Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Кафедра перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета

Заведующий кафедрой:

ДМН, Профессор Цхай Виталий Борисович

**РЕФЕРАТ**

«Акушерский сепсис. Актуальность. Факторы риска. Клиника. Диагностика. Тактика лечения»

Выполнила:

Клинический ординатор кафедры перинатологии,

акушерства и гинекологии лечебного факультета

Приходько Юлия Дмитриевна

Проверил:

Ассистент кафедры

Коновалов Вячеслав Николаевич

Красноярск, 2022г.

Содержание

Введение3

Факторы риска4

Клиника6

Диагностика8

Тактика лечения14

Список литературы18

**Введение.**

Акушерский сепсис – это системное осложнение инфекций женской мочеполовой системы и молочной железы, развившееся во время беременности, изгнания плода и в послеродовом (послеабортном) периоде. Проявляется тяжёлым общим состоянием, нарастающей слабостью, лихорадкой, сердцебиением, одышкой, снижением артериального давления. По мере прогрессирования присоединяются помутнение сознания, выраженное затруднение дыхания, резкое уменьшение объёма отделяемой мочи.

**Актуальность.**

В структуре материнской смертности инфекции занимают 4-ое место и составляют 11% . Во всех странах отмечается рост случаев сепсиса.

В России доля материнской смертности, связанная с сепсисом во время родов и в послеродовом периоде – 3,6%, и только данная патология дает максимальное количество неблагоприятных исходов в сроке беременности до 22 недель. Тяжелый сепсис с полиорганной недостаточностью приводит к летальности в 20- 40% случаев. Септический шок – 60% летальных исходов.

По данным зарубежной статистики, частота тяжелого сепсиса с летальными исходами увеличивается на 10% в год, при этом основными факторами риска являются: поздний возраст матери, ожирение, беременность на фоне хронических заболеваний, ВРТ и многоплодная беременность, высокая частота кесаревых сечений (риск выше в 5-20 раз).

**Факторы риска.**

Основные факторы риска развития сепсиса и септического шока в акушерстве и гинекологии представлены:

1. Инфекции, связанные с беременностью и/или связанных с беременностью хирургических процедур: Хориоамнионит, послеродовый эндометрит, септический аборт, септический тромбофлебит, послеродовой сепсис, инфекция послеоперационной раны, инфекция после эпизиотомии, некротический фасциит, тазовый абсцесс, инфицирование шва на шейке матки, амниоцентез - септический выкидыш, кордоцентез
2. Инфекции, не связанные с беременностью, но происходящие чаще во время беременности: Инфекция нижних мочевыводящих, пиелонефрит, малярия, листериоз, вирусный гепатит (Е), пневмония, кокцидиоидомикоз, аспирационная пневмония.
3. Непредвиденные инфекции вовремя беременности: внебольничная пневмония, инфекции, связанные с ВИЧ - ВИЧ-ассоциированные инфекции, токсоплазмоз, цитомегалия, желудочно-кишечные инфекции, диссеминированная герпетическая инфекция, внутрибольничная пневмония.
4. Внутрибольничные инфекции: вентилятор-ассоциированная пневмония, катетер-ассоциированная инфекция мочевыводящих путей, инфекции, связанные с катетеризацией магистральных сосудов, инфекция кожи и мягких тканей, связанные с периферическими внутривенными катетерами, инфицирование операционной раны.

Наиболее значимыми факторами риска сепсиса в акушерско-гинекологической практике являются: возраст моложе 20 лет; 40 лет и старше, кесарево сечение, большой парирет родов, мертворождение, задержка продуктов зачатия, преждевременный разрыв плодных оболочек, серкляж, многоплодие, ВИЧ-инфекция, хроническая сердечная и печеночная недостаточности, системная красная волчанка. В последние годы пневмония/инфекции дыхательных путей (особенно грипп H1N1) и инфекции генитального тракта являются наиболее частыми причинами сепсиса - 40% и 24% соответственно.

**Клиника.**

- Лихорадка у матери (температура в родах >37,8°С) - наиболее часто

наблюдаемый признак.

- Тахикардия у матери (>120 уд/мин).

- Тахикардия у плода (>160-180 уд/мин).

- Гнойные или зловонные околоплодные воды или выделения из влагалища.

- Болезненность матки.

- Лейкоцитоз у матери (в крови >15.000-18.000 лейкоцитов/мкл).

- Артериальная гипотония

- Субинволюция матки

- Болезненность внизу живота, особенно при пальпации (ощупывании) матки

врачом

- Вздутие живота

- Отсутствие стула и отхождения газов

- Снижение количества выделяемой мочи за сутки.

- Защитное напряжение мышц передней брюшной стенки.

- Рвота, возбуждение

- Заостренные черты лица, "блестящие" глаза, бледность кожных

покровов, эйфория

- Обильное потоотделение, и/или холодная или липкая кожа

- Озноб

- Недомогание

Сроки развития акушерского сепсиса весьма вариабельны и могут

составлять от нескольких часов (молниеносный сепсис) до 7–8 сут. после

родоразрешения. Развивающаяся на фоне сепсиса коагулопатия – причина

резкого увеличения частоты акушерских кровотечений и развития

флеботромбозов.

**Диагностика.**

Необходимо провести физикальный осмотр с измерением АД, температуры тела, пульса, оксигенации крови, частоты дыхательных движений, частоты сердечных сокращений, оценить болезненность и напряженность передней брюшной стенки, оценить характер выделений из половых путей, диурез.

Основная цель физикального исследования – установление источника инфекции. Патогномоничных (специфичных) симптомов сепсиса не существует поэтому диагностика сепсиса основывается на критериях системной воспалительной реакции и наличии очага инфекции.

Критерии синдрома системной воспалительной реакции:

• температура тела >38°С или <36°С;

• тахикардия >90 в минуту;

• тахипноэ <20 в минуту или paСО2 <32 мм рт. ст.;

• лейкоцитоз >12х109 /л или <4х109 /л, или >10% незрелых форм лейкоцитов.

Необходимо провести общий анализ крови, биохимический анализ, кислотно-основное состояние, С-реактивный белок, прокальцитонин, пресепсин. Эти биомаркеры имеют относительную диагностическую ценность в отношении генерализации бактериальной инфекции и указывают на наличие критического состояния.

Прокальцитонин является новейшим биомаркером сепсиса и рекомендован как лабораторный маркер системного воспаления. Повышение выше 0,5–1 нг/мл специфично для сепсиса, выше 5,5 нг/мл – для тяжёлого сепсиса бактериальной этиологии. Чувствительность метода 81%, специфичность – 94%.

Динамика лабораторных показателей:

• В начальной фазе сепсиса – лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, тромбоцитопения, гипербилирубинемия и протеинурия. Могут наблюдаться лейкопения, токсическая зернистость нейтрофилов, вакуолизация цитоплазмы. Гипервентиляция приводит к дыхательному алкалозу. Гипоксемия может быть компенсирована ингаляцией кислорода. У больных диабетом может развиваться гипергликемия. Повышен уровень липидов сыворотки.

• В фазе развернутых клинических признаков сепсиса – тромбоцитопения с удлинением тромбинового времени, снижение концентрации фибриногена, появление D-димеров (признаков ДВС синдрома). Азотемия, гипербилирубинемия и активность аминотрансфераз могут достигать более высокого уровня. При появлении слабости дыхательных мышц происходит накопление лактата в сыворотке. Метаболический ацидоз компенсируется респираторным алкалозом. Гипоксемия не устраняется даже ингаляцией 100% кислорода. Гипергликемия у диабетиков может трансформироваться в кетоацидоз и сопровождаться гипотензией. Наличие респираторного алкалоза на ранней стадии сепсиса объясняется тахипноэ в результате раздражения дыхательного центра токсинами и продуктами метаболизма, наличие молочнокислого ацидоза на поздней стадии – полным истощением механизмов буферирования ионов водорода в крови.

Нарушения кислотно-основного состояния: для ранней стадии сепсиса характерно наличие респираторного алкалоза как следствие тахипноэ в результате раздражения дыхательного центра токсинами и продуктами метаболизма. Для поздней стадии сепсиса характерно наличие молочнокислого ацидоза. На этой стадии развития болезни механизмы буферирования ионов водорода в крови полностью истощены.

Помимо клинико-биохимических исследований в комплекс лабораторных исследований обязательно должны быть включены посевы крови, мокроты, мочи и др. или областей – ротоглотка, матка, цервикальный канал, отделяемое из раны или из области операции, а также окраска по Граму гнойных экссудатов нормально стерильных жидкостей.

Методы инструментальной диагностики при подозрении на сепсис охватывают все методы, необходимые для выявления очага инфекции и возможных метастатических поражений. Выбор методов инструментальной диагностики в каждом случае определяют профильные специалисты в зависимости от состояния больного и диагностических задач.

В процессе диагностики, в особенности при неустановленном инфекционном очаге, следует ориентироваться на расширенные клинико-лабораторные критерии сепсиса.

Критерии ДВС - синдрома:

- протромбиновое время < 15 сек

- фибриноген - плазма < 1,5 г/л

- тромбоциты < 100 х 109/л

- тромбиновое время > 35 сек (норма 15 с)

- продукты деградации фибрина (норма < 10 мг/л)

Критерии РДСВ:

- РаО2 < 50 мм рт ст

- соотношение РаО/FIO2 < 175

Критерии ОПН:

- диурез < 300-400 мл/сутки

- содержание натрия в моче > 40 ммоль/л

- креатинин крови > 200 мкмоль/л (норма 45-120 мкмоль/л).

Диагностические критерии сепсиса

1. Общие критерии

• Гипертермия, температура тела выше 38,3°C

• Гипотермия, температура тела ниже 36°C

• ЧСС>90 уд/мин (>2 стандартных отклонений от нормального возрастного диапазона)

• Тахипноэ

• Нарушение сознания

• Необходимость инфузионной поддержки (>20 мл/кг за 24 ч)

• Гипергликемия (>7,7 ммоль/л) в отсутствие сахарного диабета

1. Критерии воспаления

• Лейкоцитоз >12×109/л

• Лейкопения <4×109/л

• Сдвиг в сторону незрелых форм (>10%) при нормальном содержании лейкоцитов

• Содержание С-реактивного белка в крови более 2 стандартных отклонений от нормы

• Содержание прокальцитонина в крови более 2 стандартных отклонений от нормы

1. Гемодинамические критерии

• Артериальная гипотензия: САД<90 мм рт. ст., АДср <70 мм рт.

ст., или снижение САД более чем на 40 мм рт. ст. (у взрослых),

или снижение САД как минимум на 2 стандартных отклонения

ниже возрастной нормы

• Сатурация SvO2>70%

• Сердечный индекс >3,5 л/мин/м

1. Критерии органной дисфункции

• Артериальная гипоксемия PaO2/FiO2<300

• Острая олигурия<0,5 мл/кг × ч

• Повышение креатинина более чем на 44 мкмоль/л (0,5 мг %)

• Нарушения коагуляции: АЧТВ>60 с или МНО>1,5

• Тромбоцитопения<100×109 /л

• Гипербилирубинемия>70 ммоль/л

• Парез кишечника (отсутствие кишечных шумов)

1. Показатели тканевой гипоперфузии

• Гиперлактатемия >1 ммоль/л

• Симптом замедленного заполнения капилляров, мраморность

конечностей

Для диагностики необходимо использовать шкалы qSOFA, SOFA для оценки органной дисфункции.

Диагностические критерии септического шока: наличие «сепсисиндуцированной» гипотонии (систолическое АД<90 мм рт. ст., снижение систолического АД на 40 мм рт. ст. и более от начального уровня или среднее АД <60 мм рт. ст.) при наличии адекватной инфузии и отсутствии других причин гипотензии (приём медикаментов, кровопотеря, травма и др.)., наряду с присутствием признаков снижения периферического кровотока, которые могут сопровождаться повышением уровня лактата, олигурией или нарушением сознания, но не ограничиваться ими.

Выделяют четыре ключевых признака развития СШ:

• клинические доказательства инфекции;

• признаки синдрома системной воспалительной реакции;

• артериальная гипотензия, не устраняемая с помощью инфузии, или необходимость использования вазопрессоров;

• клинико-лабораторные признаки органной гипоперфузии.

**Тактика лечения.**

Эффективная интенсивная терапия сепсиса возможна только при условии полноценной хирургической санации очага инфекции и адекватной антимикробной терапии. Неадекватная стартовая антимикробная терапия – независимый фактор риска летального исхода у больных с сепсисом.

Принципы лечения:

1. В течение первого часа от постановки диагноза сепсис и септический шок обеспечивается :

- Венозный доступ.

- Контроль диуреза.

- Лабораторный контроль, взятие проб на бактериологическое исследование.

1. Санация очага инфекции (санация очага инфекции должна быть проведена в первые 6-12 ч после диагностики сепсиса и септического шока).

Следует помнить, что в 40% случаев очаг инфекции не является очевидным, т.е. его можно только предполагать. При решении вопроса об удалении матки или другого оперативного вмешательства необходимо учитывать, что признаков "классического"эндометрита может и не быть.

1. Инфузия кристаллоидов, при неэффективности - подключение вазопрессоров и инотропных препаратов.
2. Применение антибактериальных препаратов широкого спектра действия. Перед началом антибактериальной терапии производится забор отделяемого из предполагаемого очага, крови для бактериологического исследования, при выделении возбудителя - определение чувствительности к антибиотикам для проведения в дальнейшем этиотропной терапии.
3. Адъювантная терапия (ИВЛ, трансфузионная терапия, почечная заместительная терапия, нутритивная поддержка и т.д.).

Эмпирическая антибактериальная терапия:

Амоксициллин/клавуланат 1,2 г х 3 р/сут в/в

Ампициллин/сульбактам 1,5 г х 3-4 р/сут в/в

Амоксициллин/сульбактам) 1,5 г х 3 р/сут в/в

Цефоперазон/сульбактам 2-4 г х 2 р/сут в/в

Цефтриаксон, 1−2 г×1 р/сут в /в +Метронидазол, 500 мг×3 р/сут в /в

Цефотаксим, 1−2 г×3 р /сут в /в+Метронидазол, 500 мг×3 р/сут в /в

Цефепим, 1−2 г×2 р /сут в /в+Метронидазол, 500 мг×3 р/сут в /в

Ципрофлоксацин, 400 мг 2 р /сут в /в +Метронидазол, 500 мг×3 р/сут в /в

Альтернативная терапия:

Имипенем/циластатин 500 мг х 3-4 р/сут в/в

Меропенем 1 г х 3 р/сут в/в

Пиперациллина тазобактам 4,5 г х 4 р/сут в/в

Антибактериальная терапия считается эффективной, если основные симптомы заболевания исчезают в течение 48-72 часов.

Критерий отмены антибиотикотерапии - санация очага, нормализация температуры в течение 24-48 часов.

Показания к удалению матки :

* помимо матки не выявлено других очагов инфекции, обуславливающих тяжесть состояния и нарастание симптомов ПОН;
* при несоответствии ухудшения клинической картины и симптомов основной патологии («необъяснимые» симптомы);
* появление и прогрессирование признаков полиорганной недостаточности (снижение АД, олигоурия, ОПЛ/ОРДС, желтуха, энцефалопатия, ДВС-синдром, тромбоцитопения) и их прогрессирование;
* диагностированный хорионамнионит;
* нарастание воспалительной реакции на фоне интенсивной терапии – неэффективность консервативной терапии;
* рост уровня биомаркеров (уровень прокальцитонина может повышаться и при других критических состояниях, что в принципе не уменьшает его диагностической ценности);
* антенатальная гибель плода на фоне инфекционного процесса любой локализации.

Когда необходимо решить вопрос о сохранении матки :

* верифицирован и санирован очаг инфекции любой локализации,

определяющий тяжесть состояния (менингит, пневмония, отит,

флегмоны, абсцессы, синусит, пиелонефрит, панкреонекроз,

перитонит и др.) - это может служить показанием для родоразрешения, но не для удаления матки.

* не прогрессирует полиорганная недостаточность - системные

проявления септического процесса.

* нет клиники септического шока (но и наличие септического шока -

показание для родоразрешения, а при верифицированном и

санированном очаге инфекции другой локализации - не показание

для удаления матки),

* не прогрессирует воспалительная реакция - эффективная

консервативная терапия.

* не увеличен прокальцитониновый тест, пресепсин.
* живой плод.

Решение вопроса о гистерэктомии должно проводиться коллегиально

**Список литературы:**

1. Клинический протокол «Септические осложнения в акушерстве», 2017
2. Начальная интенсивная терапия септического шока в акушерстве (клинические рекомендации) Журнал: Анестезиология и реаниматология. 2019
3. Особенности септического шока в акушерстве, 2012. Куликов А.В,, Спирин А.В. Левит А.В. Малкова О.Г.
4. Сепсис в акушерско-гинекологической практике: Учебное пособие для врачей/ Е.А. Близнюк, С.Г. Зражевская, Н.В. Климова, Т.А. Маркина. – Благовещенск, 2012. –183 с.