**ТЕМА ЛЕКЦИИ: «ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ДИФТЕРИИ»**

Дифтерия – острая респираторная инфекционная болезнь, вызываемая коринеформными бактериями, характеризующаяся выраженной интоксикацией и явлениями фиброзного воспалительного процесса в носоглотке, гортани, трахее, носу, нередко дающая тяжелые осложнения (круп, миокардит, полирадикулоневрит и т.д.).

**Распространенность**

Дифтерийная инфекция распространена повсеместно. До настоящего времени, несмотря на проведение плановой вакцинопрофилактики, как в нашей стране, так и других странах регистрируются случаи заболеваний дифтерией с развитием осложнений и летальными исходами.

Этиология. Возбудитель дифтерии – палочка Леффлера – относится к роду коринобактерий, не образует спор и капсул. Дифтерийная палочка плохо растет на обычных питательных средах и для его культивирования необходимы среды, содержащие кровь или сыворотку крови различных животных.

Дифтерийная палочка хорошо переносит температуру ниже 00С. Длительно сохраняет жизнеспособность в слизи и слюне даже в условиях высыхания. Распространенная в виде мелкодисперсного аэрозоля, культура дифтерийной палочки сохраняется в воздухе при солнечном освещении от нескольких часов до 1-2 суток. Дезинфицирующие растворы в обычно применяемых концентрация убивают микробов: 10% раствор перекиси водорода в течение 3 мин., 5% раствор фенола, 1% раствор сулемы, 50% алкоголь в течение 1 мин. При температуре 600С дифтерийные палочки погибают в течение 10 мин.

В процессе размножения дифтерийная палочка выделяет экзотоксин, который относится и так называемым истинным бактериальным токсинам. По способности образовывать экзотоксин все дифтерийные палочки делятся на токсигенные и нетоксигенными штаммами дифтерийного микроба.

**Источник возбудителя инфекции**

Единственным источником возбудителя дифтерийной инфекции является человек: больной острой, стертой или атипичной формой, реконвалесцент, здоровый бактерионоситель. Перечисленные источники не одинаковы по своему эпидемиологическому значению. По массивности выделения возбудитель с выраженным вирулентными свойствами ведущее место в качестве источника занимают больные дифтерией.

Наибольшее эпидемиологическое значение имеют лица со стертыми и атипично протекающими случаями болезни, которые нередко не диагностируются, не госпитализируются и выявляются в поздние сроки от момента их заболевания.

Поскольку больной выявляет возбудителя дифтерии в окружающую среду в течение всего заболевания, следует особо подчеркнуть заразность любого больного дифтерией, в период выздоровления. Обычная длительность носительства возбудителя у дифтерийных реконвалесцентов составляет 27 недель, однако описаны случаи продолжительности до 90 дней; в среднем в 73% случаев выделение возбудителя заканчивается к 20-25 –му дню болезни.

Существенное эпидемиологическое значение имеют здоровые бактерионосители, которые, будучи своевременно не установленными, являются источниками возбудителя дифтерии. Именно им в период спорадической заболеваемости принадлежит ведущая роль в распространении и поддержании эпидемиологического процесса дифтерии.

Носительство токсигенных штаммов дифтерийного микроба менее продолжительно, чем нетоксигенных. Средняя продолжительность носительства токсигенных штаммов составляет 1,7 месяцев, в то время как нетоксигенных – 2,5 месяцев.

Частота носительства токсигенных штаммов зависит от конкретной характеристики эпидемиологического процесса дифтерии. Так, в очагах дифтерии она во много раз выше, чем в свободных от этой инфекции коллективах. Существенное влияние на распространение носительства оказывает частота и длительность общения с источником возбудителя инфекции: в закрытых коллективах частота носительства всегда в 2-3 раза выше, чем в открытых.

Исходы встречи макроорганизма с возбудителем дифтерии могут быть различными и зависят главным образом от уровня специфической защищенности организма. Наличие высокого уровня антитоксического иммунитета обеспечивает гарантированную нейтрализацию токсина в организме, дифтерийная палочка погибает и выводится здоровым. Другой исход наблюдается, когда уровень антитоксического иммунитета может быть достаточен для нейтрализации токсина, однако микроб (в силу присущих ему факторов вирулентности) приживляется и начинает репродуцироваться в месте внедрения, обеспечивая так называемое здоровое носительство. В случае, когда антитоксической иммунитет отсутствует или его уровень не обеспечивает нейтрализации токсина, дифтерийный микроб получает возможность размножения с выделением токсина, т.е. развивается клиническая картина дифтерии.

Носители нетоксигенных штаммов дифтерийного микроба не участвуют в эпидемиологическом процессе этой инфекции.

**Механизм передачи возбудителя инфекции**

Ведущим механизмом передачи возбудителя дифтерийной инфекции является воздушно – капельный. Однако из-за устойчивости дифтерийного микроба во внешней среде заражение может произойти через различные предметы, бывшие в употреблении больного: игрушки, посуду, белье, книги и другие или через третьих лиц. Нельзя исключить и участие очень редкого пищевого пути передачи, имеющего место при инфицировании пищевых продуктов, на которых происходит размножение дифтерийной палочки (молоко, крем и др.).

Восприимчивость населения к дифтерии всеобщая. Дифтерийные антитоксические антитела, передающиеся трансплацентарно новорожденным детям, защищают их от заболевания в течение первого полугодия жизни. У переболевших дифтерией или правильно привитых против нее людей вырабатывается антитоксический иммунитет, уровень которого является надежным критерием защищенности от этой инфекции.

В довакцинальный период основная заболеваемость дифтерией регистрировалась у детей в школьном возрасте, а заболеваемость взрослых никогда не превышала 10% от общего числа заболевших. Заболеваемость характеризовалась выраженной осенне-зимней сезонностью. Периодические подъемы регистрировались с интервалами в 5-8 лет и продолжительностью подъемов заболеваемости было нарастание числа тяжелых, токсических форм дифтерии с регистрацией летальных исходов. В этот период существенное эпидемиологическое значение имела так называемая немая, латентная, иммунизация, обеспечивающая при наличии большого количества источников в инфекции существенное «проэпидемичивание» населения.

У лиц с достаточно высокими показателями антитоксического иммунитета регистрируется распространенное носительство дифтерийного микроба.

Как свидетельствует литературные источники, преобладающими в период эпидемий сельских районах (60,5%) были «смешанные» вспышки, охватывающие разные контингенты детского и взрослого населения, не ограниченные какими-либо учреждениями или предприятиями. В городах большинство вспышек дифтерии имели мести среди рабочих и служащих (33,2%), учащихся школ и школ – интернатов (14,3%) и в семьях (14,3%).

Несмотря на типичное течение болезни, дифтерия была своевременно (в 1-2-й день) диагностирована только в 49,2% случаев в городах и в 57% случаев в сельских районах. Дефекты клинической диагностики дифтерии приводили, как правило, к несвоевременности проведения не только лечебных (введение антитоксической противодифтерийной сыворотки), но и п/э мероприятий.

По данным медицинской документации среди заболевших дифтерией детей большинство как в городах (80,32%), так и в сельских районах (87,9%) являются привитыми против этой инфекции. Дифтерия у привитых детей протекает, как правило, в легкой форме и не сопровождается осложнениями. Среди правильно привитых детей в городах легкие локализованные формы составили 91,5%, а токсические (II-III степеней) – всего 1,1%. В то же время среди непривитых детей в этих же городах легкие формы зарегистрированы всего в 33,6%, а токсические (II-III степеней)- в 12,8% (в 12 раз чаще, чем среди привитых детей).

**Клиническая и лабораторная диагностика**

Ранняя диагностика распространенной дифтерии, а также дифтерийного крупа основывается только на клинической симптоматике.

Клиническая характеристика дифтерии определяется локализацией входных ворот возбудителя (чаще слизистые оболочки носоглотки, значительно реже – слизистые оболочки уха, вульвы, вагины или поврежденные кожные покровы) и степенью интоксикации организма.

Инкубационный период дифтерии составляет 2-10 дней. Клинически выраженные формы заболевания характеризуется фибринозным воспалением слизистых оболочек с образованием на их поверхности пленчатых налетов, плотно спаянных с подлежащей тканью. Интенсивное размножение дифтерийного микроба в очаге поражения сопровождается образованием экзотоксина, который, всасываясь в кровь, вызывает общую интоксикацию организма.

Клинические формы дифтерии весьма разнообразны: локализованная, распространенная, токсическая, гипертоксическая, дифтерийный круг.

По локализации процесса различают дифтерию глотки, носа, других органов или комбинации поражения.

Диагноз: «ангина с сопутствующим носительством токсигенных коринебактерий» устанавливаться не должен. Высев токсигенных коринебактерий дифтерии у больного ангиной с патологическими наложениями является прямым основанием для установления у него диагноза: «дифтерия». Более того, возникновение характерных для дифтерии осложнений (миокардит, токсический нефроз, парез мягкого неба, полирадикулоневрит) у больных, перенесших ангину, является основанием для ретроспективной дифференциальной диагностики дифтерии. Для раннего выявления больных дифтерией и предотвращения формирования очагов заболевания и бактерионосительства в детских организованных коллективах необходимо проводить плановый отоларингологический осмотр детей и подростков с незамедлительным лечением всех случаев выявленной ЛОР -патологии. Все больные с признаками ангины обязательно должны обследоваться на дифтерию. От больных ангинами и с подозрением на дифтерию сбор материала необходимо проводить в течение 3-4 часов (не позднее 12 часов) с момента обращения больного. Стерильными ватными тампонами берут слизь и пленки с миндалин, из глотки, носа. Тампоны должны быть доставлены в лабораторию не позднее 3-х часов после взятия материала. Через 48 часок бактериологическая лаборатория выдает ответ об отсутствии в анализе коринебактерий дифтерии или в случае наличия положительных результатов исследования токсигенности и пробы выделении токсигенных коринебактерий дифтерии.

Различают 3 вида показаний к проведению бактериологических обследований на дифтерию:

1. Диагностическое обследования детей и взрослых с острыми воспалительными явлениями в носоглотке, особенно при подозрении на дифтерийную этиологию заболевания;
2. По эпидемическим показаниям обследуют детей и взрослых, бывших в общении с источником возбудителя инфекции;
3. С профилактической целью обследуют лиц, вновь поступающих в детские дома, школы-интернаты, специальные учреждения для детей и взрослых.

Состояние антитоксического иммунитета к дифтерии у отдельных лиц или коллектива оценивается в реакции пассивной гемагглютинации (РПГА) с эритроцитарным диагностикумом.

Врожденный иммунитет к дифтерии обусловлен пассивной передачей плоду через плаценту дифтерийного антитоксина от иммунной матери. Его длительность – от нескольких недель до нескольких месяцев. После перенесенной дифтерии длительного иммунитета не остается. Так, у переболевших дифтерией непривитых детей через 6-9 мес. После выздоровления содержание дифтерийного антитоксина в крови часто не достигает защитного уровня (0,03 МЕ/мл.).

**Профилактика и мероприятия по борьбе с дифтерией.**

Вакцинопрофилактика дифтерии является основным средством контроля этой инфекции. В соответствии с приказом Министерства здравоохранения СССР №450 от 2 апреля 1986г. «О мерах по предупреждению заболеваемости дифтерией» в стране введена схема профилактических прививок, рассчитанная на создание защищенности практически всего населения. Профилактическая иммунизация АКДС – вакциной осуществляется с 3 мес. жизни ребенка троекратно с интервалами между прививками в 1,5 мес., в дозе 0,5 мл. каждая. Первая ревакцинация АКДС – вакциной проводится через 1,5-2 года после законченной вакцинации однократно, в дозе 0,5 мл. Вторая ревакцинация против дифтерии проводится АДС-М анатоксином в 9 лет однократно, в дозе 0,5 мл., а третья –в 16 лет, также однократно, в дозе 0,5 мл.

«Повзросление» дифтерии обусловило включение в схему активной иммунизации последующих ревакцинаций АДС-М – анатоксином взрослых каждые 10 лет в возрасте 26,36,46,56 лет однократно, в дозе 0,5 мл.

Эпидемиологическая эффективность вакцинации против дифтерии зависит как от качества вакцинации против дифтерии зависит как от качества вакцинных препаратов, так и от величины охватапрививками восприимчивого к данной инфекции населению В принятой ВОЗ расширенной программе иммунизации указывается, что только 95% охват прививками гарантирует эффективность вакцинации. Исходя из этого необходимо до минимума сократить перечень медицинских противопоказаний с тем, чтобы существенно сократить число непривитых против дифтерии детей.

Предупреждение распространения дифтерийной инфекции осуществляется путем раннего выявления, изоляции и лечения больных и носителей токсигенных коринебактерий. При изоляции источника возбудителя инфекции проводится заключительная дезинфекция игрушек, постельных принадлежностей, белья. При этом применяется камерная (паровая, пароформалиновая) обработка вещей или их кипячение, используется 1-2% растром хлорамина. После госпитализации больного или носителя за очагом устанавливается медицинское наблюдение сроком 7 дней с обязательным бактериологическим исследованием слизи из глотки и носа у всех общавшихся. В любом очаге дифтерии необходимо проводить экстренный иммунобиологический контроль состояния иммунитета и выявленные восприимчивые к этой инфекции лица должны быть незамедлительно привиты.

Выписка из больницы осуществляется после клинического выздоровления и отрицательных результатов троекратного (через каждые 2 дня) бактериологического обследования.

Система эпидемиологического надзора за дифтерийной инфекцией включает:

1. Наблюдение за иммунологической структурой населения;
2. Слежение за циркуляцией возбудителя среди населения
3. Раннее выявление больных дифтерией и носителей токсигенных бактерий
4. Эпидемиологический анализ и оценку эффективности проведенных мероприятий
5. Прогнозирование развития эпид. процесса дифтерийной инфекции на конкретной территории.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Эпидемиологический процесс при дифтерии
2. Эпидемиологический процесс на территориях с низким коллективным иммунитетом
3. Группы риска
4. Мероприятия по предупреждению распространения инфекции
5. Вакцинопрофилактика
6. Эпидемиологический надзор

**Зав. кафедрой эпидемиологии**

**к.м.н., доцент Зульпукарова Н.М-Г.**