# СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Контрольная работа

по «Инфекционным заболеваниям»

на тему:

*«*Менингококковая инфекция*»*

Выполнила студентка ЗФВМСО

группы 59-04

Слесарева С.В.

Томск

2002

План:

* Определение
* Этиология и патогенез
* Эпидемиология
* Клиника
* Дифференциальная диагностика
* Лабораторная диагностика
* Осложнения
* Лечение
* Профилактика
* Эпидемиологический надзор

Менингококковая инфекция

**Определение**. Антропонозное острое инфекционное заболевание, протекающее в виде нозофарингита, менингококкцемии, и гнойного менингита и реже с поражением других органов и систем.

**Этиология и патогенез**. Возбудитель – *Neisseria meningitides*, неподвижный грамотрицательный микроорганизм, отличается высокой морфологической изменчивостью, в типичных случаях в препаратах выглядит как диплококк, располагающийся попарно в виде кофейных зерен. Менингококки растут на питательных средах, содержащих нативные белки (кровь, сыворотки и др.), склонны к образованию L-форм. На основе группоспецифических антигенов менингококки подразделяются на ряд серологических групп (А, В, С, D, N, X, Y, Z и др.). Основным фактором агрессии возбудителей служит липополисахаридный комплекс (эндотоксин). Возбудитель малоустойчив к воздействию факторов внешней среды: быстро погибает при высыхании, охлаждении ниже 22 оС, при 55 оС погибает через 5 мин. Под воздействием 0,01% раствора хлорамина, 1% раствора фенола, 0,1% раствора перекиси водорода инактивируется через 2—3 мин.

При попадании менингококка на слизистые оболочки верхних дыхательных путей (чаще носоглотки) развивается местный воспалительный процесс, сопровождающийся нарастанием специфической сенсибилизации. Эта форма заболевания наиболее распространена.

Генерализация процесса связана с попаданием возбудителя в кровоток. Она облегчается при сочетании менингококка с другими патогенными микроорга­низмами — вирусами гриппа, простого герпеса, кокковой флорой. При этом развивается эндотоксинемия, сопровождающаяся повреждением эндотелия сосудов, нарушением реологических свойств крови, что и приводит к развитию множественных кровоизлияний (слизистые оболочки, кожа, надпочечники. Генерализованная форма менингококковой инфекции может проявиться в виде септических очагов в различных органах и системах, что характерно для септикопиемического процесса.

Менингококк проникает в мозговые оболочки (мягкую и паутинную) из крови после преодоления гематоэнцефалического барьера. В оболочках мозга развивается воспаление, свойственное гнойному менингиту. В отдельных слу­чаях менингококк может локализоваться и вызывать воспалительную реакцию в легких, эндокарде, суставах и др.

**Эпидемиология.** *Резервуар и источник инфекции —* человек с генерализованной формой, острым назофарингитом, а также здоровые носители. Носитель­ство менингококков распространено довольно широко и подвержено колеба­ниям. В периоды спорадической заболеваемости 1—3% населения являются носителями менингококка, в эпидемических очагах — до 20—30%. Длитель­ность носительства составляет 2—3 недели, в среднем 11 дней. Более длительное носительство связано, как правило, с хроническими воспалительными пора­жениями носоглотки.

*Механизм передачи —* аэрозольный. Возбудитель передается с капельками слизи при кашле, чиханье, разговоре. Вследствие нестойкости менингококка во внешней среде и его локализации на слизистой оболочке задней стенки носоглотки он передается при достаточно тесном и длительном общении. Заражению способствуют скученность, длительное общение, особенно в спаль­ных помещениях, нарушения режима температуры и влажности.

*Проявления эпидемического процесса.* Болезнь распространена повсеместно. Ей присущи все черты эпидемиологии инфекций с воздушно-капельным ме­ханизмом передачи: периодичность, сезонность, определенное возрастное рас­пределение и очаговость. Широко распространенное носительство возбудителя и низкая частота заболеваний с клинически выраженными формами определяют основные эпидемические проявления инфекции. Периодические подъе­мы заболеваемости происходят через 10—12 лет и определяются сменой этио­логической роли менингококков разных серогрупп. Поражается преимуще­ственно городское население. Дети до 5 лет составляют более 70% всех больных. Самые высокие показатели заболеваемости сохраняются у детей до 1 года. В период подъема заболеваемости в эпидемический процесс вовлека­ются, кроме детей младшего возраста, старшие дети, подростки и взрослые. Менингококковая инфекция имеет низкую очаговость: до 95% составляют очаги с одним заболеванием. Вспышки могут возникать в организованных коллек­тивах детей и взрослых. Естественная восприимчивость людей высокая, но исход заражения определяется как свойствами возбудителя (вирулентностью), так и резистентностью макроорганизма. Иммунологическая структура населе­ния формируется заболеваемостью и носительством.

**Клиника.** Наиболее распространенной манифестной формой менингококковой инфекции является *назофарингит,* его этиологическая расшифровка клинически затруднительна. Инкубационный период не превышает 2—3 дней. Больные отмечают повышение температуры тела, чаще в виде субфебрилите­та, головную боль, катаральные проявления: кашель, першение и боли в гор­ле, заложенность носа и насморк со слизисто-гнойным отделяемым. В неко­торых случаях больные жалуются на боли в суставах. Лицо бледное. Наблюда­ется гиперемия миндалин, мягкого нёба, дужек. Обращают на себя внимание яркая гиперемия и зернистость задней стенки глотки, покрытой слизисто-гнойным налетом. Подчелюстные железы могут быть увеличенными и болез­ненными при пальпации. Заболевание длится 3—5 дней и заканчивается выз­доровлением.

При генерализации процесса может развиться *менингококкцемия* (менингококковый сепсис). В большинстве случаев менингококкцемии предшествует назофарингит, но иногда заболевание развивается неожиданно на фоне пол­ного здоровья. Заболевание начинается остро, с повышения температуры за несколько часов до 40—41 °С, что сопровождается головной болью, неукроти­мой рвотой, болями в мышцах спины и конечностей. Лицо больного бледное, с цианотичным оттенком, отмечаются одышка, тахикардия, наклонность к падению артериального давления вплоть до развития коллапса. Очень рано развивается олигурия или анурия. Наиболее демонстративным симптомом, позволяющим поставить диагноз клинически, является экзантема. Типичны звездчатые геморрагические элементы, плотные на ощупь. Сыпь имеет тен­денцию к слиянию, располагается на ягодицах, нижних конечностях, в под­мышечных впадинах, на верхнем веке. При массивной бактериемии и инток­сикации сыпь может располагаться на любой поверхности тела и становится некротической. При обратном развитии сыпи могут образовываться язвенно-некротические поверхности на ушных раковинах, кончике носа, дистальных отделах конечностей. В редких случаях менингококкцемия может приобретать хроническое течение, сопровождающееся длительной интермиттирующей ли­хорадкой, полиморфными высыпаниями на коже, артритами и полиартрита­ми, развитием гепатолиенального синдрома.

При *сверхострых (молниеносных) формах менингококкцемии* в короткий срок развивается инфекционно-токсический шок, определяющий неотложное со­стояние и часто приводящий к смерти.

Так же, как и при менингококкцемии, развитию *менингококкового менинги­та* часто предшествует назофарингит. Заболевание начинается остро с подъе­ма температуры до высоких цифр, резкой, мучительной головной боли, часто неукротимой рвоты без тошноты, не связанной с приемом пищи. Больные возбуждены, эйфоричны, у части из них уже в первые часы заболевания на­ступает расстройство сознания. Лицо гиперемировано, нередки герпетические высыпания на губах, возникает тактильная, слуховая и зрительная гипересте­зия. Возможен судорожный синдром. Выражена тахикардия, артериальное дав­ление имеет склонность к падению. Мочеотделение задержано. Менингеальная симптоматика проявляется уже в первые сутки заболевания в виде ригид­ности затылочных мышц, симптомов Кернига, Брудзинского и др. У детей грудного возраста менингеальная симптоматика может выражаться лишь в выбухании и напряжении большого родничка. Сухожильные рефлексы повы­шены, их зоны расширены. Нередки поражения черепных нервов.

Понятие «менингококковый менингит» весьма условно, поскольку между оболочками и веществом мозга существует тесная анатомическая связь. При переходе воспалительного процесса на вещество мозга и развитии *менингоэнцефалита* обычно быстро нарастают психические нарушения, сонливость, стой­кие параличи и парезы. Отмечается прогрессирующее похудание вплоть до кахексии. Менингеальный синдром при этом может быть выражен слабо. В разных сочетаниях определяются патологические рефлексы Бабинского, Оппенгейма, Россолимо, Гордона, указывающие на поражение вещества мозга.

К генерализованным формам относится и *смешанная (менингококкцемия + менингит)* менингококковая инфекция, клинически она выражается в сочета­нии симптоматики этих двух состояний.

**Дифференциальная диагностика** *менингококкового назофарингита* с пораже­ниями носоглотки другой этиологии невозможна без бактериологического обследования. *Менингококковый сепсис* следует дифференцировать с гриппом, сепсисом другой этиологии, пищевыми токсикоинфекциями. *Менингококко­вый менингит* следует отличать от других заболеваний и состояний с менингеальным синдромом: менингизма, туберкулезного менингита, менингитов ви­русного и бактериального происхождения, субарахноидального кровоизлия­ния. Для окончательной дифференциальной диагностики необходима спинномозговая пункция с исследованием полученной жидкости.

**Лабораторная диагностика.** Менингококковый назофарингит подтверждает­ся высевом и идентификацией менингококка из носа и ротоглотки. При генерализованных формах делают посевы крови и спинномозговой жидкости на питательные среды, содержащие человеческий белок. Возможны прямая мик­роскопия спинномозговой жидкости и обнаружение в ней внутриклеточно расположенных диплококков. Методы серологической диагностики (выявле­ние антигенов менингококка в реакции ИФА и антител к ним с помощью РНГА) имеют вспомогательное значение.

В случаях менингококкового (гнойного) менингита спинномозговая жид­кость мутная, цитоз достигает нескольких тысяч в 1 мкл со значительным преобладанием клеток нейтрофильного ряда, определяются высокое содержа­ние белка, положительные осадочные пробы, сниженное количество глюкозы. В ряде случаев в пробирке с жидкостью образуется грубая пленка на поверх­ности или на дне.

**Осложнения.** Наиболее опасное осложнение при генерализованных формах — *инфекционно-токсический шок.*

В соответствии с классификацией В.И. Покровского (1976) выделяют три степени шока.

Шок I степени (компенсированный) — общее состояние тяжелое, но созна­ние ясное. Отмечаются возбуждение, двигательное беспокойство. Больные жалуются на боли в мышцах, животе, суставах. Бледность кожных покровов, цианоз губ и акроцианоз, гиперестезия. Умеренная одышка, тахикардия, арте­риальное давление в пределах нормы или повышено. Диурез снижен.

Шок II степени (субкомпенсированный) — больной перестает жаловаться, развиваются заторможенность, безразличие, эйфория. Нарастают бледность, гиперестезия, цианоз становится разлитым. Температура тела снижается до нормальной. Пульс слабый, усиливается тахикардия, тоны сердца глухие, ар­териальное давление значительно снижается (80—60 мм рт. ст.). Олигурия или анурия.

Шок III степени (декомпенсированный) — сознание может быть сохранено, но возможны бред и галлюцинации. При отеке мозга потеря сознания, судо­роги. Тотальный цианоз, гипотермия, анестезия. Глубокий коллапс: пульс на лучевой артерии отсутствует или нитевидный, артериальное давление может не определяться. Анурия.

При развитии *синдрома острого набухания и отека мозга* нарастает головная боль, отмечаются рвота, нарушения сознания, гиперемия лица, цианоз, двига­тельное беспокойство, судороги, признаки расстройства дыхания и сердечно­-сосудистой деятельности, временная артериальная гипертензия, непроизвольное мочеиспускание. К осложнениям менингококковой инфекции относится и *острая почечная недостаточность.* В этих случаях наблюдается стойкая олиго- или анурия (даже после восстановления артериального давления), вновь появляются тошнота и рвота, возможен жидкий стул. Кожные покровы при­обретают бледно-серый оттенок, сухие на ощупь. Нарастают одышка, тахи­кардия. В крови определяется повышенная концентрация азотистых шлаков. Повышается уровень белка в моче, в ее осадке содержится большое количество эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров, в некоторых случаях появляются даже слепки канальцев.

Течение заболевания могут осложнять острая сердечно-сосудистая недоста­точность, острая надпочечниковая недостаточность (синдром Уотерхауса— Фридериксена).

**Лечение.** При назофарингитах применяют пероральную антибиотикотерапию в средних терапевтических дозах в виде 3—5-дневных курсов. Госпитали­зация больных с генерализованными формами менингококковой инфекции диктуется тяжестью состояния и быстротой прогрессирования симптоматики.

Наиболее эффективным антибактериальным средством остается пенициллин. С целью преодоления гематоэнцефалического барьера и создания достаточной концентрации антибиотика в спинномозговой жидкости назначают массив­ные дозы: суточное количество антибиотика рассчитывается исходя из 200 000-500 000 ЕД/кг. Препаратами выбора являются ампициллин в суточной дозе 200—300 мг/кг, растворимые формы левомицетина в дозе 10—50 мг (кг-сут). Име­ются данные о достаточной эффективности при генерализованных формах менингококковой инфекции тетрациклиновых препаратов.

Одновременно с этиотропной терапией проводится интенсивное патогене­тическое лечение с использованием кристаллоидных и макромолекулярных коллоидных растворов. Регидратация должна сопровождаться форсированным диурезом, для чего применяют мочегонные средства. При острой надпочечниковой недостаточности показано внутривенное введение кортикостероидов в дозах, необходимых для поддержания артериального давления.

**Профилактика и меры борьбы.** Вялое развитие эпидемического процесса, значение скученности и длительности общения в распространении инфекции требуют соблюдения общего санитарно-гигиенического режима в организо­ванных коллективах детей и взрослых. В период сезонного подъема заболева­емости целесообразно ограничение культурных и спортивных мероприятий. Неустойчивость возбудителя во внешней среде не требует дезинфекции в очагах. Госпитализации подлежат все больные с генерализованной формой инфекции. В бактериологически подтвержденных случаях назофарингитов больные также нуждаются в госпитализации по эпидемиологическим пока­заниям. Все лица, общавшиеся с больными, подлежат медицинскому наблю­дению в течение 10 дней. Особое внимание уделяется выявлению лиц с хроническими и острыми воспалительными явлениями в носоглотке. Обследо­вание на носительство проводят дифференцированно. В детских дошкольных учреждениях двукратно обследуются дети, бывшие в общении с больными, и весь обслуживающий персонал, в школах — учащиеся и преподаватели клас­сов, где отмечены случаи заболевания. В школах-интернатах с круглосуточ­ным пребыванием детей обследованию подлежит как персонал, так и учени­ки, общавшиеся с больным в классе и спальных помещениях. В средних и высших учебных заведениях обследуются учащиеся и преподаватели на I курсе, на старших курсах — общавшиеся с больным в учебной группе и общежи­тии. В других организованных коллективах обследуют лиц, живущих в обще­житии, в домашних очагах — всех общавшихся с больным. Выявленным но­сителям и больным назофарингитом проводят санацию антибиотиками (левомицетин или ампициллин по 0,5 г 4 раза в день) в течение 4 дней амбулаторно или в стационаре. Наиболее действенная мера борьбы с менин­гококковой инфекцией — создание невосприимчивости к инфекции. Это пассивная защита путем введения гамма-глобулина (в дозе 3 мл) детям в воз­расте до 1 года при общении с больными, а также специфическая вакцина­ция. Показанием к профилактической иммунизации является повышенная заболеваемость (2 на 100 000 населения и более) в предшествующем или те­кущем году. Плановая вакцинация нецелесообразна. Вакцинация показана в группах повышенного риска инфицирования за 2 нед до формирования кол­лективов (учащиеся первых курсов институтов, техникумов, ПТУ; временные рабочие и лица, прибывшие из разных местностей и проживающие вместе; дети старше 5 лет в организованных коллективах, круглосуточно находящи­еся в условиях тесного общения, и т.д.). Одним и тем же лицам повторную вакцинацию проводят не чаще 1 раза в 3 года. Специфическую профилак­тику проводят менингококковой вакциной (моно- и дивакциной), содер­жащей антигены (полисахариды) менингококков А и С. Она вызывает на­растание антител и защиту от болезни с 5-го дня после однократного введе­ния, а через 2 недели иммунитет достигает максимального уровня.

**Эпидемиологический надзор** включает в себя анализ заболеваемости и ле­тальности, клинических проявлений и факторов, способствующих распро­странению инфекции (носительство менингококков, иммунологическая струк­тура населения, биологические свойства возбудителя, социальные и природ­ные факторы), а также оценку эффективности проводимых мероприятий.