

УДК 618.14-002-02; 618.7:618.46

## ПОСЛЕРОДОВЫЙ ЭНДОМЕТРИТ И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

<sup>1</sup>Анохова Л.И., <sup>1</sup>Белокрыницкая Т.Е., <sup>2</sup>Патеев А.В., <sup>2</sup>Кохан С.Т.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Читинская государственная медицинская академия Минздрава России»,  
Чита, e-mail: PateyAnd@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет», Чита

Статья посвящена обзору современных взглядов на кесарево сечение и его осложнению – послеродовому эндометриту. Гнойно-воспалительные заболевания продолжают оставаться одной из актуальных проблем современного акушерства. Внедрение в акушерскую практику более полувека назад антибиотиков способствовало резкому снижению частоты послеродовых инфекционных заболеваний. Однако в последнее десятилетие во всем мире отмечают рост послеродовых инфекций. Частота послеродовых инфекционных заболеваний варьирует в связи с отсутствием унифицированных критериев и колеблется в пределах от 2% до 10%. Несколько чаще инфекционные осложнения развиваются после операции кесарева сечения. От септических акушерских осложнений во всем мире ежегодно гибнет около 150 тысяч женщин. Септические осложнения в послеродовом периоде, как причина материнской смертности, продолжают держать печальное лидерство, занимая 1-2 место, деля его с акушерскими кровотечениями. Использование иммуномодуляторов в значительной степени сокращает риск развития и повышает эффективность лечения послеродовых эндометритов. Преобладание в последние годы стертых и атипичных форм послеродового эндометрита у рожениц создает трудности в прогнозировании и ранней диагностике послеродового эндометрита. Внедрение в акушерскую практику современных и высокоточных технологий позволит проводить своевременное выявление заболевания на доклинической стадии заболевания. Отсутствие тенденции к снижению послеродовых гнойно-септических осложнений, полиэтиологичность и многогранность патогенеза диктуют необходимость расширения исследований, поиска более совершенных, доступных, точных, малоинвазивных и не дорогостоящих методов диагностики, профилактики и терапии послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний.

**Ключевые слова:** кесарево сечение, эндометрит, иммуномодуляторы, профилактика, лечение

## POSTNATAL ENDOMETRITIS AND ITS PREVENTION (REVIEW OF LITERATURE)

<sup>1</sup>Anokhova L.I., <sup>1</sup>Belokrinitskaya T.E., <sup>2</sup>Pateyuk A.V., <sup>2</sup>Kokhan S.T.

<sup>1</sup>Chita State Medical Academy of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation, Chita, e-mail: PateyAnd@yandex.ru;

<sup>2</sup>Transbaikal State University, Chita

Article is devoted to the review of modern views on Caesarian section and to its complication – a postnatal endometritis. Pyoinflammatory diseases continue to remain one their actual problems of modern obstetrics. Introduction in obstetric practice more than half a century back of antibiotics promoted sharp decrease in frequency of postnatal infectious diseases. However in the last decade around the world note growth of postnatal infections. Frequency of postnatal infectious diseases varies due to the lack of the unified criteria and fluctuates ranging from 2% to 10%. Slightly more often infectious complications develop after operation of Cesarean section. From septic obstetric complications around the world about 150 thousand women annually perish. Septic complications in the postnatal period as the reason of maternal mortality, continue to hold sad leadership, taking 1-2 place, sharing it with obstetric bleedings. Use immunomodulatory substantially reduces risk of development and increases efficiency of treatment of postnatal endometritis. Prevalence in the last years of the erased and atypical forms of a postnatal endometritis at women in childbirth creates difficulties in forecasting and early diagnosis of a postnatal endometritis. Introduction will allow to carry out timely detection of a disease to obstetric practice of modern and high-precision technologies at a preclinical stage of a disease. Lack of a tendency to decrease in the postnatal is purulent – septic complications, the polyetiologic and versatility of pathogenesis dictate need of expansion of researches, search more perfect, available, exact, the maloinvazivnykh and not expensive methods of diagnostics, prevention and therapy of postnatal pyoinflammatory diseases.

**Keywords:** Cesarean section, endometritis, immunomodulators, prevention, treatment

Расширение показаний к кесареву сечению позволило достичь определенных положительных изменений в структуре перинатальной смертности, но в тоже время привело к росту послеродовых гнойно-септических заболеваний [50, 61].

При проведении кесарева сечения возможны трудности и осложнения, результатом которых могут быть гнойно-воспалительные заболевания в раннем и позднем послеоперационном периоде [3,61].

Общепризнанным является проведение операции кесарева сечения в нижнем сегменте матки поперечным разрезом. Большинство авторов считает целесообразным проводить лапаротомию по Пфанненштилю [32, 33, 34, 45], что обеспечивает прочный послеоперационный рубец. В особых

Воспалительные заболевания в раннем и позднем послеоперационном периоде [3,61].

случаях производят нижнесрединную лапаротомию (критическое состояние плода и матери, выраженный спаечный процесс в брюшной полости и др.).

Многие авторы являются сторонниками выполнения лапаротомии по Пфанненштилю в модификации Л.С. Персианинова, что обеспечивает достаточный оперативный доступ, прочный и косметический послеоперационный рубец [32, 33, 34, 60, 61].

Меньше осложнений наблюдается при нижнесрединной лапаротомии, чем при поперечном разрезе, но при этом чаще возникают расхождение шва, послеоперационные грыжи, рубец недостаточно косметичен. При продольном срединном разрезе кровотечения как правило не бывает [32, 33, 34, 60, 61].

А.Н. Стрижаков внедрил в практику новую методику кесарева сечения: рассечение передней брюшной стенки по методу Джоэл – Кохена, а разрез на матке – по методу Штарка [49, 50].

Не только у нас в стране, но и за рубежом необоснованно редко в современном акушерстве используется экстраперитонеальный доступ к нижнему маточному сегменту, несмотря на очевидные преимущества этого метода оперативного родоразрешения [39]. Вероятно, это обусловлено техническими сложностями экстраперитонеального кесарева сечения в виде ранения брюшины и мочевого пузыря (4.0 – 7.5% и 0.3 – 2.5% соответственно) и трудностями при извлечении плода.

Большинство акушеров-гинекологов являются сторонниками «тупого» рассечения матки после того, как сделан небольшой разрез скальпелем по методу Гусакова – Занченко; и реже проводят рассечение матки с помощью ножниц по Дерфлеру [29, 30].

В.А. Ананьев и соавт. [3] обнаружили, что в биоптатах при оперативном вмешательстве по Дерфлеру не затрагиваются наиболее чувствительные к повреждению внутриклеточные системы. При этом сохранение целостности клеточных мембран и дыхательного аппарата клетки обеспечивает поддержание гомеостаза органелл и окислительное фосфорилирование. В тоже время, при разрезе по Гусакову – Занченко преобладают глубокие, большей частью необратимые, ультраструктурные изменения, отражающие деструкцию не только трофического, но и сократительного аппарата клеток миометрия.

Нет единого взгляда в вопросе, когда и как удалять плаценту из матки. Е.А. Чернуха и В.А. Ананьев [3, 60, 61] предлагают не торопиться с отделением и выделением плаценты. Они рекомендуют после извлечения плода, для профилактики кровотечения,

на углы раны наложить зажимы Микулича, в мышцу матки ввести 1 мл 0,02 % раствора метилэргометрина, приступить к капельному внутривенному введению окситоцина, и ждать отделения последа, после чего, потягиванием за пуповину выделить его.

Преждевременно, по мнению В.В. Абрамченко [1, 2], проводить ручное отделение последа во время кесарева сечения у резус-отрицательных женщин или при любых обстоятельствах, когда трансплацентарное кровотечение может повысить опасность изосенсибилизации.

После удаления последа полость матки протирают марлевой салфеткой, ушивают провизорными швами углы раны, затем приступают к зашиванию разреза на матке [32, 33, 34].

В последние годы появились сторонники выведения матки из брюшной полости после извлечения плода и удаления последа [1, 2]. Они считают, что это не только облегчает зашивание матки, но и способствует ее лучшему сокращению и снижает объем операционной кровопотери.

Очень важной является техника наложения швов на разрез матки в нижнем сегменте. По поводу методики зашивания раны на матке при кесаревом сечении также нет единой точки зрения.

Одним из условий профилактики операционных осложнений и прочности рубца является правильное сопоставление краев раны [3].

В современном акушерстве отдается предпочтение методике непрерывного обвивного однорядного шва с фрагментированной фиксацией по Ревердену (шов с накидом) в углах разреза и в центре. Преимущества ее очевидны: меньшее количество швов, не нарушается трофика тканей, сокращается продолжительность операции, уменьшается объем кровопотери [1, 2, 28].

Одним из вариантов ушивания разреза на матке можно принять двухрядный шов: первый ряд – непрерывный, скорняжный (шмиденовский), слизисто-мышечный шов, (первый шов накладывается на угол разреза через слизистую оболочку и мышечный слой с выведением узла в просвет матки, а выкол – на середине мышечного слоя); второй ряд – мышечно-мышечный, также непрерывный.

Возможно, ушивание разреза матки однорядным слизисто-мышечным непрерывным швом. В настоящее время для ушивания матки применяются как узловатые, так и непрерывные швы, накладываемые в один или два ряда – при этом большое внимание должно уделяться соединению всех слоев стенки с целью создания герметичного шва [30].

Немаловажное значение имеет выбор шовного материала [30, 58].

Широко используемый ранее и созданный Джозефом Листером в 1868 году кетгут не соответствует современным требованиям из-за быстрой потери прочности, способности вызывать аллергическую и воспалительную реакции тканей [28, 32, 33, 34].

Сегодня требования к шовному материалу следующие: он должен быть стерильным, ареактивным, прочным, рассасывающимся, универсальным, удобным для хирурга [22, 28]. Дексон, максон, викрил, монокрин, полисорб, полистер, полиамид, пролен, мерсилен и капроаг обладают этими качествами.

Перитонизацию шва на матке проводят маточно-пузырной складкой брюшины непрерывным швом викриловой нитью [22, 27]. Затем выполняют ревизию брюшной полости, осматривают придатки матки, оценивают гемостаз.

Туалет брюшной полости, пузырно-маточного, позадматочного пространства и боковых каналов живота выполняют стерильной марлевой салфеткой [1, 2]. Затем послойно ушивают переднюю брюшную стенку. По окончании операции выводят мочу катетером, удаляют сгустки крови из влагалища, бережно проводят массаж матки рукой через переднюю брюшную стенку и осматривают послед.

По данным отечественных авторов средняя величина кровопотери при кесаревом сечении колеблется от 500 до 1000 мл [27, 32, 33, 34, 60, 61]. До настоящего времени отсутствуют общепринятые методы определения величины кровопотери. На практике наиболее распространенным является гравиметрический метод. Нередко определение величины кровопотери ведется визуально [3, 60, 61].

По данным некоторых авторов среднее время от начала операции до извлечения ребенка не должно превышать 8 минут, и от разреза матки до рождения ребенка не более 3 минут [21, 27, 54].

Помимо совершенствования техники операции большим достижением при проведении кесарева сечения является разработка и внедрение в практику регионарной анестезии, что исключает серьезные осложнения, присущие общему обезболиванию. При плановом кесаревом сечении используется эпидуральная анестезия, действие которой наступает через 10 – 15 минут. При экстренном оперативном родоразрешении проводится спинальная анестезия [37].

Кесарево сечение во всех развитых странах мира является распространенной операцией. В последние годы частота абдоминального родоразрешения значительно

возросла, что обусловлено расширением показаний к кесареву сечению в интересах плода; внедрением в акушерскую практику современных диагностических методов исследования состояния матери и плода; совершенствованием реанимационно-интенсивной помощи новорожденным, появлением новых антибиотиков широкого спектра действия; новых видов шовного материала [64].

Несмотря на современные методы диагностики, активную антибактериальную профилактику и терапию осложнений, использование высоких технологий при выполнении кесарева сечения, гнойно-воспалительные заболевания остаются частым и опасным осложнением [51, 52, 53, 54, 56].

Частота послеоперационных инфекционных осложнений составляет 13,3 – 75%, а у женщин с высоким риском развития септических осложнений достигает 80,4 – 85% [27, 61].

Распространенным осложнением после кесарева сечения является эндометрит. Частота его составляет от 6,6 до 45% [3, 17, 18, 19, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 51, 52, 53, 54].

Находящиеся в полости матки после операции сгустки крови, остатки некротизированной децидуальной ткани, а также локальные изменения, связанные с травмой матки во время хирургического вмешательства (отек, ишемия тканей, наличие микрогематом в области шва, шовный материал), являются предрасполагающими факторами для развития осложнений и создают благоприятную среду для размножения в матке микроорганизмов, особенно их облигатно-анаэробных видов [61].

В возникновении эндометрита имеют значение различные факторы. Изменился контингент беременных и родильниц – преобладают пациентки с тяжелыми экстрагенитальными заболеваниями, различными формами бесплодия, гормональной и хирургической коррекцией невынашивания беременности, с хронической вирусно-бактериальной инфекцией различной локализации, относящиеся к группе высокого риска развития инфекционных осложнений [51, 52, 53, 54].

Существенную роль в возникновении эндометрита играют акушерские осложнения – длительный безводный промежуток, нарушения сократительной активности матки, затяжные роды, травма мягких тканей, патологическая кровопотеря, не рациональное использование сокращающих матку средств, наличие патогенной и условно-патогенной микрофлоры [32, 33, 34, 50].

В последние годы изменились возбудители послеродовой инфекции. Длительное,

иногда бессистемное и нерациональное применение антибиотиков привело к селекции полирезистентных штаммов микроорганизмов, что явилось одной из причин повышения частоты и тяжести послеоперационных гнойно-септических заболеваний. Существенно повысилась вирулентность ряда микроорганизмов, таких как стафилококк, кишечная палочка [29, 30, 51, 52, 53, 54].

Флора при эндометрите в большинстве случаев полимикробная. При определении видового состава аэробных микроорганизмов у родильниц с эндометритом (41%) отмечен рост энтерококка, реже клебсиелы и протей. Среди них доминирует (40%) кишечная палочка [51, 52, 53, 54].

Весьма тяжелым течением характеризуются заболевания, вызванные стрептококками группы В [29, 30, 46, 51, 52, 53, 54].

Установлено, что патогенность анаэробов повышается в присутствии факультативно-аэробных микроорганизмов, в частности, кишечной палочки. При этих ассоциациях возбудителей наблюдаются тяжелые формы послеоперационного эндометрита [17, 18, 19].

Потенциально патогенные возбудители заболеваний как грамположительные (золотистый стафилококк, стрептококки), так и грамотрицательные (кишечная палочка, протей, сальмонелла, энтеробактерии), аэробные бактерии являются частой причиной заболевания и определяются в 42 – 62% случаев [29, 30].

В этиологии послеродовой инфекции в последние годы возросла роль хламидий, микоплазм, вирусов и других микроорганизмов, передающихся не только половым путем. По данным литературы микоплазмы обнаруживаются от 30 до 76% случаев, дрожжеподобные грибы в 25,8%, хламидии от 2 до 7% [17, 29, 30, 46, 51, 52, 43].

Основными путями распространения инфекции при эндометрите являются:

- а) восходящий (через родовые пути);
- б) гематогенный (из хронических очагов инфекции);
- в) лимфогенный (через разрез на матке и инфицированные разрывы шейки матки);
- г) интраамниальный, связанный с использованием в акушерской практике инвазивных методов исследования (кордоцентез, редукция эмбрионов при многоплодной беременности и др.) [25, 51, 52, 53].

Оперативное вмешательство со всеми его отрицательными составными элементами – страхом, болью, травмой, воздействием анестетиков и другими факторами – представляют собой выраженную внешнюю агрессию против уравновешенных функциональных систем организма, среди которых

одно из важных мест занимает нейрогуморальная регуляция [31].

Известно, что ответная реакция организма на любую агрессию, в том числе и на воздействие микроорганизмов связана с иммунитетом. В настоящее время считают, что защиту организма определяют неспецифические факторы и иммунологическая реактивность или иммунный ответ [8, 51, 52, 53, 54].

Изменения иммунологической реактивности при беременности включают следующие процессы: умеренное неспецифическое угнетение общей иммунореактивности матери за счет действия гонадотропных гормонов и временной инволюции вилочковой железы; активное распознавание матерью антигенов плода, унаследованных от отца; разнообразные общие и местные иммуносупрессорные механизмы [8, 32, 33].

Вместе с тем, даже при физиологическом иммунодефиците при наличии инфекции в родовых путях не во всех случаях возникают инфекционные послеродовые заболевания. Для этого необходима высокая вирулентность микроорганизма, иммунодефицит у родильницы и другие факторы.

Несомненно, само оперативное вмешательство, как разновидность агрессии и стресса ведет к подавлению иммунитета. Хирургический стресс проявляется функциональными изменениями состояния всех органов и систем организма женщины. В первую очередь, эти изменения касаются перестройки деятельности гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, обеспечивающей синхронизацию гомеостатических реакций целостного организма и своеобразии течения первой (катаболической) и второй (анаболической) фаз послеоперационного периода. Для катаболической фазы (12-14 суток после операции) характерны значительные изменения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательных систем, симпато-адреналовой и иммунной систем, а так же обмена белков, жиров и углеводов, водно-электролитного и ионного баланса [21].

Особенностью первых суток послеоперационного периода является снижение объема циркулирующей крови и олигоцитемическая гиповолемия, переходящая к третьим суткам в гиперволемию и только к седьмым, достигающая исходных объемов [42, 43].

Hood D.D. (2010) доказал, что средства для наркоза угнетают функцию иммунокомпетентных клеток. В течение 4-24 часов после операции кесарева сечения развивается лимфопения без изменения соотношения Т- и В – клеток, нарушается продукция IL-2 [53].

Особого внимания заслуживают работы, свидетельствующие о возможности образования интерлейкинов (IL-1b, IL-6, IL-8) в амниотическом и хориальном слоях плодных оболочек, в децидуальных и плацентарных клетках, а также в эндотелиальных клетках артерий пуповины [8, 12, 31].

Доказано, что при восходящем инфицировании околоплодной среды высокое диагностическое значение имеет повышение концентрации IL-6 в цервикальной слизи и амниотической жидкости. У женщин с повышенным содержанием IL-6 в цервикальной слизи имеется высокая предрасположенность к перинатальной заболеваемости и смертности. Столь же эффективным оказалось определение содержания IL-6 в плазме материнской крови. При повышении уровня IL-6 в крови беременных женщин в 75% наблюдений возникали различные инфекционные осложнения в послеродовом периоде [31, 59].

Надежным критерием диагностики эндометрита и тестом прогнозирования исхода заболевания может служить исследование уровня активности провоспалительных цитокинов у рожениц, предложенный Т.Е. Белокриницкой и Ю.А. Витковским (1999) [8, 12, 31].

Для ранней диагностики, прогноза, оценки степени тяжести воспалительного процесса и эффективности лечения больных существует множество простых и достоверных методов.

К ним относятся цитоморфологическое исследование последа и содержимого полости матки [60, 61]; определение pH,  $pCO_2$ ,  $pO_2$ , маточного содержимого [51].

Диагностическим преимуществом обладают методы определения эндотоксинов в сыворотке крови и лохиях. Определение ПДТ у рожениц может служить критерием эффективности лечения послеродового эндометрита [17].

Данные литературы свидетельствуют о том, что наиболее часто в качестве мер профилактики различных послеоперационных осложнений назначают антибиотики [26, 27]. Предложено множество схем применения антибиотиков с целью профилактики эндометрита, различные дозы и методы введения – короткие и ультракороткие курсы [1, 2].

Внимания заслуживает профилактика эндометрита после кесарева сечения у женщин с низкой степенью риска развития гнойно-воспалительных заболеваний, без применения антибиотиков, проводимая антисептическими растворами санация генитального тракта за 3-5 дней до операции [39, 41].

Использование современных технологий родового акта разрешает ведение послеродового послеоперационного периода без применения антибиотиков, что расширяет возможности естественного вскармливания и позволяет избежать отрицательного воздействия антибактериальных препаратов на организм матери и ребенка [53, 54].

Ряд авторов предлагают широко использовать орошения полости матки и брюшной полости во время операции кесарева сечения с целью снижения гнойно-воспалительных заболеваний антисептическими растворами или проведение вакуум-аспирации содержимого полости матки у рожениц с эндометритом, что снижает степень ее бактериальной обсемененности на 4-6 порядков, повышает защитные силы организма, путем увеличения количества CD3+-Т-лимфоцитов, CD4+-Т-хелперов и повышения иммунорегуляторного индекса (CD4+/CD8+) [20, 21, 37, 39, 40].

Некоторые авторы [53] считают перспективным как с целью профилактики, так и лечения эндометрита назначение многокомпонентных мазей на гидрофильной основе.

Однако необходимо учитывать возможность аллергических реакций, побочное действие, риск суперинфекции из-за селекции устойчивых микроорганизмов и различную эффективность антибиотиков [17, 53].

Морфологические проявления острого хориоамнионита не имеют связи с продолжительностью родов, длительностью безводного промежутка и назначением антибактериальной терапии, что свидетельствует о сложности патогенеза воспалительного процесса, возникающего в последе при восходящем инфицировании околоплодной среды [15].

Кроме того, имеются сведения о снижении иммунитета под воздействием антибиотиков [17, 21].

В связи с этим, наряду с антибактериальной терапией ведутся поиски других методов профилактики эндометрита после кесарева сечения. Это интраоперационное использование полимерных пленок с антибиотиками [53], совершенствование техники и модификации операции кесарева сечения; использование малотравматичной хирургической техники; уменьшение продолжительности оперативного вмешательства и кровопотери; применение современных синтетических рассасывающихся шовных материалов и атравматичных игл [29, 30]; местной влажной гипотермии [56]; аспирационно-промывное дренирование полости матки [24]; гипербарической оксигенации [40]; иммобилизованных про-

теолитических ферментов [51]; медицинского озона у родильниц [19, 39]; светолечение, воздействие лазером [7], СВЧ-терапию дециметровыми волнами [60, 61]. Физические методы улучшают кровоснабжение и трофику тканей, что способствует уменьшению отека и более быстрому заживлению тканей [39].

Интерес представляют работы, посвященные использованию квантовой гемотерапии для профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений у родильниц [26].

В последнее время терапия послеродовых эндометритов рассматривается с позиций лечения инфицированных ран и включает своевременную хирургическую обработку раны, адекватную антибактериальную терапию. Хирургическая обработка «акушерской раны» при послеродовом эндометрите включает либо кюретаж стенок матки, либо вакуум-аспирацию содержимого, либо аспирационно-промывное дренирование матки [36, 37, 38].

Однако, предложенные методы не всегда предупреждают развитие гнойно-септических осложнений, что побуждает к поиску высокоэффективных методов лечения послеродовых эндометритов. С этой точки зрения перспективным, эффективным и экономически выгодным является «ферментативный кюретаж» стенок послеродовой матки, предложенный М.А. Купертом и соавт., с использованием протеолитических пролонгированных ферментов (профезим), который заключается в комплексном лечении послеродовых эндометритов с применением внутриматочного введения профезима и является патогенетически обоснованным и оптимальным для лечения послеродовых эндометритов т.к. повышает эффективность лечения на 17,5%, уменьшает на 25,8% число дней пребывания пациенток в стационаре и снижает частоту осложнений в 8,3 раза по сравнению с традиционными методами лечения [36, 37, 38].

Востребованным и экономически выгодным, как и способ М.А. Куперта [36, 37, 38], является метод терапии эндометрита после родов с помощью энтеросорбции, непрямого электрохимического окисления и биорегуляции препаратами класса цитомединов. Промывание полости матки раствором гипохлорита натрия у родильниц с послеродовым эндометритом проводили на 4–5 сутки после родов и на 6 сутки после кесарева сечения. Промывание осуществляют раствором гипохлорита натрия в концентрации 700 мг/л с помощью системы, состоящей из соединенных приточной и отводящей полиэтиленовых трубок с диаметром 6 и 12 мм соответственно. По приточной трубке через систему для ин-

фузионной терапии подавали охлажденный до +6°–8°С раствор гипохлорита натрия. Первые 30 минут раствор NaClO вводился струйно для более быстрого вымывания содержимого полости матки и обеспечения гипотермического воздействия, затем со скоростью 10–15 мл/мин. Внутриматочное введение раствора NaClO проводили в течение 1–2 часов. На одну процедуру расходовали до 3-х литров раствора NaClO. Курс лечения составлял от 3 до 5 процедур, в зависимости от тяжести заболевания [23]. Так же интересна схема лечения женщин с послеродовым эндометритом с использованием хитозан метронидазол диоксидиновым комплексом «ХМД-БОЛ» [53].

При гелий-неоновом лазерном облучении во время кесарева сечения отметили стимуляцию фагоцитарной активности лейкоцитов. Нормализующее действие на иммунную систему при лазерном облучении, иглорефлексотерапии, ультрафиолетовом облучении беременных и родильниц выявили Л.С. Мареева и соавторы [43].

При использовании аутокрови, облученной ультрафиолетовыми лучами установили более динамичное восстановление сниженного относительного и абсолютного количества Т- и В – лимфоцитов [7, 23].

В последние годы стали разрабатываться новые методы лечения эндометрита с использованием иммуномодуляторов [4, 5, 6, 9, 19, 17, 23, 29, 30, 33]; внутривенное введение иммуноглобулина и виферона-3 в виде ректальных свечей в комплексе с антибактериальной, инфузионной, утеротонической терапии у больных с послеродовым эндометритом ускоряет выздоровление пациенток по данным Н.М. Касабулатова [25].

Методам, изменяющим иммунный статус и повышающим защитные силы беременных перед выполнением оперативного родоразрешения в борьбе с инфекцией, отдают предпочтение многие авторы [4, 5, 6, 9, 10, 12, 21, 31, 59, 65].

В связи с тем, что в последние годы сформировалось представление об иммунной регуляции физиологических функций в норме и при патологических состояниях, становится понятной теоретическая и практическая значимость рассматриваемого вопроса [31, 59]. Эндотелиоциты активно секретируют цитокины, которые способны опосредованно через лейкоциты и тромбоциты оказывать влияние на иммунитет и систему гемостаза [8, 12, 31, 59]. Эти физиологические механизмы должны в значительной степени нарушаться при развитии гнойно-септических заболеваний. В тоже время, среди акушеров-гинекологов нет единого мнения о роли нарушений клеточного

и гуморального иммунитета в механизме развития эндометрита.

Для прогнозирования и ранней диагностики эндометрита в последние годы чаще используются различные методы исследования последа. Так, цитоморфологическое изучение плаценты является эффективным диагностическим тестом эндометрита [13].

Глуховец Б.И. и Глуховец Н.Г. [15] с целью прогнозирования послеродового эндометрита предлагают сопоставлять результаты срочного патоморфологического исследования последа с цитологическими данными о состоянии вагинального биоценоза, исследованного в предродовом периоде. Они считают, что объективная морфологическая диагностика сочетанного воспалительного процесса во влагалище и плодных оболочках служит источником клинической информации, которая нацеливает на своевременную профилактику и раннее лечение послеродового эндометрита.

Новые возможности для диагностики и выработки лечебной тактики при послеродовых гнойно-воспалительных заболеваниях появились с внедрением в практику акушера-гинеколога эхографии и гистероскопии. Целям ранней диагностики эндометрита служит ультразвуковое исследование [60, 61].

Диагностическая ценность гистероскопии и эхографии позволяет определить клинический вариант течения послеродового эндометрита и предложить адекватную тактику лечения, предупредить генерализацию инфекционного процесса, осуществить ряд диагностических и лечебных процедур [46].

Преобладание в последние годы стертых и атипичных форм послеродового эндометрита у рожениц создает трудности в прогнозировании и ранней диагностике послеродового эндометрита. Внедрение в акушерскую практику современных и высокоточных технологий позволит проводить своевременное выявление заболевания на доклинической стадии заболевания [56].

Таким образом, актуальность изучаемой проблемы, отсутствие тенденции к снижению послеродовых гнойно-септических осложнений, полиэтиологичность и многогранность патогенеза диктуют необходимость расширения исследований, поиска более совершенных, доступных, точных, малоинвазивных и не дорогостоящих методов диагностики, профилактики и терапии послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний.

#### Список литературы

1. Абрамченко В.В., Башмакова М.А., Корхов В.В. Антибиотики в акушерстве и гинекологии: руководство для врачей. – СПб.: СпецЛит. 2000. – 219 с.

2. Абрамченко В.В. Послеродовой эндометрит и субинволюция матки. – М.: «Элби». 2008. – 228 с.

3. Ананьев В.А., Побединский Н.М., Чернуха Е.А. Осложнения и заболеваемость после кесарева сечения в послеродовом и отдаленном периодах // Акуш. и гин. – 2005. – №2. – С. 52-54.

4. Анохова Л.И., Патеюк А.В., Загородняя Э.Д., Кузник Б.И. Влияние ронколейкина на состояние иммунитета и гемостаза у рожениц с эндометритом после кесарева сечения // Дальневосточный медицинский журнал – 2010. – № 4. – С.43-46.

5. Анохова Л.И., Патеюк А.В., Кузник Б.И., Кохан С.Т. Сравнительное влияние полипептидов эндометрия и тималина на некоторые показатели иммунитета и гемостаза в опытах *in vitro* и *in vivo* // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН – 2011. – №6(82). – С. 156-159.

6. Анохова Л.И., Патеюк А.В., Кузник Б.И., Загородняя Э.Д. Сравнительное действие тималина, тимогена и ронколейкина на состояние иммунитета и гемостаза при развитии эндометрита после кесарева сечения // Сибирский медицинский журнал – 2012. – №1. – С. 48-51.

7. Анохова Л.И., Патеюк А.В., Тарбаева Д.А., Иозевсон С.А. Профилактика послеоперационного эндометрита методом лазерного облучения крови // Акушерство и гинекология – 2012., № 1. – С. 1-5.

8. Анохова Л.И., Белокриницкая Т.Е., Патеюк А.В., Кохан С.Т. Роль цитокинов в системе мать-плод при хронической фетоплацентарной недостаточности и синдроме задержки развития плода // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Медицинские и Естественные науки: актуальные проблемы теории и практики», посвященной 100-летию Х. Жуматова. – Казахстан, Павлодар, 2012. – С. 28-31.

9. Анохова Л.И., Патеюк А.В., Белокриницкая Т.Е., Загородняя Э.Д. Сравнительное действие ронколейкина и генферона на некоторые показатели иммунитета и гемостаза при развитии эндометрита после кесарева сечения // Медицина в Кузбассе – 2013. – № 1. – С. 49 – 54.

10. Анохова Л.И., Патеюк А.В., Белокриницкая Т.Е., Кохан С.Т. Средство влияющее на антигеннезависимую дифференцировку В-лимфоцитов / Л.И. Анохова // Патент на изобретение RU №2521230 С1 Зарегистрировано в Государственном реестре Изобретений Российской Федерации 27.06.2014 Бюл. № 18.

11. Анчик О.Г. Озонотерапия в профилактике гнойно-воспалительных осложнений у рожениц после кесарева сечения. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 15 с.

12. Белокриницкая Т.Е., Витковский Ю.А. Провоспалительные цитокины в ранней диагностике эндометритов после кесарева сечения // Клин. лаб. диагн. – 1999. – №4. – С. 33-35.

13. Белоцерковцева Л.Д., Иванников С.Е., Коваленко Л.В. Информативность цветового доплеровского картирования в ранней диагностике эндометрита после кесарева сечения // Вест. новых мед. технологий. – 2004. Т.ХI. – №4. – С. 43-45.

14. Габулдулина Р.И., Фаткуллин И.Ф., Галимова И.Р., Гурьев Э.Н. Способ восстановления нижнего сегмента матки при кесаревом сечении // Рос. вест. акуш. и гин. – 2002. – №3. – С. 34-36.

15. Глуховец Б.И., Глуховец Н.Г. Восходящее инфицирование фето-плацентарной системы // М.: МЕДпресс-информ». 2006. С. 45-49.

16. Горин В.С., Серов В.Н., Семеньков Н.Н., Шин А.П. Современные аспекты диагностики и лечения послеродового эндометрита // Рос. вест. акуш. и гин. – 2002. – №3. – С. 20-22.

17. Гуртовой Б.Л., Кулаков В.И., Воропаева С.Д. Применение антибиотиков в акушерстве и гинекологии. – М.: Русфармамед. 1996. – 140 с.

18. Гуртовой Б.Л., Коноводова Е.Н., Бурлев В.А. Диагностическое значение определения эндотоксинов у рожениц с эндометритом // Акуш. и гин. – 1997. – №2. – С.33-36.

19. Гуртовой Б.Л., Емельянова А.И., Анкирская А.С. Основные принципы антибактериальной профилактики и терапии инфекционных осложнений кесарева сечения // *Материалы VI Российского форума «Мать и дитя»*. – М., 2004. – С. 60-61.
20. Данелян С.Ж. Профилактика послеродовых инфекционных осложнений с использованием медицинского озона: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 16 с.
21. Долгов Г.В. Патогизиологические механизмы адаптации женского организма к хирургическому стрессу // *Жур. кл. мед. и патофизиол.* – 2000. – №1. – С. 43-47.
22. Егиев В.Н. Шовные материалы в хирургии и гинекологии // *Вест. рос. ассоц. акуш. и гин.* – 1995. – №3. – С. 70-75.
23. Ефремов М.М. Эфферентные методы и биорегуляция в интенсивной терапии послеродового эндометрита: Автореф. дис. ... канд. мед. наук – Тверь, 1996. – 16 с.
24. Жуманова Е.Н., Асцагурова О.Р., Никонов А.П. Некоторые аспекты диагностики оппортунистических бактериальных инфекций влагалища при беременности // *Клин. лаб. диагн.* – 2005. – №8. – С. 54-56.
25. Касабулатов Н.М., Орджоникидзе Н.В., Емельянова А.И. Диагностика, лечение и профилактика послеродового эндометрита // *Акуш. и гин.* – 2006. – №5. С. 5-8.
26. Качалина Т.С., Шахова Н.М., Невмятуллин А.Л. Применение медицинского озона в комплексном лечении острых воспалительных заболеваний внутренних половых органов женщин // *Акуш. и гин.* – 2000. – №6. – С. 20-23.
27. Комиссарова Л.М. Кесарево сечение и его роль в снижении материнской и перинатальной патологии: Автореф. дис. ... д-ра мед наук в виде научного доклада. – М., 1998. – 41 с.
28. Крамарский В.А., Кулинич С.И., Дудакова В.Н., Машакевич Л.И. Рос вестн акуш-гин. – 2003. – №3. – С. 49-52.
29. Краснопольский В.И. Кесарево сечение. – М.: ТОО. Технолит – Медицина, 1997. – 285 с.
30. Краснопольский В.И., Логотова Л.С. Альтернативное родоразрешение при наличии относительных показаний к кесареву сечению // *Журн. акуш и женск. бол.* – 2000. Т. XLIX. Вып.1. – С. 88-94.
31. Кузник Б.И., Цыбиков Н.Н., Витковский Ю.А. Единая клеточно-гуморальная система защиты организма // *Тромбоз, гемостаз и реология.* – 2005. – №2. – С. 3 -16.
32. Кулаков В.И., Каримов З.Д. Способ восстановления нижнего сегмента матки в один ряд при операции кесарева сечения // *Акуш. и гинеко.* – 1994. – №1. – С. 25-28.
33. Кулаков В.И. Современные принципы антибактериальной терапии в акушерстве, гинекологии и неонатологии // *Акуш. и гин.* – 2002. – №4. – С.3-6.
34. Кулаков В.И., Чернуха Е.А., Комиссарова Л.М. Кесарево сечение. – М.: Триада-Х, 2004. – 320 с.
35. Кулинич С.И., Крамарский В.А., Дудакова В.Н. Послеоперационные осложнения и перинатальные потери при абдоминальном родоразрешении: новые технологии в акушерстве и гинекологии // *Мат. науч. форума.* – М., 1999. – С. 175-176.
36. Куперт М.А., Солодун П.В., Куперт А.Ф. Эндометрит после родов (группы риска, особенности клиники и диагностики) // *Рос. вест. акуш. и гин.* – 2003. – Т.3. №4. – С. 42-46.
37. Куперт М.А. Эндометрит после родов в современном акушерстве. Автореф.: дис. ... д-ра мед наук. Челябинск. 2006. – 48 с.
38. Куперт М.А., Алексеевская Т.И., Куперт А.Ф. Медицинская и экономическая эффективность внедрения сотрудниками клинической кафедры нового метода лечения эндометритов после родов в клинических учреждениях здравоохранения // *Материалы VIII Российского Форума «Мать и дитя»*. – М. – 2006. – С. 640-641.
39. Левашова И.И., Мареева Л.С. Проблемы кесарева сечения в современном акушерстве // *Вест. рос. ассоц. акуш. и гин.* – 1995. – №3. – С. 23-31.
40. Лекарственные средства, применяемые в акушерстве и гинекологии /Под ред. В.И.Кулакова и др. – М.: ГЭОТАР. Медицина, 2004. – 320 с.
41. Ляхерова О.В. Антибиотикопрофилактика инфекционных осложнений после кесарева сечения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 17 с.
42. Макаров О.В., Алешкин В.А., Савченко Т.Н. Инфекции в акушерстве и гинекологии. –МЕДпресс-информ, 2009. – 622 с.
43. Мареева Л.С., Яковлева Н.И., Левашова И.И., Потапова Т.М., Дурикова Т.С. Неспецифическая профилактика гнойно-септических осложнений после кесарева сечения и оценка ее эффективности // *Вест. рос. ассоц. акуш.-гин.* – 1995. – №3. – С. 3-7.
44. Мирон И.М., Авдеев Ю.В., Соломатина Л.М. Внутриматочный лаваж в лечении и профилактике послеродового эндометрита // *Акуш. и гин.* – 1993. – №5. – С. 21-24.
45. Норвиц Э.Р., Шордж О.Дж. Наглядное акушерство и гинекология. 2-е изд., перераб. и доп. – Гэотар-Медиа, 2010. – 168 с.
46. Орджоникидзе Н.В., Федорова Т.А., Данелян С.Ж. Эндометрит и раневая инфекция у родильниц, проблемы и пути их решения // *Акуш. и гин.* – 2004. – №5. – С. 3-5.
47. Пауков В.С., Даабуль С.А., Беляева Н.Ю. Роль макрофагов в патогенезе ограниченного воспаления // *Архив патологии.* – М.: Мед. – 2005. – Т. 67. №4. – С. 3-5.
48. Радзинский В.Е. Формуляр лекарственных средств в акушерстве и гинекологии // *ГЭОТАР-Медиа.* – 2011. – 1185 с.
49. Савельева Г.М., Курцер М.А., Клименко П.А., Панина О.Б., Сичинава Л.Г., Шалина Р.И. Интранатальная охрана здоровья плода. Достижения и перспективы // *Акуш. и гин.* – 2005. – №3. – С. 3-7.
50. Савельева Г.М., Бреусенко В.Г. Гинекология // *ГЭОТАР-Медиа.* 2009. – 412 с.
51. Серов В.Н., Гуртовой Б.Л., Емельянова А.И., Касабулатов Н.М. Эндометрит после кесарева сечения. В помощь практическому врачу. – М., 2001. – 30 с.
52. Серов В.Н., Маркин С.А. Критические состояния в акушерстве. – М., 2003. – 311 с.
53. Серов В.Н., Сухих Г.Т. Лекарственные средства в акушерстве и гинекологии // *ГЭОТАР-Медиа.* – 2010. – 861 с.
54. Серов В.Н. Неотложная помощь в акушерстве и гинекологии // *ГЭОТАР-Медиа.* – 2011. – 296 с.
55. Смекуна Ф.А., Туманова В.А., Зак И.Р. Профилактика эндометрита после кесарева сечения // *Акуш. и гин.* – 1991. – №10. – С. 10-13.
56. Тохиян А.А., Ковтун О.Г., Карапетян Т.Э. Новые подходы к диагностике, профилактике и лечению послеродового эндометрита // *Материалы VI Российского форума «Мать и дитя»*. – М., 2005. – 223 с.
57. Фаткуллин И.Ф., Галимова И.Р. Кесарево сечение. – М.: Медпресс-информ. 2007. – 160 с.
58. Федорович О.К., Вержак А.А. Новый способ хирургической операции – одномоментного вакуум-аспирационного опорожнения матки с промыванием // *Вест. рос. ассоц. акуш. и гин.* – 2001. – Т. 33. №4. – С. 23-24.
59. Хаитов Р.М., Игнатъева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология. – М.: Медицина, 2000. – 432 с.
60. Чернуха Е.А., и др. Применение медицинского озона после кесарева сечения // *Акуш. и гин.* – 2002. – №4. – С. 25-27.
61. Чернуха Е.А. Какова оптимальная частота кесарева сечения в современном акушерстве // *Акуш. и гин.* – 2005. – №5. – С. 8-12.
62. Чикин В.Г., Глуховец Б.И., Половинкин А.А. Цитоморфологические особенности содержимого полости матки у женщин с различным течением послеродового эндометрита // *Акуш. и гин.* 1989. №3. С. 66-67.
63. Шабалин В.Н., Серова Л.Д. Клиническая иммунология. – Л.: Медицина, 1988. – 312 с.
64. Шаршенов А.К., Рыбалкина Л.Д., Джакыпова А.К. Современные взгляды на роль абдоминального родоразрешения в снижении перинатальных потерь // *Рос. вест. акуш. и гин.* – 2004. – №2. – С. 41-44.
65. Шмагель К.В., Черешнев В.А. Иммуитет беременной женщины. М.; Н. Новгород, 2003. – 211 с.