести заболевания [68, 30]. Серийные измерения ПКТ в отделениях интенсивной терапии способствовали значительному сокращению дней пребывания в отделении интенсивной терапии и продолжительности антимикробной терапии [68].

### **Лактат крови**

считается также одним из важных маркёров определения сепсиса. Повышение уровня лактата, т.е. молочной кислоты, именуемая лактоацидозом, бывают 2-х типов А и В. Тип А может быть следствием избыточной продукции анаэробного метаболизма, связанного с тканевой гипоперфузией, тип В – это недостаточный клиренс из-за дисфункции печени [59, 68].

Вызывает тревогу тот факт, что некоторые важные и недорогие клинические обследования, такие как проверка частоты дыхания, частоты сердечных сокращений или диуреза, не всегда проводятся госпитализированным родильницам с подозрением или подтвержденными инфекциями во всех родовспомогательных учреждениях (GLOSS - Global Maternal Sepsis Study) [78, 162, 163].

В другом исследовании, после проведения комплексной коммуникационной стратегии с использованием многокомпонентного подхода, обеспечивающего простое и последовательное исследование с помощью визуально проводимых средств, увеличилась уверенность медицинских работников в принятии правильных решений по выявлению и лечению материнского сепсиса. Проведение данной программы помогло повысить осведомленность о материнском сепсисе [77].

Система раннего предупреждения (EWS) представляет собой модель клинического диагностического прогнозирования, которая включает серийные клинические наблюдения («отслеживание») с критериями («триггер») для выявления пациентов с риском септических осложнений [75, 102]. Систематический обзор EWS, используемый в акушерстве в 2018 года, показал его эффективность для прогнозирования неблагоприятных акушерских исходов и снижения акушерской заболеваемости. 14 из 16 акушерских EWS имели 5 гемодинамических показателей: частота пульса, систолическое и диастолическое артериальное давление, частота дыхания, температура и уровень сознания, которые можно легко собрать даже в условиях ограниченных ресурсов. Основываясь на этом, авторы предложили простой алгоритм акушерского EWS, основанный на баллах, с учетом ЧД, температуры, систолического АД, частоты пульса, уровня сознания, диуреза и способа родов, которые играют значимую роль для клинического использования в условиях ограниченных ресурсов [75]. Однако уникальные физиологические изменения во время беременности означают, что любая система оценки должна быть специально адаптирована [108]. Комплексная и структурированная помощь превосходит индивидуальное лечение, которое проводится одним лечащим врачом [66, 155].

Сепсис может встречаться как у беременных женщин, так и у родильниц. По данным J. Bamfo (2013), 21,8% случаев сепсиса наблюдалось до 26-й недели беременности, 21,8% – после 26-й недели, 10,3% – в родах и 46,2% – после родов. Как было приведено выше, абдоминальное родоразрешение является одним из важнейших факторов риска развития сепсиса после родов, которое всегда связано с риском развития инфекционных осложнений. Автор считает, что после абдоминального родоразрешения риск развития инфекции в области раны, мочевыводящих путей, чашечно-лоханочной системе почек, а также дыхательных путей возрастает. Кроме того, было выявлено, что экстренное абдоминальное родоразрешение, длительный безводный период свыше 18 ч,

частые вагинальные исследования и отсутствие антибиотикопрофилактики также повышают риск развития послеродового сепсиса [63].

Ряд авторов в своих исследованиях выявили основные факторы риска развития материнского сепсиса. К неакушерским причинам были отнесены: ожирение; иммунодефицитные состояния, включая применение иммуносупрессивной терапии; анемия; снижение тканевой чувствительности к инсулину; патологические влагалищные выделения; наличие в анамнезе воспалительных заболеваний органов малого таза; перенесённые ранее инфекции, вызванные стрептококками групп А и В, особенно при наличии тесных межличностных контактов; возраст старше 35 лет; плохие социально-экономические условия; хроническая сердечная недостаточность; хроническая почечная недостаточность; хроническая печёночная недостаточность; системная красная волчанка. К акушерским факторам были отнесены: КС, остатки продуктов зачатия, длительный безводный период, многоплодная беременность, шейный серкляж, амниоцентез или другие инвазивные процедуры, тяжёлые разрывы родовых путей, гематома раны [23, 24, 42, 94, 115, 161]. Материнская смертность в Соединенных Штатах встречалась больше среди чернокожих по сравнению с белокожими и латиноамериканскими женщинами [64, 103, 135].

F. Paruk (2008) проанализировал 5 крупных исследований, посвящённых сепсису в акушерстве, и отметил, что чаще встречался сепсис послеродового периода (2,5-27,5%), включая эндометрит, хориоамнионит и инфекции мочевыделительного тракта (1,3-14%), а также пневмонию (2,5-9,3%), но при этом смертность была низкой (2,5-3,1%) [123]. В других исследованиях выявлено, что родильницы, заболевшие COVID-19, также являются группой риска развития септической инфекции [22, 121]. Послеродовой сепсис был описан в 28,2% случаев и прогрессировал до синдрома токсического шока, вызванного стрептококком группы А (*Streptococcus pyogenes*), в одной трети таких случаев [122].

Ряд исследователей, принимая во внимание, что КС может являться одной из главных причин развития сепсиса в послеродовом периоде, к числу наиболее значимых факторов риска относят и поздний репродуктивный возраст пациентки, применение вспомогательных репродуктивных технологий, а также многоплодную беременность и послеродовое кровотечение [22, 47, 64].

По данным K. Yerba et al. (2020), наличие у беременной анемии приводит к увеличению риска развития инфекционных осложнений в послеродовом периоде. Снижение концентрации гемоглобина в крови сопровождается уменьшением парциального давления кислорода и угнетением синтеза коллагена. На этом фоне, наряду с ослаблением функциональной активности макрофагов, наблюдается нарушение процессов формирования стабильного рубца, что повышает вероятность его нестабильности и развития вторичной инфекции [60, 84, 140]. Тяжёлаяпренатальная анемия является важным прогностическим фактором неблагоприятных исходов, требующим интенсивного лечения во время беременности [97, 128]. Также в руководствах ВОЗ описывается, что тяжёлая анемия повышает риск инфицирования в послеродовом периоде [60].

Согласно данным L. Cornelissen et al. (2019), результаты популяционных исследований, проведённых в странах с высоким уровнем дохода, указывают на повышение риска развития гнойно-воспалительных осложнений в послеродовом периоде при наличии послеродового кровотечения. Возможно, это связано с применением инвазивных методов лечения послеродового кровотечения, таких как внутриматочная тампонада, внутриматочные манипуляции и гистерэктомия, которые могут способствовать увеличению риска развития инфекции за счёт попадания микробов в матку и брюшную полость.

С целью выявления связи между инвазивными методами лечения послеродового кровотечения и сепсисом был проведён анализ результатов рандомизированного контролируемого исследования WOMAN (World Maternal Antifibrinolytic), включавшего 20060 женщин с послеродовым кровотечением в

21 стране. Использовалась логистическая регрессия со случайными эффектами. Основными проводимыми манипуляциями были ручное удаление плаценты, гистерэктомия, наложение гемостатических швов, перевязка артерий (отдельно или в сочетании с маточной, яичниковой, внутренней подвздошной артериями), внутриматочная тампонада и «лапаротомия по другим причинам».

При однофакторном анализе все хирургические вмешательства по поводу послеродового кровотечения показали прямую связь с сепсисом. Авторы отметили, что у большей части гемодинамически нестабильных женщин развился сепсис. Факторами риска, связанными с тяжёлым сепсисом, были гистерэктомия, внутриматочная тампонада, лапаротомия и лигирование артерий [143]. Этот анализ подтверждает гипотезу о повышенном риске сепсиса у женщин с послеродовыми кровотечениями [70, 143]. Кроме того, гемодинамическая нестабильность является результатом послеродовых кровотечений и вызывает гипоперфузию, что нарушает естественные механизмы защиты организма от инфекций. Следовательно, инвазивное лечение послеродового кровотечения, как и сама кровопотеря при кровотечении, являются факторами риска развития послеродового инфекционного осложнения [143].

Таким образом, результаты изучения данных мировой литературы свидетельствуют о высокой частоте септических состояний, которые занимают весомое место в структуре МС, не зависят от социально-экономического уровня жизни пациенток, степени развитости страны проживания. Анализ литературных источников показал многообразие и чрезмерную распространённость факторов риска развития сепсиса. Учитывая вышеизложенное, следует заключить, что проблема гнойно-воспалительных послеродовых осложнений всё ещё остаётся актуальной и требует более тщательного и глубокого научно обоснованного изучения с учётом региональных особенностей страны.

#### **1.4. Послеродовый эндометрит**

По данным многих исследователей, наиболее частой причиной гнойно-воспалительных послеродовых осложнений, особенно акушерского сепсиса, является послеродовый эндометрит [34, 43, 64, 126, 159].

Послеродовый эндометрит (ПЭ) – это инфекция децидуальной оболочки или слизистой оболочки матки. Поскольку миометрий, или мышечный слой, также часто вовлекается в воспалительный процесс, для описания этого послеродового инфекционного осложнения часто используют термин «эндомиометрит»[43, 64, 82, 126, 159]. Как было сказано выше, эндометрит чаще всего возникает в послеродовом периоде, так как осложнённые роды могут способствовать восхождению патогенной и условно-патогенной флоры влагалища и инфицировать верхние половые пути [64].

По данным Г. М. Савельевой и соавт. (2019), частота случаев развития эндометрита у родивших женщин составляет 3-8%, при этом у рожениц с наличием гнойно-воспалительных патологий этот показатель превышает 40%. При наличии осложнений в родах развитие эндометрита в послеродовом периоде наблюдается в 18-20% случаев, а при абдоминальном родоразрешении доля случаев развития данной патологии составляет 25-34%, причём после проведения хирургического родоразрешения в плановом порядке этот показатель составляет 5-6%, тогда как после родоразрешения в экстренном порядке данный показатель возрастает до 25-85% [6].

По данным ряда исследователей, послеродовый эндометрит в 5-10 раз чаще встречается после кесарева сечения по сравнению с вагинальными родами [6, 12, 34, 64]. Согласно данным 9-месячного отчёта Согдийского областного родильного дома (СОРД) в 2018 году за этот период времени количество родов составляло 4664, частота случаев срочных родов составляла 73%, преждевременных родов составляла 20,5%, а частота случаев переношенных родов составляла 6,5%. В общей структуре всех зарегистрированных в данный период времени гнойно-воспалительных патологий частота случаев

встречаемости: хорионамнионита составила 10 (29,4%), развитие инфильтрата в области послеоперационной раны наблюдалось у 4 (11,9%) пациенток, у 4 (11,9%) пациенток было отмечено развитие флебита подкожных вен верхней конечности, в 1(2,9%) случаев было отмечено развитие послеоперационного абсцесса, ещё в 1 (2,9%) случае наблюдалось развитие перитонита в послеоперационном периоде, у 6 (17,6%) женщин отмечалось развитие послеродового эндометрита, ещё у 6 (17,6%) женщин наблюдалось развитие карбункула почек, в 2 (5,8%) случаях наблюдалось развитие сепсиса [12].

По данным С.Е. Rouse et al. (2019) послеродовой эндометрит относится к числу главных причин материнской инфекции после родов, возникающей после 1-3% вагинальных родов и до 27% кесарева сечения [126].

По статистическим данным, в 63% случаев послеродового сепсиса первичный очаг воспаления локализовался в эндометрии – эндометрит, в связи с наличием в полости матки условий для размножения как аэробных, так и анаэробных микроорганизмов (условия «термостата» с оптимальной температурой 37°C [4].

С.В. Апресян и соавт. (2018) обнаружили, что в современном оперативном акушерстве значительно снизилась частота послеродового перитонита и сепсиса, в то время как частота ПЭ не имела тенденцию к снижению. Несмотря на использование мер профилактики, не отмечалось уменьшение частоты случаев развития послеродового эндометрита, что было обусловлено торpidным характером течения патологии со скучными клиническими признаками, а также резистентностью бактерий к антибиотикам. Таким образом, целесообразным считается проведение более глубокого анализа лечебно-диагностических мероприятий, позволяющих предупредить развитие генерализованных гнойно-септических патологий после родоразрешения [8].

В работе К. Faure et al. (2019) основным фактором риска оказалось кесарево сечение, особенно когда операция проводилась после начала родовой деятельности. Они установили, что бактерии влагалища имеют прямую связь с послеродовым эндометритом [81]. Т.Е. Самойлова и соавт. (2018) установили

следующие основные факторы риска развития эндометрита: кесарево сечение, активный репродуктивный возраст, низкий социально-экономическое положение, длительный безводный период и преждевременный разрыв плодного пузыря. Предрасполагающими факторами к восходящей инфекции оказалась колонизация патогенной флоры нижнего отдела родовых путей и существовавшие до беременности инфекции, такие как гонорея, стрептококки группы В (Group B streptococcus, GBS) и дисбиоз влагалища [37, 69, 151].

В исследованиях С.В. Баринова и соавт. (2017) к факторам риска развития в послеродовом периоде эндометрита отнесены такие патологии, как осложнение беременности инфекционного характера, которые авторы наблюдали в 40,0% случаях. При этом в общей структуре данных осложнений преобладал вагинальный дисбиоз, составляя 71% случаев, частота встречаемости инфекций, передающихся половым путем, составляла 25,2%, среди которых выявляли хламидиоз, микоплазмоз и уреаплазмоз. Обострение хронических патологий почек отмечалось в 5,0% случаев, наличие хронического вирусного гепатита С было выявлено в 4,0% случаев, наличие бронхиальной астмы и бронхита было установлено в 13,6 % случаев. В общей структуре сопутствующих соматических заболеваний, которые относятся к группе риска развития послеродового эндометрита, отмечалось превалирование доли случаев железодефицитной анемии - у 80% женщин, из них в 48,5% случаев степень тяжести патологии была легкой. Среди женщин, у которых применялось абдоминальное родоразрешение, в 95% случаях диагностировалась анемия, что было на 32,9% больше по сравнению с группой женщин с вагинальными родами. ПЭ больше развивался у первородящих женщин (около 66%), лидировали первобеременные первородящие – почти 56%. У повторнородящих ПЭ развивался значительно реже (37,9%). Интересно, что на фоне возрастания числа родов в анамнезе снижался риск развития ПЭ. К числу основных факторов риска развития послеродового эндометрита во время родов были отнесены травмы мягкотканых структур родовых путей (в 22,4% случаях), хориоамнионит (в 8,7% случаях), а также излитие околоплодных вод

до начала родовой деятельности (в 7,8% случаях). Как в группе родильниц после естественных родов, так и в группе родильниц после абдоминального родоразрешения железодефицитная анемия из-за кровопотери в родах составила 33,3%, что привело к ухудшению состояния родильниц и развитию синдрома системной воспалительной реакции [47]. Бактериальный вагиноз повышает риск развития преждевременных родов, хориоамнионита, послеродового эндометрита, а после кесарева сечения раневой инфекции и эндомиометрита [62].

Во многих исследованиях, значимыми факторами риска среди женщин, перенёсших абдоминальное родоразрешение, оказались экстренные кесарева сечения, затяжные роды, преждевременное излитие околоплодных вод и длительный промежуток безводного периода, частые вагинальные исследования во время родов, внутренний мониторинг плода, хориоамнионит, кровопотеря, отсутствие антибиотикопрофилактики, общая анестезия, развитие подкожной гематомы, мастерство оператора и оперативная техника, инфекции мочевыводящих путей, анемия, низкий социально-экономический статус родильниц, плохое питание, ИМТ матери  $> 35$ , сахарный диабет [20, 32, 58, 81, 109, 152, 154].

K. Yerba et al. (2020) сообщают о немаловажной роли анемии в повышении частоты развития ПЭ, которая на сегодняшний день может становиться причиной развития осложнения беременности [84]. Руководства ВОЗ также подтверждают, что тяжелая анемия повышает риск инфицирования в послеродовом периоде [169].

По данным отечественных исследователей, факторами риска развития ПЭ являлись, прежде всего, длительно продолжающаяся активная фаза первого периода родов (в 49,6% случаев), неоднократное проведение влагалищных осмотров, длительный безводный период после преждевременного излития вод с инфекционным воспалением плодных оболочек (в 33,3% случаев), а также осложнения, возникшие в результате лигатурной компрессии матки у женщин при гипотонии – в 16,1% случаев [12].

В настоящее время широко дискутируется вопрос о целесообразности бактериологических исследований при развитии гнойно-воспалительных заболеваний в полостных органах, которые не стерильны в норме. Б.К. Орозалиева и соавт. (2020) своими исследованиями определили, что послеродовый эндометрит чаще всего вызывается эндогенной инфекцией. По результатам бактериологических исследований (посев из полости матки) выявлено преобладание грамм-положительной флоры, особенно *Esherichia coli* (31,82%), *Enterococcus spp.* (19,32%), *St. epidermidis* (10,23%), *St. hemoliticus* (6,82%), которые были устойчивы к пенициллинам и цефалоспоринам I поколения [28]. Позже А.С. Орозалиевым и соавт. (2021) был проведен анализ среди 167 родильниц, поступивших в отделение гнойно-септической гинекологии Национального хирургического центра при МЗ и СР Республики Кыргызстан с 01.01.2019 по 25.12.2020 гг. Учитывались результаты бактериологического посева отделяемого из матки и показаны виды выявленных возбудителей, чувствительность и резистентность к антибиотикам. Результаты исследованиях выявили преобладание грамм-положительной флоры в 73(43,7%) случаев, из них наибольший удельный вес (19%) составили стафилококки, на долю стрептококков приходилось 10,4% от всех выявленных микроорганизмов. В результате анализа этиологической структуры выделенных штаммов выявлена превалирующая роль грамположительной микрофлоры в 43,7% случаях. Грамм-отрицательная микрофлора обнаружена у 25,7% пациенток. Преобладающими микроорганизмами явились *Esherichia coli* - 33,3%, *Enterococcus spp.* - 23,5%, *Streptococcus spp.* - 10,6%, *Staphylococcus epidermidis* - 9,1%, *Staphylococcus haemolyticus* - 6,1%. Реже встречались *Proteus* - 5,3%, *Staphylococcus spp.* и *Enterococcus spp.* - по 3,8%, *Candida albicans* и *Klebsiella pneumonia* - 1,5%, а *Acinobacter* высеян в одном случае (0,8%). При изучении антибиотикограммы наибольшая чувствительность грамотрицательных микроорганизмов выявлена к Меропенему - в 90%, Тобрамицину - в 85%, Амикацину - в 80% случаях, а граммположительной флоры к карбапенемам - до 85% и Ванкомицину - 95%. Больше всего

чувствительность грамм (+) и грамм (-) микроорганизмов выявлена к б-лактамным антибиотикам, фторхинолонам 2-3 поколений, аминогликозидам 1-2 поколений [7]. Результаты анализа бактериальной флоры показывают, что на сегодняшний день наблюдается контаминация условно-патогенных микроорганизмов по причине возникновения у беременной расстройств в иммунном барьере, в результате чего изменяется основной бактериальный агент в сторону превалирования *Enterococcus faecalis et faecium*, доля которых во влагалище составляет 19,4%, в зеве матки 28,2%, а в полость матки их доля составляет 10,7% [47].

Согласно данным авторов, на фоне ослабления активности иммунной системы данные бактерии могут стать причиной летальности в результате развития септического шока, а также недостаточности функции жизненно важных органов [8]. В то же время, М.А. Курцер и соавт. (2016) среди высеваемых возбудителей послеродового эндометрита ПЭ в г. Москве чаще всего (63%) обнаруживали *Enterococcus faecalis* и *faecium*, кишечную палочку и золотистый стафилококк [21].

F.M. Smaill et al. (2014) выявили, что инфекции, вызывающие ПЭ обычно являются полимикробными (вызванными многими организмами). Патогены, выделенные из инфицированных ран и эндометрия, чаще включают *Escherichia coli* и другие аэробные грамотрицательные палочки, стрептококк группы В и другие, энтерококк фекальный, золотистый стафилококк, coagulase-negative staphylococci (CoNS), анаэробные микроорганизмы, такие как пептострептококки и бактероиды, гарднереллы и *Mycoplasma genitalium* [64, 152, 18]. Полагается, что стрептококк группы В, который, как правило, очень часто выявляется в половых путях у пациентки во время беременности, является причиной значительного числа инфекций у женщин в послеродовом периоде во всем мире [18, 83].

Ряд исследователей предлагают при эндометrite, проявляющемся > 7 дней после родов, заподозрить *Chlamydia trachomatis*, а также в группах высокого риска включают женщин в возрасте до 25 лет [64].

Послеродовой эндометрит — это клинический диагноз, обычно определяемый как лихорадка матери. Клинические признаки и симптомы обычно включают лихорадку и один или несколько из следующих симптомов: болезненность матки, аномальные выделения или запах из влагалища, замедление темпов уменьшения размеров матки [64, 81, 82, 126]. Послеродовая лихорадка считается, если температура полости рта  $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$  ( $\geq 100,4^{\circ}\text{F}$ ) в любые два из первых 10 дней после родов, за исключением первых 24 часов. Первый день после родов исключается, потому что лихорадка распространена в этот период, она не связана с повышенной заболеваемостью матери и, как правило, проходит сама по себе [16, 64, 89, 126].

Симптомы ПЭ после абдоминального родоразрещения проявляются на 4-6 день, а при спонтанных родах они проявляются спустя 2-4 дня. Основными симптомами послеродового эндометрита является увеличение температуры тела до субфебрильных цифр, а также более длительное восстановление размеров матки - спустя 4-5 дней после родов. С.В. Баринов и соавт. (2017), позднее поступление женщин с ПЭ в стационар после операции кесарево сечения на  $10 \pm 4$  день после выписки (27,0%) и после родов на  $10 \pm 3$  день (23,0%), объясняют скучностью симптомов этого послеродового осложнения [47].

Другие исследования также подтверждают позднее и скучное появление проявлений ПЭ [8, 47]. На основные симптомы как гипертермия, слабость, боли тянущего характера внизу живота, а также выявление субинволюции матки, её болезненность, мутные лохии с неприятным запахом при вагинальном исследовании указывают многие исследователи [8, 47, 64, 126]. Появление диспепсических расстройств (тошнота, рвота, диарея) наблюдалось в более позднем периоде после операционных родов и чаще всего они возникали в случае поздней диагностики эндометрита и, тем самым, позднего начала его лечения. В показателях лабораторного исследования крови отмечалось увеличение числа лейкоцитов со сдвиг лейкограммы влево и повышенная СОЭ. Необходимо учитывать, что у пациенток с послеоперационным эндометритом

воспалительные изменения в показателях крови могут не наблюдаться. В показателях биохимического исследования крови наблюдается уменьшение концентрации общего белка, наиболее ярко выраженное у пациенток с генерализованными формами гнойно-септических патологий. Также отмечаются признаки гиперкоагуляции, особенно ярко проявляемые при осложненных формах ПЭ [8, 47, 64, 126]. Примечательно, что никакая послеродовая инфекция не может быть исключена только на основании лабораторных исследований, и клиницистов не следует дезориентировать, если результаты лабораторной диагностики будут отрицательными [64, 126].

Все послеродовые инфекции могут прогрессировать до сепсиса, бактериемии, шока и смерти, если их не лечить надлежащим образом. Эндометрит поражает эндометрий и миометрий, но может прогрессировать за пределы матки, включая абсцесс, перитонит и тазовый тромбофлебит [31, 34, 64].

Сложность лечения ПЭ обусловлена частой сменой видового состава бактериальной флоры, наличием большого числа различных видов микроорганизмов, обладающих выраженными патогенными свойствами, развитием госпитальных инфекций. Вместе с тем, неправильное эмпирическое применение антибиотиков в лечении приводит к образованию новых бактериальных штаммов, отличающихся более выраженными патогенными свойствами и резистентностью к антибиотикам [47]. В своих исследованиях М.А. Курцер и соавт. (2016) изучали данные антибиотикограммы, токсичность применяемых антибиотиков и период их полувыведения. Необходимость проведения данного исследования авторы объясняют тем, что у большинства пациенток, которые отдавали своё предпочтение естественному вскармливанию, отмечалось отрицательное отношение к длительному прекращению кормления грудью. У пациенток со среднетяжёлым течением ПЭ при применении эмпирической антибиотикотерапии использовался амоксициллин/claveулонат, который назначался per os. Данный препарат является эффективным в отношении наиболее часто выявляемых бактерий.

Чувствительность *Enterococcus faecalis* и *faecium* к данному препарату наблюдалась в 92,6% случаях, кишечная палочка - в 86,4% случаев, золотистый стафилококк - в 87,5% случаев. Кроме того препарат амоксициллин/claveулонат показал свою эффективность в отношении гемолитического стафилококка, грамположительных аэробов – *Str. dysgalactiae*, *Str. bovis*, клебсиеллы пневмонии, которые обнаруживаются в 12-24% случаев. Амоксициллин/claveулонат обладает эффективными свойствами и в отношении анаэробных микроорганизмов. Еще одним положительным свойством данного препарата является отсутствие противопоказаний к его применению во время грудного вскармливания. Препаратором выбора при эмпирическом лечении пациенток со среднетяжелыми формами ПЭ считается левофлоксацин. Этот препарат является эффективным в отношении многих возбудителей послеродового эндометрита.

Так, при анализе бакпосева *Enterococcus faecalis* и *faecium* было установлено, что только 20% от всех штаммов данных микроорганизмов оказались резистентными к данному препарату, штаммы кишечной палочки – в 17,4% случаев, штаммы золотистого стафилококка – в 13,3% случаев. При этом не наблюдались случаи устойчивости к данному антибиотику со стороны штаммов Стрептококков *agalactiae*, *dysgalactiae*, *bovis*, а также клебсиеллы пневмонии. При этом необходимо учесть, что кормление грудным молоком при использовании данного антибиотика необходимо временно прекратить, из-за его неблагоприятного влияния на растущий хрящ ребёнка [21].

В исследованиях Л.В. Ткаченко и соавт. (2020) при эмпирическом антибактериальном лечении пациенток со среднетяжелыми формами ПЭ препаратами выбора являлся имипенем или меропенем, которые представляют группу карбапенемов [31]. Эти препараты оказались эффективными в отношении штаммов *Enterococcus faecalis* и *faecium*, кишечной палочки и золотистого стафилококка, которые чаще всего обнаруживались при посевах. При этом авторы указывают на то, что при применении карбапенемов нельзя одновременно назначать ванкомицин для эмпирического антибактериального

лечения ПЭ тяжёлой степени, в виду того, что по данным клинических фармакологов и микробиологов, применение ванкомицина используется только в случае обнаружения бактерий, резистентных к карбапенему, особенно при обнаружении метициллиноустойчивых стафилококков и ампициллиноустойчивых энтерококков. В то же время стоит учитывать, что ванкомицин может оказывать потенциальное токсичное воздействие на почечную ткань, в связи с чем применение данного препарата у родильницы в тяжелом состоянии на момент госпитализации считается очень опасным и требует применения таких мер профилактики, как восстановление нормального ОЦК и борьба с сердечной недостаточностью, мониторинг диуреза и уровня концентрации креатинина в сыворотке крови, определение необходимой дозы препарата с изучением клиренса креатинина [21, 32].

Послеродовый эндометрит считается главной причиной формирования неполноценного рубца на матке и распространения инфекционного процесса, о чём сообщают многие исследователи. Поздняя диагностика ПЭ и нерациональная терапия родильниц могут привести к развитию генерализованных форм послеродовой инфекции – перитониту и сепсиса [8, 31, 34, 64, 100].

Пациенткам, которым амбулаторное лечение показано, можно назначить 14-дневные схемы, включающие клиндамицин 600 мг перорально каждые 6 часов в сочетании с гентамицином 4,5 мг/кг внутримышечно раз в сутки; амоксициллин-claveуланат в дозировке 875 мг дважды в день перорально; цефотетан 2 г внутримышечно с интервалом в 8 часов; меропенем или имипенем-циластатин по 500 мг внутримышечно с частотой 1 раз в 8 часов; или комбинацию амоксициллина 500 мг и метронидазола 500 мг с таким же интервалом.

Важно отметить, что предложенные схемы лечения безопасны для женщин, которые кормят грудью, и обеспечили выздоровление более чем 85% пациенток с ранним эндометритом [120].

При ухудшении состояния пациенток, получающих амбулаторное лечение, необходимо, как и для всех других пациенток, обеспечить строгий контроль и, при необходимости, госпитализацию. В случае развития эндометрита у пациенток, которым требуется внутривенное лечение, наибольшую эффективность демонстрирует эмпирическая комбинация клиндамицина (900 мг каждые 8 часов или 600 мг каждые 6 часов) и гентамицина (5 мг/кг в сутки или 1,5 мг/кг каждые 8 часов) [58]. Внутривенное введение ампициллина в дозировке 3 г каждые 6 часов может быть целесообразно для усиления противодействия энтерококкам, а также для пациенток, у которых выявлен положительный статус GBS, так как наблюдается тенденция к увеличению устойчивости к клиндамицину в этой группе [58, 104]. Парентеральную терапию следует продолжать до тех пор, пока у пациентки не снизится температура и не уменьшится боль. Улучшение должно наступить через 48–96 часов. Если состояние родильницы не улучшается, подозревают тазовый абсцесс или инфицированную гематому, септический тазовый тромбофлебит или энтерококковую инфекцию [64].

Профилактика послеродового эндометрита включает контроль факторов риска эндометрита там, где это возможно, соблюдение правил асептики и антисептики в акушерских отделениях, антибиотикопрофилактика при кесаревом сечении [8].

Согласно рекомендациям экспертов ВОЗ, антибиотики с целью профилактики у пациенток при абдоминальном родоразрешении применяются за 30-60 минут перед операцией, а не как ранее это применялось - во время операции после пережатия пуповины. Обусловлено это тем, что после внутривенного введения антибиотика наиболее оптимальный уровень его содержания в тканях и в крови наблюдается именно в этот промежуток времени, то есть спустя 30-60 минут. При этом наиболее предпочтительными считаются антибиотики первого поколения [142].

Имеются данные систематического обзора, которые с целью снижения частоты инфицирования матери широко рекомендуют

антибиотикопрофилактику при абдоминальном родоразрешении. Текущие руководства ВОЗ не рекомендуют рутинную антибиотикопрофилактику женщинам, перенёсшим оперативные вагинальные роды, из-за недостаточности доказательств эффективности. В связи с этим интересны исследования M. Knight et al. (2019), целью которых было выяснить, предотвращает ли антибиотикопрофилактика инфицирование матери после оперативных вагинальных родов. В слепом рандомизированном контролируемом исследовании, проведённом в 27 акушерских отделениях Великобритании, 1719 женщины (в возрасте  $\geq 16$  лет) получали однократную дозу амоксициллина и клавулановой кислоты внутривенно и 1708 - плацебо (физиологический раствор) после оперативных вагинальных родов на 36 и более неделе беременности. Данное исследование показало пользу от однократной профилактической дозы антибиотика после оперативных вагинальных родов. У женщин, получавших профилактику антибиотиками, риск подтверждённой системной инфекции при посеве культур снизился на 56% по сравнению с женщинами, получавшими плацебо.

Таким образом, данное исследование ANODE (Prophylactic antibiotics in the prevention of infection after operative vaginal delivery - профилактическое применение антибиотиков для предотвращения инфекций после оперативных вагинальных родов) свидетельствовало пользу профилактического назначения антибиотиков после оперативных вагинальных родов с небольшим числом наблюдаемых нежелательных явлений [105].

G.T. Igwemadu et al. (2022) провели открытое рандомизированное контролируемое исследование, где приняли участие 162 пациента, поступивших на кесарево сечение (плановое или экстренное) в Федеральный медицинский центр Кеффи. Их распределяли случайным образом в группу лечения А или В. Исследуемые пациентки получали внутривенно цефтриаксон (1 г) и метронидазол (500 мг) за 30–60 мин. до разреза. Пациентки в группе В получали дополнительные парентеральные дозы цефуроксим 500 мг в таблетках каждые 12 ч в течение 48 ч и метронидазол 400 мг в таблетках

каждые 8 ч в течение 5 дней. Пациентки находились под наблюдением в течение 2 недель по поводу раневой инфекции, гипертермии и эндометрита. Пациентки в группе А получали цефтриаксон 1г и метронидазол 500 мг внутривенно в течение 60 мин до разреза. Повторную дозу планировалось вводить, если кровопотеря превышала 1500 мл, поскольку было показано, что этот фактор увеличивает инфекционную заболеваемость во время операции. Исследуемые в группе В получали ту же предоперационную профилактику, что и группа А. Результаты исследования не выявили статистической разницы в частоте развития послеродовых инфекций, кроме эндометрита. Послеродовый эндометрит в группах встречался с частотой 0,0% против 6,1%,  $p = 0,028$ , т.е. был статистически значимым.

Следовательно, полученные результаты доказали, что однократные дозы цефтриаксона и метронидазола были столь же эффективны, как и многократные дозы для предотвращения инфекций после кесарева сечения [51]. Комплекс мер по уходу за беременными и роженицами, основанных на доказанных фактах, снижает риск инфицирования родильницы, связанного с кесаревым сечением [64, 67, 104].

Следует избегать бритья кожи наружных половых органов перед родами – об этом пациентки должны быть проинформированы до предполагаемой даты родов [54, 64, 148]. Также было показано, что скрининг и лечение бактериального вагиноза снижают риск послеродового эндометрита и могут снизить риск других инфекций в области хирургического вмешательства [54, 64, 148]. Кроме того, исследователи доказали, что при кесаревом сечении подготовка влагалища 4% раствором хлоргексидина снижает риск развития послеродового эндометрита [55, 148, 166]. Некоторые исследователи у пациенток с преждевременным разрывом плодных оболочек рекомендуют введение антибиотика до родов [150]. Во время родов ограничение вагинальных осмотров и отказ от внутреннего мониторинга плода, если это возможно, может снизить риск послеродовых инфекций [54, 64, 148].

Тщательное мытье рук, строгое соблюдение стерильности и ограничение движения в операционной комнате также могут снизить риск инфицирования родильниц [55].

Таким образом, результаты изучения данных мировой литературы свидетельствуют о высокой частоте септических состояний, которые занимают весомое место в структуре МС, не зависят от социально-экономического уровня жизни пациенток, степени развитости страны проживания. Анализ также показал многообразие и чрезмерную распространённость факторов риска развития послеродовых гноино-воспалительных осложнений. Кроме того, на основании обзора научной литературы следует подтвердить тот факт, что все хирургические вмешательства по поводу послеродового кровотечения показали прямую связь с гноино-воспалительными послеродовыми осложнениями. Исследователи связали этот факт с гемодинамической нестабильностью большинства женщин, у которых развились септические осложнения. Факторами риска развития указанных осложнений оказались гистерэктомия, внутриматочная тампонада, лапаротомия и др. которые подтвердили гипотезу о повышенном риске сепсиса у женщин с послеродовыми кровотечениями.

Следовательно, инвазивное лечение послеродового кровотечения, как и сама кровопотеря при кровотечении, являются факторами риска развития послеродового инфекционного осложнения. Учитывая высокую частоту послеродовых гноино-воспалительных осложнений, также как и акушерских кровотечений в структуре материнской смертности в Таджикистане, возникает необходимость всестороннего изучения частоты встречаемости сочетания указанных осложнений, факторов риска, поиска путей снижения этих осложнений с учётом региональных особенностей.

## **ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Дизайн исследования**

Соответственно поставленным целям и задачам исследованию подвергнуты всего 309 беременных и рожениц, поступивших в городской родильный дом №1. г. Душанбе в период с 2019 по 6 месяцев 2024 гг. в том числе 81 подвергнуты ретроспективному анализу, 228 – поступившие в период выполнения работы. За этот период в указанном учреждении произошли всего 36195 родов. В качестве материала для исследования были использованы истории родов и карты новорожденных. Специально составленная анкета для анализа включала медико-социальные аспекты, анамнестические данные, информацию о перенесенных и сопутствующих заболеваниях, о течение настоящей беременности, осложнений, особенностей течения родов и послеродового периода, исходы родов, результаты клинико-лабораторных исследований и др. Специальная часть анкеты, включала вопросы, касающиеся непосредственно гнойно-воспалительным заболеваниям (ГВЗ). Изучались возможные факторы риска развития этого осложнения, время появления симптомов, длительность заболевания и время обращения за медицинской помощью.

Как было указано выше, всего обследовано 309 родильниц, из которых 81 анализированы ретроспективно и 228 - проспективно. Исследуемые были распределены на 4 группы: 80 родильниц с ГВЗ после кровотечения, которые составили основную группу, 90 – ГВЗ без кровотечения и 113 – кровотечение без ГВЗ. Эти родильницы составили группу сравнения. 4-ю группу составили 26 здоровых родильниц (рисунок 2.1).

Критерии включения: в основную группу включены беременные и роженицы с патологической кровопотерей в родах, впоследствии у которых развился ГВЗ. В 1-ю группу сравнения включены роженицы с послеродовыми гнойно-воспалительными заболеваниями, в родах у которых не было патологической кровопотери.

Во 2-ю группу сравнения включены роженицы с патологическим кровотечением без ГВЗ послеродового периода.

В группу контроля включены 26 здоровых родильниц.

## 2.2. Клиническая характеристика обследованных групп

1. Основная группа – 80 родильниц с гнойно-воспалительными заболеваниями после перенесенного акушерского кровотечения, в том числе 31 случай анализирован ретроспективно и 49 – проспективно.

Структура перенесенных акушерских кровотечений представлена на таблице 2.1.

**Таблица 2.1. - Структура причин перенесенного кровотечения, n=80**

Структура	Число	%
ПОНРП	19	23,8
Предлежание плаценты	4	5,0
Гипотоническое кровотечение	55	68,8
Дефект плаценты	1	1,3
Травмы родовых путей	1	1,3

Как видно из таблицы, у большей половины родильниц было гипотоническое кровотечение в раннем послеродовом периоде – 55 сл. (68,8%), несмотря на активное ведение III-го периода родов по Национальному стандарту [46]. На втором месте была преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты 19 сл. (23,8%) и на третьем – предлежание плаценты – 4 (5,0%).

Были изучены методы родоразрешения пациенток основной группы, при которой произошли кровотечения. Естественные роды через естественные родовые пути были у 32 пациенток (40,0%), абдоминальное родоразрешение - у 48 (60,0%) пациенток, причём у 95,8% (46 сл.) из них операция была произведена в экстренном порядке. Показаний к абдоминальному родоразрешению будут рассматриваться позже. Средний объём кровопотери при указанных кровотечениях представлен на таблице 2.2. Как видно из таблицы, патологическая кровопотеря чаще была обнаружена при предлежании плаценты.

**Таблица 2.2.- Объём кровопотери, в мл**

Структура	Объём кровопотери, M±SD
ПОНРП, п=19	1249,5±656,2
Предлежание плаценты, п=4	1470,0 ±1021,6
Гипотоническое кровотечение, п=55	1042,2±574,0
Дефект плаценты, п=1	750,0
Травмы родовых путей, п=1	500,0

Диагноз хориоамнионит у рожениц был поставлен на основе лихорадки свыше 38С у рожениц + лейкоцитоз у матери более 15000, гнойное отделяемое из родовых путей и болезненная матка при пальпации вне схватки.

Диагноз послеродового эндометрита был поставлен на основе жалоб, клиники, лабораторных данных и дополнительных методов исследования – УЗИ матки. Основными жалобами оказались следующие: вначале появление боли внизу живота, затем лихорадка. При осмотре отмечается бледность кожных покровов и слизистых, при пальпации живота болезненность в области матки, повышение температуры, учащение пульса, матка больше нормы, мягкотатой консистенции, обильные лохии с неприятным запахом.

Перитонит поставлен на основе таких жалоб, как лихорадка более 37,8 С, диспептических расстройств - тошноты и рвоты, боль и вздутие живота, задержка отхождения газов или частый жидкий стул. При осмотре: тахикардия - 100 ударов в 1 минуту и более, мутное или гноевидное отделяемое из дренажа, вынужденное положение пациентки (симптом Розанова, Элекера, «ваньки - встаньки», и симптомы раздражения брюшины).

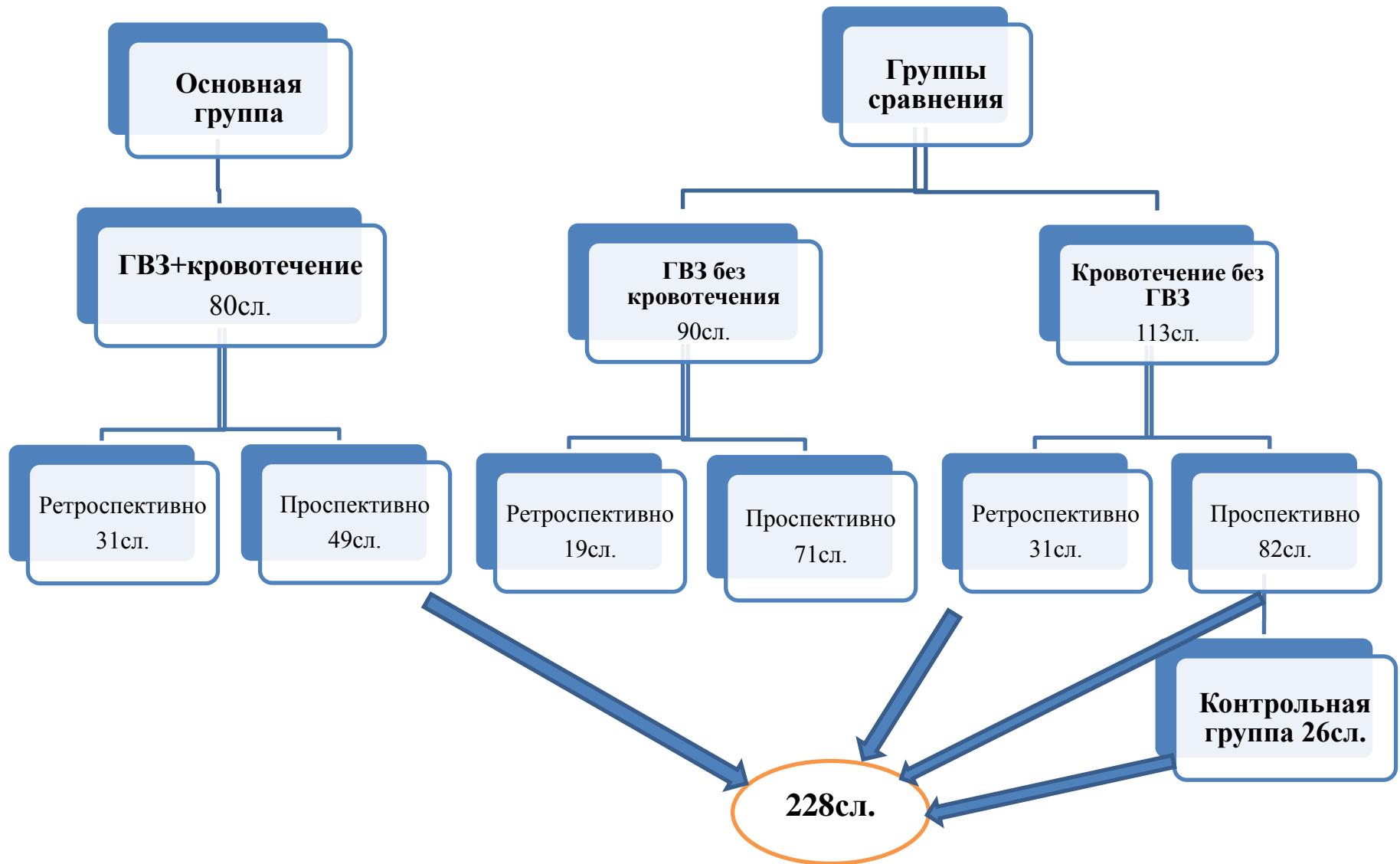


Рисунок 2.1. Распределение групп

В таблице 2.3 приведена структура ГВЗ, которая представлена следующими осложнениями: наиболее часто наблюдались метроэндометрит (71,3%), хориоамнионит (17,5%) и нагноение швов на матке (15,0%).

**Таблица 2.3.- Структура ГВЗ у родильниц, перенесших кровотечения**

Структура	Число	%
Хориоамнионит	14	17,5
Метроэндометрит	57	71,3
Перитонит	2	2,5
Сепсис	2	2,5
Нагноение швов передней брюшной стенки	6	7,5
Несостоятельность швов на матке	1	1,3
Инфильтрация швов на матке	12	15,0
Расхождение швов на промежности	2	2,5
Тромбофлебит вен нижней конечности	1	1,3
Перикультиз	4	5,0

В группу сравнения включены 90 сл. с гнойно-воспалительными заболеваниями без кровотечения. Вагинальные роды у них произошли в 28 сл. (31,1%), путем операции кесарева сечения - в 62 сл. (68,9%). Следует отметить, что в 56 сл. из 62-х (90,3%) абдоминальное родоразрешение было произведено в экстренном порядке.

Структура ГВЗ у родильниц без кровотечения приведена в таблице 2.4. Наиболее частое послеродовое осложнение у этого контингента представлено также метроэндометритом, частота которого составила 72,2% (65 сл.), хориоамнионит выявлен в 34,4% (31 сл.), в 12,2% (11 сл.) был установлен перитонит.

Во 2-й группе сравнения – 113 сл. кровотечения без гнойно-воспалительных заболеваний. Роды через естественные родовые пути произошли в 43 сл. (38,1%), в 70 сл. (61,9%) - путем операции кесарева сечения.

Из 70 сл. абдоминального родоразрешения 61 сл. (87,1%) произведено в экстренном порядке.

**Таблица 2.4.- Структура ГВЗ у родильниц без кровотечения**

Структура	число	%
Хориоамнионит	31	34,4
Метроэндометрит	65	72,2
Перитонит	11	12,2
Сепсис	2	2,2
Нагноение швов передней брюшной стенки	2	2,2
Несостоятельность швов на матке	5	5,6
Инфильтрация швов на матке	8	8,9
Расхождение швов на промежности	2	2,2
Тромбофлебит вен нижней конечности	5	5,6

Структура акушерских кровотечений приведена в таблице 2.5, где лидировало гипотоническое кровотечение (61,1%). Высока была частота предлежаний плаценты (20,4%) и ПОНРП (13,3%).

**Таблица 2.5.- Структура перенесенных кровотечений при беременности и родах, n=113**

Структура	число	%
ПОНРП	15	13,3
Предлежание плаценты	23	20,4
Гипотоническое кровотечение	69	61,1
Атоническое кровотечение	1	0,9
Интимное прикрепление плаценты	17	15,0
Истинное прорашение плаценты	1	0,9
Разрыв матки	2	1,8

В таблице 2.6. приведен объём кровопотери у пациенток этой группы сравнения, в которой самый больший объём кровопотери наблюдалось у пациенток с разрывом матки, интимным прикреплением плаценты и предлежанием плаценты.

**Таблица 2.6.- Объём кровопотери, в мл**

Структура	Объём кровопотери, $M \pm SD$
ПОНРП, n=15	1393,3±598,2
Предлежание плаценты, n=23	1522,2±540,5
Гипотоническое кровотечение, n=69	931,3±408,4
Интимное прикрепление плаценты, n=17	1877,1±552,1
Разрыв матки, n=2	2750±1767,8

Перенесенные гинекологические заболевания были скучны. Они приведены в таблице 2.7.

Медико-социальные аспекты и другие характеристики будут приведены в соответствующих главах.

**Таблица 2.7.- Перенесенные гинекологические заболевания у родильниц исследуемых групп**

Структура	Основная группа n=80		Группа сравнения			
	n	%	ГВЗ без кровотечения n=90		Кровотечение без ГВЗ n=113	
			n	%	n	%
Бесплодие	5	6,2	6	6,7	2	1,5
Эрозия шейки матки	12	15,0	16	17,8	13	11,5
Эндометрит	5	6,2	3	3,3	1	0,9
Аномалия развития матки	1	1,2	2	2,2	5	4,4
Цистэктомия	1	1,2	2	2,2	-	-
Кондиломатоз	3	3,7	1	1,1	1	0,9
Миома матки	4	5,0	3	3,3	7	6,2

### **2.3. Методы исследования**

Общеклинические анализы: общий анализ крови, биохимия крови - фибрин, фибриноген, АлАт, АсАт, мочевина, креатинин, билирубин, белок крови; коагулограмма - эритроциты, гемоглобин, гематокрит, тромбоциты, ВСК, ВРП, АЧТВ, МНО, протромбиновый индекс, протромбиновое время, тромботест, фибриноген, фибрин; общий анализ мочи, мазок на флору, исследованных групп родильниц были выполнены по общепринятым методикам в клинико-биохимической лаборатории городского родильного дома № 1 г. Душанбе. Содержание прокальцитонина, лактата крови, кровь на стерильность и бактериологическое исследование содержимой матки исследованы в Национальной референс-лаборатории г. Душанбе. Описание этих методик приводиться ниже.

УЗИ исследование органов малого таза проводилось в функциональном кабинете ГРД №1 совместно с врачами высшей категории Бариевой Л.С. и Садиевой Г.Г. на аппарате УЗИ ALOCA 3500 CCD. Исследование проводилось в послеродовом периоде на 1-3 и 7-10 дни.

Учитывая вышеизложенное, благодарим всех сотрудников указанных учреждений за оказание повседневной помощи при выполнении нашей диссертационной работы.

#### **Методика определения прокальцитонина**

Концентрацию прокальцитонина (ПКТ) измеряли посредством твёрдосубстратной иммунодиффузии с применением комплекта Прокальцитонин— ИФА — БЕСТ (А 9004) от компании «Вектор—Бест», (Россия), обладающего порогом обнаружения 0,01 нг/мл. Измерение оптической плотности образцов проводилось на вертикально ориентированном спектрофотометре StatFax 4200 производства компании «Awareness»(США). Если уровень ПКТ превышал 12 нанограммов на мл, пробы повторно анализировали, предварительно разбавив их в двадцать раз, следуя указаниям от изготовителя тестового комплекта.

Для исследования прокальцитонина применяют кровь в виде плазмы либо сыворотки. Сбор образцов крови для анализа ПКТ осуществляется согласно общепринятым методам проведения биохимических исследований крови. Необходимый объём образца составляет примерно 1 миллилитра сыворотки или плазмы крови.

Прокальцитонин (ПКТ) демонстрирует высокую стабильность *in vitro*. В частности, при хранении клинических образцов при комнатной температуре в течение 24 часов уровень ПКТ снижается не более чем на 12 %. При температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  образцы сохраняют стабильность на протяжении длительного времени, вплоть до нескольких месяцев. Благодаря этому, забор крови для определения уровня ПКТ может осуществляться одновременно с другими лабораторными исследованиями без необходимости немедленного замораживания при предполагаемой задержке анализа. Данное свойство также облегчает процесс транспортировки образцов к месту проведения тестирования.

Определение концентрации прокальцитонина в плазме крови позволяет осуществлять раннюю диагностику инфекционных осложнений, проводить дифференциальную диагностику между инфекционными и неинфекционными заболеваниями, а также оценивать прогноз течения бактериальной инфекции и эффективность проводимой антибактериальной терапии. Принимая во внимание, что нормальные значения ПКТ находятся на уровне  $<0,05 \text{ нг}/\text{мл}$ , при локализованных воспалительных процессах возможно лишь незначительное превышение указанных значений.

В физиологических условиях концентрация прокальцитонина (ПКТ) в плазме составляет менее  $0,05\text{--}0,1 \text{ нг}/\text{мл}$ . При синдроме системного воспалительного ответа (ССВО) неинфекционной природы уровень ПКТ, как правило, не превышает  $1 \text{ нг}/\text{мл}$ . В случаях локализованных бактериальных инфекций, не сопровождающихся системными проявлениями, наблюдается незначительное повышение уровня ПКТ — в пределах  $0,3\text{--}0,5 \text{ нг}/\text{мл}$ . При тяжёлых вирусных инфекциях или воспалениях неинфекционного генеза

концентрация ПКТ либо остаётся в пределах нормы, либо увеличивается умеренно.

Значения ПКТ в диапазоне от 0,5 до 2 нг/мл относятся к так называемой «серой зоне», в рамках которой невозможна достоверная верификация диагноза сепсиса. В подобных случаях рекомендуется повторное определение уровня ПКТ через 6–24 часа для динамической оценки состояния пациента.

При очаговых инфекционных процессах концентрация ПКТ обычно ниже, чем при генерализованных формах инфекции, и варьирует в пределах 0,5–2 нг/мл. Однако при прогрессировании заболевания и распространении воспалительного процесса на окружающие ткани уровень ПКТ может возрастать. Пороговым значением для дифференцировки бактериальных и небактериальных форм лихорадки считается концентрация 1,6 нг/мл.

Повышение уровня ПКТ выше 2 нг/мл с высокой вероятностью указывает на наличие системной бактериальной инфекции, сопровождающейся выраженным воспалительным ответом. Кроме того, стойко высокие концентрации ПКТ при бактериемии коррелируют с тяжёлым течением заболевания и неблагоприятным прогнозом («Национальный Референс лаборатория», врачом Сайдов Х.Б.).

### **Методика определения лактата крови**

Лактат (молочная кислота) представляет собой конечный продукт гликолиза — процесса аэробного расщепления глюкозы. В ходе гликолиза одна молекула глюкозы превращается в две молекулы пирувата. При достаточном снабжении тканей кислородом пируват поступает в митохондрии, где далее метаболизируется с образованием углекислого газа и воды. В условиях гипоксии, при ограниченном поступлении кислорода, пируват подвергается восстановлению до лактата.

В состоянии физиологического покоя основным источником лактата в системном кровотоке являются эритроциты. Во время физической активности лактат высвобождается из скелетных мышц, превращается в пируват в печени (в рамках цикла Корри) либо утилизируется тканями мозга и миокардом.

Следует отметить, что небольшое количество лактата постоянно присутствует в плазме крови даже в норме.

Значительное увеличение концентрации лактата в крови наблюдается при тканевой гипоксии, вызванной либо снижением перфузии, либо уменьшением содержания кислорода в крови. Акумуляция лактата приводит к нарушению кислотно-щелочного равновесия, развитию ацидоза, что сопровождается снижением рН крови. Подобное состояние возникает при различных клинических ситуациях, таких как септический или гемодинамический шок, отёк лёгких, сердечная недостаточность и другие формы гипоперфузии.

На сегодняшний день определение уровня лактата венозной крови рассматривается как важный диагностический критерий при оценке степени тяжести шока. Показатель лактата надёжно коррелирует с прогнозом неблагоприятных исходов в periоперационном периоде, а также в условиях палат интенсивной терапии и реанимации.

Биохимическое исследование уровня лактата является информативным методом диагностики при состояниях, сопровождающихся гипоксией, сепсисом, инфарктом миокарда, шоком, а также при печёночной и почечной недостаточности, которые могут приводить к его патологическому накоплению в крови (Национальный Референс-лаборатория, Муродова Б.С.) .

### **Методика проведения бактериологического исследования**

Бактериологическое исследование представляет собой совокупность лабораторных методов, направленных на идентификацию возбудителя инфекционного процесса. Диагностика осуществляется путём выделения микроорганизмов из различных биологических субстратов пациента — таких как кровь, моча, мокрота, спинномозговая жидкость, содержимое полости матки и другие. После выделения возбудителя проводится определение его чувствительности к антимикробным препаратам, что позволяет рационализировать выбор этиотропной терапии.

Образцы собирают в асептических условиях, помещают в стерильную посуду и в течение 2-х часов доставляют в лабораторию.

При необходимости пробы хранят при пониженных температурах.

Единицей измерения, используемой в бактериологии, является микрон (micrometer), который равен одной тысячной миллиметра. Бактерии, как правило, составляют лишь одну десятую размера эукариотической клетки, их средний размер колеблется от 0,5 до 5 микрон.

Бактериологическое исследование основано на культивировании бактерий на питательных средах, выделении чистой культуры возбудителя и ее идентификации. Были использованы такие питательные среды: Mueller Hinton Agar, Sabouraud Dextrose Agar, Mannitol Salt Agar Base, SS Agar( Salmonella - Shigella Agar), Endo Agar, Columbia Agar Base, Mueller Hinton Broth No. 2.

Для идентификации микроорганизмов и определения чувствительности к антимикробным препаратам был использован автоматический бактериологический анализатор Vitek 2 compact (Национальный Референс лаборатория, Иноятуллоева Ш.Д.).

### **Методика проведения посева крови**

Посев крови на стерильность является ключевым диагностическим методом при подозрении на бактериемию. Для получения достоверных результатов забор крови должен осуществляться до начала антибактериальной терапии, поскольку ранее введённые препараты могут повлиять на рост и выявляемость микроорганизмов.

Исследование чувствительности к антибактериальным препаратам проводится только после того, как в результате посева крови подтверждён рост патогенных микроорганизмов — таких как стафилококки, стрептококки, энтерококки, менингококки и другие.

С целью подтверждения или исключения наличия бактериемии кровь пациента помещают в специальные питательные культуральные среды, после чего инкубируют при температуре 37 °C — оптимальной для роста большинства бактерий. Наблюдение за развитием бактериальной культуры длится в среднем от 18 до 72 часов, в зависимости от скорости роста микроорганизмов (быстрорастущие или медленнорастущие штаммы). У

взрослых пациентов наблюдение продолжают до 7 суток, а у детей — до 9 суток, чтобы исключить наличие медленно растущих возбудителей.

При обнаружении роста микрофлоры производится микроскопия окрашенных препаратов с целью предварительной идентификации возбудителя (например, грамположительные/грамотрицательные кокки или палочки). Для точного видового определения проводят повторный посев на селективные плотные питательные среды. После окончательной идентификации микроорганизма исследуется его чувствительность к антибактериальным средствам, что необходимо для выбора наиболее эффективной терапии.

Следует подчеркнуть, что бактериемия представляет собой потенциально жизнеугрожающее состояние, требующее немедленного начала эмпирической антибактериальной терапии. Результаты микробиологического анализа с определением чувствительности возбудителя к антибиотикам являются критически важными при инфицировании патогенами с приобретённой множественной лекарственной устойчивостью (Национальный Референс лаборатория, Иноятуллоева Ш.Д.).

### **Статистическая обработка**

Обработка полученных данных проводилась с использованием персонального компьютера и специализированных статистических программных пакетов IBM SPSS Statistics версии 26.0 (IBM, США) и Statistica версии 10.0 (StatSoft Inc., США). Количественные переменные представлены в виде медианных значений с межквартильным размахом (Me [Q1; Q3]), а качественные характеристики — в виде абсолютных и относительных величин (n, %). Для сравнения множественных независимых выборок количественных данных использовался критерий Крускала–Уоллиса. При необходимости проведения последующего множественного сравнения между группами применялся post-hoc анализ с использованием критерия Данна для парных сопоставлений. Для множественных сравнений связанных выборок применяли критерий Фридмана.

Для сравнения парных связанных выборок применяли критерий Вилкоксона. Множественные сравнения независимых качественных показателей проводили по критерию  $\chi^2$  для произвольных таблиц, а при парных сравнениях использовали критерий  $\chi^2$  для таблиц  $2 \times 2$ .

Для зависимых множественных сравнений качественных показателей использовали критерий Кохрена, а для парных зависимых качественных показателей – критерий МакНемара. Для определения факторов влияния анализ проводили с помощью отношения шансов (Odds ratio – OR) с определением 95% доверительного интервала. Нулевая гипотеза отвергалась при уровне значимости  $\alpha=0,05$ .

## **ГЛАВА 3. Частота, медико-социальные аспекты и факторы риска гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших патологическое кровотечение в родах**

### **3.1. Частота гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших кровотечение при беременности и в родах**

Исследованию подвергнуты 80 родильниц с гнойно-воспалительными осложнениями, которые находились в городском родильном доме №1 г. Душанбе, у которых беременность и роды осложнились кровотечением. За этот период всего родов было зарегистрировано 32373. Динамика частоты ГВЗ за исследуемые годы приведена в таблице 3.1.

**Таблица 3.1.- Частота ГВЗ у родильниц, перенесших акушерские кровотечения в динамике**

Год	Число родов	Число ГВЗ+ кровотечение	%
2019	7028	9	0,13
2020	7644	10	0,13
2021	6542	12	0,18
2022	5423	17	0,31
2023	5736	24	0,42
P	$<0,01 \text{ (df}=5\text{)}$		

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между годами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц).*

Как видно из таблицы, частота гнойно-воспалительных заболеваний имеет тенденцию к увеличению ( $p<0,01$ ). Если этот показатель в 2019 году составлял 0,13%, то в 2021 г увеличился до 0,18%, а в 2023 году достигла 0,42%. Уместным является сравнение этого показателя с таковым кровотечениям (таблица 3.2). Анализ показал, что частота акушерских кровотечений была более стабильной и встречалась в пределах 1,9 - 2,0% ( $p>0,05$ ).

**Таблица 3.2.- Частота акушерских кровотечений в динамике**

<b>Год</b>	<b>Число родов</b>	<b>Число кровотечений</b>	<b>%</b>
2019	7028	137	2,0
2020	7644	130	1,7
2021	6542	139	2,1
2022	5423	109	2,0
2023	5736	111	1,9
P		>0,05 (df =4)	

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между годами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц).*

В тоже время, анализ показал, что частота ГВЗ на фоне акушерских кровотечений с каждым годом увеличивалась и отличие показателей была статистически значимо ( $p <0,001$ ) (таблица 3.3).

**Таблица 3.3.- Удельный вес ГВЗ + кровотечение к общему количеству кровотечений**

<b>Год</b>	<b>ГВЗ + кровотечение</b>	<b>Общее число кровотечений</b>	<b>%</b>
2019	9	137	6,6
2020	10	130	7,7 $p_1 >0,05$
2021	12	139	8,6 $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$
2022	17	109	15,6 $p_1 =0,038$ $p_2 >0,05$ $p_3 >0,05$
2023	24	111	21,6 $p_1 =0,002$ $p_2 =0,002$ $p_3 =0,004$ $p_4 >0,05$
P			<0,001 (df =4)

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между всеми годами (по критерию хи-квадрат для произвольных таблиц с поправкой на правдоподобие); post hoc:  $p_1$  –*

статистическая значимость различий по сравнению с 2019 годом;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с 2020 годом;  $p_3$  – статистическая значимость различий по сравнению с 2021 годом;  $p_4$  – статистическая значимость различий по сравнению с 2022 годом (post hoc по критерию хи-квадрат Пирсона для таблиц  $2 \times 2$ ).

При анализе удельного веса гнойно-воспалительных заболеваний на фоне кровотечений к общему количеству ГВЗ также имела достоверную тенденцию к увеличению ( $p < 0,001$ ) (таблица 3.4).

**Таблица 3.4.- Удельный вес ГВЗ+ кровотечение к общему количеству ГВЗ**

Год	ГВЗ + кровотечение	Общее число ГВЗ	%
2019	9	49	18,4
2020	10	40	25,0 $p_1 > 0,05$
2021	12	32	37,5 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
2022	17	31	54,8 $p_1 = 0,002$ $p_2 = 0,011$ $p_3 > 0,05$
2023	24	39	61,5 $p_1 < 0,001$ $p_2 = 0,002$ $p_3 = 0,044$ $p_4 > 0,05$
P	$<0,001$ (df = 4)		

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий показателей между всеми годами (по критерию хи-квадрат для произвольных таблиц с поправкой на правдоподобие); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с 2019 годом;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с 2020 годом;  $p_3$  – статистическая значимость различий по сравнению с 2021 годом;  $p_4$  – статистическая значимость различий по сравнению с 2022 годом (post hoc по критерию хи-квадрат Пирсона для таблиц  $2 \times 2$ ).

### 3.2. Медико-социальные аспекты исследованных групп

Анализ частоты ГВЗ в основной группе и группах сравнения по месяцам и сезонам года показал, что наиболее часто гнойно-воспалительные заболевания наблюдаются весной и, особенно, в мае месяце 20,0% ( $p<0,001$ )(таблица 3.2.1). Кровотечения также наиболее часто осложняют роды именно в весенние месяцы, 16,8% из которых наблюдается в мае месяце.

**Таблица 3.2.1.- Частота ГВЗ и кровотечение в сравниваемых группах с учётом месяцев**

Месяцы	Основная группа $n=80$		Группы сравнения				$p_1$ (df =2)
			ГВЗ без кровотечения $n=90$		Кровотечение без ГВЗ $n=113$		
	п	%	п	%	П	%	
I	8	10,0	3	3,3	7	6,2	>0,05
II	3	3,7	4	4,3	2	1,8	>0,05
III	5	6,3	9	10,0	12	10,6	>0,05
IV	4	5,0	7	7,8	16	14,1	>0,05
V	16	20,0	18	20,0	19	16,8	>0,05
VI	8	10,0	15	16,7	15	13,3	>0,05
VII	7	8,7	10	11,1	7	6,2	>0,05
VIII	5	6,3	9	10,0	9	7,9	>0,05
IX	4	5,0	4	4,4	9	7,9	>0,05
X	12	15,0	7	7,8	9	7,9	>0,05
XI	5	6,3	3	3,3	2	1,8	>0,05
XII	3	3,7	1	1,1	6	5,3	>0,05
$p_2$ (df =11)	$<0,001$ (Q =79,94)		$<0,001$ (Q =97,97)		$<0,001$ (Q =99,54)		

Примечание:  $p_1$  – статистическая значимость различия показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц);  $p_2$  – статистическая значимость различий показателей в группах между показателями по месяцам (по критерию Кохрена).

Как кровотечения и ГВЗ в отдельности, так и их сочетания чаще всего развивались в весенне-летние месяцы (таблица 3.2.2 и рисунок 3.2.1). Разница частоты ГВЗ по сезонам года имеет высокую степень достоверности -  $p_1 <0,001$ .

**Таблица 3.2.2.- Частота ГВЗ и кровотечений у родильниц по сезонам года**

Сезон года	Основная группа n=80	Группы сравнения				p (df =2)	
		ГВЗ без кровотечения n=90		Кровотечение без ГВЗ n=113			
		П	%	П	%		
Зима	14	17,5	8	8,9	15	13,3	>0,05
Весна	25	31,2	34	37,8 $p_1 <0,001$	47	41,6 $p_1 <0,001$	>0,05
Лето	20	25,0	34	37,8 $p_1 <0,001$ $p_2 >0,05$	31	27,4 $p_1 = 0,009$ $p_2 = 0,026$	>0,05
Осень	21	26,2	14	15,5 $p_1 >0,05$ $p_2 <0,001$ $p_3 <0,001$	20	17,7 $p_1 >0,05$ $p_2 <0,001$ $p_3 >0,05$	>0,05
$p_0$ (df =3)	>0,05		<0,001		<0,001		

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц);  $p$  – статистическая значимость различия показателей между всеми сезонами года (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с показателями зимы;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с показателями весны;  $p_3$  – статистическая значимость различий по сравнению с показателями лета (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Возраст родильниц основной группы колебался в пределах 19 - 40 лет, в среднем  $26,7 \pm 6,0$  (таблица 3.2.5). Как видно из таблицы 3.2.3, почти половина

родильниц – 46,2%, перенесших кровотечение и впоследствии ГВЗ приходилась в возрастной группе 19-24 лет, в возрастной группе 25-29 лет частота осложнения составила 21,2%.

Следовательно, в активном репродуктивном возрасте были 86,2% пациенток из всего числа исследованных. Родильниц позднего репродуктивного возраста более 34 лет оказались всего 13,7% (таблица 3.2.4).

Аналогичные показатели были выявлены в группе сравнения ГВЗ без кровотечения, а в группе сравнения с кровотечением без ГВЗ в возрасте 19 лет были 1,8% родильниц, высокая частота кровотечения была обнаружена у родильниц 25-29 лет (30,1%) и 17,6% - в позднем репродуктивном возрасте 35 лет и более.

**Таблица 3.2.3.- Частота ГВЗ и кровотечений у родильниц с учётом возрастной структуры**

Возрастная группа	Основная группа, n=80		Группы сравнения				p (df =2)
			ГВЗ без кровотечения (n=90)		Кровотечение без ГВЗ n=113		
	n	%	n	%	n	%	
До 19 лет	-	-	-	-	2	1,8	
19-24	37	46,2	41	45,5	26	23,0 p <sub>1</sub> <0,001	<0,001
25-29	17	21,2 p <sub>2</sub> <0,001	20	22,2 p <sub>2</sub> <0,001	34	30,1 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> >0,05	>0,05
30-34	15	18,7 p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> >0,05	18	20,0 p <sub>2</sub> <0,001 p <sub>3</sub> >0,05	31	27,4 p <sub>1</sub> <0,001 p <sub>2</sub> >0,05 p <sub>3</sub> >0,05	>0,05
35-39	9	11,2	9	10,0	17	15,0	>0,05

		$p_2 < 0,001$ $p_3 > 0,05$ $p_4 > 0,05$		$p_2 < 0,001$ $p_3 = 0,043$ $p_4 > 0,05$		$p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$ $p_3 = 0,007$ $p_4 = 0,023$	
40 и более	2	2,5 $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$ $p_4 = 0,003$ $p_5 > 0,05$	2	2,2 $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$ $p_4 < 0,001$ $p_5 > 0,05$	3	2,6 $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,001$ $p_3 < 0,001$ $p_4 < 0,001$ $p_5 = 0,003$	$> 0,05$
$p_0$		$< 0,001$ (df = 4)		$< 0,001$ (df = 4)		$< 0,01$ (df = 5)	

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц);  $p_0$  – статистическая значимость различия показателей между всеми возрастами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с возрастом до 19 лет;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с возрастом 19-24 года;  $p_3$  – статистическая значимость различий по сравнению с возрастом 25-29 лет;  $p_4$  – статистическая значимость различий по сравнению с возрастом 30-34 года;  $p_5$  – статистическая значимость различий по сравнению с возрастом 35-39 лет (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Следовательно, ГВЗ является осложнением родильниц раннего активного репродуктивного периода (таблица 3.2.4 и рисунок 3.2.1).

**Таблица 3.2.4.- Частота ГВЗ с учётом репродуктивного периода**

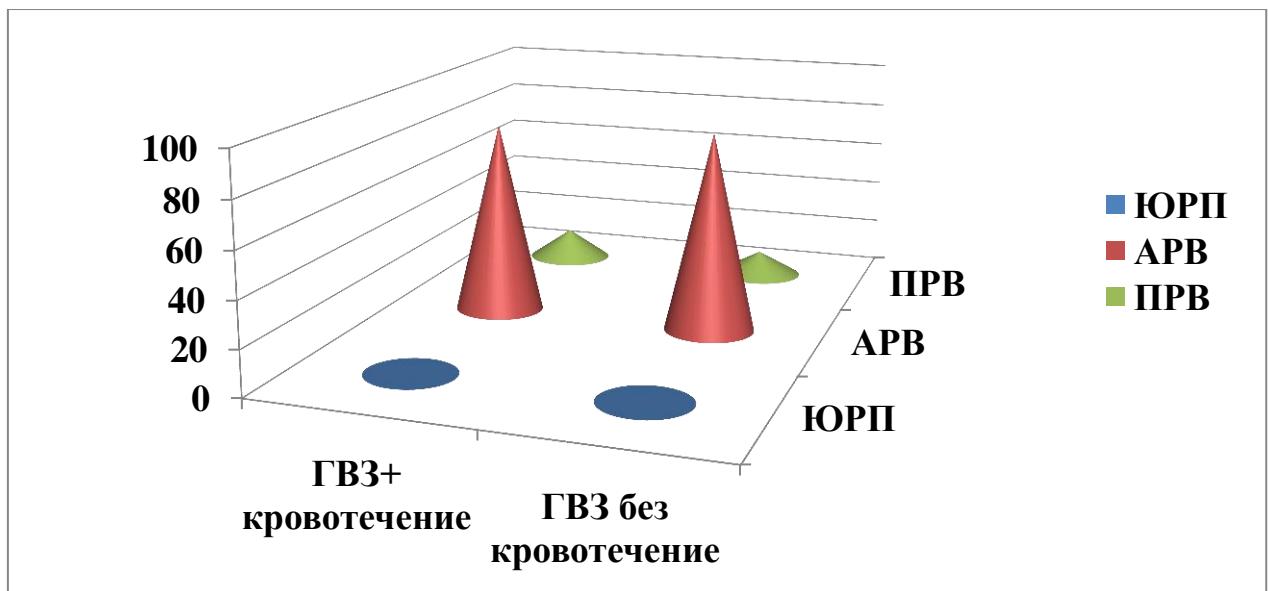
<b>Периоды</b>	<b>Основная группа, n=80</b>		<b>ГВЗ без кровотечения, n=90</b>		<b>P</b>
	<b>число</b>	<b>%</b>	<b>число</b>	<b>%</b>	
ЮРВ	-	-	-	-	
АРВ	69	86,2	80	88,9	$> 0,05$
ПРВ	11	13,7	10	11,1	$> 0,05$

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий показателей между группами (по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Как показано в таблице 3.2.5, средний возраст родильниц в основной группе соответствовал  $26,7 \pm 6,0$ , в группах сравнения  $27,0 \pm 5,8$  и  $28,6 \pm 5,5$

соответственно, что ещё раз подчёркивает молодой возраст родильниц с ГВЗ на фоне кровотечения.

Среди указанных молодых женщин закономерным явился тот факт, что у многих родильниц, перенесших кровотечение и ГВЗ, беременность и роды оказались первыми - 46,3% (таблица 3.2.6).



**Рисунок 3.2.1. Развитие ГВЗ с учётом репродуктивного возраста**

В группе сравнения с ГВЗ без кровотечения также частота первородящих была высока и составляла 60,0%, а во второй группе сравнения с кровотечением, но без ГВЗ оказались больше повторнородящих и многорожавших – 39,8% и 36,3% соответственно.

**Таблица 3.2.5.- Средний возраст родильниц в исследуемых группах**

Возраст	Основная группа, n=80		Группа сравнения				p (df =2)	
	n	Me [Q1; Q3]	ГВЗ без кровотечения, n=90		Кровотечение без ГВЗ, n=113			
			n	Me [Q1; Q3]	n	Me [Q1; Q3]		
До 19 лет					2	18,0 [18,0; 18,0]		
20-24	36	21,5 [20,0; 23,0]	39	22,0 [21,0; 23,0]	27	22,0 [20,0; 23,0]	>0,05	

25-29	18	27,0 [25,0; 27,0]	22	27,5 [26,0; 28,0]	34	27,0 [26,0; 28,0]	>0,05
30-34	15	32,0 [31,0; 33,0]	19	32,0 [30,0; 33,0]	30	31,5 [31,0; 33,0]	>0,05
35-39	9	37,0 [36,0; 37,0]	8	37,5 [36,5; 38,0]	17	36,0 [36,0; 37,0]	>0,05
40 и более	2	40,0 [40,0; 40,0]	2	41,5 [41,0; 42,0]	3	40,0 [40,0; 40,0]	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Крускала-Уоллиса).

Социальный статус родильниц исследуемых групп, как и следовало ожидать, в основном были домохозяйки, особенно в основной группе – 80,0%, 69,6% и 77,8% соответственно (таблица 3.2.7).

**Табл. 3.2.6.- Частота ГВЗ у родильниц с учётом паритета**

<b>Паритет</b>	<b>Основная группа, п=80</b>		<b>ГВЗ без кровотечения, п=90</b>		<b>P</b>
	<b>число</b>	<b>%</b>	<b>число</b>	<b>%</b>	
0	37	46,3	54	60,0	>0,05
1-3	27	33,7	27	30,0	>0,05
4 и более	16	20,0	9	10,0	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий показателей между группами (по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Анализ репродуктивного анамнеза родильниц основной группы показал высокую у них частоту репродуктивных потерь как в раннем сроке беременности – у каждой 4-й (26,2%), так и в позднем – у каждой 10-й (10,0%) пациентки, у которых в прошлом была перинатальная смертность (таблица 3.2.8.).

**Таблица 3.2.7.- Социальный статус исследованных групп**

Статус	Основная группа <b>n=80</b>		Группа сравнения				<b>P</b> (df =2)	
	<b>n</b>	<b>%</b>	ГВЗ без кровотечения <b>n=90</b>		Кровотечение без ГВЗ <b>n=113</b>			
			<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
Студентки	3	3,7	11	12,2 $p_1 >0,05$	3	2,6 $p_1 >0,05$ $p_2 =0,017$	=0,011	
Работницы	6	7,5	7	7,8	17	15,0	>0,05	
Служащие	7	8,7	8	8,9	5	4,4	>0,05	
Домохозяйки	64	80,0	64	71,1	88	77,9	>0,05	

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с основной группой;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с группой ГВЗ без кровотечения (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Наряду с этим, 15,0% родильниц основной группы указали на различные способы искусственного прерывания беременности в ранние сроки (таблица 3.2.8). Приведенные данные, возможно, могли способствовать неблагоприятному течению беременности, родов и послеродового периода пациенток исследуемых групп. У пациенток группы сравнения с кровотечением также оказались аналогичные показатели. Кроме того, в анамнезе 9 (11,2%) из 80 исследуемых родильниц было указание на абдоминальное родоразрешение ввиду кровотечений по разным причинам. Частота была ещё выше в сравниваемых группах – 16,7% и 28,3% соответственно.

Указанное способствует повышению риска развития различных осложнений, в том числе ГВЗ при последующих беременностях и родах.

**Таблица 3.2.8.- Репродуктивный анамнез родильниц исследуемых групп**

Анамнез	Основная группа n=80		Группа сравнения				P (df =2)	
	n	%	ГВЗ без кровотечения n=90		Кровотечение без ГВЗ n=113			
			n	%	n	%		
Срочные роды	32	40,0	26	28,9 $p_1 >0,05$	72	63,7 $p_1 =0,002$ $p_2 <0,001$	<0,001	
Преждевременные роды	9	11,2	8	8,9	14	12,4	>0,05	
Самопроизвольный выкидыш	14	17,5	6	6,7	16	14,1	>0,05	
Неразвивающаяся беременность	7	8,7	11	12,2	14	12,3	>0,05	
Искусственное прерывание беременности	12	15,0	9	10,0	25	22,1	>0,05	
Перинатальная смертность	8	10,0	5	5,5	15	13,3	>0,05	
Кесарево сечение	9	11,2	15	16,7 $p_1 >0,05$	32	28,3 $p_1 =0,008$ $p_2 =0,049$	=0,010	

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с основной группой;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с группой ГВЗ без кровотечения (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Таким образом, анализ медико - социальных аспектов пациенток с гнойно-воспалительными заболеваниями свидетельствует о том, что это осложнение наиболее часто развивается в весенне-летнее время года (75,6%), наблюдается у молодых женщин раннего активного репродуктивного возраста (86,2%), соответственно у первородящих женщин (46,3%), преимущественно у домохозяек (80,0%), а также у женщин с высокой частотой перинатальных потерь (10,0%) и оперативным родоразрешением (11,2%) в анамнезе.

### 3.3. Факторы риска развития гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших акушерские кровотечения

С целью дальнейшего поиска факторов риска развития гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших акушерское кровотечение, нами изучены сопутствующие беременности заболевания, которые приведены в таблице 3.3.1. Как видно, наиболее часто сопутствующей патологией всем ГВЗ у родильниц оказался пиелонефрит, его частота была равна в основной группе 90,0%, в группах сравнения 80,0% и 80,5% соответственно( $p>0,05$ ).

**Таблица 3.3.1.- Сопутствующие заболевания в исследуемых группах**

Структура	Основная группа (n=80)		Группа сравнения				p (df =2)	
	n	%	ГВЗ без кровотечения (n=90)		Кровотечение без ГВЗ (n=113)			
			n	%	n	%		
ОРВИ	7	8,7	9	10,0	6	5,3	>0,05	
Пиелонефрит	72	90,0	72	80,0	91	80,5	>0,05	
ЙДЗ	38	47,5	47	51,1	55	48,7	>0,05	
Варикозная болезнь	26	32,5	18	20,0	32	28,3	>0,05	
Хронический бронхит	20	25,0	22	24,4	16	14,1	>0,05	
Анемия при поступлении	36	45,0	35	38,9	44	38,9	>0,05	
Хронический тонзиллит	7	8,7	6	6,7	8	7,1	>0,05	
Лекарственная болезнь	10	12,5	16	17,8	14	12,4	>0,05	
Гидронефроз почек	14	17,5	7	7,8 $p_1 =0,050$	6	5,3 $p_1 =0,013$ $p_2 >0,05$	=0,014	
Дефицит массы тела	23	28,7	19	21,1	18	15,9	>0,05	
Избыточная масса тела	24	30,0	19	21,1	38	33,6	>0,05	
Ожирение	5	6,2	12	13,3	10	8,8	>0,05	

*Примечание: p – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc: p<sub>1</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с основной группой; p<sub>2</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с группой ГВЗ без кровотечения (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).*

На втором месте по частоте оказалась анемия при поступлении – 45,0%, в группах сравнения с одинаковой частотой – 38,9% ( $p>0,05$ ). Примерно одинаковая частота йоддефицитных заболеваний выявлена у половины исследуемых родильниц всех групп (таблица 3.3.1).

Заслуживает внимания тот факт, что у каждой 4-й родильницы основной группы и группы с ГВЗ беременности сопутствовал хронический бронхит – 25,0% и 24,4% соответственно ( $p>0,05$ ). Статистически значимым оказался гидронефроз почек различной степени – в основной группе 17,5%, в группах сравнения 7,8% и 5,3% ( $p=0,014$ ). Кроме того, заслуживает внимания варикозная болезнь у беременных, которая обнаружена почти у каждой трети во всех сравниваемых группах (таблица 3.3.1.).

Анемия при поступлении была обнаружена в 45,0% у родильниц основной группы, в группах сравнения были одинаковые показатели – 38,9% и 38,9% (таблица 3.3.2.  $p>0,05$ ). Анемия легкой степени в основной группе диагностирована 80,5%, в группе ГВЗ без кровотечения 100,0% ( $p=0,011$ ) и 79,5% в группе кровотечения без ГВЗ.

**Таблица 3.3.2.- Анемия во всех исследуемых группах при поступлении**

Степень	Основная группа <i>n=80</i>		Группы сравнения				<i>P (df =2)</i>
			ГВЗ без кровотечения <i>n=90</i>		Кровотечение без ГВЗ <i>n=113</i>		
	<b>п</b>	<b>%</b>	<b>п</b>	<b>%</b>	<b>п</b>	<b>%</b>	
Анемия всего, в том числе:	36	45,0	35	38,9	44	38,9	>0,05
I степень (110-90г/л)	29	80,5	35	100,0 <i>p<sub>1</sub> =0,011</i>	35	79,5 <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05</i> <i>p<sub>2</sub> =0,004</i>	=0,018

II степень (90-70г/л)	6	16,7			8	18,1	
III степень (меньше 70 г/л)	1	2,8			1	2,3	

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с основной группой;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с группой ГВЗ без кровотечения (post-hoc анализ – по критерию Фишера).

Как приведено в таблице 3.3.3, после родов анемия всего в основной группе была диагностирована у 78,7% родильниц, а в группах сравнения – 67,1% и 75,7%. Легкой степени анемии была у 55,9% пациенток основной группы, 76,4% в группе ГВЗ без кровотечения ( $p_1 = 0,022$ ) и в группе кровотечения без ГВЗ – 74,9% ( $p_1 = 0,023$ ).

**Таблица 3.3.3.- Анемия во всех исследуемых группах после родоразрешения**

Степень	Основная группа $n=75$	Группы сравнения				P	
		ГВЗ без кровотечения $n=82$		Кровотечение без ГВЗ $n=99$			
		П	%	П	%		
Анемия всего, в том числе:	59	78,7	55	67,1	75	75,7	>0,05
I степень (110- 90г/л)	33	55,9	42	76,4 $p_1 = 0,022$	56	74,7 $p_1 = 0,023$ $p_2 > 0,05$	=0,027
II степень (90- 70г/л)	20	33,9	11	20,0	18	24,0	>0,05
III степень (меньше 70 г/л)	6	10,2	2	3,6	1	1,3	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с основной группой;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с группой ГВЗ без кровотечения (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Средней и тяжёлой степени тяжести анемий после родов оказались выше в основной группе - 44,1%, а в группах сравнения почти одинаково - 23,6% и 25,3%.

**Таблица 3.3.4.- Анемия у родильниц основной группы**

Степени	при поступлении n =80		после родов в разгаре осложнений n =75		при выписке n =74		P (df =2)
	п	%	п	%	п	%	
Анемия всего, в том числе:	36	45,0	59	78,7 <i>p<sub>1</sub></i> <0,001	58	78,4 <i>p<sub>1</sub></i> <0,001 <i>p<sub>2</sub></i> >0,05	<0,001
I степень (110-90г/л)	29	80,5	33	55,9 <i>p<sub>1</sub></i> >0,05	47	81,0 <i>p<sub>1</sub></i> >0,05 <i>p<sub>2</sub></i> <0,001	=0,005
II степень (90-70г/л)	6	16,7	20	33,9 <i>p<sub>1</sub></i> <0,001	9	15,5 <i>p<sub>1</sub></i> >0,05 <i>p<sub>2</sub></i> =0,001	=0,037
III степень (меньше 70 г/л)	1	2,8	6	10,2	2	3,4	>0,05

Примечание: *p* – статистическая значимость различия между всеми периодами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc: *p<sub>1</sub>* – статистическая значимость различий по сравнению с периодом поступления; *p<sub>2</sub>* – статистическая значимость различий по сравнению с моментом родов (post-hoc анализ – по критерию МакНемара).

Анемия диагностирована у 36 (45,0%) родильниц основной группы при поступлении среди 80 пациенток, после родов у 59 (78,7%), перед выпиской 58сл (78,4%) (*P*<0,001). Это подтверждает тот факт, что во время родов у женщин основной группы отмечалась патологическая кровопотеря. Учащение анемии идёт в сторону средней тяжести - 33,9% (*p*<0,001) и тяжёлой - 10,2% степени анемии. После коррекции и выздоровлении, перед выпиской частота средней степени анемии уменьшился 2 раза, а лёгкой степени на 20,0% стало больше (табл. 3.3.4).

Анемия у родильниц в группе ГВЗ без кровотечения и в группе кровотечения без ГВЗ приведены в таблице 3.3.5. и 3.3.6.

**Таблица 3.3.5.- Анемия в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения**

Степени	При поступление n =90		После родов в разгаре осложнений n =82		При выписке n =68		p (df =2)
	п	%	п	%	п	%	
Анемия всего, в том числе:	35	38,9	55	67,1 $p_1 <0,001$	46	67,6 $p_1 =0,001$ $p_2 >0,05$	<0,001
I степень (110-90г/л)	35	100,0	42	76,4	43	93,5	>0,05
II степень (90-70г/л)			11	20,0	3	6,5	
III степень (меньше 70 г/л)			2	3,6			

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми периодами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с периодом поступления;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с моментом родов (post-hoc анализ – по критерию Мак Немара).

Как представлено в таблице 3.3.7, у 58,7% родильниц основной группы в первом триместре беременности была диагностирована рвота беременных, у 23,7% пациенток течение настоящей беременности осложнится угрозой прерывания беременности, в группе родильниц с кровотечением но без ГВЗ – 12,4% ( $p=0,003$ ).

**Таблица 3.3.6.- Анемия в группе родильниц с кровотечением без ГВЗ**

Степени	При поступлении n =113		После родов в разгаре n =99		При выписке n =97		p (df =2)
	п	%	п	%	п	%	
Анемия всего, в том числе:	44	38,9	75	75,7 $p_1 <0,001$	74	76,3 $p_1 <0,001$ $p_2 >0,05$	<0,001

I степень (110-90г/л)	35	79,5	56	74,7	63	85,1	>0,05
II степень (90-70г/л)	8	18,1	18	24,0	11	14,9	>0,05
III степень (меньше 70 г/л)	1	2,3	1	1,3			

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми периодами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с периодом поступления;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с моментом родов (post-hoc анализ – по критерию Мак Немара).

У каждой третей женщины во II и III-м триместре беременности наблюдалось обострение хронического пиелонефрита.

Предлежание плаценты встречалось с частотой 5,0% в основной группе и 4 раза выше в группе кровотечения без ГВЗ – 20,4% ( $p=0,005$ ). Гипертензивные нарушения различной степени были отмечены у 23,7% пациенток, причём у более половины была диагностирована тяжёлая преэклампсия (таблица 3.3.7).

**Таблица 3.3.7.- Осложнения настоящей беременности в сравниваемых группах**

Осложнения	Основная группа n=80		Группа сравнения				P (df =2)	
	n	%	ГВЗ без кровотечения n=90		Кровотечение без ГВЗ n=113			
			n	%	n	%		
Рвота беременных	47	58,7	37	41,1	61	53,9	>0,05	
Угроза прерывания	19	23,7	29	32,2 $p_1 >0,05$	14	12,4 $p_1 =0,039$ $p_2 <0,001$	=0,003	
ОРВИ	51	63,7	58	64,4	69	61,1	>0,05	
Обострение хр. пиелонефрита	30	37,5	30	33,3	40	35,4	>0,05	

Продолжение таблицы 3.3.7.

Многоводие	3	3,7	3	3,3	7	7,8	>0,05
Маловодие	1	1,2	4	4,4	-		
Гипертензивные нарушения, в том числе:	19	23,7	18	20,0	22	19,5	>0,05
Гестационная гипертензия	6	31,6	8	44,4	17	77,3	>0,05
Умеренная преэклампсия	2	10,5	2	11,1	-		
Тяжёлая преэклампсия	11	57,9	8	44,4	5	22,7	>0,05
Предлежание плаценты	4	5,0	-		23	20,4 <i>p<sub>1</sub> =0,005</i>	
ВЗРП	4	5,0	7	7,8	4	3,5	>0,05
Нарушение кровотока плода	7	8,7	8	8,9	6	5,3	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с основной группой;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с группой ГВЗ без кровотечения (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Осложнения в родах у пациенток в сравниваемых группах приведены в таблице 3.3.8. Длительный безводный период более 12 часов была обнаружена в 20,0% (16 сл.) у пациенток основной группы, значительно выше в группе ГВЗ без кровотечения - 35,6% (32 сл.), а в группе кровотечения без ГВЗ 2 раза меньше чем в основной группе – 10,6% (12 сл.) ( $p<0,001$ ). Такие осложнения в родах, как слабость родовой деятельности и ее дискоординация, обструктивные роды и затянувший второй период родов особо не отличались в сравниваемых группах.

Заслуживали внимания гипертензивные нарушения и преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, показатели которых достоверно были выше в основной группе, чем в сравниваемых группах. ( $p<0,001$ ).

**Таблица 3.3.8.- Осложнения в родах у пациенток основной и сравниваемых групп**

Осложнения в родах	Основная группа n=80		Группа сравнения				P (df=2)	
	n	%	ГВЗ без кровотечения n=90		Кровотечение без ГВЗ n=113			
			n	%	n	%		
Дородовый разрыв плодных оболочек	17	21,2	30	33,3	24	21,2	>0,05	
Длительный безводный период более 12 часов	16	20,0	32	35,6 <i>p<sub>1</sub> = 0,025</i>	12	10,6 <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05</i> <i>p<sub>2</sub> &lt;0,001</i>	<0,001	
Первичная слабость родовой деятельности	1	1,3	7	7,8 <i>p<sub>1</sub> = 0,045*</i>	2	1,8 <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05*</i> <i>p<sub>2</sub> &gt;0,05*</i>	=0,030	
Вторичная слабость родовой деятельности	12	15,0	16	17,8 <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05</i>	2	1,8 <i>p<sub>1</sub> &lt;0,001*</i> <i>p<sub>2</sub> &lt;0,001*</i>	<0,001	
Затянувшийся второй период родов	1	1,3	1	1,1	1	0,9	>0,05	
Дискоординация родовой деятельности	2	2,5	3	3,3 <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05*</i>	-			
Обструктивные роды	8	10,0	9	10,0	10	8,8	>0,05	
Гипертензивные нарушения, в том числе	32	40,0	26	28,9	29	25,7	>0,05	
Гестационная гипертензия	5	15,6	12	46,2	17	58,6	>0,05	
Умеренная преэклампсия	5	15,6	2	7,7	1	3,4	>0,05	
Тяжёлая преэклампсия	22	68,8	12	46,1 <i>p<sub>1</sub> = 0,021</i>	11	38,0 <i>p<sub>1</sub> = 0,001</i> <i>p<sub>2</sub> &gt;0,05</i>	=0,003	
ПОНРП	19	23,8	-	-	14	12,4 <i>p<sub>1</sub> = 0,039</i>		
Дистресс плода	11	13,8	6	6,7	11	9,7	>0,05	

Примечание: *p* – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post hoc: *p<sub>1</sub>* – статистическая значимость различий к показателям основной группы; *p<sub>2</sub>* – статистическая значимость

различий показателей к группе с ГВЗ без кровотечения (post hoc по критерию Хи-квадрат Пирсона для таблиц 2×2; \* - по критерию Фишера).

Тяжёлая преэклампсия была диагностирована в родах у пациенток основной группы в 68,8%, ПОНРП - в 23,8% ( $p=0,003$ ) (таблица 3.3.8).

Как приведено в таблице 3.3.9, почти во всех группах была одинаковая частота срочных родов - в 75,0%, 77,8% и 78,8% соответственно ( $p>0,05$ ). Преждевременные роды чаще были в основной группе – 20,0%, по сравнению с другими группами 13,3% и 15,0% ( $p>0,05$ ). Индуцированные роды в основной группе диагностированы в 26,2% сл., в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения почти в 2 раза больше – 42,2% ( $p_1 =0,029$ ), в группе кровотечения без ГВЗ также почти в 2 раза меньше, чем в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения – 18,6% ( $p_2<0,001$ ). Родовозбуждение и родостимуляция чаще была проведена методом амниотомии в 90,5% у родильниц основной группы, 50,0% и 80,9% в группах сравнения ( $p<0,001$ ).

**Таблица 3.3.9.- Исходы родов у пациенток в сравниваемых группах**

Исходы родов	Основная группа (n=80)		Группы сравнения				P (df =2)	
	n	%	ГВЗ без кровотечения (n=90)		Кровотечение без ГВЗ (n=113)			
			n	%	n	%		
Срочные роды	60	75,0	71	77,8	89	78,8	>0,05	
Преждевременные роды	16	20,0	12	13,3	17	15,0	>0,05	
Запоздалые роды	4	5,0	7	7,8	7	6,2	>0,05	
Естественные роды	32	40,0	28	31,1	43	38,0	>0,05	
Индуцированные роды, всего в том числе:	21	26,2	38	42,2 $p_1 =0,029$	21	18,6 $p_1 >0,05$ $p_2 <0,001$	<0,001	

Продолжение таблицы 3.3.9.

Амниотомией	19	90,5	19	50,0	17	80,9	>0,05
Простогландинам	3	14,3	3	7,9	-	-	
Окситоцином	9	42,8	27	71,0	9	42,8	<0,001
				$p_1 = 0,006$		$p_1 > 0,05$	
Сочетанные	8	38,1	12	31,6	2	9,5	=0,007
				$p_1 > 0,05$		$p_1 = 0,027$	
						$p_2 = 0,004$	
Кесарево сечение, всего	48	60,0	62	68,9	70	61,9	>0,05
в том числе:							
экстренные	46	95,8	56	90,3	61	87,1	>0,05
плановые	2	4,2	6	9,7	9	12,9	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по сравнению с основной группой;  $p_2$  – статистическая значимость различий по сравнению с группой ГВЗ без кровотечения (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

Родовозбуждение и родостимуляция окситоцином были использованы в 42,8% у рожениц основной группы и столько же в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения, в то время как в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения это показатель был почти в 2 раза больше - 71,0% ( $p=0,006$ ). Сочетанные методы индукции родов больше выявлены в основной группе - 38,1%, в группе ГВЗ без кровотечения 31,6% ( $p>0,05$ ), в группе кровотечения без ГВЗ в 4 раза меньше, чем в основной группе – 9,5% ( $p =0,027$ ) (таблица 3.3.9.).

Как приведено в таблице 3.3.10, показания к операции кесарева сечения у пациенток основной группы в 83,3% было связано с осложнениями со стороны матери, в группах сравнения – 77,4% и 95,7% соответственно ( $p=0,008$ ), лидирующим среди которых была ПОНРП – 47,5% у пациенток основной группы, в группе кровотечения без ГВЗ в 2 раза меньше – 20,9% ( $p=0,02$ ). Предлежание плаценты диагностировано в 10,0% у пациенток основной группы, в группе кровотечения без ГВЗ в 3 раза больше – 32,8% ( $p=0,003$ ).

Указание на обструктивные роды было в 20,0% у родильниц основной группы, в группах сравнения в 18,8% и 14,9% соответственно. Присоединения осложнений во время беременности и родах у пациенток с рубцом на матке составило в основной группе в 7,5%, в группе ГВЗ без кровотечения было значительно выше – 35,5% и 22,3% в группе кровотечения без ГВЗ (таблица 3.3.10).

**Таблица 3.3.10.- Показания к абдоминальному родоразрешению**

Показания	Основная группа п=48		Группа сравнения				P (df =2)	
	п	%	ГВЗ без кровотечения п=62		Кровотечение без ГВЗ п=70			
			п	%	п	%		
<b>Со стороны матери</b>	40	83,3	48	77,4 $p_1 >0,05$	67	95,7 $p_1 = 0,048^*$ $p_1 = 0,003^*$	=0,008	
В том числе:								
ПОНРП	19	47,5	-		14	20,9 $p_1 = 0,020$		
Предлежание плаценты+кровотечение	4	10,0	-		22	32,8 $p_1 = 0,003^*$		
Выпадение петлей пуповины	-		3	6,3	-			
Разрыв матки	-		-		2	3,0		
рубец на матке+ начало родовой деятельности, и/или короткий интергенетический период, ДРПО, слабость родовой деятельности	3	7,5	17	35,5	15	11,9 $p_2 = 0,003^*$	>0,05	
Обструктивные роды	8	20,0	9	18,8	10	14,9	>0,05	

Дискоординация родовой деятельности	2	5,0	3	6,3 $p_1 > 0,05^*$	-		
Тяжёлая преэклампсия+ неподготовленные родовые пути	1	2,5	1	2,1 $p_1 > 0,05^*$	-		
Эклампсия	-		2	4,2	-		
ААГ+ДРПО	1	2,5	1	2,1	1	1,5	>0,05
Аномалия развития матки	-		1	2,1	1	1,5	
<b>Со стороны плода</b>	8	16,7	14	22,6 $p_1 > 0,05$	3	4,3 $p_1 = 0,048^*$ $p_2 = 0,003^*$	<b>=0,008</b>
Дистресс плода	4	50,0	6	42,9	1	33,3	>0,05
Крупный плод+ААГ	2	25,0	1	7,1	1	33,3	>0,05
Мекониальные воды	1	12,5	4	28,6	1	33,3	>0,05
Аномалия расположения плода	1	12,5	3	21,4 $p_1 > 0,05^*$	-	-	

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий к показателям основной группы;  $p_2$  – статистическая значимость различий показателей к группе с ГВЗ без кровотечения (post hoc по критерию Хи-квадрат Пирсона для таблиц  $2 \times 2$ ; \* - по критерию Фишера).

Показание к абдоминальному родоразрешению со стороны плода было в 16,7% в основной группе, 22,6% и 4,3% в группах сравнения ( $p=0,008$ ), основными среди которых были дистресс плода, мекониальные воды, аномалии расположения плода (таблица 3.3.10).

Структура оперативных вмешательств у исследуемых пациенток приведена в таблице 3.3.11. Как было указано выше, частота кесарева сечения в основной группе составила 60,0%. В условиях массивной интраоперационной кровопотери в 19,2 % случаев ( $n=37$ ) было принято решение о выполнении ампутации или экстирпации матки, что соответствует каждой пятой пациентке.

Из данного числа у 11 пациенток в послеоперационном периоде были зарегистрированы гнойно-воспалительные осложнения.

**Таблица 3.3.11.- Структура оперативных вмешательств в родах в сравниваемых группах**

Оперативное вмешательство	Основная группа п=80		Группа сравнения				P	
	п	%	ГВЗ без кровотечения п=90		Кровотечение без ГВЗ п=113			
			п	%	п	%		
Кесарево сечение	48	60,0	62	68,9	70	62,0	>0,05	
Ампутация матки	10	12,5	4	4,4 $p_1 >0,05^*$	24	21,2 $p_1 >0,05$ $p_2 <0,001^*$	=0,002	
Экстирпация матки	1	1,3	1	1,1	2	1,8	>0,05	
Гемостатический шов по Б-Линч	24	30,0	-	-	35	31,0 $p_1 >0,05$		
Дренирование брюшной полости	48	60,0	41	45,6	66	58,4	>0,05	
Перевязка подвздошных артерий	4	5,0	-	-	4	3,5 $p_1 >0,05^*$		
Зашивание мочевого пузыря	2	2,5	-	-	2	1,8 $p_1 >0,05^*$		
Стерилизация маточных труб	1	1,3	6	6,7	6	5,3	>0,05	
Релапаротомия	4	5,0	4	4,4 $p_1 >0,05^*$	-	-		
Вакуум экстракция плода	4	5,0	2	2,2	6	5,3	>0,05	

Продолжение таблицы 3.3.11.

Ручное обследование матки	4	5,0	2	2,2	4	3,5	>0,05
Инструментальное выскабливание матки	4	5,0	3	3,3	1	0,9	>0,05
Травма мягких родовых путей	19	23,8	14	15,6	17	15,0	>0,05
Амниотомия	31	38,8	24	26,7 $p_1 > 0,05$	18	16,0 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	=0,002
Эпидуральное обезболивание	15	18,8	18	20,0	11	9,7	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий к показателям основной группы;  $p_2$  – статистическая значимость различий показателей к группе с ГВЗ без кровотечения (post hoc по критерию Хи-квадрат Пирсона для таблиц  $2 \times 2$ ; \* - по критерию Фишера).

В случаях маточной гипотонии, сопровождавшейся кровотечением, у 59 пациенток были наложены гемостатические швы по методике Б-Линча. У 40,7 % из них в послеоперационном периоде развились гнойно-воспалительные осложнения. Из акушерских инвазивных вмешательств, в развитии ГВЗ у пациенток с кровотечением высока была доля амниотомии, которая составила 38,8% (таблица 3.3.11).

С целью выявления возможных факторов риска ГВЗ у пациенток с кровотечением проанализирована продолжительность родов, которые произошли через естественные родовые пути. Как видно из таблицы 3.3.12, особой достоверной разницы в продолжительности родов и их периодов не было выявлено, хотя у пациенток основной группы продолжительность родов была больше, чем в группах сравнения.

**Таблица 3.3.12.- Продолжительность родов через естественные родовые пути (Ме [Q1; Q3])**

Продолжительность родов (в минутах)	Основная группа (n =34)	Группы сравнения		p (df =2)
		ГВЗ без кровотечения (n =28)	Кровотечение без ГВЗ (n =43)	
Общая	651,5 [461,0; 837,5]	631,0 [503,0; 882,5]	585,0 [470,0; 723,0]	>0,05
I-й период	600,0 [420,0; 765,0]	590,0 [465,0; 720,0]	530,0 [450,0; 690,0]	>0,05
II-й период	30,0 [25,0; 82,5]	35,0 [25,0; 60,0]	25,0 [20,0; 50,0]	>0,05
III-й период	3,0 [2,0; 3,0]	3,0 [3,0; 4,0]	3,0 [2,0; 3,0]	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между всеми видами гемостаза (по критерию Крускала-Уиллса).*

Из всех проведенных в экстренном порядке операции кесарево сечение 26,2% пациенток основной группы имели родовую деятельность, в группе ГВЗ без кровотечения - 33,3% и немного меньше в группе кровотечение без ГВЗ – 15,9% (p=0,015). При изучении продолжительности I-го периода родов до операции кесарева сечения выявлено, что больше всего продолжалась родовая деятельность у рожениц основной группы – 760,0мин, по сравнению с другими группами – 702,5мин и 615,0мин (таблица 3.3.13).

Самая большая продолжительность оперативного вмешательства была при кесаревом сечении, осложнившемся кровотечением и закончившемся ампутацией матки или экстирпацией матки в основной группе – 190,0 мин., в группе сравнения без ГВЗ такая же операция продолжалась 127,0 мин. (таблица 3.3.14).

**Таблица 3.3.13.- Продолжительность родов до операции кесарева сечения (Me [Q1; Q3])**

Продолжительность родов (в минутах)	Основная группа (n =80)	Группа сравнения		p (df =2)
		ГВЗ без кровотечения (n =90)	Кровотечение без ГВЗ (n =113)	
Количество КС (%) (n) на фоне родовой деятельности	26,2% (21)	33,3% (30) p <sub>1</sub> >0,05	15,9% (18) p <sub>1</sub> >0,05 p <sub>2</sub> = 0,004	=0,015
I-й период (Me [Q1; Q3])	760,0 [570,0; 802,0]	702,5 [495,0; 875,0]	615,0 [420,0; 805,0]	>0,05*

*Примечание: p – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию хи-квадрат для произвольных таблиц; \* - по критерию Краскала-Уоллиса); post hoc: p<sub>1</sub> – статистическая значимость различий по отношению к основной группе; p<sub>2</sub> – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения (по критерию хи-квадрат для четырёхпольных таблиц).*

У пациенток с ГВЗ на фоне кровотечения после родоразрешения через естественные родовые пути, также выяснилось продолжительное оперативное вмешательство при лапаротомии и ампутации –150,0 мин. против 104,0 мин в группе сравнения. Следовательно, продолжительность оперативного вмешательства является одним из факторов развития ГВЗ у пациенток.

**Таблица 3.3.14.- Продолжительность оперативного вмешательства, в мин.**

Оперативное вмешательство	Основная группа (n =34)	Кровотечение без ГВЗ (n =43)	p
Кесарево сечение + консервативный гемостаз	50,0 [45,0; 60,0] (n =21)	50,0 [50,0; 60,0] (n =21)	>0,05
Кесарево сечение + Б-Линч	62,5 [60,0; 80,0] (n =18)	65,0 [60,0; 77,0] (n =25)	>0,05

Кесарево сечение + ампутация матки/экстирпация матки	190,0 [122,0; 205,0] (n =6)	127,0 [110,0; 150,0] (n =22)	>0,05
Кесарево сечение + Б-Линч + ампутация матки	120,0 [95,0; 200,0] (n =3)	125,0 [90,0; 160,0] (n =2)	>0,05
Лапаротомия+Б-Линч	57,5 [50,0; 90,0] (n =6)	62,5 [58,0; 70,0] (n =6)	>0,05
Лапаротомия+ампутация матки	150,0 [150,0; 150,0] (n =1)	104,0 [65,0; 120,0] (n =3)	>0,05
Релапаротомия + ампутация матки	135,0 [135,0; 135,0] (n =1)		
Релапаротомия без ампутации матки	70,0 [40,0; 90,0] (n =3)		

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий между основной группой и группой с кровотечением и без ГВЗ (по критерию Манна-Уитни).

#### 3.4. Сравнительная оценка развития ГВЗ у родильниц, перенесших кровотечение в зависимости от объёма кровопотери и вида гемостаза

Как приведено в таблице 3.4.1, средний объём кровопотери в основной группе при консервативном гемостазе составил 750,0 мл, в группе кровотечения без ГВЗ - 800,0 мл. При гемостатическом шве по Б-Линчу объём кровопотери в основной группе составил 1200,0 мл, в группе сравнения немного меньше – 1000,0 мл. Большой объём кровопотери было при ампутации матки – 2000,0 мл у пациенток основной группы и 1800,0 мл - в группе сравнения. Как видно из таблицы, как в основной группе, так и в группе сравнения, разница между показателями объёма кровопотери с учётом вида гемостаза, обнаруживает высокую степень достоверности ( $p<0,001$ ).

Объём кровопотери в пределах 501,0-1000,0мл при консервативном гемостазе в основной группе было в 75,5%, при гемостатическом шве по Б-Линчу 41,7%, что различие было статистически значимо ( $p=0,006$ ). В пределах 1001,0-1500,0 мл объём кровопотери при консервативном гемостазе была лишь в 2,2%, при гемостатическом шве по Б-Линче 29,2% и немного меньше при ампутации матки – 18,2% ( $p=0,005$ ).

**Таблица 3.4.1.- Средний объём кровопотери в зависимости от вида гемостаза (Me[Q1: Q3])**

Группы	Вид гемостаза			$p$ (df =2)
	Консервативный	Гемостатический шов по Б-Линчу	Ампутация/ Экстирпация	
Основная	750,0 [600,0; 950,0] (n =45)	1200,0 [800,0; 1600,0] (n =24) $p_1 = 0,002$	2000,0 [1700,0; 2800,0] (n =11) $p_1 <0,001$ $p_2 = 0,016$	<0,001
Сравнения (Кровотечения без ГВЗ)	800,0 [600,0; 1000,0] (n =55)	1000,0 [800,0; 1400,0] (n =31) $p_1 = 0,036$	1800,0 [1580,0; 2200,0] (n =27) $p_1 <0,001$ $p_2 <0,001$	<0,001
$p_0$	>0,05	>0,05	>0,05	

Примечание:  $p_0$  – статистическая значимость различий показателей между группами (по критерию Манна-Уитни);  $p$  – статистическая значимость различий показателей между всеми видами гемостаза (по критерию Крускала-Уиллиса); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий показателей по сравнению с консервативным гемостазом;  $p_2$  – статистическая значимость различий показателей по сравнению с гемостазом Б-Линч (post hoc по критерию Данна).

Кровопотеря в пределах 1501,0-2000,0 мл при консервативном гемостазе также было в 2,2%, 25,0% - при Б-Линче и 36,4% - при ампутации матки ( $p=0,003$ ) (таблица 3.4.2).

Учитывая тот факт, что консервативный гемостаз проводился в основном при кровопотере до 1000,0 мл, высок был и процент развития у этих пациенток

развития ГВЗ - 95,0%. При кровопотере 1000,0-2000,0 мл высока была частота наложения швов по Б-Линчу 54,2%.

При консервативном гемостазе чаще всего объём кровопотери варьировал в пределах от 500,0- 1000,0 мл (95,5%) (таблице 3.4.3). При изучении структуры и тяжести послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний, выявлено, что при кровопотере до 500,0 мл в 71,4% сл. развился метроэндометрит лёгкой степени тяжести, 28,6% сл. хориоамнионит в родах.

**Таблица. 3.4.2.- Объём кровопотери в зависимости от вида гемостаза в основной группе**

Объём кровопотери, в мл	Вид гемостаза						P (df =2)	
	Консервативный, n=45		Б-Линч, n=24		Ампутация и экстирпация, n=11			
	П	%	П	%	П	%		
до 500,0	9	20,0	-		-			
501,0-1000,0	34	75,5	10	41,7 <i>p<sub>1</sub> =0,006</i>	-			
1001,0-1500,0	1	2,2	7	29,2 <i>p<sub>1</sub> =0,004</i>	2	18,2 <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05</i> <i>p<sub>2</sub> &gt;0,05</i>	<i>=0,005</i>	
1501,0-2000,0	1	2,2	6	25,0 <i>p<sub>1</sub> =0,011</i>	4	36,4 <i>p<sub>1</sub> =0,003</i> <i>p<sub>2</sub> &gt;0,05</i>	<i>=0,003</i>	
2001,0-2500,0	-		-		2	18,2		
2501,0-3000,0	-		1	4,2	3	27,3		

Примечание: *p* – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc: *p<sub>1</sub>* – статистическая значимость различий по сравнению с консервативным гемостазом; *p<sub>2</sub>* – статистическая значимость различий по сравнению с Б-Линч (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).

При объёме кровопотери от 500,0 мл до 1000,0 мл чаще было обнаружено развитие метроэндометрита - 79,4%, наибольшее число из которых оказалось тяжёлой и средней степени тяжести. Сочетание хориоамнионита и метроэндометрита было в 8,8% сл. В 1 сл. (2,9%) развился перитонит.

**Таблица 3.4.3.- Структура ГВЗ в зависимости от объёма кровопотери при консервативном гемостазе**

<b>Структура</b>	<b>Кровопотеря до 500,0 мл, п=7</b>		<b>От 500,0 до 1000,0 мл, п=34</b>		<b>P</b>
	<b>п</b>	<b>%</b>	<b>п</b>	<b>%</b>	
Хориоамнионит	2	28,6	2	5,9	<0,001
Метроэндометрит	5	71,4	27	79,4	>0,05
Хориоамнионит+ Метроэндометрит	-		3	8,8	
Метроэндометрит+ инфилтрация швов на матке	-		1	2,9	
Перитонит	-		1	2,9	

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между группами (по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).*

При изучении ГВЗ послеродового периода у родильниц с кровопотерей до 1000,0 мл, после наложения гемостатического шва на матке, в 80,0% сл. развился метроэндометрит, в 20,0% сл. сочетание метроэндометрита с инфильтрацией швов на матке и в 10,0% сл. сочетание хориоамнионита с метроэндометритом (таблица 3.4.4).

При больших кровопотерях, свыше 1000,0 мл, при наложении гемостатического шва на матку по Б-Линч развились тяжёлые формы гноино-воспалительных заболеваний послеродового периода – 2 сл. сепсиса (15,4%). В одном случае наложение гемостатического шва по Б-Линч оказалось не эффективным и была произведена ампутация матки, этот же случай закончился летальным исходом от сепсиса. Возможно, развитие тяжелых форм гноино-воспалительных заболеваний прямо не связано с патологической кровопотерей, но сам фактор кровопотеря повышает риск развития гноино-воспалительных заболеваний.

**Таблица 3.4.4.- Структура ГВЗ в зависимости от объёма кровопотери при гемостатическом шве по Б-Линчу**

Структура	Кровопотеря до 1000,0 мл, п=10		От 1000,0 до 2000,0 мл, п=13		P
	п	%	п	%	
Хориоамнионит	1	10,0	1	7,7	>0,05
Метроэндометрит	6	60,0	7	53,8	>0,05
Хориоамнионит+ Метроэндометрит	1	10,0	1	7,7	>0,05
Метроэндометрит+ инфилтрация швов на матке	2	20,0	2	15,4	>0,05
Перитонит	-				
Сепсис	-		2	15,4	

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между группами (по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).*

При органоуносящей операции, т.е. ампутации матки гнойно-воспалительные заболевания скучны (таблица 3.4.5). Наверное, это связано с тем, что удаляется источник кровотечения и очаг инфекции в случае развития перитонита. Наиболее часто независимо от объёма кровопотери развивается перикультиз (70,0%) и инфильтрация швов на передней брюшной стенке (73,3%).

**Таблица 3.4.5.- Структура ГВЗ в зависимости от объёма кровопотери при ампутации матки**

Структура	Кровопотеря до 2000,0мл, п=6		От 2001,0 до 3000,0мл, п=5		P
	п	%	п	%	
Хориоамнионит	1	16,7	1	20,0	>0,05
Перикультиз	3	50,0	1	20,0	<0,001
Инфильтрация швов передней брюшной стенке	2	33,3	2	40,0	>0,05
Сепсис			1		

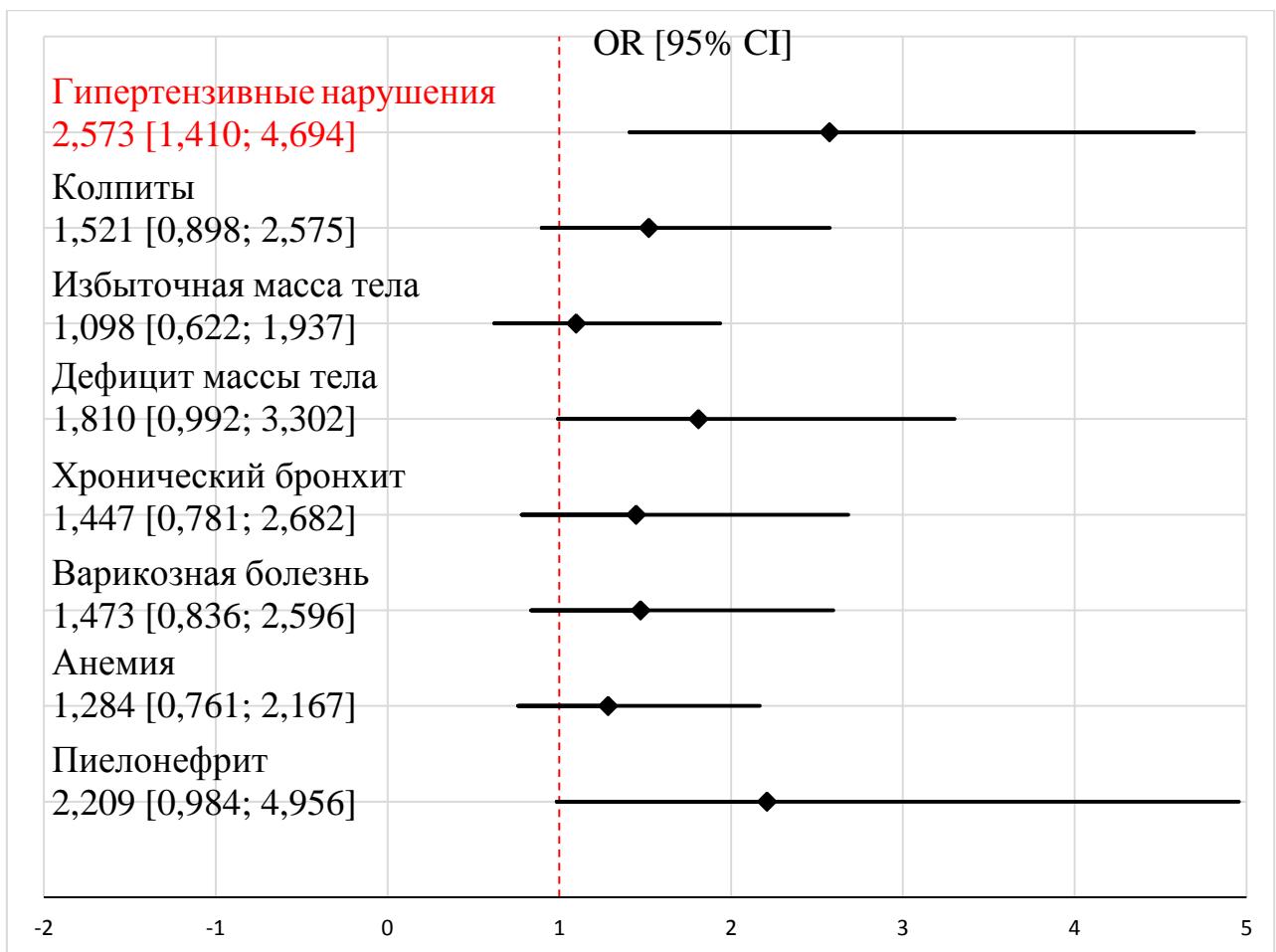
*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между группами (по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).*

Как видно из сравнительной таблицы 3.4.6, наибольшее число ГВЗ и тяжёлые его формы наблюдались при гемостазе по Б-Линчу и менее – при консервативном гемостазе. Это заключение подтверждается и рисунком 2, где отчётливо показаны факторы риска развития ГВЗ у родильниц с кровотечением.

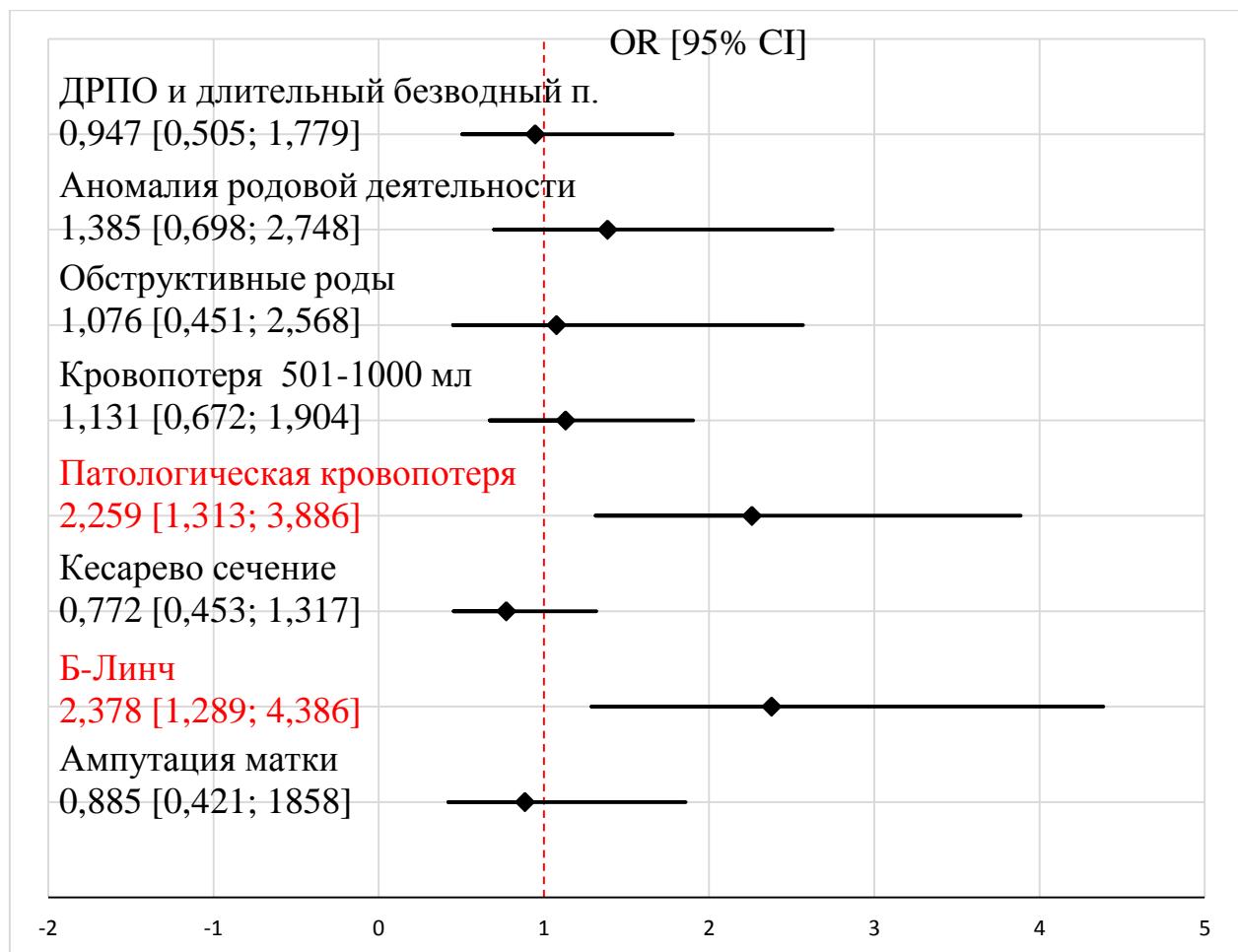
**Таблица 3.4.6.- Структура ГВЗ в зависимости от вида гемостаза**

Структура	Вид гемостаза						P (df =2)	
	Консервативный, n=45		Б-Линч, n=24		Ампутация и экстирпация, n=11			
	п	%	п	%	п	%		
Хориоамнионит	10	22,2	1	4,2	2	18,2	>0,05	
Метроэндометрит	36	80,0	20	83,3	-	-		
Перитонит	2	4,4	-	-	-	-		
Сепсис	-		1	4,2	2	18,2		
Нагноение швов передней брюшной стенки	1	2,2	1	4,2 p <sub>1</sub> >0,05	4	36,4 p <sub>1</sub> =0,003 p <sub>2</sub> =0,045	<0,001	
Несостоятельность швов на матке	1	2,2	-	-	-	-		
Инфильтрация швов на матке	4	8,9	8	33,3 p <sub>1</sub> =0,027	-	-		
Расхождение швов на промежности	1	2,2	-	-	-	-		
Тромбоэмболия легочных сосудов	-		1	4,2	-	-		
Перикультиз	-		-	-	4	36,4		

*Примечание: p – статистическая значимость различия между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post-hoc: p<sub>1</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с консервативным гемостазом; p<sub>2</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с Б-Линч (post-hoc анализ – по критерию Хи-квадрат для четырёхпольной таблицы).*



**Рис. 2.** Риск влияния факторов на развитие сочетания ГВЗ с кровотечением (Odds Ratio)



**Вывод:** Выявленные факторы риска касаются напрямую развития кровотечений, и возможно, ГВЗ в основной группе.

### 3.5. Перинатальные исходы

С целью выявления особенностей в сравниваемых группах, были изучены перинатальные исходы. Показатели, приведенные на таблице 3.5.1, свидетельствуют о том, что разницы между массами и ростом новорожденных оказались незначительными. Оценка состояния плодов по шкале Апгар в 1-й и 2 – й минутах после родов в среднем были равными.

**Таблица 3.5.1.- Перинатальные исходы в сравниваемых группах**

Показатели	Основная группа (n = 86)	Группа сравнения		P (df = 2)
		ГВЗ без кровотечения (n = 91)	Кровотечение без ГВЗ (n = 116)	

Масса, г	3205,0 [2590,0; 3620,0]	3170,0 [2650,0; 3560,0]	3277,0 [2830,0; 3630,0]	>0,05
Рост, см	50,0 [47,0; 52,0]	50,0 [48,0; 52,0]	50,0 [49,0; 52,0]	>0,05
1 оценка по Апгар, баллы	7,0 [6,0; 7,0]	7,0 [7,0; 7,0]	7,0 [6,0; 7,0]	>0,05
2 оценка по Апгар, баллы	8,0 [6,0; 8,0]	8,0 [7,0; 8,0]	8,0 [7,0; 8,0]	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различия показателей между всеми группами (по критерию Крускала-Уоллиса).

Анализ показателей шкалы Апгар в сравниваемых группах свидетельствовал о том, что низкие баллы были обнаружены и зависели от причин, которые способствовали кровотечению (таблица 3.5.2). В основной группе асфиксия средней степени тяжести была диагностирована в 15,1%, тяжёлая – также 15,1%. В группе кровотечения без ГВЗ 20,7% и 13,0% соответственно. В группе пациенток с ГВЗ без кровотечения эти показатели были низкие.

**Таблица 3.5.2.- Показатели состояния плода по шкале Апгар в сравниваемых группах**

Показатели	Основная группа, $n=86$	Группа сравнения				$p$ (df = 2)	
		ГВЗ без кровотечения, $n=91$		Кровотечение без ГВЗ, $n=116$			
		п	%	п	%		
7 баллов и более	60	69,8	76	83,5 $p_1 = 0,031$	77	66,4 $p_1 > 0,05$ $p_2 = 0,006$	=0,018
4 – 6 баллов	13	15,1	9	9,9	24	20,7	>0,05
0 – 3 баллов	13	15,1	8	8,8	15	13,0	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post hoc: p<sub>1</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с основной группой; p<sub>2</sub> – статистическая значимость различий по сравнению с группой с ГВЗ без кровотечения (post hoc по критерию хи-квадрат для таблиц 2×2).*

В приведенных в таблице 3.5.3 показатели перинатальной патологии в сравниваемых группах были неоднородны, и в тоже время, достоверной разницы между их показателями не было обнаружено ( $p > 0,05$ ).

**Таблица 3.5.3.- Перинатальная патология в сравниваемых исследуемых группах**

Структура патологий	Основная группа, n=86	Группа сравнения				P	
		ГВЗ без кровотечения, n=91		Кровотечение без ГВЗ, n=116			
		п	%	п	%		
Недоношенность	11	12,8	9	9,9	11	9,5	>0,05
ЗВУР	4	4,7	7	7,7	4	3,4	>0,05*
Энцефалопатия	9	10,5	4	4,4	7	6,0	>0,05*
Пневмония	12	14,0	9	9,9	13	11,2	>0,05
Дыхательная недостаточность	11	12,9	5	5,5	11	9,5	>0,05*
Патологическая потеря массы тела	2	2,3	1	1,1	7	6,0	>0,05*
Антенаатальная смертность	1	1,2	3	3,3	6	5,2	>0,05*
Инtranатальная смертность	3	3,5	1	1,1	-		
Неонатальная смертность	6	7,0	1	1,1	4	3,4	>0,05*
Перинатальная смертность	10	11,6	5	5,5	10	8,6	>0,05*

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц; \* - с поправкой на правдоподобность).*

Следовательно, анализ не обнаружил каких-либо значимых особенностей перинатальных исходов в сравниваемых группах.

### **3.6. Результаты клинико-лабораторных исследований**

Общеклинические и биохимические исследования проведены 80 роженицам с патологической кровопотерей в родах, послеродовый период которых осложнился гнойно-воспалительными заболеваниями ретро и проспективно при поступлении в стационар. Они составили основную группу. 1- ю группу сравнения составили 90 родильниц, послеродовый период которых развились гнойно-воспалительные заболевания, но в родах не было патологической кровопотери. 2- ю группу сравнения составили 113 родильниц с патологической кровопотерей в родах, послеродовый период которых не осложнились гнойно-воспалительными заболеваниями. Контрольную группу - относительно здоровых родильниц составили 26 пациенток. Клиническая характеристика указанных родильниц приведена в главе 2. Анализы были взяты при поступлении, после родов в разгаре клинических проявлений и перед выпиской при выздоровлении.

Как приведено в таблице 3.6.1. гемоглобин при поступлении оказался меньше всех у пациенток основной группы – 110,0 г/л, в группах сравнения одинаково 112,0 г/л и 112,0 г/л, в контрольной группе чуть больше – 117,0 г/л ( $p=0,002$ ). Эритроциты у пациенток основной группы и группах сравнения были одинаковыми – 3,6 млн/л, в контрольной группе – 3,9 млн/л, что статистически значимо –  $p=0,004$ . Общее количество лейкоцитов не имело значимых различий между исследуемыми группами. Доля палочкоядерных нейтрофилов в основной группе составила 4,0 %, аналогичный показатель был зафиксирован и в группах сравнения. В контрольной группе данный показатель оказался несколько ниже — 3,0 %, что достигло статистической значимости ( $p=0,037$ ). Остальные гематологические параметры представлены в таблице 3.6.1.

**Таблица 3.6.1.- Общий анализ крови при поступлении (Ме [25q; 75q])**

Показатели	Основная группа (n =80)	Группа сравнения		Контрольная группа (n =26)	P (df =3)
		ГВЗ без кровотечения (n =90)	Кровотечение без ГВЗ (n =113)		
Гемоглобин, г/л	110,0 [100,0; 117,5]	112,0 [104,0; 118,0] $p_1 >0,05$	112,0 [104,0; 118,0] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	117,0 [112,0; 120,0] $p_1 =0,001$ $p_2 =0,028$ $p_3 =0,009$	=0,002
Эритроциты, млн/л	3,6 [3,4; 3,8]	3,6 [3,4; 4,0] $p_1 >0,05$	3,6 [3,4; 3,9] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	3,9 [3,6; 4,0] $p_1 =0,003$ $p_2 >0,05$ $p_3 =0,010$	=0,004
Тромбоциты, тыс./л	240,0 [217,5; 266,0]	248,0 [226,0; 288,0]	240,0 [221,0; 264,0]	235,5 [225,0; 270,0]	>0,05
Лейкоциты, тыс./л	6,7 [6,0; 7,4]	6,4 [5,0; 7,4]	6,5 [5,0; 7,4]	6,4 [6,0; 7,0]	>0,05
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4,0 [3,0; 6,0]	4,0 [3,0; 6,0] $p_1 >0,05$	4,0 [3,0; 6,0] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	3,0 [2,0; 4,0] $p_1 =0,043$ $p_2 >0,05$ $p_3 =0,035$	=0,037
Сегментоядерные нейтрофилы, %	71,0 [69,0; 76,0]	72,0 [68,0; 77,0]	72,0 [70,0; 77,0]	77,5 [70,0; 80,0]	>0,05
Эозинофилы, %	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [0; 1,0]	>0,05
Лимфоциты, %	18,0 [15,0; 22,0]	20,0 [15,0; 24,0]	18,0 [15,0; 22,0]	17,0 [12,0; 23,0]	>0,05
Моноциты, %	3,0 [2,0; 4,5]	2,0 [1,0; 3,0] $p_1 =0,002$	3,0 [2,0; 4,0] $p_1 >0,05$ $p_2 =0,046$	2,0 [2,0; 3,0] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$ $p_3 >0,05$	=0,014
СОЭ, мм/ч	20,0 [15,0; 30,0]	20,0 [12,0; 30,0]	18,0 [10,0; 24,0]	15,0 [10,0; 22,0]	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по отношению к основной группе;  $p_2$  – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения;  $p_3$  – статистическая значимость различий по отношению к группе с кровотечением без ГВЗ (post hoc – по критерию Данна).*

В разгар развития осложнений после родоразрешения отмечается снижение гемоглобина и количества эритроцитов во всех исследуемых группах, но особенно в основной группе. После родов гемоглобин у пациенток основной группы составило 96,0 г/л, в группе ГВЗ без кровотечения – 102,0 г/л, 100,0 г/л - в группе кровотечения без ГВЗ ( $p=0,006$ ). Эритроциты ниже оказались также у пациенток основной группы 3,2 млн/л, 3,3 млн/л в обеих группах сравнения, что статистически было подтверждено –  $p=0,036$ . Число лейкоцитов, в том числе палочкоядерных нейтрофилов увеличивается (таблица 3.6.2).

**Таблица 3.6.2.- Общий анализ крови в разгар осложнения после родоразрешения (Ме [25q; 75q])**

Показатели	Основная группа (n =75)	Группа сравнения		P (df =2)
		ГВЗ без кровотечения (n =82)	Кровотечение без ГВЗ (n =99)	
Гемоглобин, г/л	96,0 [84,0; 103,0]	102,0 [96,0; 110,0] $p_1 =0,005$	100,0 [92,0; 109,0] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	=0,006
Эритроциты, млн/л	3,2 [2,8; 3,4]	3,3 [3,1; 3,6] $p_1 =0,031$	3,3 [3,0; 3,6] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	=0,036
Тромбоциты, тыс./л	210,0 [190,0; 230,0]	223,0 [204,0; 256,0] $p_1 =0,033$	214,0 [200,0; 240,0] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	=0,022
Лейкоциты,	7,6 [6,4; 8,0]	7,2 [6,7; 8,0]	7,0 [6,0; 8,0]	>0,05

Продолжение таблицы 3.6.2.

тыс./л				
Палочкоядерные нейтрофилы, %	8,0 [5,0; 11,0]	8,0 [5,0; 12,0]	6,0 [5,0; 10,0]	>0,05
Сегментоядерные нейтрофилы, %	70,0 [66,0; 73,0]	70,0 [67,0; 71,0]	70,0 [68,0; 73,0]	>0,05
Эозинофилы, %	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05
Лимфоциты, %	17,0 [13,0; 20,0]	17,0 [12,0; 20,0]	18,0 [15,0; 20,0]	>0,05
Моноциты, %	3,0 [2,0; 4,0]	2,0 [2,0; 4,0]	3,0 [2,0; 4,0]	>0,05
СОЭ, мм/ч	27,0 [18,0; 33,0]	25,5 [20,0; 33,0] $p_1 = 0,015$ $p_2 = 0,003$	20,0 [14,0; 27,0]	=0,002

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по отношению к основной группе;  $p_2$  – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения (post hoc – по критерию Данна).

Перед выпиской показатели красной крови имеют небольшое отличие (таблица 3.6.3). У пациенток основной группы и группы кровотечение без ГВЗ получены аналогичные данные.

**Таблица 3.6.3.- Общий анализ крови перед выпиской (Ме [25q; 75q])**

Показатели	Основная группа (n =76)	Группа сравнения		P (df =2)
		ГВЗ без кровотечения (n =82)	Кровотечение без ГВЗ (n =97)	
Гемоглобин, г/л	100,0 [94,0; 108,0]	104,0 [100,0; 110,0] $p_1 = 0,021$	100,0 [96,0; 108,0] $p_1 > 0,05$ $p_2 = 0,044$	=0,013
Эритроциты, млн/л	3,3 [3,2; 3,5]	3,4 [3,3; 3,7] $p_1 = 0,027$	3,3 [3,0; 3,5] $p_1 > 0,05$ $p_2 = 0,004$	=0,003
Тромбоциты, тыс./л	218,0 [210,0; 225,0]	222,0 [210,0; 236,5]	216,0 [205,0; 237,0]	>0,05
Лейкоциты,	7,0 [6,4; 7,7]	6,7 [6,1; 7,1]	6,7 [6,1; 7,4]	>0,05

тыс./л				
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4,0 [3,0; 5,0]	4,0 [3,0; 4,0]	4,0 [3,0; 4,0]	>0,05
Сегментоядерные нейтрофилы, %	71,0 [69,0; 75,0]	70,0 [69,0; 74,0]	72,0 [69,5; 75,5]	>0,05
Эозинофилы, %	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05
Лимфоциты, %	20,0 [17,0; 23,5]	22,0 [18,0; 24,0]	20,0 [17,0; 23,0]	>0,05
Моноциты, %	2,0 [2,0; 3,0]	3,0 [2,0; 4,0]	2,0 [2,0; 4,0]	>0,05
СОЭ, мм/ч	20,0 [15,0; 26,0]	20,0 [14,0; 24,0]	20,0 [13,0; 23,0]	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по отношению к основной группе;  $p_2$  – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения (post hoc – по критерию Данна).

В таблице 3.6.4. приведены сравнительные результаты клинических анализов крови пациенток основной группы при поступлении, в разгар осложнения после родов и перед выпиской. Как видно из таблицы, содержание Нв при поступлении было 110,0 г/л, после родов значительно снизилась до 96 г/л ( $p<0,001$ ), перед выпиской повысился до 100,0 г/л. Число эритроцитов при поступлении находились в пределах от 3,4 млн/л до 3,8 млн/л, после родоразрешения их число снизилось 2,8 млн/л до 3,4 млн/л ( $p<0,001$ ), при выписке - от 3,2 млн/л до 3,5 млн/л. Количество тромбоцитов от 240,0 тыс./л при поступлении уменьшилось до 210,0 тыс./л после родов, и перед выпиской составляло – 218,0 тыс./л ( $p<0,001$ ). Число лейкоцитов от 6,7 тыс./л повысилось до 7,6 тыс./л, при выписке составило 7,0 тыс./л ( $p<0,001$ ).

Число сегментоядерных нейтрофилов при поступлении в стационар составило от 69,0 до 76,0 %, после родов несколько снизились от 66,0 до 73,0 % ( $p=0,016$ ), перед выпиской находилось в пределах от 69,0 до 75,0 % ( $p=0,026$ ) (таблица 3.6.4).

В группе пациенток с ГВЗ без кровотечения содержание Нв при поступлении находился в пределах от 104,0 до 118,0 г/л, после родов от 96,0 до 110,0 г/л, перед выпиской от 100,0 до 110,0 г/л ( $p<0,001$ ).

**Таблица 3.6.4.- Общий анализ крови основной группы (Ме [25q; 75q])**

Показатели	При поступлении (n =80)	В разгар осложнения (n =75)	p <sub>0</sub>	Перед выпиской (n =76)	P (df =2)
Гемоглобин, г/л	110,0 [100,0; 117,5]	96,0 [84,0; 103,0]	<0,001	100,0 [94,0; 108,0]	<0,001
Эритроциты, млн/л	3,6 [3,4; 3,8]	3,2 [2,8; 3,4]	<0,001	3,3 [3,2; 3,5]	<0,001
Тромбоциты, тыс./л	240,0 [217,5; 266,0]	210,0 [190,0; 230,0]	<0,001	218,0 [210,0; 225,0]	<0,001
Лейкоциты, тыс./л	6,7 [6,0; 7,4]	7,6 [6,4; 8,0]	<0,001	7,0 [6,4; 7,7]	=0,001
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4,0 [3,0; 6,0]	8,0 [5,0; 11,0]	<0,001	4,0 [3,0; 5,0]	<0,001
Сегментоядерные нейтрофилы, %	71,0 [69,0; 76,0]	70,0 [66,0; 73,0]	=0,016	71,0 [69,0; 75,0]	=0,026
Эозинофилы, %	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05
Лимфоциты, %	18,0 [15,0; 22,0]	17,0 [13,0; 20,0]	=0,023	20,0 [17,0; 23,5]	<0,001
Моноциты, %	3,0 [2,0; 4,5]	3,0 [2,0; 4,0]	>0,05	2,0 [2,0; 3,0]	>0,05
СОЭ, мм/ч	20,0 [15,0; 30,0]	27,0 [18,0; 33,0]	=0,010	20,0 [15,0; 26,0]	=0,002

Примечание: p<sub>0</sub> – статистическая значимость различий данных при поступлении и после родоразрешения (по критерию Вилкоксона); p – статистическая значимость различий показателей при поступлении, после родоразрешения и перед выпиской (по критерию Фридмана).

Другие показатели общего анализа крови в динамике нахождения этой группы пациенток приведены в таблице 3.6.5.

**Таблица 3.6.5.- Показатели общего анализа крови группы пациенток с ГВЗ без кровотечения (Ме [25q; 75q])**

Показатели	При поступлении (n =90)	В разгаре осложнений (n =82)	p <sub>0</sub>	Перед выпиской (n =82)	P (df =2)
Гемоглобин, г/л	112,0 [104,0; 118,0]	102,0 [96,0; 110,0]	<0,001	104,0 [100,0; 110,0]	<0,001
Эритроциты, млн/л	3,6 [3,4; 4,0]	3,3 [3,1; 3,6]	<0,001	3,4 [3,3; 3,7]	<0,001
Тромбоциты, тыс./л	248,0 [226,0; 288,0]	223,0 [204,0; 256,0]	<0,001	222,0 [210,0; 236,5]	<0,001
Лейкоциты, тыс./л	6,4 [5,0; 7,4]	7,2 [6,7; 8,0]	<0,001	6,7 [6,1; 7,1]	<0,001
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4,0 [3,0; 6,0]	8,0 [5,0; 12,0]	<0,001	4,0 [3,0; 4,0]	<0,001
Сегментоядерные нейтрофилы, %	72,0 [68,0; 77,0]	70,0 [67,0; 71,0]	<0,001	70,0 [69,0; 74,0]	<0,001
Эозинофилы, %	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05
Лимфоциты, %	20,0 [15,0; 24,0]	17,0 [12,0; 20,0]	=0,004	22,0 [18,0; 24,0]	<0,001
Моноциты, %	2,0 [1,0; 3,0]	2,0 [2,0; 4,0]	=0,048	3,0 [2,0; 4,0]	>0,05
СОЭ, мм/ч	20,0 [12,0; 30,0]	25,5 [20,0; 33,0]	=0,001	20,0 [14,0; 24,0]	<0,001

Примечание: p<sub>0</sub> – статистическая значимость различий данных при поступлении и после родоразрешения (по критерию Вилкоксона); р – статистическая значимость различий показателей при поступлении, после родоразрешения и перед выпиской (по критерию Фридмана).

В разгаре осложнения после родов этот показатель снизился до 92,0 - 109,0 г/л, перед выпиской наблюдалось его увеличение - от 96,0 до 108,0 г/л (p<0,001).

Как приведено в таблице 3.6.6, содержание гемоглобина у пациенток группы кровотечения без ГВЗ при поступлении находился в пределах от 104,0 до 118,0 г/л.

**Таблица 3.6.6.- Общий анализ крови группы пациенток с кровотечением без ГВЗ (Ме [25q; 75q])**

Показатели	При поступлении (n =113)	В разгаре осложнения (n =99)	p <sub>0</sub>	Перед выпиской (n =97)	P (df =2)
Гемоглобин, г/л	112,0 [104,0; 118,0]	100,0 [92,0; 109,0]	<0,001	100,0 [96,0; 108,0]	<0,001
Эритроциты, млн/л	3,6 [3,4; 3,9]	3,3 [3,0; 3,6]	<0,001	3,3 [3,0; 3,5]	<0,001
Тромбоциты, тыс./л	240,0 [221,0; 264,0]	214,0 [200,0; 240,0]	<0,001	216,0 [205,0; 237,0]	<0,001
Лейкоциты, тыс./л	6,5 [5,0; 7,4]	7,0 [6,0; 8,0]	=0,018	6,7 [6,1; 7,4]	>0,05
Палочкоядерные нейтрофилы, %	4,0 [3,0; 6,0]	6,0 [5,0; 10,0]	<0,001	4,0 [3,0; 4,0]	<0,001
Сегментоядерные нейтрофилы, %	72,0 [70,0; 77,0]	70,0 [68,0; 73,0]	=0,012	72,0 [69,5; 75,5]	>0,05
Эозинофилы, %	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05
Лимфоциты, %	18,0 [15,0; 22,0]	18,0 [15,0; 20,0]	>0,05	20,0 [17,0; 23,0]	=0,023
Моноциты, %	3,0 [2,0; 4,0]	3,0 [2,0; 4,0]	>0,05	2,0 [2,0; 4,0]	>0,05
СОЭ, мм/ч	18,0 [10,0; 24,0]	20,0 [14,0; 27,0]	<0,001	20,0 [13,0; 23,0]	<0,001

Примечание: p<sub>0</sub> – статистическая значимость различий данных при поступлении и после родоразрешения (по критерию Вилкоксона); p – статистическая значимость различий показателей при поступлении, после родоразрешения и перед выпиской (по критерию Фридмана).

Количество тромбоцитов при поступлении у рожениц основной группы составляло 240,0 тыс./л, в разгаре осложнения после родов оно снизилось до 214,0 тыс./л, перед выпиской несколько увеличилось - 216,0 тыс./л. (p<0,001). Другие показатели крови также отличались в динамике исследований, что приведены в таблице 3.6.6.

Таким образом, полученные результаты общего анализа крови показывают значительные их изменения во всех исследуемых группах, но особенно выраженные в основной группе.

Результаты биохимических параметров крови отражены в таблице 3.6.7. При анализе уровня фибриногена при поступлении во всех исследуемых группах были выявлены схожие значения. У пациенток основной группы и группы с послеродовым кровотечением без признаков гнойно-воспалительных заболеваний уровень фибриногена составил 14,0 мг/дл, тогда как в группе с ГВЗ без кровотечения и в контрольной группе данный показатель был несколько выше — 15,0 мг/дл, с достижением статистической значимости ( $p < 0,001$ ).

Показатели фибриногена также были идентичны в основной группе и в группе с кровотечением без ГВЗ — 311,0 мг%, тогда как в группе с ГВЗ без кровотечения и в контрольной группе уровень фибриногена составил 333,0 мг% ( $p=0,001$ ). Хотя все параметры биохимического исследования крови находились в пределах нормы, количество фибриногена в группах, где имелась патологическая кровопотеря, оказалось несколько ниже (таблица 3.6.7).

В разгар осложнения после родов фибрин в основной группе родильниц и группе родильниц с кровотечением без ГВЗ был равен 13,0 м/г, в группе ГВЗ без кровотечения — 14,0 м/г ( $p=0,002$ ).

**Таблица 3.6.7.- Биохимический анализ крови при поступлении всех групп (Ме [25q; 75q])**

Показател и	Основная группа (n = 79)	Группа сравнения		Контрольн ая группа (n = 16)	p (df = 3)
		ГВЗ без кровотечения (n = 88)	Кровотече ние без ГВЗ (n = 112)		
Фибрин, м/г	14,0 [13,0; 15,0]	15,0 [14,0; 15,0] $p_1 > 0,05$	14,0 [13,0; 15,0] $p_1 > 0,05$ $p_2 = 0,021$	15,0 [15,0; 16,0] $p_1 = 0,031$ $p_2 > 0,05$	<0,001

Продолжение таблицы 3.6.7.

				$p_3 = 0,014$	
Фибриноген , м%	311,0 [289,0; 333,0]	333,0 [311,0; 333,0] $p_1 > 0,05$	311,0 [289,0; 333,0] $p_1 > 0,05$ $p_2 = 0,028$	333,0 [333,0; 355,0] $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$ $p_3 = 0,013$	=0,001
Билирубин общий, мкмоль/л	16,5 [15,0; 18,0]	17,0 [15,8; 18,4]	17,1 [16,1; 18,7]	16,5 [15,2; 16,9]	>0,05
Белок, г/л	62,0 [59,0; 64,0]	62,0 [60,0; 65,0]	62,0 [60,0; 64,0]	62,0 [62,0; 65,0]	>0,05
АЛАТ, Ед/л	24,2 [19,7; 28,2]	23,8 [19,4; 28,2]	25,1 [20,2; 27,4]	18,3 [16,9; 24,1]	>0,05
ACAT, Ед/л	21,4 [16,7; 25,9]	21,4 [16,0; 25,4]	23,0 [17,2; 25,3]	15,2 [14,7; 20,1]	>0,05
Мочевина, мкмоль/л	5,0 [4,3; 6,2]	4,9 [4,1; 5,8]	4,9 [4,0; 5,7]	5,2 [4,9; 5,7]	>0,05
Креатинин, мкмоль/л	69,0 [65,0; 81,0]	69,0 [65,0; 78,0]	72,0 [66,0; 79,0]	73,0 [72,0; 73,0]	>0,05
Сахар, мкмоль/л	5,2 [4,6; 5,5]	5,0 [4,3; 5,3]	4,9 [4,5; 5,3]	5,6 [5,6; 5,6]	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по отношению к основной группе;  $p_2$  – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения;  $p_3$  – статистическая значимость различий по отношению к группе с кровотечением без ГВЗ (post hoc – по критерию Данна).

Количество фибриногена также оказалось ниже в основной и группе кровотечение без ГВЗ – 289,0 м%, в группе ГВЗ без кровотечения – 311,0 м% ( $p=0,002$ ) (таблица 3.6.8).

**Таблица 3.6.8.- Показатели биохимического анализа крови после родоразрешения в разгаре осложнения в исследуемых группах(Ме [25q; 75q])**

<b>Показатели</b>	<b>Основная группа (n =43)</b>	<b>Группа сравнения</b>		<b>p (df =3)</b>
		<b>ГВЗ без кровотечения (n =35)</b>	<b>Кровотечение без ГВЗ (n =36)</b>	
Фибрин, м/г	13,0 [12,0; 14,0]	14,0 [13,0; 15,0] <i>p<sub>1</sub> =0,005</i>	13,0 [12,0; 14,0] <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05</i> <i>p<sub>2</sub> =0,009</i>	=0,002
Фибриноген, м%	289,0 [266,0; 311,0]	311,0 [289,0; 333,0] <i>p<sub>1</sub> =0,009</i>	289,0 [266,0; 311,0] <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05</i> <i>p<sub>2</sub> =0,011</i>	=0,002
Билирубин общий, мкмоль/л	17,1 [15,6; 19,0]	17,0 [15,8; 17,4]	17,5 [16,0; 18,9]	>0,05
Белок, г/л	60,0 [58,0; 62,0]	60,0 [57,0; 64,0]	60,0 [58,0; 62,0]	>0,05
АЛАТ, Ед/л	24,7 [20,1; 27,8]	24,8 [21,4; 29,8]	26,3 [23,1; 29,9]	>0,05
ACAT, Ед/л	22,3 [18,3; 25,7]	21,5 [17,8; 27,0]	23,6 [21,0; 27,9]	>0,05
Мочевина, мкмоль/л	5,0 [4,1; 5,8]	5,4 [4,6; 6,1]	5,3 [4,8; 6,0]	>0,05
Креатинин, мкмоль/л	73,0 [63,5; 78,0]	70,0 [67,0; 81,0]	76,5 [69,5; 85,5]	>0,05
Сахар, мкмоль/л	5,2 [5,0; 6,0]	4,9 [4,8; 5,1]	5,2 [4,4; 5,8]	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса); post hoc: p<sub>1</sub> – статистическая значимость различий по отношению к основной группе; p<sub>2</sub> – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения (post hoc – по критерию Данна).*

Как видно из таблицы 3.6.9, параметры биохимических анализов крови в сравниваемых группах перед выпиской особых отличий не имели. Все показатели находились в пределах нормы.

Это подтверждает и данные таблицы 3.6.10, где приведены результаты биохимического анализа в группе родильниц с ГВЗ на фоне кровотечения в динамике нахождения их в стационаре. Все родильницы были выписаны в удовлетворительном состоянии на 15,2±8,4 сутки.

**Таблица 3.6.9.- Показатели биохимического анализа крови перед выпиской (Ме [25q; 75ql])**

Показатели	Основная группа (n =34)	Группа сравнения		p (df =3)
		ГВЗ без кровотечения (n =21)	Кровотечение без ГВЗ (n =13)	
Фибрин, м/г	13,0 [13,0; 14,0]	13,0 [13,0; 14,0]	13,0 [13,0; 14,0]	>0,05
Фибриноген, м%	289,0 [289,0; 311,0]	289,0 [289,0; 311,0]	289,0 [289,0; 311,0]	>0,05
Билирубин общий, мкмоль/л	16,0 [15,0; 18,3]	16,5 [15,4; 18,0]	16,4 [15,6; 17,8]	>0,05
Белок, г/л	63,0 [60,0; 65,0]	63,0 [60,0; 68,0]	61,0 [60,0; 64,0]	>0,05
АЛАТ, Ед/л	24,1 [21,4; 26,4]	20,5 [19,4; 25,3]	23,1 [20,1; 28,6]	>0,05
ACAT, Ед/л	20,5 [17,3; 24,4]	18,7 [15,2; 22,0]	21,4 [18,4; 25,4]	>0,05
Мочевина, мкмоль/л	5,0 [4,2; 6,1]	5,0 [4,2; 5,8]	5,1 [4,2; 5,7]	>0,05
Креатинин, мкмоль/л	69,5 [65,0; 76,0]	68,0 [65,0; 76,0]	72,0 [66,0; 73,0]	>0,05
Сахар, мкмоль/л	5,0 [4,8; 5,2]	5,2 [5,2; 5,2]	5,2 [4,9; 5,4]	>0,05

Примечание: p – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по отношению к основной группе;  $p_2$  – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения (post hoc – по критерию Данна).

У пациенток основной группы содержание фибрина при поступлении составило 14,0 м/г, в разгаре ГВЗ снизилось до 13,0 м/г ( $p<0,001$ ), перед выпиской также сохранился в пределах 13,0 м/г. Содержание фибриногена при поступлении составило 311,0 м%, в разгаре болезни снизилось до 289,0 м% ( $p<0,001$ ). Общий белок крови соответствовал 62,0 г/л, 60,0 г/л ( $p=0,015$ ) и 63,0 г/л соответственно (таблица 3.6.10).

Заслуживает внимания тот факт, что при выписке показатели биохимических анализов пациенток были в пределах нормы, что свидетельствует о достаточной коррекции и лечении родильниц, перенесших

такие грозные осложнения, как кровотечения и на их фоне гнойно-воспалительные заболевания в послеродовом периоде.

При изучении коагулограммы во всех группах, которые представлены в таблице 3.6.11., выявлено, что число эритроцитов в основной группе составило  $2,2 \times 10^{12}$  г/л, в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения –  $3,2 \times 10^{12}$  г/л и в группе родильниц с кровотечением без ГВЗ -  $2,3 \times 10^{12}$  г/л ( $p=0,001$ ).

**Таблица 3.6.10.- Показатели биохимического анализа крови в основной группе при поступлении, в разгаре осложнения после родов и перед выпиской (Ме [25q; 75q])**

Показатели	При поступлении (n =79)	В разгаре осложнений (n =43)	p <sub>0</sub>	Перед выпиской (n =)	P (df =2)
Фибрин, м/г	14,0 [13,0; 15,0]	13,0 [12,0; 14,0]	<0,001	13,0 [13,0; 14,0]	>0,05
Фибриноген, м%	311,0 [289,0; 333,0]	289,0 [266,0; 311,0]	<0,001	289,0 [289,0; 311,0]	>0,05
Билирубин общий, мкмоль/л	16,5 [15,0; 18,0]	17,1 [15,6; 19,0]	>0,05	16,0 [15,0; 18,3]	>0,05
Белок, г/л	62,0 [59,0; 64,0]	60,0 [58,0; 62,0]	=0,015	63,0 [60,0; 65,0]	>0,05
АЛАТ, Ед/л	24,2 [19,7; 28,2]	24,7 [20,1; 27,8]	>0,05	24,1 [21,4; 26,4]	>0,05
ACAT, Ед/л	21,4 [16,7; 25,9]	22,3 [18,3; 25,7]	>0,05	20,5 [17,3; 24,4]	>0,05
Мочевина, мкмоль/л	5,0 [4,3; 6,2]	5,0 [4,1; 5,8]	>0,05	5,0 [4,2; 6,1]	>0,05
Креатинин, мкмоль/л	69,0 [65,0; 81,0]	73,0 [63,5; 78,0]	>0,05	69,5 [65,0; 76,0]	>0,05
Сахар, мкмоль/л	5,2 [4,6; 5,5]	5,2 [5,0; 6,0]		5,0 [4,8; 5,2]	

Примечание: p<sub>0</sub> – статистическая значимость различий данных при поступлении и после родоразрешения (по критерию Вилкоксона); p – статистическая значимость различий показателей при поступлении, после родоразрешения и перед выпиской (по критерию Фридмана).

Содержание гемоглобина также оказалось достоверно низким в основной группе – 69,0 г/л, в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения - 95,5 г/л

( $p=0,002$ ) и 70,0 г/л в группе родильниц с кровотечением без ГВЗ ( $p_2 =0,008$ ). Число тромбоцитов в основной группе составило 190,0 тыс., в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения – 222,0 тыс. и ниже всех в группе родильниц с кровотечением без ГВЗ – 180,0 тыс. ( $p= 0,012$ ). Протромбиновое время у пациенток основной группы было равно – 16,0 сек, в группах сравнения – 14,0 и 15,0 сек. соответственно ( $p= 0,015$ ) (таблица 3.6.11).

**Таблица 3.6.11.- Показатели свёртывающей системы крови в исследованных группах**

Показатели	Основная группа (n =24)	Группа сравнения		p (df =2)
		ГВЗ без кровотечения (n =17)	Кровотечение без ГВЗ (n =40)	
Эритроциты, $10^{12}$ г/л	2,2 [1,9; 2,7]	3,2 [2,8; 3,5] $p_1 =0,002$	2,3 [1,8; 2,8] $p_1 >0,05$ $p_2 =0,005$	=0,001
Гемоглобин, г/л	69,0 [60,0; 81,0]	95,5 [87,0; 105,0] $p_1 =0,002$	70,0 [60,0; 90,0] $p_1 >0,05$ $p_2 =0,008$	=0,002
Гематокрит, %	22,0 [19,0; 26,0]	26,5 [25,0; 29,0]	23,0 [19,0; 28,0]	>0,05
Тромбоциты, тыс.	190,0 [170,0; 190,0]	222,0 [196,0; 246,0] $p_1 =0,017$	180,0 [180,0; 210,0] $p_1 >0,05$ $p_2 =0,027$	=0,012
ВСК, мин.	325,0 [280,0; 405,0]	403,0 [400,0; 428,0]	330,0 [309,0; 360,0]	>0,05
ВРП, сек.	90,0 [90,0; 96,0]	90,0 [80,0; 100,0]	90,0 [87,0; 100,0]	>0,05
АЧТВ, сек.	30,0 [28,0; 32,0]	27,0 [26,0; 30,0]	30,0 [27,0; 32,0]	>0,05
Протромбиновый индекс, сек.	100,0 [90,0; 100,0]	100,0 [95,0; 105,0]	100,0 [94,0; 107,0]	>0,05
Протромбиновое время, сек.	16,0 [15,0; 17,5]	14,0 [14,0; 16,0] $p_1 =0,014$	15,0 [14,0; 16,0] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	=0,015
МНО	1,0 [1,0; 1,1]	0,9 [0,9; 1,0] $p_1 =0,007$	1,0 [0,9; 1,0] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	=0,008
Тромботест III,	20,8% (5)		25,0% (10)	

Продолжение таблицы 3.6.11.

степ.				
Тромботест IV, степ.	54,2% (13)	35,3% (6)	47,5% (19)	>0,05*
Тромботест V, степ.	20,8% (5)	17,6% (3)	5,0% (2)	>0,05*
Фибриноген, г/л	2,2 [2,0; 2,7]	2,9 [2,2; 4,0] <i>p<sub>1</sub> =0,031</i>	2,2 [2,0; 2,7] <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05</i> <i>p<sub>2</sub> &gt;0,05</i>	<b>=0,022</b>
Фибрин, мг	10,0 [9,0; 12,0]	13,0 [12,0; 17,0] <i>p<sub>1</sub> =0,008</i>	9,0 [8,0; 11,0] <i>p<sub>1</sub> &gt;0,05</i> <i>p<sub>2</sub> &lt;0,001</i>	<b>&lt;0,001</b>

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса; \* - по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по отношению к основной группе;  $p_2$  – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения (post hoc – по критерию Данна).

Показатель международного нормализованного отношения (МНО) у родильниц основной группы и у пациенток с кровотечением без признаков гнойно-воспалительных заболеваний оказался идентичным - 1,0. В группе родильниц с ГВЗ без кровотечения данный показатель был несколько ниже и составил 0,9, что является статистически значимым различием ( $p = 0,008$ ).

Аналогичная картина наблюдалась и по уровню фибриногена: в основной группе и в группе с кровотечением без ГВЗ его концентрация составила 2,2 г/л, тогда как в группе с ГВЗ без кровотечения - 2,9 г/л ( $p = 0,022$ ).

Что касается уровня фибрина, то наименьшее его значение было зафиксировано у родильниц с кровотечением без признаков ГВЗ - 9,0 мг/дл. В основной группе (пациентки с кровотечением и ГВЗ) уровень фибрина составил 10,0 мг/дл, а наибольшее значение наблюдалось в группе с ГВЗ без кровотечения - 13,0 мг/дл. Различия также оказались статистически значимыми ( $p < 0,001$ ), данные представлены в таблице 3.6.11.

Таким образом, полученные результаты исследований показали значительное снижение показателей красной крови при кровотечениях, особенно в основной группе, достоверно отличающихся от групп сравнения. Показатели свёртывающей системы были почти одинаковы в группах родильниц с кровотечением и несколько снижены в отличие от показателей

группы родильниц с ГВЗ без кровотечения, но оставались в пределах нормативных показателей. Указанные свидетельствуют о своевременном оказании неотложной акушерско-реанимационной помощи при кровотечениях и возникших на этом фоне гнойно-воспалительных осложнений, достаточной инфузионно-трансфузионной терапии и своевременной коррекции нарушенной свёртывающей системы и его профилактики.

Следующей задачей настоящих исследований явилось выяснение правомочности определения лактата, как показателя тканевой гипоксии, имевшее место у родильниц при кровотечении и ГВЗ и его особенность при их сочетании. Как приведено в таблице 3.6.12, содержание лактата во всех группах оказалось выше, чем в норме ( $N=0,5-2,2\text{ммоль/л}$ ), но у пациенток основной группы его уровень была выше по сравнению с группами сравнения – 10,9 ммоль/л, в группах сравнения 8,1 и 8,7 ммоль/л соответственно, хотя статистически этот показатель был не значим ( $p>0,05$ ). И всё же этот тест можно использовать как диагностический критерий степени тяжести течения ГВЗ на фоне кровотечения.

**Таблица 3.6.12.- Определение лактата в исследуемых группах**

Показатели	Основная группа (n = 7)	Группа сравнения		p (df =2)
		ГВЗ без кровотечения (n =18)	Кровотечение без ГВЗ (n =22)	
Лактат, ммоль/л	10,9 [8,1; 11,9]	8,1 [3,8; 10,2]	8,7 [3,7; 10,8]	>0,05

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса).

Следующим важным критерием ГВЗ является маркёр сепсиса прокальцитонин, который был исследован 50 родильницам из всех групп. Результаты исследований приведены в таблице 3.6.13. Как видно из таблицы, содержание прокальцитонина было повышенено у родильниц основной группы и группы ГВЗ без кровотечения, т.е. в этих группах их концентрация особо не

отличалась. В группе родильниц с кровотечением без ГВЗ оно было значительно ниже и находился в пределах нормы ( $N < 0,1 \text{ нг}/\text{мл}$ ).

**Таблица 3.6.13. - Определение прокальцитонина во всех группах**

<b>Показатели</b>	<b>Основная группа (n =11)</b>	<b>Группа сравнения</b>		<b>p (df =2)</b>
		<b>ГВЗ без кровотечения (n =18)</b>	<b>Кровотечение без ГВЗ (n =21)</b>	
Прокальцитонин, нг/мл	0,20 [0,05; 0,70]	0,20 [0,08; 0,80]	0,10 [0,03; 0,40]	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса).*

Это ещё раз доказывает тот факт, что прокальцитонин является ранним маркёром развития ГВЗ и сепсиса.

**Таблица 3.6.14.- Содержание прокальцитонина в крови в зависимости от гемостаза**

<b>Группы</b>	<b>Вид гемостаза</b>			<b>p (df =2)</b>
	<b>Консервативный</b>	<b>Б-Линч</b>	<b>Ампутация и/ или экстирпация</b>	
Основная группа	0,25 [0,08; 0,50] (n =8)	0,02 [0,02; 0,02] (n =1)	1,14 [0,09; 2,19] (n =2)	>0,05
Кровотечение без ГВЗ	0,10 [0,03; 0,50] (n =13)	0,09 [0,08; 0,35] (n =4)	0,03 [0,02; 0,05] (n =4)	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса).*

В таблице 3.6.14. приведены показатели уровня прокальцитонина в исследуемых группах в зависимости от формы гемостаза.

Выявлено, что при консервативном гемостазе у родильниц основной группы уровень прокальцитонина оказалась выше – 0,25нг/мл по сравнению с показателями группы родильниц с кровотечением без ГВЗ – 0,1нг/мл. При наложении гемостатических швов по Б-Линчу наоборот уровень этого показателя оказался ниже в основной группе, чем в группе сравнения, что, по-видимому, связано с недостаточным количеством материала. При органоуносящей операции данный показатель намного выше у родильниц основной группы – 1,14нг/мл, по сравнению с группой кровотечения без ГВЗ - 0,03нг/мл. Это объясняется тем, что у родильниц основной группы в 1 сл. показанием к ампутации матки оказалось не патологическая кровопотеря, а сепсис послеродового периода.

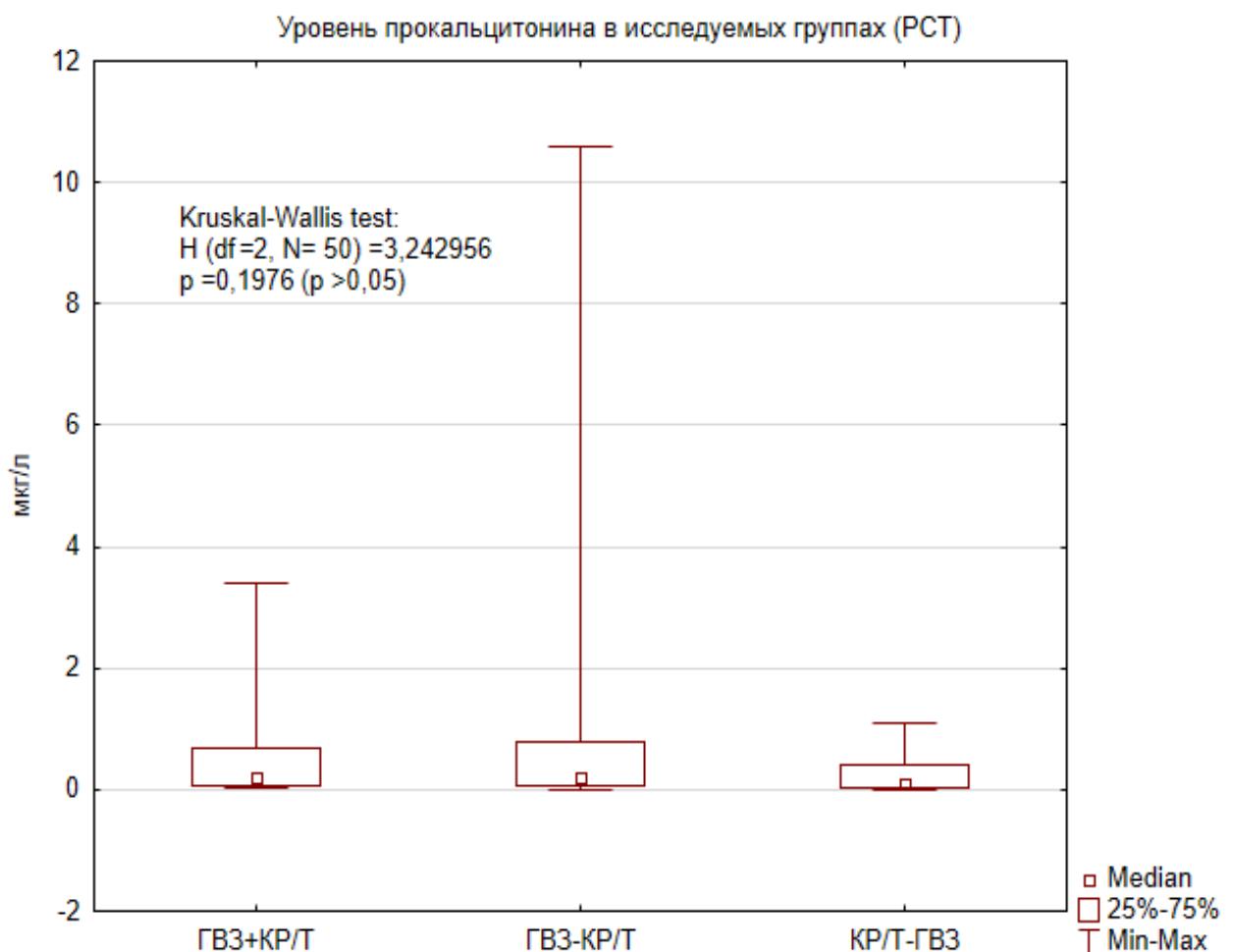
Изучение концентрации прокальцитонина с учётом структуры ГВЗ приведено в таблице 3.6.15. Уровень прокальцитонина (ПКТ) был наибольшим у родильниц основной группы при следующих клинических формах гнойно-воспалительных осложнений: при инфильтрации швов на матке — 1,14 нг/мл, при перитоните — 0,2 нг/мл, при хориоамнионите — 0,19 нг/мл, и при метроэндометрите — 0,17 нг/мл.

**Таблица 3.6.15.- Содержание прокальцитонина в зависимости от клинической формы ГВЗ**

Группы	Гнойно-воспалительные заболевания					P
	Хориоамнионит	Метроэндометрит	Инф. швов	Перитонит	Сепсис	
Основная группа	0,19 [0,05; 1,85] (4)	0,17 [0,03; 0,50] (4)	1,14 [0,10; 2,19] (2)	0,20 [0,20; 0,20] (1)		>0,05 (df =3)
ГВЗ без кровотечения	0,05 [0,01; 0,10] (2)	0,40 [0,08; 0,80] (14)	1,40 [1,40; 1,40] (1)	0,20 [0,20; 0,20] (1)	0,20 [0,20; 0,20] (1)	>0,05 (df =4)

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса).

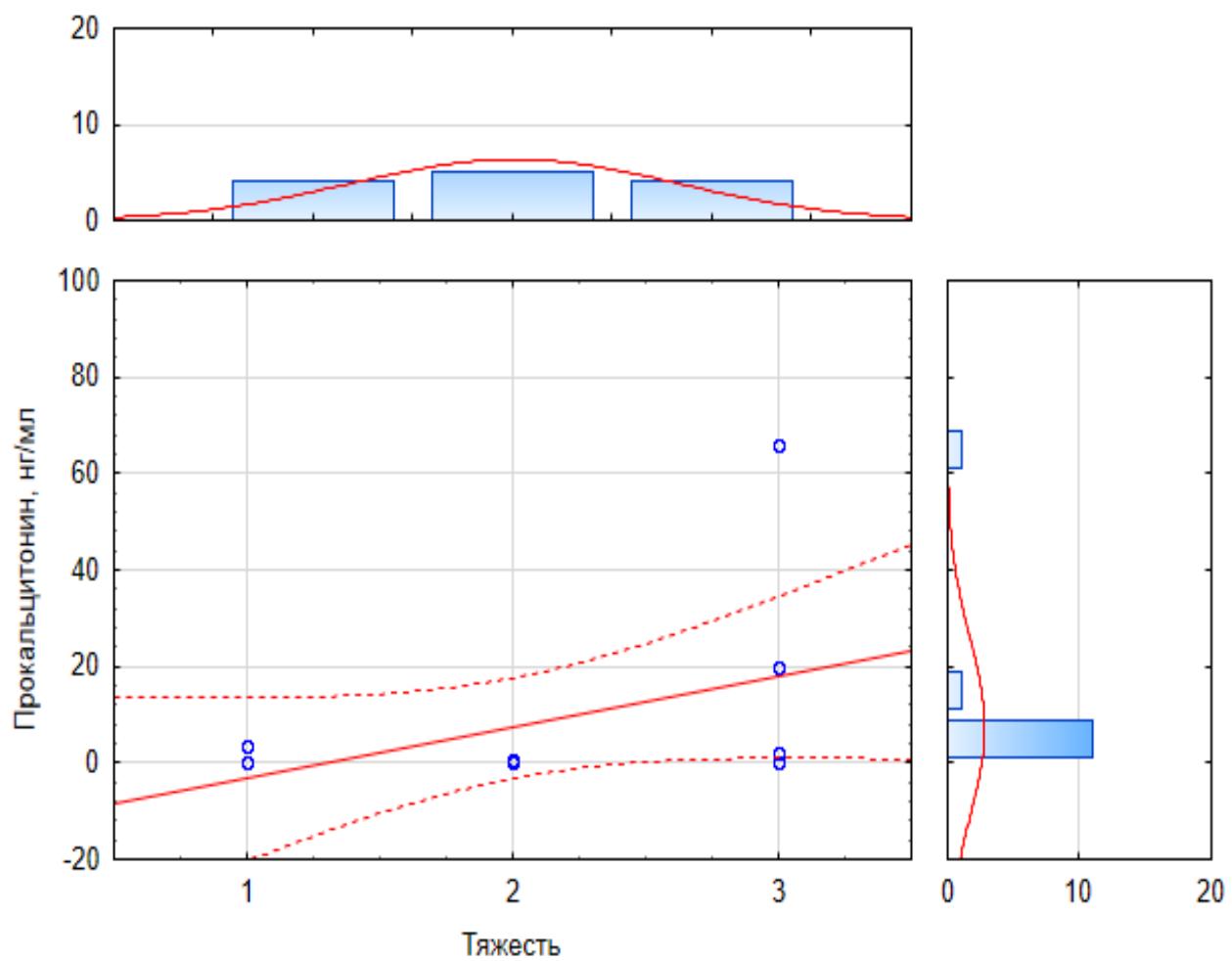
В группе родильниц с ГВЗ без кровотечения наибольшее повышение уровня ПКТ зафиксировано при инфильтрации швов на матке — 1,4 нг/мл, и при метроэндометrite — 0,4 нг/мл (таблица 3.6.15 и рисунок 3.6.1).



**Рисунок 3.6.1.- Медиана уровень прокальцитонина во всех группах.**

Из рисунка 3.6.1 видно, что уровень прокальцитонина во всех группах имеет большой разброс, но все же выше оказывается в группе ГВЗ без кровотечения. Меньше всех прокальцитонин определяется в группе родильниц кровотечения без ГВЗ.

Scatterplot: Тяжесть состояния и содержание прокальцитонина (Основная группа)  
 Correlation:  $r = 0,46710$ ,  $p < 0,05$

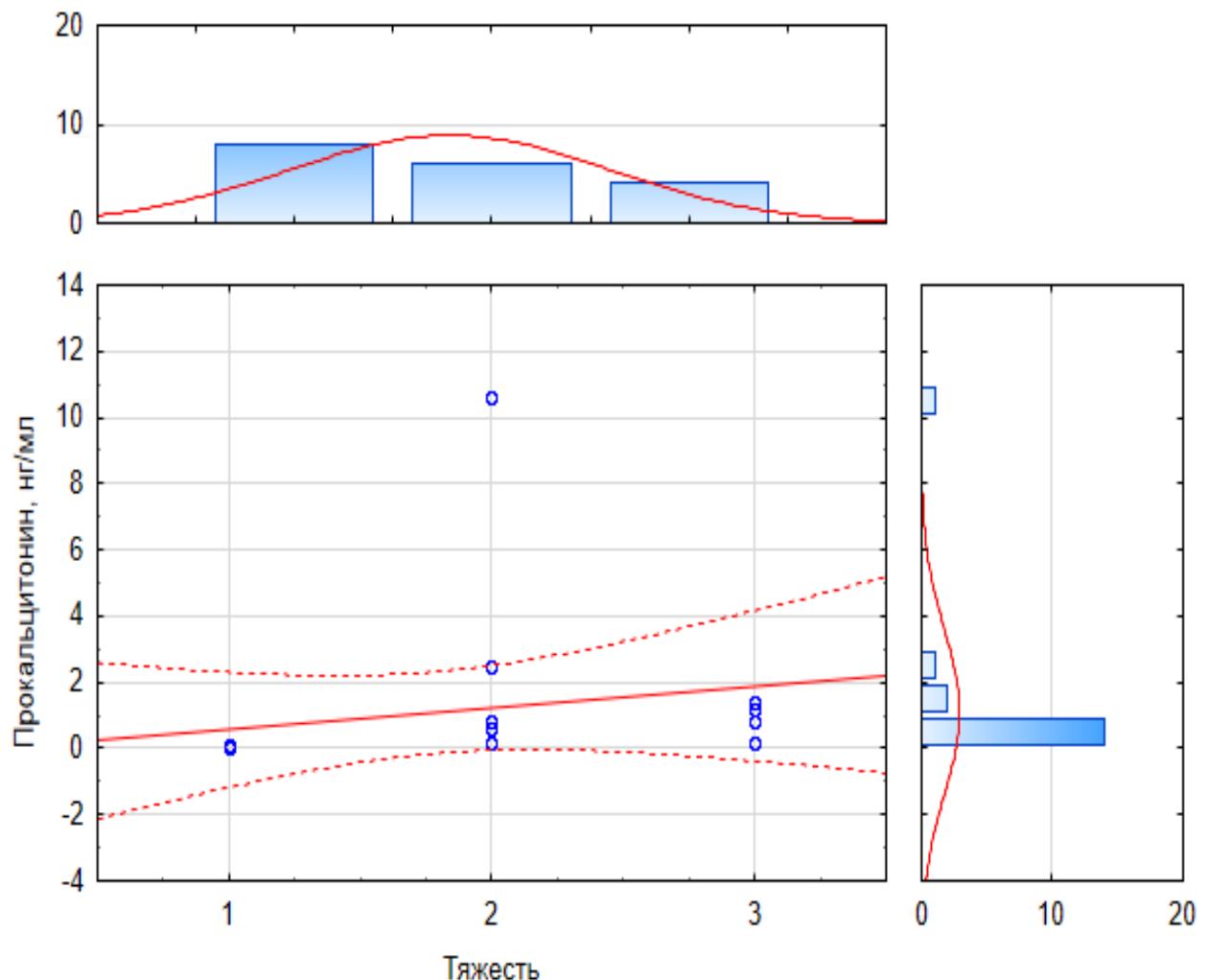


**Рисунок 3.6.2.- Корреляционная связь прокальцитонина и тяжесть состояния у родильниц основной группы.**

При изучении связи тяжести состояния родильниц и уровнем прокальцитонина, у родильниц основной группы была обнаружена умеренная корреляционная связь –  $r=0,47$  (рисунок 3.6.2). Это подтверждает тот факт, что уровень прокальцитонина это не только показатель развития гноино - воспалительных заболеваний, но и оценка тяжести состояния пациентки. В одном случае у родильницы основной группы уровень данного показателя было 68,0нг/мл – этот же случай закончился летальным исходом.

В рисунке 3.6.3. также отображена слабая корреляционная связь прокальцитонина и тяжести состояния родильниц группы ГВЗ без кровотечения ( $r=0,2$ ).

Scatterplot: тяжесть состояния и содержание прокальцитонина (ГВЗ без кровотечения)  
 Correlation:  $r = 0,21832$ ;  $p < 0,05$

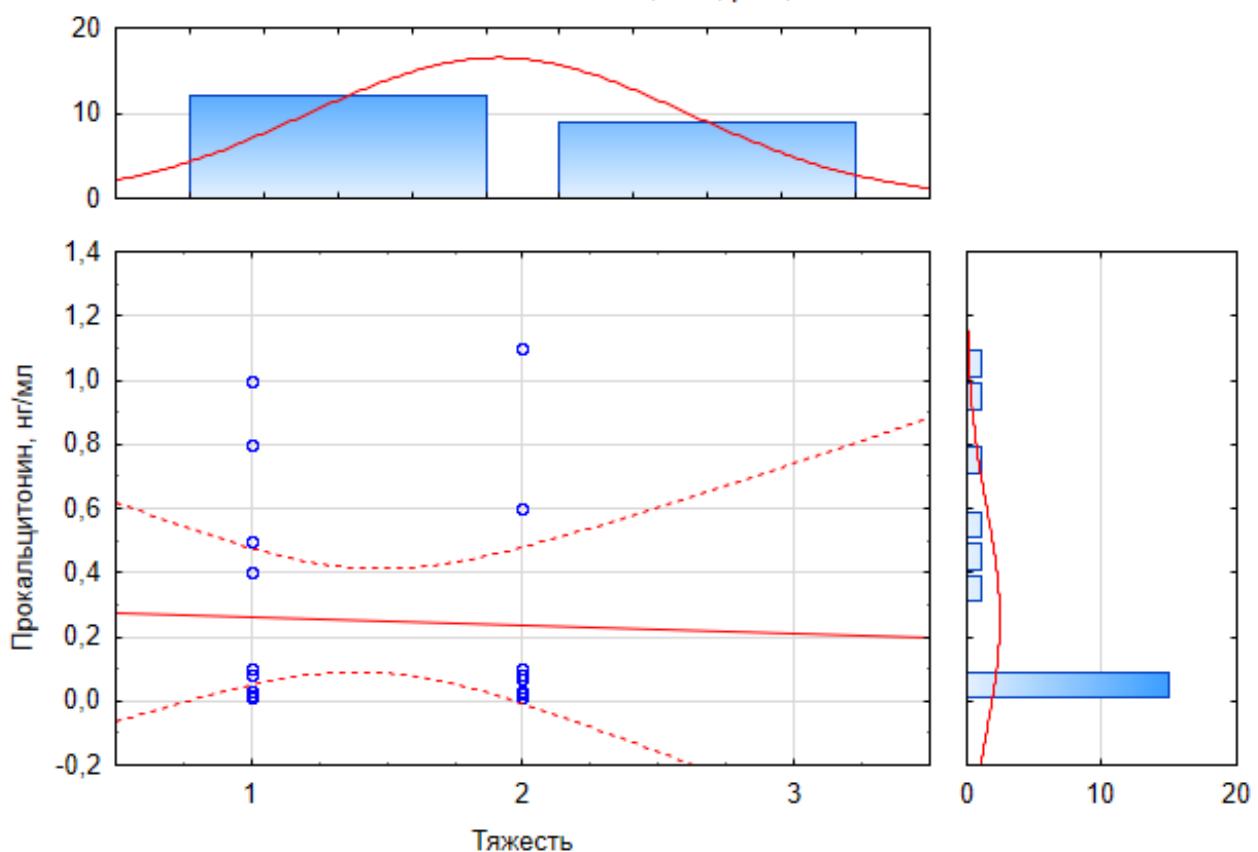


**Рисунок 3.6.3.- Корреляционная связь прокальцитонина и тяжесть состояния у родильниц группы с гнойно - воспалительными заболеваниями без кровотечения.**

Корреляционная связь прокальцитонина и тяжести состояния отсутствует у родильниц группы кровотечения без ГВЗ, которая отображена на рисунке 3.6.4.

Таким образом, определение содержания прокальцитонина является достоверным критерием ранней диагностики сепсиса у родильниц в послеродовом периоде и степени тяжести этого осложнения. Кроме того, это исследование можно ещё использовать как критерия оценки эффективности антибиотикотерапии, о чём мы остановимся в главе 4.

Scatterplot: тяжесть состояния и уровень прокальцитонина (Кровотечение без ГВЗ)  
 Correlation:  $r = -0,0404$ ;  $p > 0,05$



**Рисунок 3.6.4.- Корреляционная связь прокальцитонина и тяжесть состояния у родильниц группы кровотечения без гноино - воспалительных заболеваний.**

При проведении анализа крови на стерильность во всех исследованных группах всего у одной родильницы основной группы (10,0%) посев был положительным, в группе ГВЗ без кровотечения у 2-х (14,3%), а в крови родильниц с кровотечением не был обнаружен рост микроорганизмов в крови (таблица 3.6.16).

**Таблица 3.6.16.- Результаты исследования крови на стерильность в сравниваемых группах**

Наличие роста микроорганизмов	Основная группа ( $n = 10$ )	Группы сравнения		$p$ ( $df = 2$ )
		ГВЗ без кровотечения ( $n = 14$ )	Кровотечение без ГВЗ ( $n = 22$ )	
Есть рост	10,0% (1)	14,3% (2)		>0,05
Роста нет	90,0% (9)	85,7% (12)	100% (22)	

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц).

И, тем не менее, это не является показателем отсутствия ГВЗ в организме родильницы при наличии других их симптомов и это исследование должно проводиться в обязательном порядке.

**Таблица 3.6.17.- Общий анализ мочи при поступлении (Ме [25q; 75q])**

Показатели	Основная группа (n =80)	Группа сравнения		Контрольная группа (n =26)	P (df =3)
		ГВЗ без кровотечения (n =87)	Кровотечение без ГВЗ (n =111)		
Белок, г/л	0,050 [0,033; 0,495]	0,033 [0,033; 0,066] $p_1 =0,025$	0,033 [0,033; 0,066] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$ $p_3 >0,05$	0,033 [0,033; 0,033] $p_1 =0,006$ $p_2 >0,05$ $p_3 >0,05$	<0,001
Плотность	1010,0 [1010,0; 1015,5]	1010,0 [1006,0; 1012,0]	1012,0 [1009,5; 1016,0]	1010,0 [1010,0; 1020,0]	>0,05
Эритроциты - неизмененные	2,0 [1,0; 8,0]	2,0 [1,0; 8,0]	2,0 [1,0; 8,0]	4,0 [1,0; 6,0]	>0,05
Лейкоциты	6,0 [4,0; 10,0]	6,0 [4,0; 8,0] $p_1 >0,05$	5,5 [4,0; 8,0] $p_1 >0,05$ $p_2 >0,05$	4,0 [3,0; 5,0] $p_1 <0,001$ $p_2 =0,002$ $p_3 =0,004$	<0,001
Цилиндры	15,0% (12)	6,9% (6) $p_1 >0,05^*$	1,8% (2) $p_1 =0,002^*$ $p_2 >0,05^*$		
Гиалиновые	1,0 [1,0; 3,0]	1,0 [1,0; 1,0]	2,0 [1,0; 3,0]		
Зернистые	3,0 [2,0; 4,0]	1,0 [1,0; 3,0]	3,0 [3,0; 3,0]		
Соли	51,2% (41)	39,1% (34) $p_1 >0,05^*$	46,8% (52) $p_1 >0,05^*$ $p_2 >0,05^*$	15,4% (4) $p_1 =0,003^*$ $p_2 =0,045^*$ $p_3 =0,007^*$	=0,010 *
Бактерии	18,7% (15)	19,5% (17)	20,7% (23)	15,4% (4)	>0,05*

*Примечание: p – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса; \* - по критерию хи-квадрат для произвольных таблиц); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий по отношению к основной группе;  $p_2$  – статистическая значимость различий по отношению к группе ГВЗ без кровотечения;  $p_3$  – статистическая значимость различий по отношению к группе с кровотечением без ГВЗ (post hoc – по критерию Данна; \* - по критерию хи-квадрат для четырёхпольных таблиц).*

При изучении общего анализа мочи при поступлении у родильниц всех групп выявлено, что белок чуть больше обнаружен в основной группе – 0,05г/л, по сравнению с другими группами – 0,033г/л ( $p<0,001$ ) (таблица 3.6.17). Число лейкоцитов в моче также оказалось выше у родильниц основной группы и группы ГВЗ без кровотечения – 6,0, в остальных группах чуть меньше – 5,5 и 4,0. Также заметным является тот факт, что у 51,2% родильниц основной группы были определены соли, в группах сравнения и контрольной группе меньше – 39,1%, 46,8% и 15,4% соответственно ( $p=0,01$ ).

**Таблица 3.6.18.- Общий анализ мочи после родоразрешения в разгаре осложнения (Ме [25q; 75q])**

Показатели	Основная группа (n =67)	Группы сравнения		P (df =2)
		ГВЗ без кровотечения (n =65)	Кровотечение без ГВЗ (n =70)	
Белок, г/л	0,066 [0,033; 0,231]	0,033 [0,033; 0,066]	0,033 [0,033; 0,066]	>0,05
Плотность	1010,0 [1010,0; 1015,0]	1010,0 [1005,0; 1012,0]	1010,0 [1010,0; 1019,0]	>0,05
Эритроциты - неизмененные	8,0 [4,0; 12,0]	8,0 [4,0; 15,0]	8,0 [5,0; 18,0]	>0,05
Лейкоциты	8,0 [5,0; 10,0]	8,0 [4,0; 14,0]	7,0 [4,0; 10,0]	>0,05
Цилиндры	10,4% (7)	4,6% (3)	2,9% (2)	>0,05*
Гиалиновые	1,0 [1,0; 1,0]	1,0 [1,0; 1,0]	4,5 [1,0; 8,0]	>0,05
Зернистые	3,0 [1,5; 4,5]			
Соли	41,8% (28)	36,9% (24)	44,3% (31)	>0,05*
Бактерии	22,4% (15)	23,1% (15)	22,9% (16)	>0,05*

*Примечание: p – статистическая значимость различий между всеми группами (по критерию Краскала-Уоллиса; \* - по критерию хи-квадрат для произвольных таблиц).*

Анализ общего анализа мочи в сравниваемых группах в разгаре осложнений особых отличий не выявил (таблица 3.6.18).

Как видно из таблицы 3.6.19. количество белка в моче у пациенток основной группы при поступлении было 0,05 г/л, в разгаре осложнений – 0,07г/л ( $p=0,008$ ) и перед выпиской уменьшилось до 0,03г/л. Количество лейкоцитов также имела тенденцию к увеличению от 6,0 при поступлении до 8,0 в разгаре осложнений после родов и уменьшился до 5,0 перед выпиской. Наличие бактерий также незначительно увеличилась при разгаре осложнений от 18,7% сл. до 22,4% сл., и 8,6% сл. перед выпиской ( $p<0,001$ ). Этот факт свидетельствует о том, что очагом инфекции для развития ГВЗ послеродового периода наиболее часто является патология мочевыделительного тракта.

**Таблица 3.6.19.- Общий анализ мочи пациенток основной группы (Me [25q; 75q])**

Показатели	При поступлении и (n =80)	В разгаре осложнений (n =67)	p <sub>0</sub>	Перед выпиской (n =58)	P (df =2)
Белок, г/л	0,050 [0,033; 0,495]	0,066 [0,033; 0,231]	=0,008	0,033 [0,033; 0,033]	<0,001
Плотность	1010,0 [1010,0; 1015,5]	1010,0 [1010,0; 1015,0]	>0,05	1010,0 [1006,0; 1012,0]	>0,05
Эритроциты - неизмененные	2,0 [1,0; 8,0]	8,0 [4,0; 12,0]	=0,009	4,0 [2,0; 5,0]	<0,001
Лейкоциты	6,0 [4,0; 10,0]	8,0 [5,0; 10,0]	>0,05	5,0 [4,0; 7,0]	=0,004
Цилиндры	15,0% (12)	10,4% (7)	>0,05	1,7% (1)	<0,001*
Гиалиновые	1,0 [1,0; 3,0]	1,0 [1,0; 1,0]	>0,05		
Зернистые	3,0 [2,0; 4,0]	3,0 [1,5; 4,5]	>0,05		
Соли	51,2% (41)	41,8% (28)	<0,001*	25,9% (15)	=0,004*
Бактерии	18,7% (15)	22,4% (15)	>0,05	8,6% (5)	<0,001*

*Примечание:  $p_0$  – статистическая значимость различий данных при поступлении и в разгаре осложнений после родов (по критерию Вилкоксона; \* - по критерию Мак-Немара); хи-квадрат для произвольных таблиц).  $p$ - статистическая значимость различий показателей при поступлении, в разгаре осложнений после родов и перед выпиской (по критерию Фридмана; \*- по критерию Кохрена).*

Следующим объектом изучения явилось исследование мазков на флору, взятых из цервикального канала, заднего свода влагалища и уретры. Патологические мазки III и IV степени влагалищной чистоты обнаружены почти одинаково у родильниц основной группы - 56,2% и группы ГВЗ без кровотечения - 54,1%. У родильниц группы кровотечения без ГВЗ этот показатель был значительно ниже – 36,9%. Количество лейкоцитов также оказалось выше у пациенток основной группы – 30,0 и чуть больше у родильниц с ГВЗ без кровотечения – 37,5, намного меньше в группе кровотечения без ГВЗ – 23,0 (таблицы 3.6.20).

**Таблица 3.6.20.- Мазок на флору при поступлении во всех исследуемых группах,  $M \pm SD$**

Показатели	Основная группа $n=64$	Группа сравнения		$p$ (df=2)
		ГВЗ без кровотечения $n=74$	Кровотечение без ГВЗ $n=84$	
I степ. чистоты	29,7% (19)	29,7% (22)	45,2% (38)	>0,05
II степ. чистоты	14,1% (9)	16,2% (12)	17,8% (15)	>0,05
III степ. чистоты	28,1% (18)	25,7% (19)	21,4% (18)	>0,05
IV степ. чистоты	28,1% (18)	28,4% (21)	15,5% (13)	>0,05
Эпителия значит. кол-во	67,2% (43)	75,7% (56) $p_1 > 0,05$	86,9% (73) $p_1 = 0,004$ $p_2 > 0,05$	=0,016
Эпителия незначит. кол- во	21,9% (14)	25,7% (19)	19,0% (16)	>0,05
Лейкоциты	30,0 [20,0; 80,0]	37,5 [18,0; 80,0]	23,0 [15,0; 40,0]	>0,05
Палочки Дедерлейна	60,9% (39)	64,9% (48)	75,0% (63)	>0,05
Споры грибка	31,2% (20)	31,1% (23)	34,5% (29)	>0,05

*Примечание: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат для произвольных таблиц; \* - по критерию Крускала-Уоллиса); post hoc:  $p_1$  – статистическая значимость различий к показателям основной группы;  $p_2$  – статистическая значимость различий показателей к группе с ГВЗ без кровотечения (post hoc по критерию Хи-квадрат Пирсона для таблиц 2×2).*

Как видно из таблицы 3.6.21, при поступлении мазок из влагалища I-II степени чистоты обнаружено лишь у 29,7% родильниц основной группы, после родов в разгаре осложнений уменьшилось до 17,4% и перед выпиской после санации повысилось до 50,0% сл. Мазки III IV степени при поступлении обнаружены в 56,2% сл. родильниц основной группы, в разгаре эти же показатели увеличились до 82,6% и перед выпиской уменьшилось до 36,4% сл. Количество лейкоцитов также при поступлении было 30,0, после родов в разгаре увеличилось до 80,0 и после санации влагалища уменьшилось до 25,0.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, следует в обязательном порядке проводить санацию влагалища в прегравидарном периоде, так как инфекция родового канала является источником инфекции для восходящего пути заражения.

**Таблица 3.6.21.- Мазок на флору у родильниц основной группы при поступлении, после родов в разгаре осложнений и перед выпиской,  $M \pm SD$**

Показатели	При поступлении, $n=64$	В разгаре осложнений после родов $n=23$	$p_0$	Перед выпиской, $n=22$	$p$ (df=2)
I степ. чистоты	29,7% (19)	17,4% (4)	>0,05	50,0% (11)	=0,049
II степ. чистоты	14,1% (9)	-		13,6% (3)	
III степ. чистоты	28,1% (18)	17,4% (4)	>0,05	27,3% (6)	>0,05
IV степ. чистоты	28,1% (18)	65,2% (15)	=0,031	9,1% (2)	< 0,001
Эпителия значит. кол-во	67,2% (43)	69,6% (16)	>0,05	50,0% (11)	>0,05
Эпителия незначит. кол-во	21,9% (14)	30,4% (7)	>0,05	50,0% (11)	>0,05

Продолжение таблицы 3.6.21.

Лейкоциты	30,0 [20,0; 80,0]	80,0 [40,0; 100,0]	=0,018*	25,0 [15,0; 40,0]	=0,049*
Палочки Дедерлейна	60,9% (39)	52,2% (12)	>0,05	59,1% (13)	>0,05
Споры грибка	31,2% (20)	13,0% (3)	>0,05	13,6% (3)	>0,05

Примечание:  $p_0$  – статистическая значимость различий показателей при поступлении и после родоразрешения (по критерию МакНемара; \* - по критерию Вилкоксона);  $p$  – статистическая значимость различий показателей при поступлении, после родоразрешения и перед выпиской (по критерию Кохрена; \* - по критерию Фридмана).

Следовательно, проведенный анализ показал высокую частоту инфекций мочеполовой системы в исследуемых группах, особенно в основной, большое разнообразие и высокую частоту патогенной и сапрофитной микрофлоры у родильниц всех исследуемых групп и ещё раз доказал важность своевременного выявления инфекций и их лечения.

Также для выявления возбудителя ГВЗ послеродового периода проведено бактериологическое исследование содержимого полости матки в послеродовом периоде.

**Таблица 3.6.22.- Бактериологическая картина содержимого полости матки у родильниц всех групп**

Структура	Основная группа, $n=31$	Группы сравнения				Контрольная группа, $n=17$	$P$		
		ГВЗ без кровотечения, $n=37$		Кровотечение без ГВЗ, $n=41$					
		п	%	п	%				
Монокультура	18	58,1	24	64,8	25	60,8	14	82,4	
Дикультура	8	25,8	7	18,9	11	26,8	3	17,6	
Роста флоры нет	5	16,1	6	16,2	5	12,2			

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат с поправкой на правдоподобие для произвольных таблиц).

Результаты представлены в таблице 3.6.22. В большинстве случаев обнаружена монокультура – у 58,1% родильниц основной группы, в 64,8% - у родильниц группы ГВЗ без кровотечения и в 60,8% - у родильниц группы кровотечения без ГВЗ, в 82,4% - у родильниц контрольной группы.

Дикультура выявлено в 25,8% сл. родильниц основной группы, 18,9%, 26,8% - в группах сравнения и 17,6% - в группе контроля. Показатели отсутствия роста флоры почти во всех исследованных группах были одинаковы - 16,1%, 16,2% и 12,2%, а в группе контроля их не было.

**Таблица 3.6.23.- Бактериологический пейзаж полости матки у родильниц всех групп**

Структура микроорганизмов	Основная группа, n=34		Группы сравнения				Контрольная группа	P	
			ГВЗ без кровотечения		Кровотечение без ГВЗ				
	n	%	n	%	n	%	n		
Staphylococcus haemolyticus 10 <sup>6</sup>	4	11,8	7	17,9	4	8,3	3	15,0	>0,05 (df =3)
Staphylococcus hominis 10 <sup>6</sup>	1	2,9	4	10,3	1	2,1	2	10,0	>0,05 (df =3)
Escherichia coli 10 <sup>6</sup>	14	41,2	9	23,1	12	25,0	4	20,0	>0,05 (df =3)
Staphylococcus aureus 10 <sup>6</sup>	3	8,9	4	10,3	11	22,9	5	25,0	>0,05 (df =3)
Staphylococcus epidermidis 10 <sup>4</sup>	1	2,9	1	2,6	1	2,1	-		>0,05 (df =2)
Staphylococcus saprophyticus	-		1	2,6	-		1	5,0	

Продолжение таблицы 3.6.23.

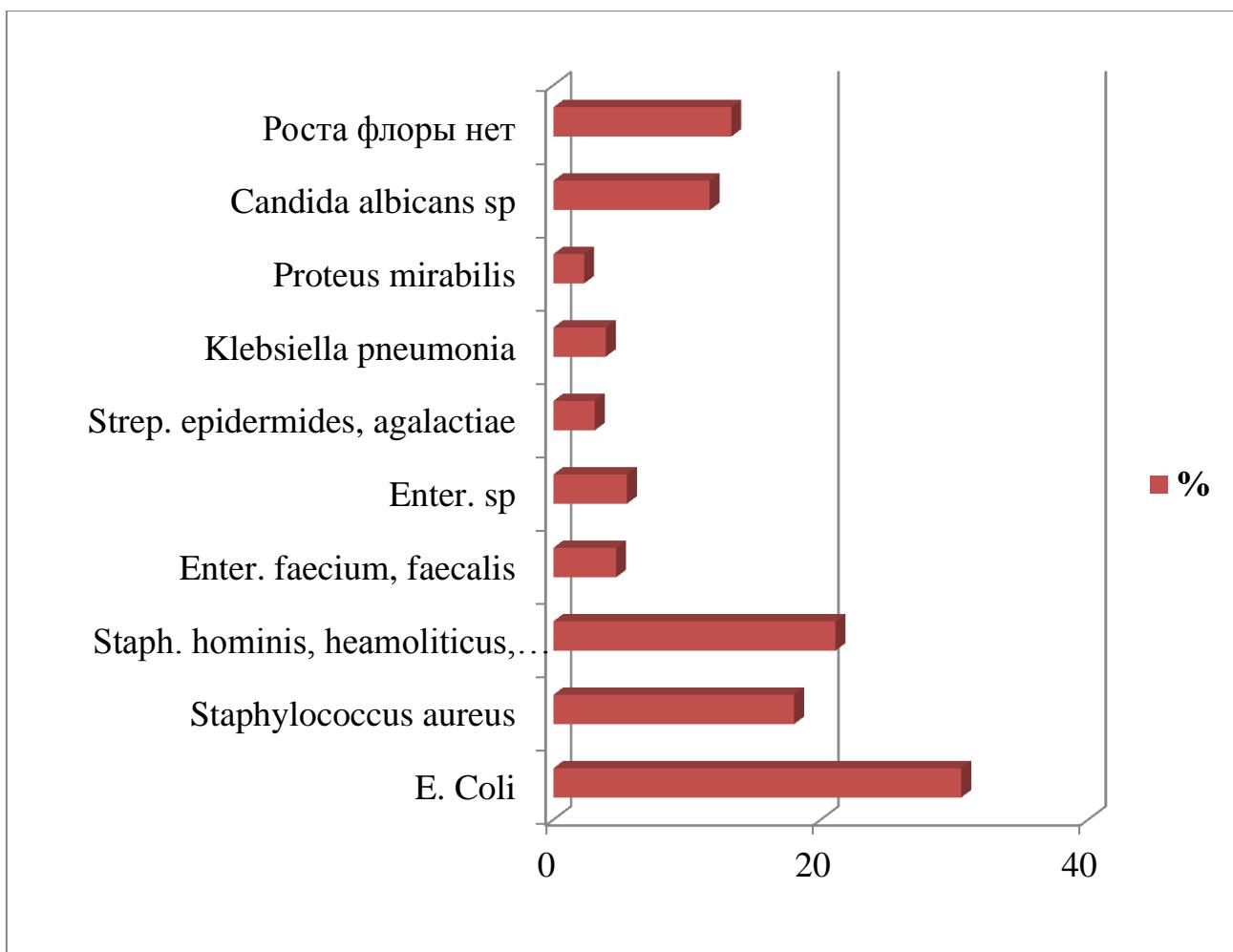
$10^4$									
Candida albicans $10^6$	4	11,8	5	12,8	5	10,4	2	10,0	>0,05 (df =3)
Candida sp $10^4$	3	8,9	-		4	8,3	-		>0,05 (df =2)
Candida tropicalis $10^6$	-		1	2,6	-		-		
Candida crusei $10^3$	-		1	2,6	-		-		
Streptococcus pyogenes $10^5$	1	2,9	-		-		-		
Proteus mirabilis $10^6$	1	2,9	1	2,6	1	2,1	-		>0,05 (df =2)
Klebsiella pneumoniae $10^6$	1	2,9	1	2,6	3	6,2	-		>0,05 (df =2)
Enterococcus faecium $10^6$	-		-		1	2,1	1	5,0	
Enterococcus faecalis $10^6$	-		1	2,6	3	6,2	1	5,0	>0,05 (df =2)
Enterobacter spp $10^6$	1	2,9	3	7,7	2	4,2	1	5,0	>0,05 (df =3)

Примечание:  $p$  – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию Хи-квадрат с поправкой на правдоподобие для произвольных таблиц)

Как видно из таблицы 3.6.23, а также рисунка 3.6.5, наиболее часто была высеяна кишечная палочка (*Escherichia coli*), наиболее высокий удельный вес которого было обнаружено у родильниц основной группы.

На втором месте оказались стафилококки - *Staphylococcus hominis*, *haemolyticus*, *saprophyticus*, патогенным из которых является золотистый стафилококк. Последний выявлен во всех исследуемых группах, в том числе в контрольной.

Это свидетельствует о том, что инсеминация этой микрофлоры, которая не дала клинику, возможно связано с несоблюдением правил асептики.



**Рисунок. 3.6.5.- Бактериологическая картина родильниц исследуемых групп**

Таким образом, проведенные исследования инфекций всех исследуемых групп выявили высокую частоту ее в мочеполовом аппарате, о чём свидетельствуют результаты анализа мочи, бактериоскопического и бактериологического исследований содержимых родовых путей во всех исследуемых группах и, особенно, в группе родильниц с ГВЗ на фоне кровотечения. Указанное требует тщательного обследования и оздоровления пациенток на прегравидарном уровне и в первом триместре беременности, особенно в группе риска по развитию гнойно-воспалительных заболеваний в целом и, особенно, на фоне кровотечений.

## **ГЛАВА 4. Мероприятия по оптимизации профилактики гнойно-воспалительных заболеваний в сочетании с акушерскими кровотечениями в послеродовом периоде**

Полученные результаты наших исследований свидетельствовали о тенденции к учащению послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний на фоне акушерских кровотечений, о сезонности осложнения в весенне- летний период, о высокой частоте её у пациенток активного репродуктивного возраста (особенно 19-24 лет), у беременных с анемией и воспалительными заболеваниями почек, на фоне которых в последующем развивались гипертензивные нарушения. Выявленные нами факторы риска стали основой для принятия мер по профилактике гнойно-воспалительных заболеваний у женщин, перенесших акушерские кровотечения.

В связи с вышеуказанным нами составлена группа риска по развитию ГВЗ на фоне кровотечения, к которой входят следующее:

- весенне-летний период
- АРВ, особенно 19-24 лет
- первородящие
- кесарево сечение в анамнезе
- невынашивание в анамнезе
- воспалительные заболевания почек
- анемии
- рвота беременных
- безводный период свыше 12 часов
- обструктивные/затянувшиеся роды
- гипертензивные нарушения
- индуцированные роды
- экстренное абдоминальное родоразрешение
- кровопотеря свыше 1000,0мл
- наложение гемостатического шва по Б-Линчу, особенно если проведено после естественных родов в ранний послеродовый период.

С целью выяснения правомочности использования прокальцитонина, как критерия оценки эффективности антибиотикотерапии нами повторно исследованы 11 родильниц на 5-й день антибиотикотерапии, при котором были обнаружены у всех пациенток снижение прокальцитонина в пределах  $0,05 \pm 0,09$  нг/мл, (таблица 4.1).

**Таблица 4.1.- Содержание прокальцитонина в динамике лечения**

№ исследований п=11	Фамилия пациентки	Содержание прокальцитонина	
		в разгаре осложнений	на 5-й день лечения
1.	Н - зода	0,1	0,03
2.	А - ва	0,2	0,05
3.	Г - ова	0,1	0,02
4.	А - ова	20	14
5.	А - ева	0,018	0,01
6.	Х-зода	0,05	0,02
7.	К - ева	0,019	0,01
8.	Н - ова	0,3	0,025
9.	С - ева	3,4	0,1
10.	Д – ева	0,7	0,3
11.	Х - зода	0,3	0,01

Этот факт впоследствии подтвердился улучшением состояния родильниц, нормализацией клинико-лабораторных анализов и выпиской их из стационара в удовлетворительном состоянии  $15,2 \pm 8,4$  сутки.

Следовательно, основой составления перечня мероприятий по профилактике послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний в сочетании с акушерскими кровотечениями, являются те выявленные нами аспекты, которые приведены в диссертации.

## **Мероприятия:**

1. В связи с выявленной сезонностью ГВЗ в сочетании с акушерскими кровотечениями, с пиком заболеваемости в весенне-летний период (преимущественно май), рекомендуется усиление мониторинга на этапе антенатального наблюдения. Особое внимание следует уделять пациенткам раннего репродуктивного возраста в указанные периоды года.
2. На основании выявленной высокой частоты неблагоприятных исходов беременности в анамнезе (самопроизвольные выкидыши, неразвивающаяся беременность, перинатальные потери) у пациенток с ГВЗ, рекомендуется их включение в целевую группу по профилактике гнойно-воспалительных осложнений с проведением тщательной прегравидарной подготовки.
3. Учитывая значимую роль сопутствующих заболеваний (анемия, патология почек, йододефицитные состояния, заболевания ЛОР-органов и их сочетания) в развитии ГВЗ с послеродовыми кровотечениями, необходимо проведение комплексного обследования и санации очагов хронической инфекции на этапе прегравидарной подготовки или в ранние сроки гестации.
4. Учитывая высокий уровень прокальцитонина у пациенток основной группы, по сравнению с другими группами и имеющую умеренную корреляционную связь уровня прокальцитонина и тяжестью состояния пациенток, включить в обязательный объём исследования при данном осложнении.
5. По уровню прокальцитонина можно судить не только тяжесть состояния пациенток, но и шансы на выживаемость. Чем выше уровень прокальцитонина, тем высока вероятность летального исхода. Кроме того, по уровню прокальцитонина можно оценить эффективность антибиотикотерапии.
6. Антибиотикотерапию проводить по результатам бактериологического исследования содержимого полости матки и родового канала и с учётом чувствительности выявленного микроорганизма, т.е. при установлении диагноза начать эмпирическую антибактериальную терапию, после получения

результатата бактериологического исследования - по чувствительности к антибиотикам.

7. При хирургическом гемостазе, при наложении шва по Б-Линчу и патологической кровопотери больше 1000,0 мл проводить антибиотикопрофилактику комбинациями антибиотиков.

<b>Группы антибиотиков</b>	<b>Название антибиотиков</b>	<b>Чувствительность (S) %</b>	<b>Резистентность (R) %</b>
<b>Пенициллины</b>	Ампициллин	16,7	83,3
	Бензилпенициллин	25,6	74,4
	Амоксациллин	36,2	63,8
	Амоксациллин клавулановая кислота	35,7	64,3
	Пиперациллин тазобактам	80,4	19,6
	Цефазолин	35,0	65,0
<b>Цефалоспорины</b>	Цефокситин	39,3	60,7
	Цефтриаксон	35,7	64,1
	Цефтазидим	30,4	69,6
	Цефотаксим	40,6	59,4
	Эртапенем	100,0	-
<b>Карбапенемы</b>	Имепенем	98,0	2,0
	Меропенем	63,0	37,0
	Амикацин	91,1	8,9
<b>Аминогликозиды</b>	Гентамицин	75,8	24,2
	Ципрофлоксацин	52,2	47,8
<b>Фторхинолоны</b>	Офлоксацин	37,5	62,5
	Моксифлоксацин	67,6	32,4
	Левофлоксацин	58,8	41,2
	Линезолид	100,0	-
<b>Амфениколы</b>	Хлорамфеникол	56,4	43,6
<b>Макролиды</b>	Эритромицин	-	100,0
<b>Полимиксины</b>	Колистин	75,7	24,3
<b>Фузидины</b>	Фузидиевая кислота	83,8	16,2
<b>Рифампицины</b>	Рифампицин	100,0	-
<b>Разные</b>	Мупироцин	100,0	-

**Рисунок 4.1.- Антибиотикограмма у родильниц исследуемых групп**

В рисунке 4.1. показаны чувствительность и резистентность флоры к антибиотикам, которые были исследованы в группах. Как видно из рисунка, высокочувствительной осталась флора к антибиотикам III и IV поколения, к которым относятся Муцироцин, Линезолид, Рифампицин, Амикацин, Эртапенем, Меропенем, Имепенем, и др. Из широко используемых антибиотиков, которые входят в золотой стандарт, более эффективным остаётся гентамицин, а резистентным - ампициллин. Антибиотики цефалоспоринового ряда также оказались малоэффективными, поэтому, нет смысла их назначения для профилактики и лечения.

# **Алгоритм ведения женщин группы риска по возможному развитию ГВЗ**

## **Прегравидарный период:**

1. Полное клиническое обследование
2. Выявление генитальной и экстрагенитальной патологии, в том числе выявление инфекций мочевыводящих путей путем общего анализа мочи, бактериоскопическое и бактериологическое исследование мазков на флору с определением чувствительности к антибиотикам
3. Лечение выявленных патологий с привлечением соответствующих специалистов

## **I триместр беременности**

при отсутствии прегравидарной подготовки

1. Полное клиническое обследование
2. Выявление генитальной и экстрагенитальной патологии, в том числе выявление инфекций мочевыводящих путей путем общего анализа мочи, бактериоскопическое и бактериологическое исследование мазков на флору с определением чувствительности к антибиотикам
3. Лечение выявленных патологий
4. Консультация специалистов
5. Динамическое наблюдение по Национальному стандарту

## **III триместр беременности**

1. Тщательное наблюдение пациенток из группы риска по кровотечению и развитию ГВЗ\*
2. Консультирование их по опасным симптомам кровотечения и ГВЗ. общий анализ мочи пациенток из группы риска
3. Мазки на флору и чувствительность к антибиотикам из родовых путей пациенток группы риска

## **В родах:**

1. при несвоевременном отхождении вод, особенно при длительном безводном периоде, взять мазки на флору и бакпосев из родовых путей до начала приёма антибиотиков
2. при обструктивных/затянувшихся родах - бакпосевы и антибиотикопрофилактика
3. при акушерском кровотечении ранее начало профилактики ГВЗ антибиотиками широкого спектра действия
4. при абдоминальном родоразрешении, особенно в экстренных случаях, в случае кровотечения - бакпосевы и антибиотикопрофилактика
5. при появление первых признаков ГВЗ на фоне кровотечения
  - комплексное лечение комбинацией антибиотиков широкого спектра действия с последующей заменой на чувствительный антибиотик
  - определение прокальцитонина в динамике, на 5-й день
  - кровь на стерильность до начала антибиотиков

- \* - сезонность весенне-летний период
- АРВ, особенно 19-24 лет
- первородящие
- кесарево сечение в анамнезе
- невынашивание в анамнезе
- заболевание почек, анемии
- рвота беременных
- длительный безводный период свыше 12 часов
- слабость родовой деятельности
- обструктивные/затянувшиеся роды
- гипертензивные нарушения
- индуцированные роды
- экстренное абдоминальное родоразрешение
- кровопотеря свыше 1000,0мл
- наложение гемостатического шва по Б-Линчу, особенно если проведено после естественных родов в ранний послеродовый период

## **ГЛАВА 5. ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ**

За последние 10 лет акушерские кровотечения и послеродовые гнойно-воспалительные заболевания оставались ведущими причинами материнской смертности и заболеваемости во всём мире, в том числе и в Таджикистане. В связи с этим, в стране проводятся научные исследования, посвящённые проблемам акушерских кровотечений, разработаны и внедрены Национальные стандарты по ведению акушерских кровотечений и на их основе клинические протоколы, которые внедряются, начиная с 2008 года. Акушерская тактика при кровотечении хорошо изучена, определена неотложная акушерская помощь, разработаны алгоритмы по их ведению. В настоящее время изменилась тактика ведения массивных акушерских кровотечений в послеродовом периоде в сторону хирургического гемостаза с сохранением матки [23]. Например, благодаря налаженной работе антенатального звена на основе Национального стандарта (2008) и проводимых ими профилактических мер, снизилась частота тяжёлых форм такого грозного осложнения беременности и родов, как преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты [42].

В то же время при анализе причин материнской смертности от акушерских кровотечений упускается потенциально важный вклад других осложнений, в частности, акушерских гнойно-воспалительных заболеваний. В развитых странах лишь недавно начались исследования, посвященные анализу материнской смертности от гнойно-воспалительных заболеваний на фоне кровотечения. Несмотря на очевидный инфекционный риск при акушерском кровотечении профилактика антибиотиками упоминается редко, национальные стандарты по ведению послеродовых септических осложнений внедряются не по всей стране.

Несмотря на то, что массивная кровопотеря повышает риск послеродовой инфекции до настоящего времени не определены профилактические дозы и кратность введения антибиотиков.

Учитывая вышеизложенное, нами была поставлена цель изучить частоту, группы риска и причины гнойно-воспалительных инфекций у родильниц,

перенесших акушерские кровотечения в родах и оптимизировать их профилактику.

С этой целью были исследованы 72 родильницы с гноино-воспалительными осложнениями, которые были родоразрешены в городском родильном доме №1 г. Душанбе за период 2019-2023 гг и 8 – за 6 мес. 2024 г, у которых беременность и роды осложнились кровотечением по различной причине. За этот период всего родов было зарегистрировано 32373. Группу сравнения составили 90 родильниц с ГВЗ без кровотечения и 113 родильниц с кровотечением без ГВЗ. Группу контроля составили 26 здоровых родильниц.

За эти годы частота гноино-воспалительных заболеваний в динамике имела тенденцию к увеличению ( $p<0,01$ ). Если этот показатель в 2019 году составлял 0,13%, то в 2023 году достигла 0,42%. При этом частота акушерских кровотечений оказалась более стабильной и встречалась в пределах 1,9 -2,0% ( $p>0,05$ ). Следовательно, частота ГВЗ на фоне акушерских кровотечений с каждым годом увеличивалась и отличие показателей была статистически значима ( $p<0,001$ ).

При анализе удельного веса гноино-воспалительных заболеваний на фоне кровотечений к общему количеству ГВЗ также имела достоверную тенденцию к увеличению ( $p<0,001$ ).

Анализ частоты ГВЗ в основной группе и группах сравнения по месяцам и сезонам года показал, что наиболее часто гноино-воспалительные заболевания наблюдаются весной и, особенно, в мае месяце 20,0% ( $p<0,001$ ). Наибольшее число случаев послеродовых кровотечений было зарегистрировано в весенние месяцы, причём 16,8 % из них приходилось на май, что указывает на выраженную сезонную зависимость. Таким образом, как изолированные формы кровотечений и гноино-воспалительных заболеваний (ГВЗ), так и их сочетание наиболее часто встречались в весенне-летний период. Разница частоты ГВЗ на фоне кровотечения по сезонам года имеет высокую степень достоверности -  $p_1 <0,001$ .

Возраст родильниц основной группы колебался в пределах 19 - 40 лет, в среднем  $26,7 \pm 6,0$  причём, почти половина родильниц – 46,2%, перенесших кровотечение и впоследствии ГВЗ приходилась в возрастной группе 19-24 лет, в возрастной группе 25-29 лет частота осложнения составила 21,2%. Родильницы позднего репродуктивного возраста более 34 лет оказались всего 13,7%. Следовательно, в активном репродуктивном возрасте были 86,2% пациенток из всего числа исследованных, а в раннем – 46,2% ( $p < 0,001$ ).

Среди указанных молодых женщин закономерным явился тот факт, что у почти половины родильниц, перенесших кровотечение и ГВЗ, беременность и роды оказались первыми - 46,3%.

Социальный статус родильниц исследуемых групп, как и следовало ожидать, в основном были домохозяйки, особенно в основной группе – 80,0%.

Анализ репродуктивного анамнеза родильниц с ГВЗ, перенесших кровотечение в послеродовом периоде показал высокую у них частоту репродуктивных потерь как в раннем сроке беременности – у каждой 4-й (26,2%), так и в позднем – у каждой 10-й (10,0%) пациентки, у которых в прошлом была перинатальная смертность, 30,0% родильниц этой группы указали на различные способы искусственного прерывания беременности в ранние сроки. Приведенные данные, возможно могли способствовать неблагоприятному течению беременности, родов и послеродового периода пациенток основной группы. У пациенток группы сравнения с кровотечением также оказались аналогичные показатели. Кроме того, в анамнезе 9 (11,2%) из 80 исследуемых родильниц было указание на абдоминальное родоразрешение ввиду кровотечений по разным причинам, эта частота была ещё выше в сравниваемых группах – 16,7% и 28,3% соответственно. Указанное способствует повышению риска развития различных осложнений, в том числе ГВЗ, при последующих беременностях и родах.

Таким образом, анализ медико - социальных аспектов пациенток с гнойно-воспалительными заболеваниями свидетельствует о том, что это осложнение наиболее часто развивается в весенне-летнее время года (75,6%),

наблюдается у молодых женщин раннего активного репродуктивного возраста (86,2%), соответственно у первородящих женщин (46,3%), преимущественно у домохозяек (80,0%), а также у женщин с высокой частотой перинатальных потерь (10,0%) и оперативным родоразрешением (11,2%) в анамнезе.

К числу неакушерских факторов риска развития гнойно-воспалительных осложнений в послеродовом периоде были отнесены следующие состояния и особенности: ожирение; иммунодефицитные состояния или проведение иммуносупрессивной терапии; анемия; инсулинерезистентность (снижение чувствительности тканей к инсулину); патологические влагалищные выделения; наличие в анамнезе инфекционно-воспалительных заболеваний органов малого таза; перенесённые ранее инфекции, вызванные стрептококками группы А и В, особенно при наличии тесных бытовых и половых контактов; возраст старше 35 лет; неблагоприятные социально-экономические условия; хроническая сердечная недостаточность; хроническая почечная недостаточность; хроническая печёночная недостаточность; системная красная волчанка.

К акушерским факторам были отнесены: КС, остатки продуктов зачатия, длительный безводный период, многоплодная беременность, шейный серкляж, амниоцентез или другие инвазивные процедуры, тяжёлые разрывы родовых путей, гематома раны [40, 64]. К числу наиболее значимых факторов риска относят и поздний репродуктивный возраст пациентки, применение вспомогательных репродуктивных технологий, а также многоплодную беременность и послеродовое кровотечение [64, 95].

С целью дальнейшего поиска факторов риска развития гнойно-воспалительных заболеваний у родильниц, перенесших акушерское кровотечение, нами изучены сопутствующие беременности заболевания. Выяснилось, что наиболее часто сопутствующей патологией всем ГВЗ у родильниц оказался пиелонефрит, его частота была равна в основной группе 90,0%, в группах сравнения 80,0% и 80,5% соответственно( $p>0,05$ ). На втором месте по частоте оказалась анемия различной степени при поступлении –

45,0%, в группах сравнения с одинаковой частотой - 38,9% ( $p>0,05$ ). Примерно одинаковая частота йоддефицитных заболеваний выявлена у половины исследуемых родильниц всех групп. По данным Yerba K et al. (2020), наличие у беременной анемии приводит к увеличению риска развития инфекционных осложнений в послеродовом периоде. На фоне уменьшения концентрации гемоглобина в крови снижаются показатель напряжения кислорода и выработка коллагена [84].

Заслуживает внимания тот факт, что у каждой 4-й родильницы основной группы и группы с ГВЗ без кровотечения беременности сопутствовал хронический бронхит – 25,0% и 24,4% соответственно ( $p>0,05$ ). Статистически значимым оказался гидронефроз почек различной степени – в основной группе 17,5%, в группах сравнения 7,8% и 5,3% ( $p=0,014$ ).

У родильниц основной группы также был обнаружен патологический индекс массы тела – 28,7% -дефицит массы и 36,2% - избыточной массы и ожирения. Последние также обнаружены у родильниц группы сравнения с кровотечением – 42,4%.

Из осложнений беременности у 58,7% родильниц основной группы в первом триместре беременности была диагностирована рвота беременных у каждой третьей женщины во II и III-м триместре беременности наблюдалось обострение хронического пиелонефрита, у 23,7% пациенток III-й триместр осложнился гипертензивными нарушениями, причём у более половины была диагностирована тяжёлая преэклампсия.

Роды у 20,0% родильниц основной группы осложнились длительным безводным периодом, в группе родильниц только с кровотечением в два раза меньше, чем в основной группе. Заслуживали внимания гипертензивные нарушения и преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, показатели которых достоверно были выше в основной группе, чем в сравниваемых группах ( $p<0,001$ ). Тяжёлая преэклампсия была диагностирована в родах у пациенток основной группы в 68,8%, ПОНРП - в 23,8% ( $p=0,003$ ).

Частота срочных родов во всех группах была почти одинаковая - в 75,0%, 77,8% и 78,8% соответственно ( $p>0,05$ ). Преждевременные роды чаще были в основной группе – 20,0%, по сравнению с другими группами 13,3% и 15,0% ( $p>0,05$ ). Индуцированные роды в основной группе диагностированы в 26,2% сл., в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения почти в 2 раза больше – 42,2% ( $p_1 =0,029$ ), в группе кровотечения без ГВЗ также почти в 2 раза меньше, чем в группе родильниц с ГВЗ без кровотечения – 18,6% ( $p_2 <0,001$ ). Родовозбуждение и родостимуляция чаще была проведена методом амниотомии в 90,5% у родильниц основной группы, 50,0% и 80,9% в группах сравнения ( $p<0,001$ ).

Сочетанные методы индукции родов больше выявлены в основной группе - 38,1%, в группе ГВЗ без кровотечения 31,6% ( $p>0,05$ ), в группе кровотечения без ГВЗ в 4 раза меньше, чем в основной группе – 9,5% ( $p =0,027$ ). В основной группе лишь 40,0% родов произошли через естественные родовые пути, в группах сравнения - 31,1% и 38,0% соответственно ( $p>0,05$ ). 60,0% родов у пациенток основной группы произошли абдоминальным путём, больше в группе ГВЗ без кровотечения – 68,9% и 61,9% - в группе кровотечения без ГВЗ. Следует отметить, что 95,8% (46сл.) операции кесарево сечения были произведены в экстренном порядке у рожениц основной группы, почти в таком же соотношении и в группах сравнения – 90,3% и 87,1% соответственно ( $p>0,05$ ). Показания к операции кесарево сечения у пациенток основной группы в 83,3% было связано с осложнениями со стороны матери, в группах сравнения – 77,4% и 95,7% соответственно ( $p=0,008$ ), лидирующим среди которых была ПОНРП – 47,5% у пациенток основной группы, в группе кровотечения без ГВЗ в 2 раза меньше – 20,9% ( $p=0,02$ ). Предлежание плаценты диагностировано в 10,0% у пациенток основной группы, в группе кровотечения без ГВЗ в 3 раза больше – 32,8% ( $p=0,003$ ).

Показание к абдоминальному родоразрешению со стороны плода было в 16,7% в основной группе, 22,6% и 4,3% в группах сравнения соответственно

( $p=0,008$ ), основными среди которых были дистресс плода, мекониальные воды, аномалии расположения плода.

Как было указано выше, частота кесарево сечения в основной группе составила 60,0%. Учитывая массивное кровотечение интраоперационно было решено в 19,2% или 37 сл. произвести ампутацию или экстирпацию матки, т.е. у каждой 5 - й пациентки. Из указанного числа у 11 (29,7%) пациенток впоследствии развились гнойно-воспалительные заболевания. При гипотонии матки, которая сопровождалась кровотечением, в 59 сл. были наложены гемостатические швы по Б-Линчу, у 40,6% из которых послеоперационный период осложнился развитием ГВЗ. Следовательно, частота ГВЗ при накладывании гемостатических швов по Б-Линчу был высок. Из других акушерских инвазивных вмешательств, в развитии ГВЗ у пациенток с кровотечением высока была доля амниотомии, которая составила 38,8%.

С целью выявления возможных факторов риска ГВЗ у пациенток с кровотечением проанализирована продолжительность родов, при котором обнаружены более длительные роды в основной группе, хотя достоверность различия не была доказана.

Из всех проведенных в экстренном порядке операции кесарево сечения 26,2% пациенток основной группы имели родовую деятельность, в группе ГВЗ без кровотечения - 33,3% и немного меньше в группе кровотечение без ГВЗ – 15,9% ( $p=0,015$ ). При изучении продолжительности I-го периода родов до операции кесарево сечения выявлено, что больше всего продолжалась родовая деятельность у рожениц основной группы – 760,0 мин, по сравнению с другими группами – 702,5 мин и 615,0 мин.

Самая большая продолжительность оперативного вмешательства была при кесаревом сечении, осложнившемся кровотечением и закончившемся ампутацией матки или экстирпацией матки в основной группе – 190,0 мин., в группе сравнения без ГВЗ такая же операция продолжалась 127,0 мин. У пациенток с ГВЗ на фоне кровотечения после родоразрешения через естественные родовые пути, также выяснилось продолжительное оперативное

вмешательство при лапаротомии и ампутации –150,0 мин. против 104,0 мин в группе сравнения. Следовательно, продолжительность оперативного вмешательства также является одним из факторов развития ГВЗ у пациенток.

Одним из предрасполагающих к развитию ГВЗ факторов, является объём кровопотери [143, 70]. В основной группе при консервативном гемостазе средняя кровопотеря составила 750,0 мл, в группе кровотечения без ГВЗ - 800,0 мл. При гемостатическом шве по Б-Линчу объём кровопотери в основной группе составил 1200,0 мл, в группе сравнения немного меньше – 1000,0 мл. Большой объём кровопотери было при ампутации матки – 2000,0 мл у пациенток основной группы и 1800,0 мл - в группе сравнения. Как в основной группе, так и в группе с кровотечением, разница между показателями объёма кровопотери с учётом вида гемостаза, обнаруживает высокую степень достоверности ( $p<0,001$ ).

Согласно данным, представленным в исследовании Cornelissen L et al. (2019), популяционные исследования, проведённые в странах с высоким уровнем дохода, продемонстрировали увеличение риска развития гнойно-воспалительных осложнений в послеродовом периоде у пациенток с послеродовыми кровотечениями. Возможно, это связано с применением инвазивных методов лечения послеродового кровотечения, таких как внутриматочная тампонада, внутриматочные манипуляции, наложения гемостатических швов и гистерэктомия, перевязка артерий, которые могут способствовать увеличению риска развития инфекции за счёт попадания микробов в матку и брюшную полость.

Объём кровопотери в пределах 501,0-1000,0 мл при консервативном гемостазе в основной группе было в 75,5%, при гемостатическом шве по Б-Линчу 41,7%, что различие было статистически значимо ( $p=0,006$ ). В пределах 1001,0-1500,0 мл объём кровопотери при консервативном гемостазе была лишь в 2,2%, при гемостатическом шве по Б-Линче 29,2% и немного меньше при ампутации матки – 18,2% ( $p=0,005$ ). Кровопотеря в пределах 1501,0-2000,0 мл было в консервативном гемостазе также в 2,2%, 25,0% - при Б-Линче и 36,4% -

при ампутации матки ( $p=0,003$ ) (табл. 3.4.2). Учитывая тот факт, что консервативный гемостаз проводился в основном при кровопотере до 1000,0 мл, высок был и процент развития у этих пациенток развития ГВЗ – 28,6% хориоамнионита и 71,4% метроэндометрита легкой степени. При кровопотере от 500,0 до 1000,0 мл. при консервативном гемостазе высока была частота метроэндометрита – 79,4% преимущественно тяжёлой формы и даже в ином случае развился перитонит.

При изучении ГВЗ послеродового периода у родильниц с кровопотерей до 1000,0 мл, после наложения гемостатического шва на матке, в 80,0% сл. развился метроэндометрит, в 20,0% сл. сочетание метроэндометрита с инфильтрацией швов на матке и в 10,0% сл. сочетание хориоамнионита с метроэндометритом.

При больших кровопотерях, свыше 1000,0 мл, при наложении гемостатического шва на матку по Б-Линч развились тяжёлые формы гнойно-воспалительных заболеваний послеродового периода – 2 сл. сепсиса (15,4%). В одном случае наложение гемостатического шва по Б-Линч оказалось не эффективным и была произведена ампутация матки, этот же случай закончился летальным исходом от сепсиса. Возможно, развитие тяжелых форм гнойно-воспалительных заболеваний прямо не связано с патологической кровопотерей, но сам фактор кровопотеря повышает риск развития гнойно-воспалительных заболеваний.

При органоуносящей операцией, т.е. ампутации матки гнойно-воспалительные заболевания скучны. Наверное, это связано с тем, что удаляется источник кровотечения и очаг инфекции в случае развития перитонита. Наиболее часто независимо от объёма кровопотери развивается перикультиз (70,0%) и инфильтрация швов на передней брюшной стенке (73,3%).

В исследовании WOMAN посвященном оценке влияния транексамовой кислоты у 20060 родильниц было указано, что гнойно-воспалительные

заболевания является серьезным осложнением хирургического гемостаза при акушерских кровотечениях [143].

Наши исследования показали, что наибольшее число ГВЗ и тяжёлые его формы наблюдались при гемостазе по Б-Линчу и менее – при консервативном гемостазе.

С целью выявления особенностей в сравниваемых группах, были изучены перинатальные исходы, которые также, как и перинатальные патологии в сравниваемых группах, были неоднородны, и в тоже время, достоверной разницы между их показателями не было обнаружено ( $p>0,05$ ). Следовательно, анализ не обнаружил каких-либо значимых особенностей перинатальных исходов в сравниваемых группах.

Общеклинические и биохимические исследования проведены 80 роженицам с патологической кровопотерей в родах, послеродовый период которых осложнился гнойно-воспалительными заболеваниями ретро и проспективно при поступлении в стационар. Они составили основную группу. 1- ю группу сравнения составили 90 родильниц, послеродовый период которых развились гнойно-воспалительные заболевания, но в родах не было патологической кровопотери. 2- ю группу сравнения составили 113 родильниц с патологической кровопотерей в родах, послеродовый период которых не осложнились гнойно-воспалительными заболеваниями. Контрольную группу - относительно здоровые родильницы составили 26 пациенток. Клиническая характеристика указанных родильниц приведена в главе 2. Анализы были взяты при поступлении, после родов в разгаре клинических проявлений и перед выпиской при выздоровлении.

При анализе гемоглобина у пациенток при поступлении установлено, что его уровень, хотя и находился в пределах нижней границы нормы для беременных, оказался наименьшим в основной группе — 110,0 г/л. В группах сравнения этот показатель был идентичен — 112,0 г/л, а в контрольной группе несколько выше — 117,0 г/л, что подтверждено статистически значимыми различиями ( $p = 0,002$ ).

Уровень эритроцитов у пациенток основной группы и в группах сравнения также оказался одинаковым —  $3,6 \times 10^6/\text{мкл}$ , тогда как в контрольной группе он был достоверно выше —  $3,9 \times 10^6/\text{мкл}$  ( $p = 0,004$ ).

Количество лейкоцитов при поступлении практически не отличалось между исследуемыми группами. Однако доля палочкоядерных нейтрофилов в основной группе и группах сравнения составила 4,0 %, в то время как в контрольной группе — 3,0 %, что также имело статистическую значимость ( $p = 0,037$ ).

Прочие показатели общего анализа крови находились в пределах референтных значений и не имели существенных различий между группами.

В разгаре развития осложнений после родоразрешения отмечается снижение гемоглобина и количества эритроцитов во всех исследуемых группах, но особенно в основной группе. После родов гемоглобин у пациенток основной группы составило 96,0 г/л, в группе ГВЗ без кровотечения — 102,0 г/л, 100,0 г/л - в группе кровотечение без ГВЗ ( $p=0,006$ ). Эритроциты ниже оказались также у пациенток основной группы 3,2 млн/л, 3,3 млн/л в обеих группах сравнения, что статистически было подтверждено —  $p=0,036$ . Число лейкоцитов, в том числе палочкоядерных нейтрофилов, оказались увеличенными.

Перед выпиской показатели красной крови во всех группах были ниже нормы и имели небольшое отличие. Следовательно, в основной группе было отмечено снижение гемоглобина с последующим повышением его до 100,0 г/л при выписке. Число эритроцитов также снизилось в разгаре развития ГВЗ ( $p<0,001$ ) и пришло в исходное при выписке. Были достоверное снижение тромбоцитов ( $p<0,001$ ). Было отмечено достоверное увеличение числа лейкоцитов в разгаре болезни и его сдвиг влево.

Таким образом, полученные результаты общего анализа крови показывают значительные их изменения во всех исследуемых группах, но особенно выраженные в основной группе.

Результаты биохимических параметров крови показали, что хотя все они находились в пределах нормы, количество фибриногена в группах,

где имелась патологическая кровопотеря, в разгаре развития осложнения оказалось ниже ( $p=0,001$ ). Все параметры биохимических анализов крови в сравниваемых группах перед выпиской особых отличий не имели и находились в пределах нормы, родильницы были выписаны в удовлетворительном состоянии на  $15,2\pm8,4$  сутки в среднем, кроме одной умершей родильницы, смерть которой наступила на фоне массивной кровопотери, осложнившейся сепсисом (2024).

Таким образом, полученные результаты исследований показали значительное снижение показателей красной крови при кровотечениях, особенно в основной группе, достоверно отличающихся от групп сравнения.

Показатели свёртывающей системы были почти одинаковы в группах родильниц с кровотечением и несколько снижены в отличие от показателей группы родильниц с ГВЗ без кровотечения, но оставались в пределах нормативных показателей. Указанные свидетельствуют о своевременном оказании неотложной акушерско-реанимационной помощи при кровотечениях и возникших на этом фоне гнойно-воспалительных осложнений, достаточной инфузионно-трансфузационной терапии и своевременной коррекции нарушенной свёртывающей системы и его профилактики.

Одной из задач настоящих исследований явилось выяснение правомочности определения лактата, как показателя тканевой гипоксии, имевшее место у родильниц при кровотечении и ГВЗ и его особенность при их сочетании. Исследования показали, что содержание лактата во всех группах оказалось выше, чем в норме ( $N=0,5-2,2$  ммоль/л), но у пациенток основной группы его уровень была выше по сравнению с группами сравнения – 10,9 ммоль/л, в группах сравнения 8,1 и 8,7 ммоль/л соответственно, хотя статистически этот показатель был не значим ( $p>0,05$ ). И всё же этот тест можно использовать как маркёр выраженности тканевой гипоксии.

Лактат считается также одним из важных маркёров определения сепсиса. Повышение уровня лактата, т.е. молочной кислоты, именуемая лактоацидозом, бывают 2-х типов А и В. Тип А может быть следствием избыточной продукции

анаэробного метаболизма, связанного с тканевой гипоперфузией, тип В – это недостаточный клиренс из-за дисфункции печени [68].

Следующим важным критерием ГВЗ явилось исследование маркёра сепсиса прокальцитонина у 50 родильниц из всех групп. Оказалось, что содержание прокальцитонина было повышенено у родильниц основной группы и группы ГВЗ без кровотечения, их концентрация у этих групп особо не отличалась. В группе родильниц с кровотечением без ГВЗ оно было значительно ниже и находился в пределах нормы ( $N < 0,1 \text{ нг}/\text{мл}$ ). Это факт ещё раз доказывает, что прокальцитонин является ранним маркёром развития ГВЗ и сепсиса.

Были исследованы показатели уровня прокальцитонина в исследуемых группах в зависимости от формы гемостаза. Выявлено, что при консервативном гемостазе у родильниц основной группы уровень прокальцитонина оказалась выше – 0,25 нг/мл по сравнению с показателями группы родильниц с кровотечением без ГВЗ – 0,1 нг/мл. При наложении гемостатических швов по Б-Линчу наоборот уровень этого показателя оказался ниже в основной группе, чем в группе сравнения, что, по-видимому, связано с недостаточным количеством материала. При органоуносящей операции данный показатель намного выше у родильниц основной группы – 1,14 нг/мл, по сравнению с группой кровотечения без ГВЗ - 0,03 нг/мл. Это объясняется тем, что у родильниц основной группы в 1 сл. показанием к ампутации матки оказалось не патологическая кровопотеря, а сепсис послеродового периода.

Ряд авторов доказали преимущество прокальцитонина перед СРБ в диагностике и прогнозе сепсиса, но только в сочетании с клиническими параметрами [136]. Единственный маркёр, достоверно прогнозирующий сепсис, является прокальцитонин. Высокие уровни последнего хорошо коррелировали с повышенными показателями смертности и тяжести заболевания [68, 30]. Лечение антибактериальных препаратов под контролем ПКТ, способствовали значительному сокращению дней пребывания в отделении интенсивной терапии и продолжительности антимикробной терапии [101].

Анализ уровня прокальцитонина с учётом клинической формы гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ) показал, что у пациенток основной группы его концентрация была следующей: при хориоамнионите — 0,19 нг/мл, при метроэндометrite — 0,17 нг/мл, а наивысшие значения зафиксированы при инфильтрации швов на матке — 1,14 нг/мл. В группе родильниц с ГВЗ без кровотечения уровень прокальцитонина оказался выше, особенно при метроэндометrite — 0,4 нг/мл, и при инфильтрации швов на матке — 1,4 нг/мл. Несмотря на выраженную вариабельность показателей прокальцитонина в исследуемых группах, его уровень был наиболее высоким в группе с ГВЗ без кровотечения, тогда как наименьшие значения определялись у родильниц с изолированным кровотечением, без признаков воспаления.

При изучении связи тяжести состояния родильниц и уровнем прокальцитонина, у родильниц основной группы была обнаружена умеренная кореляционная связь —  $r=0,47$ . Полученные результаты исследования прокальцитонина подтверждают тот факт, что уровень прокальцитонина это не только показатель развития гнойно - воспалительных заболеваний, но и оценка тяжести состояния пациентки. В одном случае у родильницы основной группы уровень данного показателя было 68,0 нг/мл – этот же случай закончился летальным исходом.

Таким образом, определение содержания прокальцитонина является достоверным критерием ранней диагностики ГВЗ у родильниц в послеродовом периоде и степени тяжести этого осложнения.

При проведении анализа крови на стерильность во всех исследованных группах всего у одной родильницы основной группы (10,0%) посев был положительным, в группе ГВЗ без кровотечения у 2-х (14,3%), а в крови родильниц с кровотечением не был обнаружен рост микроорганизмов в крови. И, тем не менее, это не является показателем отсутствия ГВЗ в организме родильницы при наличии других их симптомов и это исследование должно проводиться в обязательном порядке.

При изучении общего анализа мочи при поступлении у пациенток основной группы при поступлении было 0,05 г/л, в разгаре осложнений – 0,07г/л ( $p=0,008$ ) и перед выпиской уменьшилось до 0,03г/л. Количество лейкоцитов также имела тенденцию к увеличению от 6,0 при поступлении до 8,0 в разгаре осложнений после родов и уменьшился до 5,0 перед выпиской. Наличие бактерий также незначительно увеличилась при разгаре осложнений от 18,7% сл. до 22,4% сл., и 8,6% сл. перед выпиской ( $p<0,001$ ). Этот факт свидетельствует о том, что очагом инфекции для развития ГВЗ послеродового периода наиболее часто является патология мочевыделительного тракта.

Следующим объектом изучения явилось исследование мазков на флору, взятых из цервикального канала, заднего свода влагалища и уретры. Патологические мазки III и IV степени влагалищной чистоты обнаружены почти одинаково у родильниц основной группы - 56,2% и группы ГВЗ без кровотечения - 54,1%. У родильниц группы с кровотечением без ГВЗ этот показатель был значительно ниже – 36,9%. Количество лейкоцитов также оказалось выше у пациенток основной группы – 30,0 и чуть больше у родильниц с ГВЗ без кровотечения – 37,5, намного меньше в группе кровотечения без ГВЗ – 23,0.

Таким образом, учитывая вышеизложенное, следует в обязательном порядке проводить санацию влагалища в прегравидарном периоде, так как инфекция родового канала является источником инфекции для восходящего пути заражения.

Для выявления возбудителя ГВЗ послеродового периода проведено бактериологическое исследование содержимого полости матки в послеродовом периоде. В большинстве случаев была обнаружена монокультура – у 58,1% родильниц основной группы, в 64,8% - у родильниц группы ГВЗ без кровотечения и в 60,8% - у родильниц группы кровотечения без ГВЗ, в 82,4% - у родильниц контрольной группы. Дикультура была выявлена в 25,8% сл. родильниц основной группы, 18,9%, 26,8% - в группах сравнения и 17,6% - в группе контроля. Показатели отсутствия роста флоры почти во всех

исследованных группах были одинаковы - 16,1%, 16,2% и 12,2%, а в группе контроля их не было. По данным Апресяна С.В., (2018), результаты проведения бактериологических анализов могут оказаться положительными лишь в 58% случаев, при этом они требуют определённого времени ожидания, то есть на них нельзя рассчитывать в случаях необходимости оказания неотложной помощи. Помимо этого, на фоне лечебных мероприятий, направленных на борьбу с местным инфекционным очагом, может наблюдаться исчезновение характерных для данной патологии признаков. По их мнению, во многих случаях на данном этапе допускается большое количество ошибок, которые становятся причиной летальности [8].

Наиболее часто была высеяна кишечная палочка (*Escherichia coli*), наиболее высокий удельный вес которого было обнаружено у родильниц основной группы. На втором месте оказались стафилококки - *Staphylococcus hominis*, *haemolyticus*, *saprophyticus*, наиболее патогенным из которых является золотистый стафилококк. Последний выявлен во всех исследуемых группах, в том числе в контрольной. Это свидетельствует о том, что инсеминация этой микрофлоры, которая не дала клинику, возможно связано с несоблюдением правил асептики. Исходя из результатов проведенных исследований нами составлен комплекс мероприятий, который включает составление группы риска, алгоритм ведения пациенток с группы риска, начиная с прегравидарного периода, профилактика и антибиотикотерапия родильниц с ГВЗ на фоне кровотечения.

В руководствах ВОЗ антибиотикопрофилактика ограничена лишь при проведении ручного удаления плаценты. В тоже время, по данным исследования ANODE (2018г) доказано, что при введении антибиотика за 3 часа до операции кесарева сечения риск гнойно-воспалительных заболеваний снизился на 56%. Также доказана роль антибиотикотерапии при бессимптомной бактериурии. Несмотря на то, что массивная кровопотеря повышает риск послеродовой инфекции до настоящего времени не определены профилактические дозы и кратность введения антибиотиков. Известно, что

скорость и этапность введения инфузионно-трансфузионной терапии также является неспецифической профилактикой гнойно-воспалительных заболеваний. В настоящее время четко определены компоненты неотложной помощи при кровотечении, однако объём и компоненты дальнейшей терапии не определены.

В связи с указанным, нами на основании изучения чувствительности флоры к антибиотикам исследуемых наших пациенток составлена перечень наиболее эффективных антибиотиков после определения чувствительности, к которым относятся гентамицин, меропенем, имипенем, амикацин, колистин, эртапенем, муцироцин, моксифлоксацин, линезолид, рифампицин.

## ВЫВОДЫ

1. Частота ГВЗ на фоне акушерских кровотечений с 2019 года по 2023 года увеличивалась с 0,13% по отношению к общему числу родов до 0,42%, отличие показателей которых было статистически значимо ( $p<0,001$ ). Анализ медико-социальных аспектов пациенток с гнойно-воспалительными заболеваниями на фоне кровотечения свидетельствует о том, что это осложнение наиболее часто развивается в весенне-летнее время года (75,6%), наблюдается у молодых женщин раннего активного репродуктивного возраста - 19-24 года (46,2%), соответственно у первородящих женщин (46,3%), а также у женщин с высокой частотой перинатальных потерь (10,0%) и оперативных родоразрешений (11,2%) в анамнезе [1-А, 2-А, 15-А, 18-А, 19-А].

2. Факторами риска развития ГВЗ у пациенток в послеродовом периоде на фоне кровотечения наиболее часто были отмечены: во время беременности - заболевания почек (пиелонефрит 90,0% - и гидронефроз – 17,5%), анемии различной степени (45,0%), хронический бронхит (25,0%), йоддефицитные заболевания (47,5%), а из осложнений беременности - ранний токсикоз (58,7%), обострение хронического пиелонефрита (37,5%), избыточная масса тела и ожирение (36,2%) и гипертензивные нарушения (23,7%), в том числе тяжёлая преэклампсия - 57,9%. В родах длительный безводный период (20,0%) и развитие ПОНРП; из инвазивных вмешательств, в группе ГВЗ на фоне кровотечения наиболее часто было применено индуцирование родов амниотомией (23,8%), абдоминальное родоразрешение путём кесарево сечения в 95,8% сл. в экстренном порядке, продолжительность родов до операции кесарево сечения, общая кровопотеря более 1000 мл; из методов гемостаза развитие ГВЗ достоверно выше наблюдалось при наложении гемостатического шва по Б-Линчу (40,6%) [4-А, 7-А, 8-А, 9-А, 11-А, 13-А, 18-А, 19-А].

3. Полученные результаты лабораторного, бактериоскопического и бактериологического исследований выявили высокую частоту инфекции мочеполовой системы, особенно в группе родильниц с ГВЗ на фоне кровотечения, достоверно отличающихся от групп сравнения, что требует

обязательного их лечения на прегравидарном уровне и ранние сроки беременности [3-А, 12-А, 14-А, 16-А, 17-А, 19-А].

4. Исследование прокальцитонина крови оказалось правомочным не только для раннего выявления сепсиса, но и явилось критерием оценки эффективности антибиотикотерапии у родильниц с ГВЗ после кровотечения [17-А].

5. Для профилактики и лечения ГВЗ в целом, и особенно при его развитии на фоне кровотечения, следует использовать предложенный алгоритм, с включением антибиотикопрофилактики и терапии с учётом чувствительности микрофлоры к антибиотикам [3-А].

## **Рекомендации по практическому использованию результатов исследования**

1. Выявление и лечение генитальной и экстрагенитальной патологии, и особенно анемии и инфекционных заболеваний мочеполовой системы, в последнем случае с учётом бактериоскопических и бактериологических исследований мазков на флору и определения их чувствительности к антибиотикам, всем пациенткам, планирующих беременность.
2. Ведение беременных строго по Национальному стандарту, а группу риска по развитию ГВЗ по предложенному алгоритму ведения беременности и родов указанного контингента.
3. Учитывая тот факт, что само кровотечение является основным фактором, способствующим развитию ГВЗ, всесторонне предупредить развитие факторов риска у этого контингента с раннего срока беременности, в родах по возможности предупреждение кровотечения путём проведения правильной тактики ведения всех периодов родов, своевременного оказания неотложной помощи при кровотечении, соблюдения асептических мероприятий и, в том числе мытья рук при проведении акушерских осмотров и манипуляций.
4. Всем пациенткам с началом кровотечения проводить бактериологическое исследование содержимого родовых путей на наличие микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам, а профилактически до получения результата начать комплексную антибиотикотерапию с препаратами широкого спектра действия.
5. Исследование прокальцитонина проводить как критерий развития септической инфекции, так и оценки эффективности антибактериальной терапии.

## **Список литературы**

1. Абдураимов, Т.Ф. Современные возможности скрининга и ранней идентификации критических состояний в акушерстве, обусловленных сепсисом [Текст]/ Т. Ф. Абдураимов // Журнал репродуктивного здоровья и уро-нефрологических исследований. – 2023. – Т. 4, – №3.
2. Абдуллозода, Дж.А. Клинический протокол по обеспечению безопасного материнства: Сепсис. Септический шок в акушерстве: факторы риска, клиника, диагностика, принципы терапии, акушерская тактика [Текст] / Дж.А. Абдуллозода [и др.] // Душанбе, РТ, 2023. – 91.
3. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. // Статистический сборник. – Душанбе, –2024. –С. 466.
4. Акушерский сепсис – многообразие симптомов, трудности диагностики (клинический случай) [Текст]/ А.С. Грунская, И.А. Кузнецова, Т.С. Качалина, Л.В. Боровкова [и др.] // Медицинский альманах. – 2017. – №6. – С.1-6.
5. Акушерский сепсис (обзор литературы) [Текст] / А.В. Малушко, Т.С. Шевелёва, А.Г. Ткачук, Е.А. Калинина [и др.] // Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга. – 2017. – №3. – С.53-57
6. Акушерство: Национальное руководство [Текст] / под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского– 2-е изд. // М.: ГЭОТАР-Медиа; – 2019. – С. 1080.
7. Анализ антибиотикорезистентности у женщин с гнойно септическими осложнениями после родов [Текст] / Б.К. Орозалиева, А.С. Иманкулова, Т.А. Акматов [и др.] // Здравоохранение Кыргызстана. – 2021. – №2. – С. 31-39.  
<https://doi.org/10.51350/zdravkg202162431> УДК: 618.5-008.6)
8. Апресян, С.В. Диагностика и лечение послеродовых гнойно-септических заболеваний [Текст] / С. В. Апресян, В.И. Димитрова, О.А. Слюсарева // Доктор. Ру. – 2018. – №6. – С.17-24. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2018-150-6-17-24>

9. Артымук, Н.В. Сепсис в акушерстве. Обзор / Н.В. Артымук [Текст] // Акушерство и гинекология. Новости. Мнения. Обучения. – 2017. – №3 (17). – С. 61-65
10. Внутриутробные инфекции новорождённых как маркёр эпидемического неблагополучия в учреждениях родовспоможения [Текст] / С.С. Смирнова, А.А. Голубкова, А.В. Алимов [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2019. – Т. 18. – №. 5. – С. 42-49.
11. ВОЗ. Остановить сепсис, в центре внимания глобального сообщества здравоохранения: ВОЗ. Глобальная инициатива по материнскому и неонатальному сепсису. 2017. <https://srhr.org/sepsis/es/resources/>
12. Гнойно-воспалительные заболевания в акушерстве [Текст] / З.Н. Касымова, М.А. Раджабова, М.М. Сайдова [и др.] // Мать и дитя. – 2020. – №1. – С.30-35
13. Гнойно-септические заболевания в нозологической структуре материнской смерти [Текст] / А.П. Надеев, В.А. Жукова, В.П. Новоселов [и др.] // Вестник судебной медицины. – 2021. – Т. 10, – №2. – С. 26-33.
14. Давыдов, А.И. Современный взгляд на акушерский перитонит с позиций хирургической тактики [Текст]/ А.И. Давыдов, А.Д. Подтетенев // Архив акушерства и гинекологии. – 2014 – №6. – С.44-48.
15. Девятова, Е.А. Акушерский сепсис. Аналитический обзор [Текст]/ Е.А. Девятова // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. – 2015. –№3 (9). – С. 33-44.
16. Докудаева, Ш. А. Современные представления об этиологии, патогенезе, клинике и диагностике послеродового эндометрита / Ш. А. Докудаева [Текст] // Вестник Национального медико-хирургического центра им. НИ Пирогова. – 2016. – Т. 11, – №4. – С. 109-115.
17. Значение количественного определения прокальцитонина для диагностики септических осложнений у больных с аутоиммунными ревматическими заболеваниями [Текст]/ С.В. Лапин, А.Л. Маслянский, Н.М. Лазарева [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2013. – №1. – С. 28-33.

18. Камилова, М.Я. Акушерский сепсис (Обзор литературы) [Текст] / М.Я. Камилова, А.Р. Назарова, Д.Г. Каримова // Мать и дитя. – 2021. – №4. – С. 19-24.
19. Коробков, Н.А. Структура внутрибольничных инфекционно-воспалительных осложнений после абдоминального родоразрежения [Текст]/ Н.А. Коробков // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20, – №1. – С. 20-25. <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-20-25>.
20. Кравченко, Е.Н. Хориоамнионит. Современный взгляд на проблему [Текст] / Е.Н. Кравченко, Л.В. Куклина, И.И. Баранов // Доктор. Ру. – 2022. – Т. 21, – №5. – С. 38-42. DOI: 10.31550/1727-2378-2022-21-5-38-42.
21. Курцер, М. А. Эмпирическая антибактериальная терапия послеродового эндометрита [Текст] / М. А. Курцер, Т. С. Котомина, А. Д. Подтetenев // Российский медицинский журнал. – 2016. – Т. 22, – №5. – С. 242-246. DOI 10.18821/0869-2106-2016-22-5-242-246).
22. Материнский сепсис: новое международное определение – новые возможности для улучшения исходов [Текст] / Н.А. Габитова, А.Г. Кедрова, М.А. Захарова [и др.] // Фарматека. – 2022. – №6. – С. 57-62.
23. Медико-социальные аспекты "едва выживших" при послеродовых акушерских кровотечениях [Текст]/ С.М. Мухамадиева, У.Д. Узакова, С.А. Маликоева [и др.]// Вестник Академии медицинских наук Таджикистана – 2019. – Том. IX, – №3. С. 270-277.
24. Милованов, А.П. Клинико-морфологическая дифференциация сепсиса во время родов и в послеродовом периоде [Текст]/ А.П. Милованов, Н.А. Миханошина, Е.Ю. Лебеденко // Доктор. Ру. – 2018. – №6 (150). – С. 11-16. DOI: 10.31550/1727-2378-2018-150-6-11-16.
25. Моргошия, Т.Ш. У истоков антисептики: жизненный путь легендарного профессора Игнаца Земмельвейса (1818-1865). К 200-летию со дня рождения [Текст]/ Т.Ш. Моргошия, Н.А. Сыроежин // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2018. – Т. 18, – №3. – С.104-108. <https://doi.org/10.17116/rosakush2018182104-108>

26. Новые подходы краний диагностике послеродового эндометрита [Текст]/ М.А. Чечнева, Ю.П. Титченко, Т.В. Реброва [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2020. – Т. 20, – №1. – С. 68-72.
27. Оптимизация системы мер борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в Российской Федерации [Текст] / Н.Б. Найговзина, А.Ю. Попова, Е.Е. Бирюкова, Е.Б. Ежлова [и др.] // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. – 2018. – №1 (11). – С. 17-26.
28. Орозалиева, Б. К. Результаты исследования бактериологического посева из полости матки у женщин с послеродовыми гнойно-септическими осложнениями [Текст] / Б. К. Орозалиева, К. С. Сыдыгалиев, Т.А. Акматов //Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2020. – №7. – С. 96-101. УДК: 618.7-002
29. Послеродовый сепсис. Гнойно-септические осложнения (диагностика, лечение) [Текст] / Б. В. Аракелян, Т.И. Прохорович, Л.А. Романова, Т.А. Либова [и др.] // Global Reproduction. – 2021. – №.S1. – С. 1-11.
30. Преимущества и недостатки использования прокальцитонина в клинике [Текст]/ Н.С. Багирова, И.Н. Петухова, И.В. Терещенко [и др.] // Злокачественные опухоли. – 2019. – Т. 9. – №. Спецвыпуск 1. – С. 32-42. <https://doi.org/10.18027/2224-5057-2019-9-3s1-32-42>
31. Прогнозирование нарушений репродуктивной функции женщин, перенесших послеродовый эндометрит [Текст] / Л.В. Ткаченко, Н.И. Свиридова, И.А. Гриценко [и др.] // Лечение и профилактика. – 2020. – Т. 10, – №4. – С. 35-70.
32. Прогнозирование риска послеродовых инфекционных осложнений [Текст]/ Н.Г. Жилинкова, А.В. Соловьева, Т.Н. Зулумяншева [и др.] // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2020. – Т. 8, – №. Приложение 3 (29). – С. 36-44.
33. Радзинский, В.Е. Настоятельные рекомендации ВОЗ о снижении доли кесаревых сечений [Текст]/ В.Е. Радзинский, С.А. Князев // Status Praesens – 2015. –№3. – С.11-20.

34. Разработка модели прогнозирования риска гнойно-воспалительных осложнений пуэрперия после операции кесарева сечения: ретроспективное когортное исследование [Текст]/ И.И Куценко, И.О. Боровиков, А.С. Магай [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2023. – Т. 30, – №1. – С. 26-36. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2023-30-1-26-36>.
35. Результаты оперативной активности в современном акушерстве [Текст] / В.И. Краснопольский, Л.С. Логутова, С.Н. Буянова [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. – 2015. – №14(2). – С.53-57.
36. Радзинский В.Е. Акушерская агрессия [Текст]/ В.Е. Радзинский // Москва. РФ: Status Praesens. – 2017. – С.872.
37. Самойлова, Т.Е. Микробные ассоциации при послеродовом эндометрите [Текст] / Т.Е. Самойлова, Н.И. Кохно, Ш.А. Докудаева // РМЖ. Медицинское обозрение. – 2018. – Т.2, – №10. – С.6- 13.
38. Сепсис: терминология, патогенез, клинико-диагностическая концепция [Текст] / Б.Р. Гельфанд, В.А. Руднов, Г.М. Галстян, Е.Б. Гельфанд [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2017. – Т.16, – №1. – С. 64-72. DOI: 10.20953/1726-1678-2017-1-64-72
39. Септические осложнения в акушерстве: точка невозврата. Оценка и прогноз [Текст] / А.С. Оленев, А.Г. Коноплянников, Ю.Д. Вученович [и др.] // Доктор. Ру. – 2020. – Т. 19, – №6. – С. 7-14. DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-6-7-14
40. Смирнова, С.С. Гнойно-септические инфекции у родильниц. Часть 1. Распространённость, факторы риска, эпидемиологический надзор (обзор литературы) [Текст] / С.С. Смирнова, И.А. Егоров, А.А. Голубкова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2022. –Т.99, – №1. – С.109-125.
41. Современные подходы в лечении послеродовых гнойно-септических заболеваний [Текст]/ Н.Ю. Иванников, А.Е. Митичкин, В.И. Димитрова, О.А. Слюсарева [и др.] // Медицинский совет. – 2019. – №7. – С. 58-69. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-7-58-69>

42. Салимова, З.Д. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты: частота, медико-социальные аспекты, факторы риска [Текст] / З.Д Салимова, М.Ф. Додхоеva // Вестник Авиценны. – 2024. – Т. 26, №4. С. 556-66.
43. Современные представления о послеродовом эндометrite (Обзор литературы) [Текст] / В.А. Линде, М.А. Левкович, А.Ю. Хаванский, Б.В. Аракелян [и др.] // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – 2023. – Т. 25, – №1. – С. 89-100.
44. Умарова, Н.М. Анализ причин развития генитального сепсиса у женщин после операции кесарева сечения [Текст] / Н.М. Умарова, Ф.М. Аюпова // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2021. – №6-2. – С. 160-161.
45. Усанов, В.Д. Роль жидкостной гистероскопии в диагностике отдаленных эндометритов после родов и кесарева сечения / В.Д. Усанов [Текст] // Лапароскопия и гистероскопия в диагностике и лечении гинекологических заболеваний. – 1998. – С. 141-143.
46. Узакова, У.Д. Национальные стандарты по обеспечению безопасного материнства: Кровотечение во время беременности, родах и послеродовом периоде: Профилактика. Диагностика. Лечение [Текст] / У.Д. Узакова [и др.] // Душанбе, РТ, 2018. – 103 с.
47. Факторы риска развития и особенности течения послеродового эндометрита [Текст]/ С.В. Баринов, Е.С. Блауман, Ю.И. Тирская, Л.Л. Шкабарня [и др.] // Мать и дитя в Кузбассе. – 2017. – №2. – С.22–28.
48. Хоменко, Н.В. Медико-социальные аспекты гнойно-септических осложнений после кесарева сечения [Текст] / Н.В. Хоменко, О.С Филиппов, Т.А. Шагеев [и др.] // Мать и дитя: материалы VI Рос. форума. – Москва, 2004. – С. 246-247.
49. Экстракорпоральные методы детоксикации в патогенетической терапии акушерского сепсиса [Текст] / С.Н. Ералина, Е.Л. Исмаилов, М.Е. Рамазанов, Б.Ж. Аджибаев [и др.] // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2021. – №3. – С. 147-150.УДК 618.7 – 002.

50. A Comparison of the Quick-SOFA and Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria for the Diagnosis of Sepsis and Prediction of Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis [Text] / R. Serafim, J.A. Gomes, J. Salluh [et al.] // Chest. – 2018. – V. 153, – №3. – P. 646-655. doi: 10.1016/j.chest.2017.12.015. Epub 2017 Dec 28. PMID: 29289687.
51. A randomized controlled trial [Text] / G.T. Igwemadu, G.U. Eleje, E.E. Eno [et al.] // Women's Health (*Lond*). – 2022. – Vol. 18, P. – 17455057221101071.
52. Abir, G. Maternal sepsis update [Text] / G. Abir, M.E. Bauer // Current Opinion in Anesthesiology. – 2021. – V. 34, – №3. – P. 254-259. doi: 10.1097/ACO.0000000000000997. PMID: 33927129.
53. ACOG Committee Opinion. Optimizing postpartum care [Text]/The American College of Obstetricians and Gynecologists// Obstet Gynecol. – 2018. – №131(5). – P.e140-50. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000002633>
54. ACOG Practice Bulletin No. 195: Prevention of Infection After Gynecologic Procedures [Text] // Obstet Gynecol. – 2018. – Vol. 131. – №6 – P. 172-189. [PubMed: 29794678]
55. ACOG Practice Bulletin №. 199 Summary: Use of Prophylactic Antibiotics in Labor and Delivery [Text] // Obstet Gynecol. – 2018. – №132(3). – P.798-800.
56. Ali, A. Recent advances in the diagnosis and management of sepsis in pregnancy [Text]/ A. Ali, R.F. Lamont// F1000Res. – 2019 - Aug 30;8:F1000 Faculty Rev-1546. doi: 10.12688/f1000research.18736.1. PMID: 31508205; PMCID: PMC6720037.
57. Anderson, B.L. Puerperal group a streptococcal infection: Beyond Semmelweis / B.L. Anderson [Text] // Obstetrics & Gynecology. – 2014. – V. 123, – №4. – P.874-882. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000175>
58. Antibiotic regimens for postpartum endometritis [Text] / A.D. Mackeen, R.E. Packard., E. Ota [et al.] // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2015. – №2. CD001067.
59. Armstrong, B.A. Sepsis and Septic Shock Strategies [Text] / B.A. Armstrong, R.D. Betzold, A.K. May // Surgical Clinics. – 2017. – V. 97, – №6. – P. 1339-1379. doi: 10.1016/j.suc.2017.07.003. Epub 2017 Oct 5. PMID: 29132513.

60. Availability of facility resources and services and infection-related maternal outcomes in the WHO Global Maternal Sepsis Study: a cross-sectional study [Text] / V. Brizuela, C. Cuesta, G. Bartolelli, A.A. Abdosh, S. Abou Malham, B. Assarag [et al.] // The Lancet Global Health. – 2021. – V. 9, – №9. – P. e1252-e1261. doi: 10.1016/S2214-109X(21)00248-5. Epub 2021 Jul 21. PMID: 34273300; PMCID: PMC8370881
61. Axelsson, D. Postpartum infection in relation to maternal characteristics, obstetric interventions and complications [Text] / D. Axelsson, J. Brynhildsen, M. Blomberg // Journal of perinatal medicine. – 2018. – V. 46, – №3. – P. 271-278. doi: 10.1515/jpm-2016-0389. PMID: 28672754.
62. Bacterial Vaginosis and Post-Operative Pelvic Infections [Text] / A. Ziogou, E. Ziogos, I. Giannakodimos, A. Giannakodimos [et al.] // Healthcare. – MDPI, 2023. – V. 11, – №9. – P. 1218. doi: 10.3390/healthcare11091218. PMID: 37174760; PMCID: PMC10178576.
63. Bamfo, J. Managing the risks of sepsis in pregnancy [Text] / J. Bamfo // Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology. – 2013. – V. 27, – №4. – P. 583-595.
64. Boushra, M. Postpartum Infection [Text]/ M. Boushra, O. Rahman // In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. – 2022. – Jul 12. 2022.
65. Buddeberg, B.S. Puerperal sepsis in the 21st century: Progress, new challenges and the situation worldwide [Text] / B.S. Buddeberg, W. Aveling // Postgraduate medical journal. – 2015. – V. 91, – №1080. – P. 572-578. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2015-133475>
66. Bullock B, Benham MD. Bacterial Sepsis. 2023 May 21. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 30725739.
67. Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017 [Text] / S.I. Berrios-Torres, C.A. Umscheid, D.W. Bratzler, B. Leas, E.C. Stone [et al.] // JAMA surgery. – 2017. – V. 152, – №8. – P. 784-791. doi: 10.1001/jamasurg.2017.0904. Erratum in: JAMA Surg. 2017 Aug 1;152(8):803. doi: 10.1001/jamasurg.2017.1943. PMID: 28467526.

68. Chakraborty R.K. Systemic Inflammatory Response Syndrome [Text]/ R.K. Chakraborty, B. Burns // 2023 May 29. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. –2024. – P.449.
69. Clinical chorioamnionitis at term: definition, pathogenesis, microbiology, diagnosis, and treatment [Text] / E. Jung, R. Romero, M. Suksai, F. Gotsch [et al.] // American journal of obstetrics and gynecology. – 2024. – №230(3S). – P. S807-S840. doi: 10.1016/j.ajog.2023.02.002. Epub 2023 Mar 21. PMID: 38233317.
70. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin №. 183: Postpartum Hemorrhage [Text]// Obstet Gynecol. – 2017. –№130(4). – P. e168-e186. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002351>
71. Comparison of qSOFA and SIRS for predicting adverse outcomes of patients with suspicion of sepsis outside the intensive care unit [Text] / E.J. Finkelsztein, D.S. Jones, K.C. Ma, M.A. Pabón [et al.] // Critical care. – 2017. – V. 21, – P. 1-10. doi: 10.1186/s13054-017-1658-5. PMID: 28342442; PMCID: PMC5366240.
72. Contro, E. Puerperal sepsis: What has changed since Semmelweis's time [Text] / E. Contro, E. Jauniaux // BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. – 2017. – V. 124, – №6. – P.936-936.
73. Dantes, R.B. Combatting Sepsis: A Public Health Perspective [Text] / R.B. Dantes, L. Epstein // Clinical Infectious Diseases. – 2018. – V. 67, – №8. – P. 1300-1302. doi: 10.1093/cid/ciy342. PMID: 29846544; PMCID: PMC6557150.
74. Delivery-associated sepsis: trends in prevalence and mortality [Text] / A.M. Kindle, J.L. Salemi, J.P. Tanner [et al.] // American journal of obstetrics and gynecology. – 2019. – V. 220, – №4. – P. 391. e1-391. e16.doi: 10.1016/j.ajog.2019.02.002. Epub 2019 Feb 17. PMID: 30786257.
75. Development and validation of an obstetric early warning system model for use in low resource settings [Text] / A. Umar, A. Manu, M. Mathai [et al.] // BMC Pregnancy Childbirth . – 2020. – V. 20. – P. 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03215-0>
76. Diagnostic Value of PCT and CRP for Detecting Serious Bacterial Infections in Patients With Fever of Unknown Origin: A Systematic Review and Meta-analysis

- [Text] / L. Hu, Q. Shi, M. Shi [et al.] // Applied Immunohistochemistry & Molecular Morphology. – 2017. – V. 25, – №8. – P. e61-e69. doi: 10.1097/PAI.0000000000000552. PMID: 28885233.
77. Early evaluation of the 'STOP SEPSIS!' WHO Global Maternal Sepsis Awareness Campaign implemented for healthcare providers in 46 low, middle and high-income countries [Text] / V. Brizuela, M. Bonet, C.L.T. Romero, E. Abalos [et al.] // BMJ open. – 2020. – V. 10, – №5. – P. e036338. doi: 10.1136/bmjopen-2019-036338. PMID: 32444432; PMCID: PMC7247401.
78. Edwards, S.E. Modified obstetric early warning scoring systems (MOEWS): validating the diagnostic performance for severe sepsis in women with chorioamnionitis [Text] / S.E. Edwards, W.A. Grobman, J.R. Lappen // American journal of obstetrics and gynecology. – 2015. – V. 212, – №4. – P. 536. e1-536. e8.
79. Effect of a sepsis prediction algorithm on patient mortality, length of stay and readmission: A prospective multicentre clinical outcomes evaluation of real-world patient data from US hospitals [Text] / H. Burdick, E. Pino, D. Gabel-Comeau, A. McCoy, C. Gu, J. Roberts [et al.] // BMJ Health Care Informatics. – 2020. – V. 27, – №1. – P.100-109. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2019-100109> PMID: 32354696; PMCID: PMC7245419.
80. Effect of procalcitonin-guided antibiotic treatment on mortality in acute respiratory infections: a patient level meta-analysis [Text] / P. Schuetz, Y. Wirz, R. Sager, M. Christ-Crain, D. Stolz, M. Tamm [et al.] // The Lancet infectious diseases. – 2018. – T.18, – № 1. – C. 95-107.doi: 10.1016/S1473-3099(17)30592-3. Epub 2017 Oct 13. PMID: 29037960.
81. Endométrites du post-partum. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF Postpartum endometritis: CNGOF and SPILF Pelvic Inflammatory Diseases Guidelines [Text]/ K. Faure, R. Dessein [et al.]// Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie. 2019. – V. 47(5). – P. 442-450. <https://doi.org/10.1016/j.gofs.2019.03.013>

82. Endometritis: new time, new concepts [Text] / K. Kitaya, T. Takeuchi, S. Mizuta [et al.] // Fertility and sterility. – 2018. – V. 110, – №3. – P. 344-350. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.04.012. Epub 2018 Jun 28. PMID: 29960704.
83. Estimates of the burden of group B streptococcal disease worldwide for pregnant women, stillbirths, and children [Text] / A.C. Seale, F. Bianchi-Jassir, N.J. Russell, M. Kohli-Lynch [et al.] // Clinical infectious diseases. – 2017. – Vol. 65, – №. suppl\_2. – P. S200-S219.
84. Factors associated with surgical site infection in post Cesarean section: A case-control study in a Peruvian hospital [Text] / K. Yerba, V. Failoc-Rojas, S. Zeña-Ñanez [et al.] // Ethiopian journal of health sciences. – 2020. – V. 30, – №1. P. 95-100. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v30i1.12>
85. Fernando, S.M. Clinical implications of the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) [Text] / S.M. Fernando, B. Rochwerg, A.J.E. Seely // Cmaj. – 2018. – V. 190, – №36. – P. E1058-E1059. doi: 10.1503/cmaj.170149. PMID: 30201611; PMCID: PMC6131078.
86. Foeller, M.E. Maternal sepsis: new concepts, new practices [Text] / M.E. Foeller, R.S. Gibbs // Current Opinion in Obstetrics and Gynecology. – 2019. – V. 31, – №2. – P. 90-96. doi: 10.1097/GCO.0000000000000523. PMID: 30789841.
87. Frequency and management of maternal infection in health facilities in 52 countries (GLOSS): A 1-week inception cohort study [Text] / M. Bonet, V. Brizuela, E. Abalos, C. Cuesta, A. Baguiya, M. Chamillard [et al.] // The Lancet Global Health. – 2020. – V. 8, – №5. – P. e661-e671.
88. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis [Text]/ L. Say, D. Chou, A. Gemmill, O. Tunçalp [et al.]// Lancet. Glob Health. – 2014. – №2 (6):e323-33. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X)
89. Haeri, S. Estimating risk factors and causes for postpartum febrile morbidity in teenage mothers [Text] / S. Haeri, A. M. Baker // Journal of Obstetrics and Gynaecology. – 2013. –Vol. 33, – №2. P. – 149-151.

90. Hajar, R. The air of history (part II) medicine in the middle Ages [Text] / R. Hajar // Heart Views. – 2012. – V. 13, – №4. – P. 158-162. <https://doi.org/10.4103/1995-705X.105744>
91. Hospital safety-net burden and risk for readmissions and severe maternal morbidity [Text]/ L.P. McKinley, T. Wen, C. Gyamfi-Bannerman, J.D. Wright [et al.] // Am J Perinatol. – 2021. – №38(S01):e359-e366. doi. org/10.1055/s-0040-1710544
92. Hsu, C.D. Urogenital infection in preeclampsia / C.D. Hsu, F.R. Witter [Text] // International Journal of Gynecology & Obstetrics. – 1995. – V. 49. – №3. – P. 271-275.
93. Incidence of maternal sepsis and sepsis-related maternal deaths in the United States [Text] / M.K. Hensley, M.E. Bauer, L.K. Admon [et al.] // JAMA. – 2019. – V. 322, – №9. – P. 890-892. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.9818>
94. Incidence, morbidity, and associated factors for sepsis in women hospitalized for delivery: a nationwide retrospective observational population-based study in Canada [Text] / I. Balki, L. Baghirzada, A. Walker [et al.] // Obstetric Anesthesia Digest. – 2022. – V. 42, – №4. – P. 167-168. doi: 10.1007/s12630-021-02158-0. Epub 2021 Dec 22. PMID: 34939139; PMCID: PMC8694197.
95. Incidence, risk factors and management of post cesarean section surgical site infection (SSI) in a tertiary hospital in Egypt: a five year retrospective study [Text] / K. Gomaa, A.R. Abdelraheim, E.I.S. Gelany [et al.] // BMC Pregnancy and Childbirth. – 2021. – V. 21. – P. 1-9. doi: 10.1186/s12884-021-04054-3. PMID: 34537018; PMCID: PMC8449867.
96. Independent risk factors for surgical site infection after cesarean delivery in a rural tertiary care medical center [Text] / M.C. Vallejo, A.F. Attaallah, R.E. Shapiro, O.M. Elzamzamy [et al.] // Journal of anesthesia. – 2017. – V. 31. – P. 120-126. doi: 10.1007/s00540-016-2266-2. Epub 2016 Oct 12. PMID: 27734126; PMCID: PMC5360183.
97. Indirect causes of severe adverse maternal outcomes: a secondary analysis of the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health [Text] / P.

- Lumbiganon, M. Laopaiboon, N. Intarut, J.P. Vogel [et al.] // BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. – 2014. – V. 121. – P. 32-39.
98. Infection-related severe maternal outcomes and case fatality rates in 43 low and middle-income countries across the WHO regions: Results from the Global Maternal Sepsis Study (GLOSS) [Text] / A. Baguiya, M. Bonet, V. Brizuela, C. Cuesta [et al.] // PLOS Global Public Health. – 2024. – V. 4, – №4. – P. e0003109. doi: 10.1371/journal.pgph.0003109. PMID: 38662723; PMCID: PMC11045079.
99. International virtual confidential reviews of infection-related maternal deaths and near-miss in 11 low- and middle-income countries – case report series and suggested actions [Text] / O. Okafor, N. Roos, A.A. Abdosh [et al.] // BMC pregnancy and childbirth. – 2022. – V. 22, – №1. – P. 431. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04731-x>
100. Invasive Group A streptococcal postpartum endometritis associated with multi-organ infarctions: an uncommon case presentation and literature review [Text] / M. Riad, E. Thottacherry, C. Crawley [et al.] // Postgraduate Medicine. – 2020. – V. 132, – №6. – P. 526-531. doi: 10.1080/00325481.2020.1760031. Epub 2020 May 7. PMID: 32379557.
101. Ineffective of procalcitonin-guided antibiotic therapy in severely critically ill patients: a metaanalysis [Text] / Peng F, Chang W Xie JT [et al] // Int J Infect Dis 85:158-166.
102. Irish Maternal Early Warning Score [Text] / S. Nair, A. Spring, L. Dockrell [et al.] // Irish Journal of Medical Science (1971). – 2020. – V. 189, – №1. – P. 229-235. doi: 10.1007/s11845-019-02028-1. Epub 2019 Jun 28. PMID: 31254160.
103. Kawakita, T. Does a Care Bundle Reduce Racial Disparities in Postcesarean Surgical Site Infections? [Text] / T. Kawakita, J.G. Umans // American Journal of Perinatology. – 2019. – V. 36, – №13. – P. 1325-1331. doi: 10.1055/s-0039-1688822. Epub 2019 May 14. PMID: 31087317.
104. Kawakita, T. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment [Text] / T. Kawakita, H. J. Landy // Maternal health, neonatology and perinatology. – 2017. – Vol. 3, – P. 1-9.

105. Knight M, et al. Prophylactic antibiotics in the prevention of infection after operative vaginal delivery (ANODE): a multicentre randomised controlled trial //The Lancet. – 2019. – Vol. 393, – №. 10189. – P. 2395-2403. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30773-1. Эпаб 2019 13 мая 32
106. Kwawukume, E.Y. Caesarean myomectomy / E.Y. Kwawukume [Text] // African Journal of Reproductive Health. – 2002. – P. 38-43.
107. Loudon, I. Ignaz Phillip Semmelweis' studies of death in child birth [Text] / I. Loudon // Journal of the Royal Society of Medicine. – 2013. – V. 106, – №11. – P. 461-463. <https://doi.org/10.1177/0141076813507844>
108. Lowe, N.K. Reconsidering postpartum care / N.K Lowe [Text] // Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing. – 2019. – V. 48, – №1. – P. 1-2
109. Management of clinical chorioamnionitis: an evidence-based approach [Text] / A. Conde-Agudelo, R. Romero, E.J. Jung [et al.] // American journal of obstetrics and gynecology. – 2020. – V. 223, – №6. – P. 848-869. doi: 10.1016/j.ajog.2020.09.044. Epub 2020 Sep 29. PMID: 33007269; PMCID: PMC8315154.
110. Martiny, P. Biomarker Guided Diagnosis of Septic Peritonitis in Dogs [Text] / P. Martiny, R. Goggs // Frontiers in Veterinary Science. – 2019. – V. 6. – P. 208. doi: 10.3389/fvets.2019.00208. PMID: 31316998; PMCID: PMC6610427.
111. Mass antimicrobial treatment in pregnancy. A randomized, placebo-controlled trial in a population with high rates of sexually transmitted diseases [Text] / M. Termerman, E. Njagi, N. Nagelkerke [et al.] // The Journal of reproductive medicine. – 1995. – V. 40, – №3. – P. 176-180.
112. Maternal morbidity and mortality from severe sepsis: a national cohort study [Text] / C.D. Acosta, D.A. Harrison, K. Rowan, D.N. Lucas [et al.] // BMJ open. – 2016. – V. 6, – №8. – P. e012323. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012323. PMID: 27554107; PMCID: PMC5013336.
113. Maternal sepsis [Text] / M.F. Escobar, M.P. Echavarria, M.A. Zambrano, I. Ramos [et al.] // American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM. – 2020. – V.2 (3). – P.100-149. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100149>

114. Maternal sepsis [Text] / N. Filetici, M. Van de Velde, E. Roofthooft [et al.] // Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology. – 2022. – V. 36, – №1. – P. 165-177. doi: 10.1016/j.bpa.2022.03.003. Epub 2022 Mar 30. PMID: 35659952.
115. Maternal Sepsis and Septic Shock [Text] / A. Chebbo, S. Tan, C. Kassis [et al.] // Critical care clinics. – 2016. – V. 32, – №1. – P. 119-135. doi: 10.1016/j.ccc.2015.08.010. Epub 2015 Oct 19. PMID: 26600449.
116. Maternal Sepsis in Italy: A Prospective, Population-Based Cohort and Nested Case-Control Study [Text] / S. Ornaghi, A. Maraschini, M. Buoncristiano, E. Corsi Decenti [et al.] // Microorganisms. – 2022. – V. 11, – №1. – P. 105. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11010105>
117. Maternal sepsis mortality and morbidity during hospitalization for delivery: Temporal trends and independent associations for severe sepsis [Text] / M.E. Bauer, B.T. Bateman, S.T. Bauer, A.M. Shanks, J.M. Mhyre [et al.] // Anesthesia & Analgesia. – 2013. – V. 117, – №4. – P. 944-950. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3182a009c3>
118. Morgan, M. Challenging infections in pregnancy / M. Morgan [Text] // Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine. – 2020. – V. 30, – №9. – P. 289-297. doi: 10.1016/j.ogrm.2020.06.005. Epub 2020 Aug 1. PMID: 32837533; PMCID: PMC7395812.
119. Nayak, A.H. Obstetric Sepsis: A Review Article [Text] / A. H. Nayak, S. A. Khade // The Journal of Obstetrics and Gynecology of India. – 2022. – V. 72, – №6. – P. 470-478. doi: 10.1007/s13224-022-01706-y. Epub 2022 Nov 14. PMID: 36506893; PMCID: PMC9732161.
120. Oral and intramuscular treatment options for early postpartum endometritis in low-resource settings: a systematic review [Text] / D. Mini-Delman, L.A. Bartlett, M.G. Gravett [et al.] // Obstetrics & Gynecology. – 2015. – Vol. 125, – №4. – P. 789-800.
121. Organization de los estados americanos. Introduction: La desigualdad y la pandemia del COVID-19 en las Americas. In: Organization de los estados americanos [Text] // Guia Practica de Respuestas Inclusivas y con Enfoque de

Derechos ante el COVID-19 en las Americas. Washington, USA: OEA. – 2020. – P.103.

122. Outcomes and management of pregnancy and puerperal group A streptococcal infections: A systematic review [Text] / K. Harris, L.K. Proctor, S. Shinar, E. Philippopoulos [et al.] // Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica. – 2023. – V. 102, – №2. – P. 138-157. doi: 10.1111/aogs.14500. Epub 2023 Jan 12. PMID: 36636775; PMCID: PMC9889326.
123. Paruk, F. Infection in obstetric critical care / F. Paruk [Text] // Best Practice Research Clinical Obstetrics Gynaecology. – 2008. – V. 22, – №5. – P. 865-883.
124. Perinatal outcomes among births to women with infection during pregnancy [Text] / A. Baguiya, M. Bonet, J.G. Cecatti, V. Brizuela, A. Curteanu [et al.] // Archives of disease in childhood. – 2021. – V. 106, – №10. – P. 946-953. doi: 10.1136/archdischild-2021-321865. Epub 2021 Sep 2. PMID: 34475107; PMCID: PMC8461398.
125. Perinatal Outcomes Among Patients With Sepsis During Pregnancy [Text] / C.A. Blauvelt, K.C. Nguyen, A.G. Cassidy [et al.] // JAMA Network Open. – 2021. – V. 4, – №9. – P. e2124109-e2124109. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.24109. PMID: 34477848; PMCID: PMC8417755.
126. Postpartum endometritis and infection following incomplete or complete abortion: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data [Text] / C. E. Rouse, L.O. Eckert, F.M. Muñoz, J.S. Stringer [et al.] // Vaccine. – 2019. – Vol. 37, – №52. – P. 7585-7595. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.09.101>.
127. Predictors of antepartum maternal sepsis and effects on neonatal outcomes: a population-based cohort study [Text] / N. Ozarslan, S.L. Gaw, A.G. Cassidy [et al.] // Journal of Perinatology. – 2023. – V. 43, – №6. – P. 752-757. doi: 10.1038/s41372-023-01696-3. Epub 2023 May 22. PMID: 37217673.
128. Prenatal anemia and postpartum hemorrhage risk: A systematic review and meta-analysis [Text] / M.O. Omotayo, A.I. Abioye, M. Kuyebi [et al.] // Journal of

- Obstetrics and Gynaecology Research. – 2021. – V. 47, – №8. – P. 2565-2576. doi: 10.1111/jog.14834. Epub 2021 May 17. PMID: 34002432; PMCID: PMC9258034.
129. Preventability of severe acute maternal morbidity [Text] / B. Lawton, E.J. MacDonald, S.A. Brown, L. Wilson [et al.] // American journal of obstetrics and gynecology. – 2014. – V. 210, – №6. – P. 557. e1-557. e6. doi: 10.1016/j.ajog.2013.12.032. Epub 2014 Feb 6. PMID: 24508582.
130. Procalcitonin-guided antibiotic therapy in critically ill adults: a meta-analysis [Text] / T. Zhang, Y. Wang, Q. Yang [et al.] // BMC Infectious Diseases. – 2017. – V. 17. – P. 1-11. doi: 10.1186/s12879-019-4707-7. PMID: 28738787; PMCID: PMC5525369.
131. Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department [Text] / Y. Freund, N. Lemachatti, E. Krastinova, M. Van Laer, Y.E. Claessens [et al.] // Jama. – 2017. – V. 317, – №3. – P. 301-308. doi: 10.1001/jama.2016.20329. PMID: 28114554.
132. Prognostic Accuracy of the SOFA Score, SIRS Criteria, and qSOFA Score for In-Hospital Mortality Among Adults With Suspected Infection Admitted to the Intensive Care Unit [Text] / E.P. Raith, A.A. Udy, M. Bailey, S. McGloughlin [et al.] // Jama. – 2017. – V. 317, – №3. – P. 290-300. doi: 10.1001/jama.2016.20328. PMID: 28114553.
133. Prophylactic antibiotics in the prevention of infection after operative vaginal delivery (ANODE): A multicentre randomised controlled trial [Text] / M. Knight, V. Chiocchia, C. Partlett, O. Rivero-Arias, X. Hua, K. Hinshaw [et al.] // Lancet. – 2019. – Vol. 393, – №10189. – P. 2395-2403. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30773-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30773-1)
134. Quality of medicines for life-threatening pregnancy complications in low- and middle-income countries: A systematic review [Text] / M.R. Torloni, M. Bonet, A.P. Betrán, C.C. Ribeiro-do-Valle [et al.] // PLoS One. – 2020. – V. 15, – №7. – P. e0236060. doi: 10.1371/journal.pone.0236060. PMID: 32649710; PMCID: PMC7351160.: PMC6861904.

135. Racial/Ethnic Disparities in Pregnancy-Related Deaths - United States, 2007-2016 [Text] / E.E. Petersen, N.L. Davis, D. Goodman, S. Cox [et al.] // MMWR. Morbidity and mortality weekly report. – 2019. – V. 68, – №35. – P.762-765. doi: 10.15585/mmwr.mm6835a3. PMID: 31487273; PMCID: PMC6730892.
136. Recent advances in biosensors for diagnosis and detection of sepsis: A comprehensive review [Text] / S. Kumar, S. Tripathy, A. Jyoti [et al.] // Biosensors and Bioelectronics. – 2019. – V. 124, – P. 205-215. doi: 10.1016/j.bios.2018.10.034. Epub 2018 Oct 19. PMID: 30388563.
137. Reproductive, maternal, newborn, and child health: Disease control priorities. 3rd ed. (Vol. 2). Washington, USA: The International Bank for Reconstruction and Development[Text]/ R.E. Black, R. Laxminarayan, M. Temmerman, N. Walker/ The World Bank. – 2016. – P. 348
138. Risk factors for surgical site infection after cesarean delivery: A case-control study [Text] / K.B. Saeed, P. Corcoran, M. O'Riordan [et al.] // American journal of infection control. – 2019. – V. 47, – №2. – P. 164-169. doi: 10.1016/j.ajic.2018.07.023. Epub 2018 Sep 22. PMID: 30253904.
139. Risk of early-onset neonatal infection with maternal infection or colonization: A global systematic review and metaanalysis [Text] / G.J. Chan, A.C. Lee, A.H. Baqui [et al.] // J. PLoS Medicine. – 2013. – V. 10, – №8. – P. e1001502.
140. Risk of maternal mortality in women with severe anaemia during pregnancy and postpartum: a multilevel analysis [Text] / J. Daru, J. Zamora B.M. Fernández-Félix, J. Vogel, O.T. Oladapo [et al.] // The Lancet Global Health. – 2018. – V. 6, – №5. – P. e548-e554.
141. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Sepsis in pregnancy, bacterial (Green-top Guideline No. 64a); 2012. URL: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg64a/>
142. Saccone, G. Antibiotic prophylaxis for term or near-term premature rupture of membranes: metaanalysis of randomized trials [Text] / G. Saccone, V. Berghella // American journal of obstetrics and gynecology. – 2015. – Vol. 212, – №5. –P. 627. e1-627. e9.

143. Secondary analysis of the WOMAN trial to explore the risk of sepsis after invasive treatments for postpartum hemorrhage [Text] / L. Cornelissen, S. Woodd, H. Shakur-Still, B. Fawole, S. Noor, S. Etuk [et al.] // International Journal of Gynecology & Obstetrics. – 2019. – V. 146, – №2. – P. 231-237. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12860>
144. Sepsis in pregnancy and the puerperium [Text] / C.E.G. Burlinson, D. Sironis, K.R. Walley [et al.] // International journal of obstetric anesthesia. – 2018. – V. 36, – P. 96-107. doi: 10.1016/j.ijoa.2018.04.010. Epub 2018 Jun 18. PMID: 29921485.
145. Sepsis in Pregnancy and the Puerperium: A Comparative Review of Major [Text] / S. Giouleka, E. Boureka, I. Tsakiridis [et al.] // Obstetrical & Gynecological Survey. – 2023. – V. 78, – №4. – P. 237-248.
146. Sepsis: Precision-Based Medicine for Pregnancy and the Puerperium [Text] / O Greer, N.M. Shah, S. Sriskandan [et al.] // International journal of molecular sciences. – 2019. – V. 20, – №21. – P. 5388. doi: 10.3390/ijms20215388. PMID: 31671794; PMCID
147. Severe sepsis and septic shock in pregnancy: Indications for delivery and maternal and perinatal outcomes [Text] / C. Snyder, J. Barton, M. Habli [et al.] // The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2013. – V. 26, – №5. – P. 503-506.
148. Shea, S. K. Prevention of cesarean delivery surgical site infections [Text] / S. K. Shea, D. E. Soper // Obstetrical & Gynecological Survey. – 2019. – Vol. 74, – №2. – P. 99-110.
149. Shields, A. Top 10 pearls for the recognition, evaluation, and management of maternal sepsis [Text]/ A. Shields, V. Assis, T. Halscott // Obstetrics and Gynecology. – 2021. – V. 138, – №2. – P. 289-304. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004471>
150. Silverman N. S. ACOG practice Bulletin № 199: use of prophylactic antibiotics in labor and delivery [Text] / N.S. Silverman, J. Coleman, A. Murtha //Obstet Gynecol. – 2018. – Vol. 132. – P. 119. [PubMed: 30134425]

151. Singh, N. Endometritis - Diagnosis, Treatment and its impact on fertility - A Scoping Review [Text] / N. Singh, A. Sethi // JBRA assisted reproduction. – 2022. – V. 26, – №3. – P. 538-546. doi: 10.5935/1518-0557.20220015. PMID: 35621273; PMCID: PMC9355436.
152. Smaill, F. M. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section [Text] / F. M. Smaill, R. M. Grivell // Cochrane database of systematic reviews. – 2014. – №10. CD007482. Опубликовано онлайн 2014 Oct 28.doi:10.1002/14651858.CD007482.pub3
153. SMFM Consult Series# 47: Sepsis during pregnancy and the puerperium [Text] / L.A. Plante, L.D. Pacheco, J.M. Louis [et al.] // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2019. – V. 220, – №4. – P. B2-B10.
154. Surgical site infection after cesarean delivery: incidence and risk factors at a US academic institution [Text] / L.J. Moulton, J.L. Munoz, M. Lachiewicz [et al.] // The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2018. – V. 31, – №14. – P. 1873-1880. <https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1330882>
155. The 2018 Surviving Sepsis Campaign's Treatment Bundle: When Guidelines Outpace the Evidence Supporting Their Use [Text] / R. Spiegel, J.D. Farkas, P. Rola, J.E. Kenny [et al.] // Annals of Emergency Medicine. – 2019. – V. 73, – №4. – P. 356-358. doi: 10.1016/j.annemergmed.2018.06.046. Epub 2018 Sep 4. PMID: 30193754.
156. The global burden and trends of maternal sepsis and other maternal infections in 204 countries and territories from 1990 to 2019 [Text] / L. Chen, Q. Wang, Y. Gao, J. Zhang, S. Cheng, H. Chen [et al.] // BMC infectious diseases. – 2021. – V. 21. – P. 1-15.
157. The global maternal sepsis study and awareness campaign (GLOSS): Study protocol [Text] / M. Bonet, J.P. Souza, E. Abalos; B. Fawole, M. Knight [et al.] // Reproductive health. – 2018. – V. 15, – P. 1-17.
158. The golden hour of sepsis: An in-depth analysis of sepsis-related maternal mortality in middle-income country Suriname [Text] / L.R. Kodan, K.J.C. Verschueren, H.H.H. Kanhai, J.J.M. van Roosmalen [et al.] // PLoS One. – 2018. –

V. 13, – №7. – P. e0200281 doi: 10.1371/journal.pone.0200281. PMID: 29990331; PMCID: PMC6039050

159. The microbial pathology of maternal perinatal sepsis: A single-institution retrospective five-year review [Text] / J. Powell, C.M. Crowley, B. Minihan, M. Imcha [et al.] // Plos one. – 2023. – V. 18, – №12. – P. e0295210. doi: 10.1371/journal.pone.0295210. PMID: 38150416; PMCID: PMC10752550.
160. The risk factors and nursing countermeasures of sepsis after cesarean section: a retrospective analysis [Text] / M. Shi, L. Chen, X. Ma [et al.] // BMC Pregnancy and Childbirth. – 2022. – V. 22, – №1. – P. 696. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04982-8>.
161. The sepsis in obstetrics score: A model to identify risk of morbidity from sepsis in pregnancy [Text] / C.M. Albright, T.N. Ali, V. Lopes .[et al.] // American journal of obstetrics and gynecology. – 2014. – V. 211, – № 1. – P. 39. e1-39. e8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.03.010>
162. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) [Text] / M. Singer, C.S. Deutschman, C.W. Seymour, M. Shankar-Hari, D. Annane, M. Bauer [et al.] // JAMA. – 2016. – V. 315, – №8. – P. 801-810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
163. The UK Sepsis Trust Sepsis screening tool acute assessment. <https://sepsistrust.org/wp-content/uploads/2020/08/Sepsis-Acute-Pregnant-Version-1.4.pdf>
164. Towards a consensus definition of maternal sepsis: Results of a systematic review and expert consultation [Electronic resource] / B. Mercedes, N.P. Vicky, J.R. Marcus, C. Arri [et al.] // Reprod Health. – 2017. – Vol.14, – №1 (67). <https://doi.org/10.1186/s12978-017-0321-6>
165. Tully, K.P. The fourth trimester: A critical transition period with unmet maternal health needs [Text] / K.P. Tully, A.M. Stuebe, S.B. Verbiest // Am J Obstet Gynecol. – 2017. – V. 217, – №1. – P. 37-41. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.03.032>
166. Vaginal preparation with chlorhexidine at cesarean section to reduce endometritis and prevent sepsis: A randomized pilot trial (PREPS) [Text] / V.

- Hodgetts-Morton, C.A. Hewitt, A. Wilson, N. Farmer [et al.] // Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica. – 2020. – V. 99, – №2. – P. 231-239. doi: 10.1111/aogs.13737. Epub 2019 Oct 8. PMID: 31539171.
167. Wolf ,T.A. Procalcitonin as a biomarker for critically ill patients with sepsis: Effects of vitamin D supplementation [Text] / T.A Wolf, S.J. Wimalawansa, M.S. Razzaque // The Journal of steroid biochemistry and molecular biology. – 2019. – V. 193. – P. 105428. doi: 10.1016/j.jsbmb.2019.105428. Epub 2019 Jul 16. PMID: 31323346.
168. Wong, H.R. Sepsis Biomarkers / H.R. Wong J [Text] // Journal of pediatric intensive care. – 2019. – V. 8, – №01. – P. 011-016. doi: 10.1055/s-0038-1677537. Epub 2019 Jan 11. PMID: 31073503; PMCID: PMC6506678.
169. World Health Organization et al. WHO recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infections. – World Health Organization, 2016.

**Публикации по теме диссертации**  
**Статьи в рецензируемых журналах**

- [1-А].** Сайдалиева Д.А. Эпидемиология и факторы риска развития материнского сепсиса [Текст]/ С.Д. Сайдалиева, М.Ф. Додхоева, Р.А. Абдуллоева // Ж. «Вестник Авиценны». – Душанбе. – 2023. – №25(2). – С. 248-259.
- [2-А].** Салимова З.Д. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты [Текст]/ З.Д. Салимова, М.Ф. Додхоева, Д.А. Сайдалиева // Ж. «Вестник Авиценны». – Душанбе. – 2023. - №25(4). – С. 527-540.
- [3-А].** Сайдалиева Д.А. Послеродовый эндометрит [Текст]/ Д.А. Сайдалиева // Ж. «Медицинский вестник Национальной академии наук Таджикистана». – Душанбе. – 2024. Т.XIII – №2 – С.81-89.
- [4-А].** Сайдалиева Д.А. Гнойно-воспалительные заболевания пуэрперия после различного вида гемостаза [Текст]/ Д.А. Сайдалиева, М.Ф. Додхоева // Ж. «Мать и дитя». – Душанбе. – 2024. – №2. – С. 56-61.

**Статьи и тезисы в сборниках конференции**

- [5-А].** Салимова З.Д. Медико - социальные аспекты преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты [Текст]/ З.Д. Салимова, Д.А. Сайдалиева, М.Ф. Додхоева // Тезисы XXIII Всероссийский научно - образовательного форума «Мать и Дитя» – 2022, Москва, 28 сентября 2022, С.77-78
- [6-А].** Салимова З.Д. Исходы родов при преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты [Текст]/ З.Д. Салимова, Д.А. Сайдалиева // Тезисы международной научно-практической конференции молодых ученых ТГМУ «Актуальные вопросы современных научных исследований», Душанбе, 29 апреля 2022, С. 330.
- [7-А].** Сайдалиева Д.А. Факторы риска развития послеродовых гнойновоспалительных инфекций [Текст]/ Д.А. Сайдалиева, М.Ф. Додхоева, Р. Нуъмонова // Тезисы XVI Международный конгресс ПО РЕПРОДУКТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ. Министерство здравоохранения Российской Федерации ФГБУ

«Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова». Москва, 17–20 января, 2023, С. 194-195.

**[8-А].** Сайдалиева Д.А. Гнойно-воспалительные заболевания после гемостатического шва на матке [Текст]/ Д.А. Сайдалиева, З.Д. Салимова // Материалы XVIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Наука и инновации в медицине – 2023» с международным участием. Душанбе. 28 апреля, 2023г. Стр. 330-331. 182

**[9-А].** Сайдалиева Д.А. Гнойно-воспалительные заболевания после ампутации матки вследствие кровотечения в родах [Текст]/ Д.А. Сайдалиева // Материалы XVIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Наука и инновации в медицине – 2023» с международным участием. Душанбе. 28 апреля, 2023г. Стр. 331.

**[10-А].** Салимова З.Д. Акушерские и перинатальные исходы у женщин с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты [Текст]/ З.Д. Салимова, Д.А. Сайдалиева // Материалы XVIII научно-практической конференции молодых учёных и студентов с международным участием «Наука и инновация в медицине». – Душанбе. – 2023. – С. 335.

**[11-А].** Сайдалиева Д.А. Гнойно-воспалительные заболевания после консервативного и хирургического гемостаза гипотонических кровотечений [Текст]/ Д.А. Сайдалиева // Материалы XVIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино «Наука и инновации в медицине – 2023» с международным участием. Душанбе. 28 апреля, 2023г. Стр. 329-330.

**[12-А].** Сайдалиева Д.А. Результаты бактериологического исследования полости матки у родильниц с гнойно-воспалительными заболеваниями [Текст]/ Д.А. Сайдалиева, М.Ф. Додхоева // Материалы научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (71-ой годичной)

«Инновации в медицине: от науки к практике», с международным участием. Душанбе 01.12.2023. С. 86-87.

[13-А]. Сайдалиева Д.А. Гнойно-воспалительные заболевания при различной тактике гемостаза гипотонических кровотечений [Текст]/ Д.А. Сайдалиева // 183 Сборник материалов республиканской научно-практической конференции с международным участием «Современные тренды в охране материнства и детства» 22-23 июня 2023 года – Астана: НАО «Медицинский университет Астана», 2023. – 219 стр. УДК 618.71.Стр. 134-135.

[14-А]. Сайдалиева Д.А. Бактериологическая картина полости матки у родильниц, перенёсших кровотечение [Текст]/ Д.А. Сайдалиева // Тезисы XXIV Всероссийский научно-образовательный форум – «Мать и Дитя» – 2023, Москва, 27-29 сентября 2023, С.48-49.

[15-А]. Сайдалиева Д.А. Частота и структура послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний в течение года [Текст]/ Д.А. Сайдалиева // Материалы XIX научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Молодежь и медицинские инновации: создание будущего сегодня» с международным участием. Душанбе 3.05.2024. С. 168-169.

[16-А]. Сайдалиева Д.А. Прокальцитонин – ранний маркёр гнойновоспалительных заболеваний [Текст]/ Д.А. Сайдалиева // Материалы XIX научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Молодежь и медицинские инновации: создание будущего сегодня» с международным участием. Душанбе 3.05.2024. С. 167.

[17-А]. Сайдалиева Д.А. Перинатальные исходы у родильниц с гнойновоспалительными заболеваниями [Текст]/ Д.А. Сайдалиева, Н.З. Шодиева, Ш.Ш. Шокирова // Материалы XIX научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Молодежь и медицинские инновации: создание будущего сегодня» с международным участием. Душанбе 3.05.2024. С. 167-168.

[18-А]. Сайдалиева Д.А. Медико- социальные аспекты гнойно-воспалительных заболеваний родильниц, перенесших акушерские кровотечения [Текст]/ Д.А.

Сайдалиева, Н.К. Мансурова // Тезисы XXV Всероссийский научно-образовательный форум–«Мать и Дитя» – 2024, Москва, 1-3 октября 2024, С.71-72.

**[19-А].** Сайдалиева Д.А. Факторы риска развития гнойно-воспалительных заболеваний в послеродовом периоде на фоне акушерских кровотечений [Текст] / Д.А. Сайдалиева, М.Ф. Додхоеева, М.Г. Шералиева // Материалы научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (72-ой годичной) «Новые горизонты в медицинской науке, образовании и практике», с международным участием, посвященной 85-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». Душанбе 01.11.2024. С. 153.