



Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Эпидемиология»:

Разработаны:

Ассистент кафедры пропедевтики детских болезней с курсом дополнительного профессионального образования, к.м.н.



Шिशалова Т.Н.

Обсуждены

на заседании кафедры пропедевтики детских болезней с курсом дополнительного профессионального образования, зав. кафедрой, д.м.н., профессор




Безроднова С.М.

Согласованы и рекомендованы к использованию в образовательном процессе для обучающихся по специальности 34.03.01 - Сестринское дело 2025 года набора очной формы обучения

Руководитель ОПОП ВО

Декан факультета гуманитарного и медико-биологического образования



Шिशалова Т.Н.



Федько Н.А.

*Методические указания по дисциплине «Эпидемиология» размещены в ЭИОС университета в авторской редакции*

- 1. Цель** Ознакомить обучающихся с эпидемиологический надзором за инфекциями дыхательных путей.
- 2. Учебные вопросы**
- 1.Противоэпидемические мероприятия. Значение иммунопрофилактики.
  - 2.Роль медицинской сестры с высшим образованием в профилактике инфекций дыхательных путей

### **3. Теоретическая часть**

Место иммунопрофилактики в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий при отдельных группах инфекционных заболеваний.

Эффективность вакцинации против многих инфекции доказана многолетним мировым опытом. Триумфом вакцинации явилась эрадикация (ликвидация) натуральной оспы во всем мире. На основании резолюции Всемирной ассамблеи ВОЗ, принятой в 1966г, были разработаны и проведены мероприятия, а именно, вакцинация всего населения, которые позволили в 1980г провозгласить о глобальной ликвидации натуральной оспы. Плановая иммунизация явилась решающим и эффективным мероприятием в борьбе с такими инфекциями, как дифтерия, коклюш, столбняк, корь и полиомиелит. В результате планомерно проводимой вакцинации с 1958 по 1972гг. удалось снизить заболеваемость полиомиелитом в 125,3; дифтерией – в 369 раз, корью в 5,6; коклюшем – в 23,1 раз. За тот же период заметно снизилась смертность от некоторых из этих инфекций: от дифтерии в 23,3 раза, коклюша в 25, столбняка в 2,6 раз.

Иммунопрофилактика – метод индивидуальной или массовой защиты населения от инфекционных заболеваний путем создания или усиления искусственного иммунитета.

Иммунопрофилактику различают:

1. Специфическая – против конкретного возбудителя, бывает:

- специфическая профилактика активная – создание иммунитета путем введения вакцин;

- специфическая профилактика пассивная – создание иммунитета путем введения сывороточных препаратов и гаммаглобулина.

2. Неспецифическая профилактика – это активизация иммунной систем вообще.

Вакцинация – способ создания активного иммунитета с помощью вакцин. Вакцины содержат антигены возбудителей. В зависимости от того, каким способом из микроорганизма были получены антигены, различают несколько типов вакцин: живые, инактивированные, химические, анатоксины, искусственные.

8. Инфекционные болезни, управляемые методами иммунопрофилактики.

Иммунопрофилактика инфекционных болезней – система мероприятий, осуществляемых в целях предупреждения, ограничения распространения и ликвидации инфекционных болезней путем проведения профилактических прививок с помощью иммунобиологических медицинских препаратов для создания специфической невосприимчивости к инфекционным болезням. Для некоторых инфекционных болезней иммунизация служит основным и ведущим методом профилактики в силу особенностей механизма передачи возбудителя инфекции и стойкого характера постинфекционного иммунитета. В первую очередь это касается инфекций дыхательных путей, однако и при многих болезнях с другим механизмом передачи вакцинация населения – решающее направление их профилактики. Различают плановые прививки и прививки по эпидемическим показаниям:

Плановые прививки подразделяют на 2 группы:

1. Массовые - проводимые всему населению (против гепатита В, туберкулеза, полиомиелита, дифтерии, коклюша, столбняка, кори, паротита, краснухи, геммофильной инфекции).

2. Селективные (выборочные) – проводимые отдельным группам населения: профессиональным, населению природных очагов и эндемичных территорий,

военнослужащим (против брюшного тифа, чумы, холеры, бруцеллеза, лептоспироза, клещевого энцефалита, Ку-лихорадки, туляремии, сибирской язвы).

1) БЦЖ вакцина (против туберкулеза) проводится 1-4 дня жизни, 6 лет.

2) ОПВ вакцина (против полиомиелита) проводится 2,3,4,12-15 мес.

3) ВГВ вакцина (против гепатита В) проводится 1-4 дня жизни, 2,4 месяца.

4) АКДС вакцина (против коклюша, дифтерии, столбняка) проводится 2,3,4,18 мес.

5) Hib вакцина (против гемофильных инфекций) проводится 2,3,4,18 мес.

6) АДС вакцина (против дифтерии и столбняка) проводится в 6 лет.

7) АДС-м вакцина (против дифтерии и столбняка с уменьшенным количеством столбнячного анатоксина) проводится в 16 лет и взрослым каждые 10 лет.

8) ККП вакцина (против корь, краснуха, паротит) проводится в 12 мес. первая доза, в 6 лет вторая.

9) Пневмококковая вакцина проводится в 2,4,12-15 мес.

Национальный календарь профилактических прививок.

В Республике Казахстан плановые прививки проводятся согласно национальному календарю профилактических прививок. Вакцинацию в рамках календаря прививок проводят в плановом порядке, независимо от наличия инфекции в данном регионе или по эпидемическим показаниям при наличии или угрозе появления вспышек инфекции.

Различают плановые прививки и прививки по эпидемическим показаниям:

Плановые прививки подразделяют на 2 группы:

1. Массовые - проводимые всему населению (против гепатита В, туберкулеза, полиомиелита, дифтерии, коклюша, столбняка, кори, паротита, краснухи, геммофильной инфекции).

2. Селективные (выборочные) – проводимые отдельным группам населения: профессиональным, населению природных очагов и эндемичных территорий, военнослужащим (против брюшного тифа, чумы, холеры, бруцеллеза, лептоспироза, клещевого энцефалита, Ку-лихорадки, туляремии, сибирской язвы).

Вакцинация по эпидемическим показаниям.

Профилактические прививки по эпидемическим показаниям проводят гражданам при угрозе возникновения инфекционных болезней. Решения о проведении профилактических прививок по эпидемическим показаниям принимает главный государственный санитарный врач.

Плановые прививки проводят согласно календарю профилактических прививок. Каждая страна пользуется своим календарем профилактических прививок, который предусматривает проведение плановой массовой вакцинации населения. Обязательность таких прививок, как правило, устанавливается законодательством страны.

10. Туберкулинодиагностика. Оценка результатов вакцинации и ревакцинации.

Проба Манту (проба Пирке, туберкулиновая проба, туберкулинодиагностика, tuberculin skin-test, PPD test) – метод исследования напряженности иммунитета к возбудителю туберкулеза с помощью оценки реакции на специальный препарат микобактерий, туберкулин. Туберкулинодиагностика как специфический диагностический тест применяется при массовых обследованиях населения на туберкулез, а также в клинической практике для диагностики туберкулеза. Для ее проведения используется единая внутрикожная туберкулиновая проба Манту с двумя туберкулиновыми единицами (2 ТЕ) очищенного туберкулина (ППД-Л) в стандартном разведении для внутрикожного применения.

Очищенный туберкулин в стандартном разведении производят в ампулах и флаконах в виде раствора, содержащего 2 ТЕ в 0,1 мл. Для ограничения адсорбции его активной части стеклом посуды добавляют 0,005-проц. раствор Твин-80. Стерильность обеспечивается 0,01-проц. раствором хинозола. Срок годности препарата при правильном хранении (в темном месте при температуре от 0 до +4 (С) - 1 год. Препарат предназначен для поставки единой внутрикожной туберкулиновой пробы Манту с 2 ТЕ.

Результат пробы Манту оценивают через 72 часа. Начинают с внешнего осмотра места введения туберкулина. При этом можно установить отсутствие реакции, гиперемию или инфильтрат. Необходимо уметь отличать инфильтрат от гиперемии. Для этого пальпаторно определяют толщину складки кожи предплечья над здоровым участком, затем - на месте введения туберкулина. При инфильтрате кожная складка утолщена по сравнению со здоровым участком, при гиперемии одинаковая. Затем прозрачной бесцветной миллиметровой линейкой измеряют и регистрируют поперечный (по отношению к оси руки) размер инфильтрата. Реакция считается отрицательной при полном отсутствии инфильтрата (гиперемии) или при наличии уколочной реакции (0-1 мм); сомнительной - при инфильтрате (папула) размером 2-4 мм при только гиперемии любого размера без инфильтрата; положительной - при наличии выраженного инфильтрата (папула) диаметром 5 мм и более. Слабо положительными считаются реакции с размером инфильтрата 5-9 мм в диаметре; средней интенсивности - 10-14 мм; выраженными - 15-16 мм. Гиперергическими у детей и подростков считаются реакции с диаметром инфильтрата 17 мм и более, у взрослых - 21 мм и более, а также везикулонекротические реакции, независимо от размера инфильтрата, лимфангоит, дочерние отсева, регионарный лимфаденит.

Цели массовой туберкулинодиагностики

Выявление детей и подростков с повышенным риском заболевания туберкулезом:

- а) первично инфицированных;
- б) инфицированных более одного года с гиперергическими реакциями;
- в) инфицированных более одного года с увеличением инфильтрата на 6 мм и более.

Отбор контингентов, подлежащих ревакцинации против туберкулеза.

Определение эпидемиологических показателей - инфицированности и ее ежегодного риска.

Роль медицинской сестры в выявлении и профилактике острых респираторных вирусных инфекций

Одним из важных направлений медицинской сестры в работе с пациентами является раннее выявление и профилактика заболеваний, ведь в настоящее время очень большой рост числа людей, подверженных риску заражения острыми респираторными вирусными инфекциями. Роль участковой медицинской сестры в поликлинике особенно значительна.

Она является непосредственной помощницей участкового врача-терапевта во всей проводимой им лечебной и санитарно-профилактической работе среди населения участка. Совместно с участковым врачом сестра знакомится с санитарным состоянием участка, заболеваемостью населения, принимает активное участие в работе с общественностью. Посещая больных на дому, участковая сестра знакомится с санитарным состоянием дома, квартиры больного, проводит с больным и окружающими его лицами беседы на санитарные темы, дает советы по уходу за больными, гигиеническому содержанию жилища, по личной гигиене, объясняет значение соблюдения больным предписанного ему врачом режима.

Участковая медсестра проводит в необходимых случаях на участке противоэпидемические мероприятия для профилактики и ликвидации эпидемических очагов: прививки, термометрию лиц, бывших в контакте с заболевшим, и др. Медсестра помогает врачу в проведении санитарно-просветительской работы по профилактике инфекционных заболеваний. И именно ее вклад в работу по гигиеническому воспитанию населения и пропаганде здорового образа жизни незаменим.

Профилактика острых респираторных вирусных инфекций состоит в общем оздоровлении, укреплении организма и стимуляции иммунитета путём закаливания, занятий физкультурой на свежем воздухе, лыжами, катанием на коньках,

1. Дыхательных путей, контроль за состоянием реологии мокроты, жидкая слизь (слюна, сопля, мокрота) – главное оружие местного иммунитета. Пересохло во рту или в носу – местный иммунитет «отключился»: значит, созданы все условия для того, чтобы

заболеть. Состояние слизистых оболочек и реология слизи зависят от: А) Параметров воздуха, которым дышит человек.

Б) От «системы» одевания и режима питья – пропотел, вовремя не выпил – вот и пересохло во рту.

В) Режим питания – трудно «работать» местному иммунитету, если во рту постоянно какая-нибудь еда.

Г) Попадание в дыхательные пути пылевых и химических вредностей, увеличивающих нагрузку на местный иммунитет.

Поэтому всегда следует поддерживать оптимальные параметры температуры и влажности воздуха в помещении. Постоянно предпринимаются попытки улучшить, активизировать местный иммунитет с помощью определенных лекарств – стимуляторы местного иммунитета. Современные стимуляторы местного иммунитета представляют собой фрагменты бактериальных клеток, которые после проглатывания или нанесения на слизистые оболочки значительно увеличивают концентрацию защитных веществ (иммуноглобулинов, лизоцима и т. д.) в слизи и мокроте. Препараты этой группы проявляют свою профилактическую эффективность как в отношении острых респираторных вирусных инфекций, так и в отношении бактериальных заболеваний. Еще один немаловажный плюс – профилактика бактериальных осложнений острых респираторных вирусных инфекций. Бактериальные стимуляторы местного иммунитета вполне заслуженно пользуются популярностью среди врачей и пациентов. Они безопасны, достаточно эффективны. В то же время никогда нельзя забывать о том, что концентрация защитных веществ в слизи и мокроте имеет значение лишь тогда, когда эта слизь и эта мокрота жидкие. Никакие даже самые дорогие и самые лучшие стимуляторы местного иммунитета не смогут проявить свои лечебные свойства, если предварительно не будут оптимизированы параметры воздуха, и не будут защищены от пересыхания слизистые оболочки.

Создание специфического иммунитета посредством вакцинации: Поскольку острые респираторные вирусные инфекции – несколько сотен самых разнообразных вирусов, вакцинация невозможна. Нельзя защититься от всех, но можно создать вакцину от какого-то одного, конкретного вируса. Типичным примером такой защиты является вакцинопрофилактика гриппа. Однако вирус изменчив, поэтому, даже получив иммунитет в этом году, человек окажется беззащитным в следующем, поскольку вирус будет с совсем другим антигенным составом, вакцинация должна быть ежегодной. Следует отметить, что иммунитет может быть не только активным (созданным вакцинацией), но и пассивным – формироваться в результате введения в организм уже готовых специфических антител. На практике это реализуется посредством применения иммуноглобулинов – препаратов, которые получают из крови доноров.

### 3. Применение иммуотропных средств:

Фармакологическая промышленность выпускает огромное количество препаратов, специально ориентированных на профилактическое применение – препаратов, способных влиять на иммунитет: осуществлять его коррекцию, стимуляцию, нормализацию, улучшение и т. д. Существует множество классификаций иммуотропных препаратов, но даже специалисты-иммунологи еще не договорились окончательно – кого и как называть. Тем не менее, реклама лекарств пестрит умными названиями «иммуномодулятор», «иммуностимулятор», «иммунокорректор» Однако четкого научного разграничения и конкретного общепринятого разъяснения смысла всех этих слов до настоящего времени не существует. Система иммунитета удивительно сложна, но удивительно целесообразна. Уже исследованы сотни иммунных процессов и сотни самых разнообразных веществ, принимающих участие в иммунных реакциях. Механизмы множества процессов не ясны до сих пор. Предназначение множества иммунных факторов непонятно до сих пор. Надо быть очень самоуверенным, чтобы считать себя вправе вмешиваться в иммунную систему тогда, когда без этого вмешательства можно обойтись. Состояние иммунитета на 99%

определяется образом жизни и только на 1% может быть связано с приемом лекарств. Совершенно невозможно организовать научное исследование, посвященное профилактической эффективности, какого – либо препарата. Невозможно потому, что никак не получится создать одинаковые 99%, чтоб оценить влияние 1%. Неудивительно, что лекарств с доказанной при острых респираторных вирусных инфекций профилактической эффективностью не существует. Но лекарств, которые рекомендуются для профилактики острых респираторных вирусных инфекций – очень много.

**Практическая часть:** в результате проведенного практического занятия студент должен овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками, обеспечивающими выявление причин и условий возникновения и распространения инфекций в ЛПУ.

**Вопросы и задания для самоконтроля:**

1. Противоэпидемические мероприятия. Значение иммунопрофилактики.
2. Роль медицинской сестры с высшим образованием в профилактике инфекций дыхательных путей

## 6. Тестовые задания

**1. Наибольшая доля заболевших дифтерией в последний эпидемический подъем в целом по стране пришлось на возрастную группу...**

1. 0-6 лет
2. 7-14 лет
3. 15-19 лет
4. 20-49 лет
5. старше 50 лет

**2. Основная доля заболевших дифтерией в последний эпидемический подъем в целом по стране пришлось...**

1. на неорганизованных дошкольников
2. на организованных дошкольников
3. на учащихся школ
4. на рабочих и служащих
5. на студентов

**3. У привитого против дифтерии носительство возбудителя развивается по следующим причинам...**

1. неспособность к выработке антитоксического иммунитета (рефрактерность)
2. наличие антитоксического иммунитета при отсутствии антимикробного
3. снижение (отсутствие) иммунитета в связи с большим сроком после прививки
4. отсутствие антимикробного иммунитета к данному варианту возбудителя дифтерии
5. снижение способности к выработке антитоксического иммунитета

**4. Что следует использовать для прививок лиц из очага дифтерии при уровне антитоксина ниже защитного...**

1. АДСМ анатоксин
1. противодифтерийную сыворотку
2. БЦЖ
4. АКДС
5. противодифтерийный иммуноглобулин

**5. У больных ангиной (с налетами) сегодня взят материал для бактериологического исследования. Результат может быть известен...**

1. через 12 ч
2. через 24 ч
3. через 48 ч
4. через 72 ч
5. через 36 ч

**6. На введение вакцинных дифтерийных препаратов формируется...**

1. естественный антибактериальный иммунитет
2. *искусственный бактериальный иммунитет*
3. естественный антитоксический иммунитет
4. искусственный антитоксический иммунитет
5. пожизненный иммунитет

**7. При подготовке к тонзиллэктомии у обследуемого в мазке из ротоглотки обнаружены нетоксигенные дифтерийные бактерии. Необходимо...**

1. *провести назначенную операцию*
2. отложить операцию
3. ввести АДМ или АДСМ анатоксин
4. назначить повторное бактериологическое обследование
5. проконсультироваться с инфекционистом

**8. В связи с ростом заболеваемости дифтерией для защиты сотрудников поликлиники достаточно...**

1. достаточно обязательного использования защитных масок
2. достаточно периодического кварцевания кабинетов и уборки помещений с дезинфектантами
3. достаточно проведения тщательного осмотра сотрудников поликлиники для выявления ЛОР-патологии
4. *все перечисленное в п. 1-3 и вакцинация сотрудников АДСМ анатоксином*
5. ежедневно проводить влажную уборку

**9. Клиническая картина дифтерии развивается у лиц...**

1. без антимикробного иммунитета
2. с низким уровнем антитоксического иммунитета
3. с низким уровнем антимикробного иммунитета
4. *с высоким уровнем антитоксического иммунитета при снижении общей резистентности организма*
5. со средним уровнем антитоксического иммунитета

**10. В период эпидемического подъема заболеваемости дифтерией наибольшее эпидемиологическое значение имеют...**

1. *больные с типичными и стертыми формами дифтерии*
2. перенесшие заболевания
3. «здоровые» носители золотистого стафилококка
4. больные с хронической ЛОР-патологией
5. дети до года

**11. Вирус кори проникает в организм человека через:**

- a) *слизистые оболочки верхних дыхательных путей*
- б) кожу
- в) кровь
- г) желудочно-кишечный тракт
- д) все выше перечисленное верно

**12. Источником инфекции при кори является:**

- a) земноводные
- б) мышевидные грызуны
- в) домашние животные
- г) дикие животные
- д) *больной человек*