Учреждение образования
«Пинский государственный медицинский колледж»

Дисциплина: «Сестринское дело при инфекционных заболеваниях»

Специальность: «Сестринское дело» 2 курс

Теоретическое занятие 14.

Тема: «Менингококковая инфекция»

Вопросы занятия № 13:

1. Грипп
2. Герпес

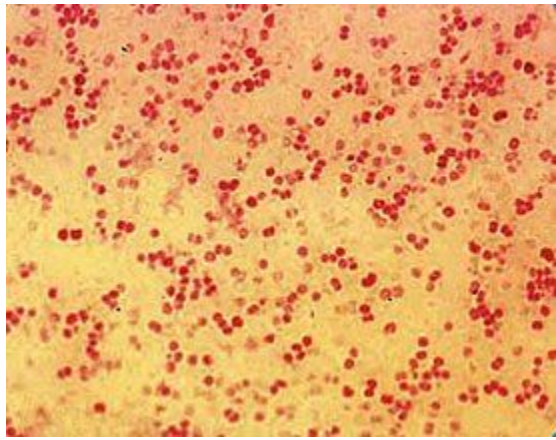
Вопросы занятия № 14:

1. Менингококковая инфекция.

1.1. Этиология.
1.2. Эпидемиология.
1.3. Патогенез.
1.4. Клинические проявления. Осложнения.
1.5. Методы лабораторной диагностики.
1.6. Принципы лечения. Оказание медицинской помощи при генерализованной менингококковой инфекции на догоспитальном этапе.
1.7. Организация сестринского ухода и наблюдения за пациентами.
1.8. Диспансерное наблюдение.
1.9. Профилактика менингококковой инфекции. Противоэпидемические мероприятия в очаге.

Менингококковая инфекция – острое инфекционное заболевание, характеризующееся большим разнообразием клинических проявлений – от бактерионосительства до менингоэнцефалита и сепсиса.

Этиология. Возбудитель менингококковой инфекции – менингококк (Neisseria meningitidis). Это неподвижный грамотрицательный диплококк, в мазках располагается попарно, имеет форму бобового зерна, аэроб. Находится внутриклеточно, при разрушении микроба высвобождается эндотоксин. По антигенной структуре менингококки делятся на ряд серогрупп (A, B, C, D и др.), среди которых наиболее патогенными для человека являются менингококки серогрупп A и B. Они хорошо растут на питательных средах с добавлением инактивированной лошадиной сыворотки.



Чистая культура N. meningitidis, окраска по Граму

Менингококк малоустойчив во внешней среде, чувствителен к низким температурам, что необходимо учитывать при доставке биологического материала от больного в лабораторию. При воздействии обычных дезинфектантов погибает через 1-2 мин

Эпидемиология. Источник инфекции – **больной человек или бактерионоситель.** Наибольшую эпидемиологическую опасность представляют здоровые бактерионосители и больные с назофарингитом, которые, находясь в коллективе, распространяют инфекцию. Механизм заражения – **воздушно-капельный.** При кашле, чихании и даже разговоре менингококк выделяется с капельками слизи во внешнюю среду. Заражение происходит чаще всего на расстоянии менее 0,5 м. Максимум заболеваемости приходится на зимне-весенний период. Чаще всего болеют дети и подростки. После перенесенного заболевания формируется относительно стойкий иммунитет.

Патогенез. Входными воротами инфекции обычно являются верхние дыхательные пути, особенно носоглотка. На месте внедрения возбудителя развивается воспалительный процесс (назофарингит). В случае преодоления барьера слизистых оболочек менингококк проникает в кровь, развивается менингококцемия. После проникновения менингококка через гематоэнцефалический барьер возникает гнойное воспаление мягких мозговых оболочек (менингит).

Клиника. Инкубационный период колеблется от 1 до 10 дней, чаще составляет 2-4 дня.

Клинические проявления менингококковой инфекции чрезвычайно разнообразны. Выделяют следующие
формы:

- ✔ локализованные - менингококконосительство, назофарингит;
- ✔ генерализованные - менингококцемия, менингит, менингоэнцефалит, смешанные (менингит + менингококцемия);

КЛИНИКА.

- ✔ Самой частой формой менингококковой инфекции является менингококконосительство, которое клинически ничем не проявляется, а выявляется только путем бактериологического обнаружения менингококка в носоглоточной слизи.
- ✔ Острый назофарингит сопровождается жалобами на головную боль, першение и боли в горле, сухой кашель, заложенность носа. Температура тела повышается до субфебрильной и держится 1-3 дня. При осмотре носоглотки отмечается гиперемия задней стенки глотки с гиперплазией ее лимфоидных фолликулов.
- ✔ Менингококцемия – менингококковый сепсис, протекает бурно с развитием вторичных метастатических очагов. Заболевание начинается остро: температура повышается до 39-41 °С, сопровождается ознобом и симптомами интоксикации (общая слабость, головная боль, боли в мышцах спины и конечностей, жажда, сухость во рту, бледность и цианоз кожи). Отмечается тахикардия, гипотония, уменьшается мочеотделение. Наиболее ярким признаком является экзантема, которая появляется через 5-15 ч, иногда на вторые сутки от начала заболевания. Сыпь имеет, как правило, геморрагический характер (петехии, пурпура, экхимозы), неправильной формы (звездчатая), величиной от точечных геморрагий до крупных кровоизлияний с некрозом в центре. На местах с обширным некрозом омертвевшая ткань впоследствии отторгается с образованием дефектов и рубцов. В особо тяжелых случаях развивается гангрена кончиков пальцев рук, стоп, ушных раковин. Помимо геморрагических элементов сыпи могут быть розеолезные, папулезные, везикулезные высыпания. Кровоизлияния могут происходить в склеру, конъюнктиву, слизистые оболочки полости рта. Метастазы в суставы, особенно мелкие по типу синовитов, артритов, отмечаются значительно реже, чем метастазы в кожу. В гемограмме выявляется нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево, увеличение СОЭ. В подавляющем большинстве случаев менингококцемия протекает в сочетании с менингитом. Однако у 4-10% больных менингококцемия встречается в чистом виде, без поражения мягких мозговых оболочек.
- ✔ По тяжести различают легкие, среднетяжелые и тяжелые формы болезни. Особенно тяжело протекает молниеносная форма менингококцемии. Молниеносная форма представляет собой инфекционно-токсический шок, в основе которого лежат расстройства гемодинамики, нарастающий ДВС-синдром, декомпенсированный ацидоз. Клинически ИТШ характеризуется острейшим началом и бурным течением. Температура тела с ознобами резко повышается до 40-41 °С, однако через несколько минут она может снизиться до нормы и ниже. В первые часы болезни появляется обильная геморрагическая сыпь с тенденцией к слиянию и образованию обширных кровоизлияний, склонных к быстрой некротизации. На коже могут появляться багрово-цианотичные («трупные») пятна, перемещающиеся при перемене положения тела. Кожные покровы бледные, с тотальным цианозом, покрыты холодным липким потом, черты лица заострены. Больные беспокойны, возбуждены, нередко появляются судороги, особенно у детей. Выражены сильные мышечные боли, артралгии, боли в животе, гиперестезии. Нередко возникают повторная рвота (часто «кофейной гущей»), носовые и маточные кровотечения. Наступает потеря сознания, развивается олигурия вплоть до анурии и декомпенсированный ацидоз. Одновременно ухудшается сердечная деятельность. Резко снижается АД, пульс становится частым, нитевидным или не прощупывается, появляется одышка, развивается синдром острой надпочечниковой недостаточности (синдром Уотерхауса - Фридериксена). Без адекватной терапии смерть может наступить через 6-48 ч от начала болезни вследствие острой сердечно-сосудистой недостаточности или ОПочН.
- ✔ Менингит - самая распространенная из генерализованных форм. Заболевание начинается остро, внезапно, среди полного здоровья. Характерна триада симптомов: лихорадка, головная боль, рвота. Температура резко повышается до 40-41 °С в течение нескольких часов и сопровождается ознобом. Головная боль при менингите сильная, мучительная, пульсирующего характера, часто без определенной локализации, не снимается обычными анальгетиками. Особо интенсивна она по ночам, усиливается при перемене положения тела, резком звуке, ярком свете. Рвота при менингите возникает без предшествующей тошноты, не связана с приемом пищи и не приносит больному облегчения. При прогрессировании заболевания наблюдается расстройство сознания, неадекватность поведения пациента, сопор, мозговая кома. При объективном обследовании выявляются менингеальные симптомы: ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского (верхний, средний, нижний). У грудных детей отмечается напряжение или выбухание родничка. В самых тяжелых случаях больной принимает характерную вынужденную позу («менингеальная поза», «поза легавой собаки») - лежит на боку с запрокинутой головой, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах, притянуты к животу. При тяжелых формах болезни отмечаются нарушение сознания, возбуждение пациента, двигательное беспокойство, судороги. Характерен внешний вид больного: лицо и шея гиперемированы, сосуды склер инъецированы, герпетические высыпания на губах, крыльях носа. В гемограмме высокий нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, увеличение СОЭ. Для подтверждения диагноза менингита необходимо сделать люмбальную пункцию с исследованием спинномозговой жидкости. Давление ликвора повышено (вытекает частыми каплями), он мутный. Количество клеток достигает 5000-10 ООО в 1 мкл, а иногда не поддается подсчету, преобладают нейтрофилы (60-100%). Содержание белка повышено в несколько раз, достигая 10 г/л, уровень глюкозы и хлоридов снижен.
- ✔ Менингоэнцефалит – относительно редкая форма менингококковой инфекции, при которой преобладают симптомы энцефалита, а менингеальный синдром выражен слабо. К энцефалитическим симптомам относятся двигательное беспокойство, нарушение сознания, судороги, поражение черепно-мозговых нервов.
- ✔ Смешанная форма (менингококцемия + менингит) встречается в 25-50% случаев генерализованной менингококковой инфекции. Могут преобладать явления как менингококцемии, так и менингита.
- ✔ Редкие формы (эндокардит, артрит, пневмония, иридоциклит) являются следствием менингококцемии с диссеминацией менингококка в упомянутые органы и ткани

ОСЛОЖНЕНИЯ.

Наиболее грозные осложнения - инфекционно-токсический шок и отек-набухание головного Мозга.
Инфекционно-токсический шок имеет три степени.

Шок I степени (компенсированный): состояние тяжелое, сознание сохранено, отмечается возбуждение, двигательное беспокойство, мелкая геморрагическая сыпь, цианоз кончика носа и пальцев, умеренная одышка, тахикардия, АД в пределах нормы или несколько повышено, диурез снижен.

Шок II степени (субкомпенсированный): возбуждение сменяется заторможенностью, кожа бледная, акроцианоз, геморрагическая сыпь крупная, с некрозами. Отмечается одышка, тахикардия, АД снижается до 80-60 мм рт. ст., тоны сердца глухие. Диурез значительно снижен.

Шок III степени (декомпенсированный): двигательное беспокойство сменяется прострацией и потерей сознания, гипотермия, кожа багрово-синюшная («трупные пятна»). Пульс нитевидный или не определяется, АД не превышает 50 мм рт. ст., анурия. Дыхание поверхностное, иногда клокочущее.

Отек-набухание головного мозга чаще всего развивается в 1-3-и сутки менингококкового менингита. Отмечается усиление головной боли и рвоты, появляются судороги, психомоторное возбуждение, нарушается сознание. Больные не реагируют на внешние раздражители, у них угасают корнеальные рефлексы (роговичный рефлекс) — безусловный рефлекс смыкания глазной щели в ответ на раздражение роговицы глаза), зрачки вяло реагируют на свет. Появляются признаки расстройства функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, отмечаются непроизвольные мочеиспускание и дефекация. Смерть наступает от остановки дыхания. Редко по сравнению с ИТШ и отеком-набуханием головного мозга встречается менингит с синдромом церебральной гипотензии и менингит с синдромом эпендиматита (гнойное воспаление стенок желудочков мозга).

Менингит с синдромом церебральной гипотензии развивается преимущественно у детей младшего возраста, начинается бурно с резким токсикозом и эксикозом, ступором и судорогами. Менингеальные знаки выражены слабо, что затрудняет диагностику. В результате падения внутричерепного давления у грудных детей большой родничок западает, при люмбальной пункции ликвор вытекает редкими каплями.
Менингит с синдромом эпендиматита (вентрикулита) развивается вследствие распространения воспалительного процесса на оболочку, выстилающую желудочки мозга (эпендиму). Основным является тотальная ригидностьмышц с характерной позой - ноги вытянуты и перекрещи ваются в нижних отделах голеней, кисти рук сжаты в кулаки. Наступает нарушение психики, сонливость, отмечаются резкие тонические и клонические судороги, появляется упорная рвота, расстройство дыхания и сердечно-сосудистой деятельности. Температура тела нормальная или субфебрильная при тяжелом состоянии больного. Возможны парезы сфинктеров с недержанием мочи и непроизвольным отхождением кала.

ДИАГНОСТИКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ:

- ✔ Общий (клинический) анализ крови развернутый.
- ✔ Общий анализ мочи.
- ✔ Клиническое и биохимическое исследование спинномозговой жидкости.
- ✔ Микроскопическое исследование спинномозговой жидкости на менингококк (Neisseriameningiditis).
- ✔ Бактериологическое исследование спинномозговой жидкости на менингококк (Neisseria meningiditis).
- ✔ Бактериологическое исследование крови на стерильность.
- ✔ Бактериологическое исследование слизи с задней стенки глотки на менингококк (Neisseria meningiditis).
- ✔ Рентгенография (обзорная) грудной полости.
- ✔ Рентгенография околоносовых пазух

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

- ✔ Биохимическое исследование крови: определение уровня глюкозы, общего белка, альбумина, билирубина, мочевины, креатинина, АЛТ, АСТ, СРБ.
- ✔ Исследование показателей гемостаза.
- ✔ Исследование параметров КОС крови.
- ✔ ЭКГ.
- ✔ Молекулярно-биологическое исследование спинномозговой жидкости на ДНК возбудителя.
- ✔ Исследование бета-лактамазной активности сыворотки крови при назначении бета-лактамных антибиотиков.
- ✔ КТ головного мозга или МРТ головы.
- ✔ Консультация врача-невролога, врача-офтальмолога, врача-оториноларинголога

ЛЕЧЕНИЕ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ.

- ✔ Оказание экстренной медицинской помощи: в/в введение 2 г цефтриаксона, в/в введение 60 мг преднизолона или 12 мг дексаметазона.
- ✔ Направление пациента для госпитализации и лечения в инфекционное отделение больничной организации здравоохранения в экстренном порядке.
- ✔ При нестабильном и тяжелом состоянии пациента – в отделение анестезиологии и реанимации ближайшей организации здравоохранения
- ✔ 1. Лечебное питание (диета М).
- ✔ 2. Антибактериальная терапия:
- ✔ 2.1. ЛС выбора:
  - ✔ цефтриаксон 2000 мг в/в 2 раза/сут или
  - ✔ цефотаксим 2000 мг в/в 6 раза/сут.
- ✔ 2.2. Альтернативные ЛС:
  - ✔ бензилпенициллин 200 000 – 300 000 ЕД/кг/сут в/в (разделить на 6 введений) 7 − 10 дней или
  - ✔ меропенем по 2000 мг в/в 3 раза/сут 7 − 10 дней.
- ✔ 3. Кортикостероиды:
  - ✔ дексаметазон 0,15 мг/кг в/в 4 раза/сут 4 дня.
- ✔ 4. НПВС:
  - ✔ кеторолак 40-120 мг/сут внутрь или в/м;
  - ✔ метамизол 500-2000 мг/сут внутрь или в/м;
  - ✔ парацетамол 500-2000 мг/сут внутрь.
- ✔ 5. При развитии отека-набухания вещества головного мозга:
  - ✔ сормантол или маннитол 0,25-2,0 г/кг массы тела в зависимости от тяжести отека-набухания головного мозга, вводить в/в капельно в течение 30-60 минут;
  - ✔ фуросемид 40-120 мг в/в струйно.
- ✔ 6. При судорогах, психомоторном возбуждении: диазепам 0,5% раствор 2-4 мл в/в или в/м

Профилактика. Мероприятия, направленные на источник инфекции, заключаются в раннем выявлении больных и бактерионосителей, их изоляции и лечении.

Меры, направленные на механизм заражения, заключаются в проведении санитарно-гигиенических мероприятий и дезинфекции. За контактными лицами устанавливается медицинское наблюдение в течение 10 дней с ежедневной термометрией, осмотром носоглотки, кожных покровов и бактериологическим исследованием слизи из носоглотки.

Мероприятия, направленные на восприимчивые контингенты, заключаются в повышении неспецифической резистентности организма (закаливание, полноценное витаминизированное питание, своевременное лечение заболеваний верхних дыхательных путей).

В период эпидемиологического неблагополучия рекомендуется с профилактической целью проводить вакцинацию (в первую очередь детям от 1 года до 7 лет) с помощью менингококковой вакцины группы А, которая вводится
однократно подкожно.

Первое звено эпидемического процесса	1. Заполнение и отправка экстренного извещения 2. Лечение пациента с предположительным диагнозом 3. Обследование лиц, контактирующих с пациентом с предположительным диагнозом
Второе звено эпидемического процесса	1. Установка карантина для карантинных заболеваний 2. Прерывание механизма и пути передачи инфекционного заболевания 3. Выполнение правил санитарного противоэпидемического режима
Третье звено эпидемического процесса	1. Проведение санитарно-просветительной работы среди населения про инфекции 2. Применение профилактических прививок по календарю 3. Соблюдение личной гигиены

РЕЖИМЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ:

ОБЩИЙ РЕЖИМ	Пациент самостоятельно себя обслуживает, осуществляет мероприятия личной гигиены, свободно ходит по коридору, в столовую. Ему могут быть разрешены прогулки по территории больницы, в летнем саду
ПОЛУПОСТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ	Пациенту разрешается передвигаться в пределах палаты, сидеть на стуле около кровати. Кормление производят в палате. Мероприятия личной гигиены пациент может осуществлять самостоятельно или с помощью медицинской сестры
ПОСТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ	Пациенту разрешается поворачиваться в постели, но не покидать её. Кормление, мероприятия личной гигиены ему помогает выполнять медицинская сестра
СТРОГИЙ ПОСТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ	Пациенту не разрешается вставать, садиться, активно двигаться в постели, поворачиваться. Все гигиенические мероприятия, физиологические отправления он совершает в постели. Медицинская сестра ухаживает за пациентом, кормит его, осуществляет все мероприятия, необходимые для выполнения правил личной гигиены тяжелобольного

ОСОБЕННОСТИ НАБЛЮДЕНИЯ И УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ:

1. Лечение – выполнение назначений врача
2. Питание
3. Личная гигиена: Бельевой режим Профилактика пролежней Физиологические отправления Уход за лицом и телом

Рекомендации к домашнему заданию:

Использованные источники информации к занятию:

Основная – «Инфекционные болезни и сестринское дело» В.И. Комар Минск «Выш. школа», 2013, **с. 212-223**
повторить с. 196-212,223-231

Дополнительная – действующие нормативные правовые акты МЗ РБ, ГГСВ РБ

подготовить выступление