**18.04.20. 23ПНК (суббота -2параТема: Понятие об инфекционных заболеваний**

Тип: Лекция

Цель: изучить определения понятий, терминологию и профилактику болезней

План:1.Виды,формы,группы микроорганизмов.

 2.Определение понятий: инфекция, инфекционный процесс, эпидемиологический процесс

 3.Периоды течения и пути передачи заболеваний.

 4.Иммунитет, его виды. Вакцинация.

**Задание:**1.Изучить теоретический материал.

 2.Написать конспект.

 3.Составить схему иммунитета

1. **Причины возникновения инфекционных заболеваний.**

Непосредственной причиной развития инфекционного заболе­вания является внедрение патогенного микроорганизма. Однако для развития заболевания этого недостаточно; еще необходимо чтобы организм человека был восприимчив к данной инфекции. Таким образом, инфекционная болезнь — это сложный биологи­ческий процесс взаимодействия патогенных микробов с организ­мом человека. При этом в орга­низме происходят различные изменения. Он пытается уничтожить инфекционное начало механизмами, предназначенными для за­щиты. Если нарушение относительного постоянства внутренней среды настолько велико, что организм не может его восстановить, возникает инфекционное заболевание.

*X* Таким образом, возникновение инфекционного заболевания определяется следующими факторами: достаточной вирулентно­стью микроба, поступлением достаточного количества микробов, их проникновением в организм через наиболее благоприятные «входные ворота», состоянием организма, его восприимчивостью к данному виду микроорганизмов, неблагоприятными условиями окружающей внешней среды (холод, высокая температура, повы­шенная влажность и т. п.).

**2.Способы передачи инфекции.**

Каждое инфекционное заболевание имеет своего специфиче­ского возбудителя. Это могут быть бактерии, фильтрующиеся ви­русы, простейшие, грибки, риккетсии. На организм человека действует как сам микроб, так и яд, который он выделяет (экзо­токсин или эндотоксин).

Микробы в организм проникают различными путями: через кожу, слизистые оболочки, дыхательные пути, пищеварительный тракт. Место внедрения микроба носит название «входные воро­та». Из места первоначального внедрения микробы распростра­няются по всему организму. Из организма больного они выде­ляются также различными путями — с испражнениями, мочой, мокротой.

Все инфекционные болезни можно сгруппировать в 5 групп, в основу этого деления положен механизм передачи инфекцион­ного начала от больного к здоровому человеку или от больного животного к здоровому.

*Первая группа* объединяет все инфекционные заболева­ния, которые передаются воздушно-капельным путем. Источни­ком инфекции является чаще всего больной человек. Возбудители инфекции этой группы в большом количестве размножаются в слизистой оболочке верхних дыхательных путей. В месте их размножения ткани человека реагируют воспалением, в резуль­тате чего такой человек чихает, кашляет, при этом с капельками слизи заразное начало попадает в пространство. Разбрызгивание капелек слюны и слизи происходит на расстоянии до 1,5 и здоровые люди вместе с воздухом вдыхают инфекционный агент.

*Вторая группа* объединяет инфекционные болезни, которые передаются через желудочно-кишечный тракт (кишечные инфекции).

Основным источником кишечной инфекции являются выделе­ния (кал, рвотные массы) больного человека и бактерионосителя.

Вместе с калом выделяется огромное количество микробов, Заразное начало проникает в организм через рот вместе с пищей или питьевой водой, которые загрязнены испражнениями. Кишеч­ные инфекции развиваются у людей, которые не соблюдают прави­ла гигиены. Это болезни «грязных рук».

*Третья группа* объединяет инфекционные заболевания, которые передаются трансмиссивным путем, т. е. через передат­чика. Роль передатчика выполняют блохи, вши, клещи, комары. Несоблюдение правил личной гигиены ведет к возникновению этих заболеваний.

*Четвертая группа* объединяет инфекционные болезни, которые передаются через кожные покровы и слизистые оболочки больного человека или животного к здоровому (инфекции наруж­ных покровов).

*Пятая группа* объединяет инфекционные болезни, которые передаются человеку от домашних и диких животных, зара­женных различными патологическими микроорганизмами (зоонозные инфекции).

**3.Периоды течения инфекционных заболеваний.**

В течение инфекционной болезни различают последовательно сменяющиеся периоды: скрытый (инкубационный); начало за­болевания (продромальный); активное проявление заболевания; выздоровление. Время от момента внедрения патогенного микроба в организм и до появления первых признаков заболевания назы­вается скрытым периодом. Продолжительность этого периода различна — от нескольких часов до нескольких недель и даже месяцев. В этот период происходит не только размножение микро­бов, но также и перестройка защитных механизмов в организме человека.

За первым (скрытым, инкубационным) периодом разви­вается второй — продромальный, в котором обнаруживаются первые симптомы заболевания. Чаще в этот период нет еще спе­цифического проявления того или другого инфекционного заболе­вания.

Третий период называется периодом активных проявлений болезни, в нем полностью проявляются характерные симптомы данного инфекционного заболевания. В этом периоде можно вы­делить начальную стадию, разгар болезни и стихание всех патоло­гических проявлений.

Четвертый период характеризуется восстановлением нор­мальных функций в организме.

Большинство инфекционных заболеваний развивается циклич­но, т. е. существует определенная последовательность развития, нарастания и убывания симптомов болезни. Инфекционное забо­левание у разных больных может протекать в различной форме. Так, различают: молниеносную, острую, подострую и хрониче­скую формы. Любое инфекционное заболевание может протекать типично и нетипично (атипично).

**4. Иммунитет.**

Было замечено, что, после того как человек переболел инфек­ционным заболеванием, он уже не заболеет им повторно, он становится невосприимчивым к данному виду микроорганизма. Состояние невосприимчивости к возбудителям инфекционных бо­лезней стали обозначать термином «иммунитет». Иммунитет - совокупность процессов в организме, направленных на защиту его от заразного начала чужеродных агентов. Учение об иммуни­тете называется иммунологией.

Было выявлено, что не только микробы и их токсины, но и по­падание любого чужеродного органического соединения (белок, углеводы, жиры и др.) вызывает в организме определенную реак­цию, организм как бы различает, где «свое», а где «чужое». Орга­низм сам вырабатывает защитные вещества белковой природы, действие которых направлено против внедрившихся микробов и продуктов их жизнедеятельности.

Антитела и антигены

Вещества, образующиеся в организме в ответ на внедрение микроба, назвали антителами. Антитела можно получить искусст­венно. Для этого заражают (иммунизируют) животное, например лошадь, микробом, и в ее организме накапливаются антитела. Затем из крови иммунизированных лошадей готовят сыворотку, в которой содержатся антитела против данного антигена (ми­кроб, на внедрение которого организм вырабатывает антитело). Если больному ввести сыворотку, приготовленную из крови лоша­ди, то имеющиеся в ней антитела будут растворять соответствую­щий микроб, вызвавший заболевание. В самом начале заболевания это важно для защиты организма, а затем и в самом организме будут вырабатываться антитела. Современной наукой установле­но, что эти вещества вырабатываются лимфоидной системой, клетки которой сконцентрированы в лимфоидных органах (селе­зенке, лимфатических узлах, вилочковой железе) и рассеяны в подкожной клетчатке, подслизистых оболочках пищеваритель­ного, дыхательного тракта, мочеполовой системы.

При некоторых инфекционных заболеваниях, например дифтерии, в организме образуются особые вещества, которые обезвреживают токсины (яд, выделяемый микробом). Эти вещества называются антитоксинами.

В ответ на введение антигенов (микробов) обычно вырабатываются строго специфические антитела, которые можно обнаружить в крови, лимфе, тканях организма. Антигенами могут быть не только микробы, но и просто чужеродные для данного организма вещества, например яичный белок, сыворотка крови и т. п. Поэтому антигенами называют чужеродные для организма сложные органические вещества, которые при введении в организм вызывают образование в нем антител и изменяют его иммунологическую реактивность.

**Виды иммунитета.**

Существуют два основных вида иммунитета: естественный, или врожденный, и приобретенный. Врожденный иммунитет - невосприимчивость организма обеспечивается всей совокупностью биологических особенностей, присущих тому или другому виду живых существ. Так, человек невосприимчив к чуме крупного рогатого скота, собак, в свою очередь животные невосприимчивы к возбудителю кори, менингита и некоторым другим болезням, которыми болеют люди.

Приобретенным иммунитетом называется такая невосприимчивость организма, которая формируется в процессе индивидуального его развития в течение всей жизни. Для приобретенного иммунитета характерной особенностью является специфичность действий защитных приспособлений. После того как человек переболеет! инфекционным заболеванием, у него к этому виду микроба остается иммунитет. Приобретенный иммунитет можно вызвать искус­ственно. Для этого в организм здорового человека вводят в малой дозе микробы, предварительно ослабленные или убитые. Введение в организм человека таких микробов вызывает у него выработку антител и активизацию защитных сил против этой инфекции. Иммунитет может сохраняться длительно, иногда годы, а то и в течение всей жизни (например, против кори, дифтерии, брюшного и сыпного тифа).

Иммунитет можно вызвать и путем введения в организм человека препаратов, уже содержащих готовые антитела'. Такой иммунитет возникает быстро, но сохраняется непродолжительное вре­мя, в среднем до 3 недель. Однако на этот период организм ребенка защищен от инфекции (так, например, при возникновении заболевания кори у одного из детей введение остальным коревого гамма-глобулина предохраняет их от заболевания, введение гриппозного гамма-глобулина предохраняет детей от заболевания гриппом, особенно это важно, если случай гриппа имеется в группе раннего возраста).

**5.Профилактические прививки.**

**Вакцины — специфические факторы защиты**

Для создания у здорового ребенка невосприимчивости к инфек­ционным заболеваниям проводят вакцинацию. Вакцинами называются препараты, которые состоят из ослабленных или убитых микробов, а также продуктов их жизнедеятельности. В настоящее время готовят и так называемые химические вакцины.

К живым вакцинам относятся вакцины против оспы, сибир­ской язвы, бешенства, туберкулеза, чумы, гриппа, сыпного тифа, полиомиелита, кори, краснухи, паротита. Живые вакцины являют­ся наиболее эффективными и полноценными препаратами. Имму­низация живыми вакцинами очень эффективна.

К вакцинам из убитых микробов принадлежат брюшноти­фозная, холерная, коклюшная, клещевого и японского энцефа­лита.

Химические вакцины представляют собой такие препара­ты, которые получены путем обработки специальными методами. В настоящее время выпускают и применяют химическую поли­вакцину против брюшного тифа, паратифов и столбняка.

Из продуктов жизнедеятельности микробов готовят анатоксины. Широкое применение нашли дифтерийный и столбнячный анатоксины, а также анатоксины против стафи­лококковой и анаэробной инфекций.

Вакцины можно применять комбинированные, например коклюшно-дифтерийно-столбнячная. Вакцины обеспечивают выра­ботку антибактериального, антитоксического и противовирусного иммунитета.

Для создания более стойкого иммунитета в некоторых случаях вакцину вводят повторно через определенный промежуток време­ни. Это называется ревакцинацией.

Существует несколько путей введения вакцины в организм: накожно, подкожно, внутрикожно, иногда через рот, на слизи­стую оболочку носа, зева. Вакцинация проводится с учетом эпиде­мической обстановки и медицинских противопоказаний. К про­тивопоказаниям относятся острые лихорадочные заболевания, недавно перенесенные инфекционные болезни, хронические инфек­ции (туберкулез, малярия), тяжелые пороки сердца, тяжелые поражения внутренних органов, аллергические состояния (брон­хиальная астма, повышенная чувствительность к продуктам).

Вакцинацию (прививки) детям проводят в лечебно-профилак­тических учреждениях в соответствии с приказом министра здра­воохранения СССР № 50 от 14 января 1980 г. В приложении к этому приказу указаны возраст детей, интервалы между привив­ками, сроки вакцинации и ревакцинации (см. с. 300). В дошколь­ном учреждении прививки делает старшая медицинская сестра под контролем врача, соблюдая все правила асептики.

На введение вакцины организм отвечает местной и общей реакцией. Местная реакция выражается в том, что в месте введения вакцины появляется припухлость, краснота, инфильтрат (уплотнение), болезненность. Общая реакция организма на введе­ние вакцины выражается в повышении температуры тела до 37,6—38,6°, в ознобе, в общей слабости, при этом ребенок капризничает, отказывается от еды. В некоторых случаях может развить­ся воспаление лимфатических желез. Степень проявления общей реакции у детей различна; она может быть невыраженной, а может проявляться бурно.

**Неспецифические факторы защиты**

Наряду со специфическими механизмами иммунитета в ком­плексе защитных реакций организма большая роль принадлежит неспецифическим факторам защиты, которые могут обеспечить естественную невосприимчивость организма к инфекциям. Так, новорожденные и дети первых месяцев жизни невосприимчивы к некоторым острым инфекциям (корь, скарлатина) благодаря наличию у них антител, приобретенных от матери через плаценту или грудное молоко. С возрастом этот пассивный иммунитет утрачивается, но организм ребенка активно сам противостоит воздействию патогенных микроорганизмов благодаря выработкой своего иммунитета. Кроме того, защиту организма от инфекций осуществляют специальные клетки — лимфоциты и лейкоциты крови и др. Они активно уничтожают микробов. Этот процесс называется фагоцитозом.

Фагоцитоз может активизироваться или угнетаться под воз­действием различных физических агентов, химических веществ, медикаментозных средств.

Степень индивидуальной восприимчивости ребенка зависит еще от ряда причин: питания, состояния здоровья, санитарно-гигиенического уровня окружающей среды. Полноценное питание, свежий воздух, чистота тела, одежды и т. д. - все это способст­вует выработке выраженного неспецифического иммунитета. Систематические занятия с детьми гимнастикой, закаливанием повышают их физическую выносливость и тем самым снижают у них восприимчивость к инфекционным заболеваниям.

Контрольные вопросы и задания

**1.** Какие болезни называются инфекционными?

 **2**.Перечислите пути попадания микробов в организм.

**3**. Какие периоды раз­личают в течении инфекционного заболевания?

**4**. Что называют иммунитетом?

**5**. Какие виды иммунитета существуют?

**6**. Расскажите об антителах и антигенах, их роли в развитии невосприимчивости организма.

**7**. Что такое вакцинация?

**8**. Что такое профилактические прививки?

 **9**. Назовите симптомы местной и общей реакции организма ребенка на введение вакцины.

**10**. Назовите противо­показания к прививкам.