Перинатальные инфекции новорожденных

Доцент кафедры педиатрии к.м.н.
Ткаченко Т.Г.

Внутриутробные инфекции

- Внутриутробные инфекции (ВУИ)- заболевания, вызываемые возбудителями проникшими к плоду от больной беременной женщины в течение гестационного периода или при прохождении его через родовые пути.

- Внутриутробно инфицируется не менее 10% новорожденных

Внутриутробные инфекции

Внутриутробно инфицируется не менее 10% новорожденных

Заболевают от 2 до 10 % в периоде новорожденности от этого числа.

Заболевание может протекать латентно, приобретая черты персистирующей инфекции в более позднем периоде жизни ребенка

Различают понятия «внутриутробная инфекция» и «инфицирование новорожденного»

- **Инфицирование** не является болезнью, не может быть вынесено в диагноз – это микробиологическое понятие – проникновение микроорганизмов к плоду и его заражение.
- **Внутриутробная инфекция – это заболевание новорожденного** с разнообразными клиническими проявлениями

Причины смертности новорожденных

2013 год

- **1. Внутриутробные инфекции**
- **2.Врожденная пневмония**
- 3. Врожденные пороки развития

Частота распространения ВУИ

- родильные стационары – 12 – 37%
- неонатальные клиники - 3% - 12%
- результаты патологоанатомических исследований новорожденных и детей первого года жизни - 37,5%

Этиология

- **Вирусы**- цитомегалии, герпеса 1и 2 типа, Эбштейн-Барра, гриппа, энтеровирусы, Коксаки А, В, ВИЧ, краснухи, гепатита В,С, аденовирус и др.
- **Бактерии**- стрептококк В, эшерихии коли, листерии, спирохеты,.
- хламидии, микоплазмы.
- **Простейшие** – токсоплазмы.
- **Грибы** и др

Источник инфекции

- Источник инфекции для плода- беременная женщина впервые заболевшая инфекционной болезнью обозначенной этиологической группы или с обострением хронической инфекции в период гестации
-
- Течение инфекционного процесса у женщины может быть острым, субклиническим, с неспецифической симптоматикой.

Основные пути проникновения возбудителя к плоду

- **восходящий** (через родовые пути)
- трансплацентарный
- гематогенный

- **нисходящий** (из воспалительно измененных придатков матки, аппендикса)

- **смешанный**

Патогенез

- При вертикальном пути передачи инфекции (гематоленном, трансплацентарном) возбудитель проникает к плоду:
- *-с током крови матери через плаценту, поврежденную токсинами*;
- *-через пупочную вену в виде эмболов;*
- *-через лимфатические щели пупочных сосудов.*

- Кроме инфекционного агента, длительно циркулирующего в организме плода, в связи с незрелостью иммунитета, повреждающее влияние оказывают иммунные комплексы (ЦИК).

Патогенез

Наиболее уязвимы мозг, печень, почки, иммунная система, с развитием синдрома “клеточной слепоты”.

Формообразование мозга продолжается всю беременность, поэтому воздействие возбудителя в зависимости от срока гестации может приводить к порокам развития, таким как гидроцефалия, микроцефалия, порэнцефалия, глиоз и воспалению мозговой ткани-энцефалиту.

Патогенез

2. При восходящем пути инфицирования возбудитель проникает из нижних половых путей в полость плодного пузыря через плодные оболочки.

- Продукты жизнедеятельности инфекционного агента, обладая лейкотропным действием стимулируют развитие экссудативного воспаления, миграцию материнских лейкоцитов, которые инфильтрируют все слои плодных оболочек и пуповины.
- Нарушается процесс фильтрации околоплодных вод, нарастает отек плодных оболочек, развивается многоводие.

Патогенез

Одновременно увеличивается содержание азотистых шлаков в околоплодной жидкости, что ведет к азотемии плода.

Сдавление сосудов пуповины увеличивает нагрузку на деятельность сердечно-сосудистой системы плода, приводя к дистрофическим изменениям в миокарде, создавая предпосылки для дисадаптации в периоде новорожденности.

Патогенез

Способом освобождения от инфицированных околоплодных вод является преждевременный разрыв плодных оболочек под влиянием лейкоцитов материнского организма, расплавляющих стенки амниона.

- В этих случаях роды начинаются неожиданно с отхождения околоплодных вод при низкой родовой деятельности или ее отсутствии.

- Продолжительность безводного периода не имеет принципиального значения , так как такой механизм родов уже свидетельствует о текущем патологическом процессе

Патогенез

- Нисходящий путь инфицирования
-
- Наличие инфекционного агента в нижних половых путях опасно для контактного инфицирования плода при прохождении через родовые пути матери.

Факторы риска инфицирования плода

1. Экстрагенитальная патология:

-гестационный пиелонефрит;

-ОРЗ-подобный синдром, лихорадочные состояния рецидивирующие в период беременности;

- -герпетическая, стрептококковая и другие инфекции,
- Важным для оценки высокой вероятности развития ВУИ является наличие тесной временной связи от 1 до 4 недель между эпизодом экстрагенитального процесса и нарушением течения беременности - угроза прерывания, многоводие.

- 2. Генитальная патология: сальпингоофарит, кольпит, эндоцервицит.

Факторы риска инфицирования плода

- 3. Осложнения настоящей беременности и родов: фетоплацентарная и истмикоцервикальная недостаточность, угроза прерывания беременности в 18-20, 28-30 недель,
- преждевременные роды, многоводие, острая отслойка нормально расположенной плаценты, преждевременное отхождение околоплодных вод, гемотрансфузии.

Факторы риска инфицирования плода

4. Результаты параклиники: УЗИ- варикоз сосудов, гиперэхогенные включения и отек плаценты, низкая плацентация; задержка развития плода; расширение чашечно-лоханочной системы почек плода.

5. Исходы предыдущих беременностей: осложненный аборт, самопроизвольный выкидыш, преждевременные роды, мертворождения, смерть новорожденного ребенка.

Гистология плаценты

- Хориоамнионит, децидуит серозный и гнойный, незрелость ворсин хориона, фиброз стромы, полнокровие ворсин хориона и пуповины, кальцификаты и мелкоочаговые кровоизлияния в плаценте, ишемические инфаркты, интервиллузит в плаценте и плодных оболочках,
- экссудативный фуникулит, тромбофлебит пуповины.

Диагностика внутриутробной инфекции у беременной и новорожденного

- Клиническая оценка течения беременности и возникших осложнений, характерных для инфекционных заболеваний:
- температура тела, рецидивирующие ОРВИ, воспалительный процесс шейки матки и влагалища, рецидивирующая угроза прерывания беременности,
- отслойка хориона и плаценты, неблагоприятные исходы предыдущих беременностей.

Внутриутробная инфекция должна быть заподозрена у любого новорожденного, при обследовании которого выявляются:

- Задержка внутриутробного развития (внутриутробная гипотрофия)
- Пороки развития (включая врожденные пороки сердца) или стигмы дизэмбриогенеза
- Неимунная водянка плода
- Микро- или гидроцефалия
- Кожные экзантемы при рождении
- Ранняя и/или длительная желтуха
- Лихорадка в первые сутки жизни

Внутриутробная инфекция должна быть заподозрена у любого новорожденного, при обследовании которого выявляются:

- Лихорадка в первые сутки жизни
- Неврологические расстройства (в том числе судороги), впервые зарегистрированные через несколько дней после рождения
- Интерстициальная пневмония
- Миокардит или кардит
- Кератоконъюктивит, катаракта или глаукома

Внутриутробная инфекция должна быть заподозрена у любого новорожденного, при обследовании которого выявляются:

«Воспалительные» изменения в клиническом анализе крови (тромбоцитопения; анемия; увеличение СОЭ; лейкопения; лимфоцитоз; моноцитоз; эритробластоз), выявляемые в первые дни жизни

Характерные изменения на нейросонограмме (кисты, рассеянные и перивентрикулярные кальцификаты мозга).

Лабораторно-инструментальные методы исследования:

- **Методы, позволяющие оценить состояние фетоплацентарной системы:**
- Эхография (фетометрия, поведенческая активность плода, его тонус, количество околоплодных вод, «зрелость» плаценты);
- Допплерография (МПК, ФПК);
- Кардиотокография (КТГ);
- Компъютерная кардиоинтервалография (КИГ);

Лабораторно-инструментальные методы исследования:

Микробиологические и серологические исследования:

Микроскопия (повышеное содержание лейкоцитов, кокковая флора, признаки дисбиоза, грибковая флора);

Бактериальный посев (наличие анаэробных и аэробных бактерий, грибковой флоры);

Лабораторно-инструментальные методы исследования:

- ПЦР - диагностика (геномы (ВПГ-1, ВПГ-2, ЦМВ, микоплазмы, хламидии);

- Иммуноферментный анализ (ИФА) - обнаружение в сыворотке специфических антител к возбудителям (IgM IgG IgA в диагностически значимых титрах);

Исследование хориона (биопсия хориона) - культуральный метод, ПЦР - диагностика;

Лабораторно-инструментальные методы исследования:

Исследование околоплодных вод (амниоцентез)- культуральный метод, ПЦР-диагностика и специфический иммунный ответ (IgM) плода;

Исследование пуповинной крови плода (кордоцентез) - кудьтуральный метод, ПЦР- диагностика и специфический иммунный ответ(IgM) плода;

Морфологическое исследование плаценты, данные аутопсии.

УРОГЕНИТАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ В ПАТОГЕНЕЗЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

ОЧЕВИДНОЕ

Рост числа женщин, страдающих ИППП, в 4 раза по сравнению с их матерями

Увеличение заболеваемости хроническим эндометритом с 17% до 25% за последние 7 лет

Увеличение числа неразвивающихся беременностей

НЕОЧЕВИДНОЕ

Хронизация воспалительного процесса.
Персистенция mixt-инфекции (гонорея, трихомониаз, хламидиоз, кишечная палочка, стрептококки группы В).
Роль микоплазм, вирусов герпеса и CMV в реализации инфекций матери и новорожденного.

Рост уровня венерических заболеваний в России 2015 г.

- **СИФИЛИС .**
- **Хламидиоз.**
- **Трихомониаз.**
- **Гонорея .ВИЧ**

Врожденный сифилис

В период с 2004-2013 г. выявлен сифилис у 174 детей с 1 до 14 лет, 230 случаев среди подростков. Среди беременных - 0,9 % (2004 г.)- 0,2 %(2013 г.). 46 случаев врожденного сифилиса.

- Пути передачи: трансплацентарный, интранатальный.
- Исходы: выкидыш, ВПР, мертворожденный, незрелость.
- Клиника: гепатоспленомегалия, пневмония, менингоэнцефалит, пузырчатка, геморрагический синдром, ринит
- Лечение: пенициллин.

Клиническое наблюдение

Мать- цыганка, беременность 6, роды 5, не наблюдалась, не обследовалась. При рождении- Апгар 6/7 б., ЗВУР (2300 г., 50 см. МРК- 46), вялость, РДС, сыпь на коже.

В родах взяты анализы на ВУИ, RW++++.

Диагноз: Врожденный сифилис,ранний, пузырчатка, пневмония,ЗВУР.

Врожденный сифилис

Врожденный сифилис

Врожденный сифилис

Мать- 21 год, не замужем, не работает,на учете по беременности не состояла. Роды срочные. Апгар 6/7б., вес -3100 г., длина — 54 см МРК- 57, на 2 день ушла из родильного дома, не обследована на ВУИ, через 10 дней (у ребенка вялость, отказ от еды,потеря массы 15%, увеличение живота.)

При обследовании: анемия, трансаминаземиия, гипротеинемия, пневмония,гепатоспленомегалия, RW +++. Диагноз : Ранний врождnный сифилис, пневмония,

Краснуха

Возбудитель – вирус краснухи

Риск – 20% беременных серонегативны

Пути передачи: воздушно-капельный, вертикальный

Клиника у беременной: сыпь, артралгия, лимфаденопатия

Диагностика: обнаружение IgM или значительное повышение титра IgG у беременной

Профилактика: вакцинация детей и серонегативных женщин

Лечение: специфическое лечение отсутствует

Частота врожденной краснухи – 3%

Клинические проявления у новорожденного: ВПР, ретинопатия, глухота, нарушение когнитивных функций, краснуха в неонатальном возрасте

Вирус простого герпеса

- **Возбудитель:** ВПГ 1 и 2 серотипов
- **Риск у беременных**: 2 – 5% серопозитивных беременных, у которых возникает рецидивирование, 40% беременных серонегативны
- **Пути передачи:** половой, вертикальный, прямой контакт
- Клиника у беременной: эпизоды генитального герпеса, бессимптомная инфекция
- **Диагностика:** клиника, серология, ПЦР
- **Влияние на плод:** первичный герпес – риск вертикальной передачи - 50%, при рецидивах – 4%, антенатально - %%, интранатально – 90%, постнатально – 5%
- Локализованные (кожа, глаза), генерализованные(пневмония, гепатит, энцефалит)
- **Профилактика:** кесарево сечение при первичной инфекции родовых путей накануне родов, супресивная терапия накануне родов, зовиракс, виферон.

Цитомегаловирусная инфекция

Риск: до 10 – 30% беременных серонегативны

Возбудитель: цитомегаловирус

Распространенность среди новорожденных: 0,2 – 2,5%

- **Путь передачи**: вертикальный, половой, контакт с биологическими материалами больного
- **Клиника у беременной**: в 20% неспецифические симптомы ВУИ (лихорадка, фарингит, лимфаденопатия), бессимптомная инфекция
- **Новорожденный** -гипотрофия, геморрагии, тромбоцитопения, персистирующая желтуха, анемия, лимфоаденопатия, пневмония, гепатит, хориоретинит
- **Диагностика**: серология, ПЦР

2007/10/07

Микоплазмоз

Возбудитель: Mycoplasma hominis, M. genitalis, Ureaplasma urealyticum

- **Распространенность:** инфицированы 15 – 40% беременных
- **Пути передачи:** половой, вертикальный (преимущественно интранатально)
- **Клиника у беременной:** в основном бессимптомно, цервицит, многоводие, хорионамнионит, кольпит
- **Диагноситика:** культуральный метод, ИФА,ПЦР
- **Новорожденные:** в ассоциации с другими возбудителями, м.б. РДС, заболевания легких, менингит, сепсис, конъюнктивит

B- гемолитический стрептококк

- **Возбудитель:**Streptococcus haemoliticus
- **Распространенность:** колонизированы 20% беременных
- **Путь передачи:** интранатально
- **Клиника у беременной:** бессимптомное течение, преждевременные роды, хорионамнионит
- **Диагностика:** 1-3 на 1000 живорожденных (менингит, пневмония, молниеносная форма сепсиса)

Токсоплазмоз

Возбудитель: Toxoplasma gondii

Риск у беременных: 20-40% серонегативны, 1% инфицируются во время беременности

- **Путь передачи:** алиментарный (тканевы цисты, ооцисты),вертикальный, через поврежденную кожу, гемотрансфузия, трансплантация
- **Клиника у беременной:** гриппоподобные симптомы, латентное течение
- **Диагностика:** серология, ПЦР
- **Влияние на плод: г**ибель, преждевременные роды, инфицирование в 1 триместре – 25% - тяжелые формы у 75% (мозговые кальцификаты, хориоретинит, гидроцефалия), инфицирование в 3 триместре в 65% - бессимптомное течение.

ВИЧ

Возбудитель - вирус.

Пути передачи - вертикальный, трансплацентарный.

- **10 % носителей инфицируют детей.**
- **Диагностика -** серологический метод, ПЦР.
- **Клиника - отсрочена,** лимфаденопатия, гепатоспленомегалия, паротит, дерматит, рецидивирующий отит, диарея, иммунодефицит.
- **Иммунологический мониторинг –** 18 месяцев.
- **Терапия -** специфическая

Грибковые инфекции

Возбудитель - дрожжеподобные грибы рода Candida, чаще C. AIbicans

Риск у беременной - 30% беременных колонизированы Candida

- **Клиника у беременной** - кандидозный вульвовагинит, кандидоз полости рта, ЖКТ, кожи
- **Диагностика** - микроскопия, культуральный метод
- **Влияние на плод** - интранатальное контактное заражение, высокий риск колонизации полости рта, ЖКТ, у 90% инфицированных детей в течение 1-й недели жизни - кандидоз полости рта, “пеленочный дерматит”
- **Профилактика** - санация беременной, восстановление эубиоза влагалища.

Урогенитальный хламидиоз

Возбудитель : хламидия трахоматис

Распространенность : инфицированы 7% беременных.

- **Пути передачи:** половой, вертикальный.
- **У беременной** : бессимптомно, многоводие, цервицит, хориоамнионит, невынашиваемость.
- **Диагностика:** культура, ПЦР, ИГМ, эозинофилия.
- **Клиника :** конъюнктивит, пневмония, бронхиолит, энцефалит.
- **Лечение:** макролиды.

Показания к назначению комплексной терапии у новорожденного

определяются только тогда, когда

диагностировано

внутриутробное инфекционно-воспалительное заболевание,

а не такие определения в медицинских документах, как

«группа риска по внутриутробной инфекции»

и «внутриутробное инфицирование»

Госпитальная (нозокомиальная) инфекция новорожденных

Заболевание, вызванное инфекционным агентом у новорожденного, находящегося в стационаре более 48 – 72 часов

- **ВУИ- период клинических проявлений**

  внутриутробной (интранатальной) инфекции - 48 – 72 часа после родов,

  иногда - отсрочено

Здоровье сберегающие неонатальные технологии

1. **Формирование микробиоценоза и локального иммунитета родовых путей матери**
- **2. Обеспечение раннего телесного контакта ребенка с матерью в первые минуты после рождения**
- **3. Становление и поддержание лактации у матери**
- **4 Вскармливание всех детей молозивом и по возможности грудным молоком матери, особенно в первые 2 – 3 дня жизни**
- **5. Непрерывное совместное пребывание в палате матери и ребенка**

Здоровье сберегающие неонатальные технологии

6. Обязательное обеспечение всех детей, находящихся в условиях применения техногенных технологий, нативным молоком для осуществления лактотрофного и в большей степени биологически-энергетического питания

- **7. Оптимальная организация окружающей среды, направленная на предупреждение переохлаждения и перегревания, госпитального инфицирования, психического и физического травмирования ребенка**
- **8. Информированное согласие и непременное участие матери в лечении и выхаживании ребенка**
- **9. Ограничение сроков пребывания новорожденного в стенах любого стационара (родильного, педиатрического)**
- **10. Проведение бактериологического мониторинга в родовспомогательных и детских учреждениях**

Профилактика внутриутробных инфекций при планировании беременности

Проведение прививок у серонегативных женщин, планирующих беременность *

Вакцина от гепатита В

Вакцина от краснухи

Вакцина от кори и паротита

- **Вакцина от гриппа в осенне-зимний период**
- **Вакцина от полиомиелита при поездках в эндемичные зоны в случае, если последняя вакцинация проводилась более 10 лет назад**
- **Вакцинация против ВПГ при наличии тяжелых форм генитального герпеса**
- **Определение серологического статуса по токсоплазмозу, ВПГ-инфекции, ЦМВ-инфекции**
- **- Культуральное исследование на наличие хламидиоза, микоуреаплазмоза. Бактериологическое исследование.* Случайная вакцинация на ранних сроках беременности живыми аттенуированными вакцинами не является показанием для прерывания беременности.**