

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНСКИЙ ПЕДИА ТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ.

Кафедра «Микробиологии, вирусологии и иммунологии»

Зав.Кафедра д.м.к Профессор
Мирзаева М.А,

Бруцеллез и сибирская язва

Открытая лекция

Ташкент-2006

План

Определение болезни.

1. Историческая справка.
2. Морфология.
3. Классификация.
4. Виды бруцелл.
5. Токсин образования.
6. Антигенная структура.
7. Резистентность .
8. Патогенность для животных.
9. Патогенез заболевания человека:
 - а) Источники инфекции.
 - б) Пути заражения у взрослых и детей.
 - в) Инкубационный период у детей.
 - г) Клинические особенности бруцеллеза у детей,
10. Иммунитет у детей.
11. Лечение.
12. Профилактика:
 - а) общая;
 - б) специфическая

Цель: Ознакомить студентов с возбудителями бруцеллеза; их видами. Значение каждого вида и биовара в эпидемиологии заболевания. Распространенность бруцеллеза среди детского континента. Методами лабораторной диагностики заболевания и распространенность этого заболевания в республике.

Аннотация.

Возбудители бруцеллеза *Brucella* относятся к роду *Brucella* и имеет 6 видов *Br.melitensis*. *Br.abortus*.*Br.suis*.*Br.ovis*.*Br.neotomae*.*Br.capis*. вызывают

заболевание преимущественно *Br.melitensis* и в 5-10% случаев *Br.abortus*. Все виды бруцелл морфологически одинаковые –грамотрицательные палочки. Растут на печеночных средах .Источниками инфекции является больные животные, путем передачи –алиментарные, контактные. Различают острые ,подострые, первично- и вторично хронические, первично- и вторично латентные формы заболевания.

Для лабораторной диагностики применяются серологические, бактериологические, аллергологические, биологические методы исследования.Для специфической профилактики применяют живая вакцина ВА -19 , приготовленная из ослабленного штамма *Br.abortus*.

Сибирская язва острозаразная зоонозная инфекция. Возбудитель *Bacillus anthracis* крупная палочка с резко отрубленными концами , образуют споры которые в почве сохраняют жизнеспособность до 70-80 лет .Растут на обычных питательных средах.Обладают экзотоксином.Заболевание передается от больных животных алиментарным, контактным, воздушно-пылевыми путями.Для специфической профилактики применяются живая вакцина СТИ .

Возбудители Бруцеллеза.

Бруцеллез-это особоопасное зоонозное инфекционное заболевание;вызываемое бактериями бруцелла. Бруцеллез можно отнести к древнейшему заболеванию.В трудах греческого врача Гиппократы было описана симптомология этой болезни.

Во второй половине XIX века стали заниматься изучением бруцеллеза у детей в основном в районе Средиземного моря; на островах и на берегу которого отмечались очаги бруцеллеза. Например: на острове Мальта в течении нескольких лет экспедиция английских ученых изучали бруцеллеза у детей. Мерстон подробно изучил клиническую картину; патологоанатомические изменения у людей; умерших от лихорадке. Он в 1859 г впервые описал как самостоятельное нозологическое заболевание человека и в 1861 г опубликовал данные «О лихорадке на мальте»

Давид Брюс в 1886г впервые под микроскопом обнаружил в мазках селизинке солдата умершего от малтийских лихорадок мелких микроорганизмов.Он выделил чистую культуру возбудителя бруцеллеза и назвал его

Детские ученые Банг и Стрибольд в 1897 г выделил возбудителя заболевания коров ведущее к выкидышу плода из околоплодной жидкости после выкидыши коровы и дали название

В 1920г после тщательного изучения свойств выделенных штаммов Миер и Физер в одну группу под названием ;по имени открывшего их первого исследователя. В 1953; 1956; 1966г были выделены еще другие виды возбудителя бруцеллеза.

Классификация

Согласно существующей классификацией возбудители бруцеллеза относятся:

Пор. Eubacteriale

Сем: Brucellaceae

Род: Brucella

Возбудители бруцеллеза подразделяются на следующие биовары:

1. Br.melitansis -бруцеллеза мелкого рогатого скота.

2. Br.abortus -бруцеллеза крупного рогатого скота.

3. Br.suis -бруцеллеза свиней.

4. Br.Neotomae -бруцеллеза лесных крыс.

5.Br.ovis -бруцеллы возбудители эпид. у баранов в 1956 г выделил

Бадл.

6. Br.canis -бруцеллы гончих собак. Выделил в 1966 г Кармихаил.

Морфология.

Бруцеллы представляют собой микроорганизмы палочковидной; овоидной и шаровидной формы. Размеры кокковидных форм бруцелл 0;6-0;7 мкм. Возбудители бруцеллеза обладают большим полиморфизмом под влиянием различных физических химических и биологических факторов изменяется морфология бруцелл .Форма и величина клеток бруцелл

изменяется в зависимости от состава питательной среды и условия выращивания. Бруцеллы распалагаются чаще всего беспорядочно иногда виде цепочек иногда попарно. Бруцеллы жгутиков не имеет они не способны к активному движению. По этому наблюдается броуновская движение. Они спор не образуют а так же образуют капсулу.

Бруцеллы окрашиваются всеми анилиновыми красками. Они по грамму окрашиваются (гр).

Токсинообразование.

Бруцеллы после разрушение бактериальной клетки образуют эндотоксин. Эндотоксин обладает аллергенными свойствами. Бруцеллы выделяют различных ферментов: гиалурунидазу уреазу каталазу и др.

Антигенная структура.

Изучение антигенной структуры предствояет большой интерес. Вильсон и Милее на основании анализа антигенной структуры бруцелл методами насыщения агглютининов выявили у всех видов бруцелл А и М - антигены. Эти антигены входят в состав микробной клетки каждого вида бруцелл в разных соотношениях. Антиген -А находится в большом количестве у *Br.abortus* (А:М=2:1) а антиген -М у *Br.melitensis* (А:М=1:20). Антиген -А специфичен для ;антиген -М для

Антиген -У является неспецифичным. Антиген —R имеется у всех видов бруцелл .

Бруцеллы подобно бактериям кишечной группы обладают как - О - антигеном так и термолабильными вирусолентным антигеном.

Резистентность.

Бруцеллы являются более устойчивыми микроорганизмами во внешней среде. В почве сохраняются 2 мес. и больше; в навозе до 2 мес; в моче человека до 6 суток. Бруцеллы чувствительны к действиям температуры и дез. средств. При нагревании погибают в течение 30 мин; при кипячении погибают моментально. 1% р-вор сулемы в течении 3-5 мин.

Патогенез заболевания человека.

Бруцеллез является зоонозной инфекцией. Заражение людей происходит от животных. Заражение здоровых людей от больных людей бруцеллезом не встречается. Имеется случае заражения мед.персонала при обслуживании рожениц. Дети могут заражаться при употреблении грудного молока больной матери. Люди заражаются бруцеллезом в основном алиментарным путем при употреблении грудного молока больной матери.

Бруцеллезом заражаются ветеринары, зоотехники, работники мясо комбинатов и др.

Инкубационный период в оснавном при бруцелозе составляет 2-3 нед, в некоторых случаях сокращается до 2-7 дней.инкубационный период при заражении и заболивании вакцинированных людей длинее, чем у невакцинированных и составляет 2-2,5 мес. возбудители с коровлю разносятся по всему организму и поражают различные органы, в результате

возникает орхит, эпидидимит, остит, артрит и др. У женщин наблюдается выкидыш. Бруцеллез имеет остро септицемическую, хроническо-метастатическую форму. При бруц. Поражаются двигательные системы, селезенка, печен нервная и половая система . клиническое система течение бруц у детей представляет сложную картину, в который многообразные лихорадки, поражение ретикулоэндотелиальной клетки.

Иммунитет.

При бруц отмечается инфекционный (нестерильный) иммунитет, при острой и начальной фазе и пост инфекционный (стерильный) иммунитет, который является завершающий фазой иммунитета. В основе выше указанных иммунитетов лежит активност системы Т- лимфоцитов. Бруцеллы в организме вызывают перекрестный иммунитет и другим типам. Фагацидоз и аллергическое состояние организма играют болшую роль в защите организма. Кроме того гуморальные факторы имеют большое значение при уничтожении бруцелл в организме.

Лечение.

Лечение бруцеллеза широко и успешно разработано советскими учеными (П.Ф.Здорововский, Н.И.Рагоза и др) существует несколько методов лечения: антибиотикотерапия, гормонотерапия, химиотерапия, вакциноотерапия и общеукрепляющее лечение. При острой форме бруцелоза широко используются антибиотики. Детям раннего возраста при выраженных явлениях интоксикации вводится 2-3 мл противобруцеллезный иммуноглобулин.

Гормонотерапия при бруц назначаются при клинических проявлениях активного воспалительного процесса. Лабораторная диагностика обычно проводится путем серологических исследований. Вакциноотерапия применяется при лечении подострой и хронической форме бруц. О.Д.Соколова Пономарева провила вакцинотерапию при бруц у детей в 71,3% случаев. По данным Н.И.Дьякановой подкожная вакцинотерапия дала хороший эффект в 59,2% случаев.

Курортное лечение рекомендуется детям, у которых имеются остаточные явления.

Профилактика.

Профилактика бруцеллеза сводиться как при других болезнях, к 3 группам мероприятий:

1. Воздействие на источники инфекции.
2. Воздействие на механизм и факторы передачи заразного начала.
3. Создание невосприимчивости людей.

Необходимо проведение мед.работниками комплекса общих и специфических мероприятий совместно с работниками ветеринарных служб.

1. Ранняя диагностика, госпитализация больных, выявление очагов.
2. Ранее выявление, изоляция больных животных.

3. Систематическое обеззараживание выделения больных людей и животных.

4. Соблюдение санитарно - гигиенического режима в молочно приемочных пунктах, мясокомбинатах, сыроварнях.

5. С целью профилактики бруц у детей должен быть организован тщательный контроль за молочными продуктами.

6. Для исключения бытового пути заражения бруц-ом дети подростки и беременные женщины не должны допускаться к работе.

7. Дети находящиеся в очагах бруцеллеза и больные бруц-ом должны быть охвачены диспансерным надзором.

8. под особым наблюдением должны находиться беременные женщины, больные бруц-ом .

9. Охрано животноводческих хозяйств, контроль за перегоном скота из одного хозяйств в другое, установление карантин.

10. Проведение санитарно - просветительной работы среди населения. Спец.проф создания невосприимчивости людей к бруцеллам осуществляются вакцинацией живой вакциной предложенной П.Ф.Здорововским и П.А.Вершиловой в 1946 г. Данная вакцина 19-ВА обеспечивает иммунитет сроком на 2 года.

Сибирская язва.

План лекции.

1.Определение болезни.

2.Историческая справка.

3.Классификация возбудителя.

4.Морфология возбудителя.

5.Токсинообразования возбудителя.

6.Антигенная структура возбудителя.

7.Резистентность возбудителя.

8.Патогенность у животных.

9.Патогенез и клиника у человека.

10. Эпидемиология заболевания.

11.Иммунитет.

12.Лечение.

13.Профилактика: а)

общая

б)специфическая

Цель: Ознакомить студентов с возбудителями сибирской язвы. Экология возбудителей, их биологические свойства. Пути передачи инфекции и клинические формы заболевания. Исследуемый материал в зависимости от формы заб-я. Лабораторная диагностика.

Сибирская язва острая особо опасная зоонозная инфекция. Заболевания преимущественно животных, среди которых наиболее восприимчивы крупный рогатый скот, овцы, козы, олени, лошади. Название болезни было предложено С. С. Андреевским в связи место где он ее изучил. Была большая эпидемия в 1786-1788г на Урале.

Впервые палочки сибирской язвы обнаружен в крови больных животных 1840 год. Поллендер открытие которого было подтверждено в 1850 год.

Р. Кох в 1875 год впервые выделил чистую культуру сибироязвенных болезня и окончательно установил роль этого микроба в этиологии заболевания. Работающий одновременно с Р.Кохом Л.Пастер в 1881 год получил аналогичные данные и изучив биологию микроба разработал метод приготовления живой сибиро язвенный вакцины для профилактики этого заболевания. Л.С.Ценковский в 1883 год получил высокоэффективную вакцину, которая в течении 60 лет использовалась в нашей стране для профилактики сибиро язвенной болезни среди с/х животных.

Таксономия возбудителя.

Класс Shizomycetes

Порядок Eubacteriales

Семейство Bacillaceae

Вид Bacillus Antracis

Морфология возбудителя.

Возбудитель сибирской язвы представляет собой крупную палочку, длиной 5-10 мкм, шириной 1-2 мкм, неподвижную, грамположительную. В мазках из жидкой среды бациллы располагается парами или длинными цепочками, в мазках с пюажной среды короткими цепочками. Концы бацилл в окрашенных мазках выглядят обрубленными. Бациллы вне организма при неблагоприятных условиях жизненной среды образуют споры, которые располагается в центре клетки, имеют овальную форму и не превышают диаметры тело микроба, не деформирует его. Бациллы в организме человека и животных образует капсулы, окружающие как отдельные особи, так и цепочки. Капсулы образуется, специальных питательных средах, содержащих кровь, сыворотку, яичный белок или мозговую ткань. Капсула состоит из протеинов.

В 1911 и 1912 год. По Сибирской области заболеваемость сибирской язвы животных в показателях на 100.000 поголовья составляла соответственно 2000 и 1671 год в 1908 год по Сырдарьинской области зарегистрировано сибирская язва 50 лошадей и 67 голов крупного рогатого скота.

Токсинообразование.

Бацилла выделяет экзотоксин состоящий из 3-х факторов:

1. Воспалительный или отечный.
2. Иммуногенный .
3. Летальный.

Сибирская язвенный токсин играют большую роль патогенезе и патологической физиологии сибиреязвенный инфекции, а также участвует в образовании специфического иммунитета .

Антигенная структура.

Бацилла содержит:

1. О - Соматический антиген, состоящий из полисахаридов
2. К - Капсульный - термолабильный антиген.
3. В организме животных и на специальных средах, содержащих экстракты тканей или плазмы, вырабатывают особого рода антиген, обладающая высокими иммунизирующими свойствами.

Резистентность.

Споры сибиреязвенной палочки обладают высокой резистентностью сухой пар убивает их при температуре 140 С в течение 2-3 часов, а в автоклаве при 120 С они гибнут через 13-20 мин. при кипячении в течение 60 мин. Вегетативной форма возбудителя сибирской язвы гибнет при нагревании до 55С за 40 мин, 60С за 15 мин, 75С за 1 мин. Прямой солнечный свет и дез средства легко убивают палочку. К низким температурам-1 ЮС вегетативная форма проявляет устойчивость.

Патогенность для животных.

Все виды травоядных животных восприимчивы к возбудителю сибирской язвы, из домашних животных восприимчивы коровы, овцы, лошади, свиньи, верблюды. У животных развивается слабость, цианоз, появляются кровянистые выделения из кишечника, рта и носа. На 2-3 сут наступает смерть.

Клиника заболевания у человека и патогенез.

Инкубационный период продолжается от нескольких часов до 6-8 дней, чаще 2-3 дня. Различают следующие формы:

1. Кожная форма.
2. Легочная форма.
3. Кишечная форма.
4. Септическая форма.

При кожной форме человека появляется сибиреязвенной карбункул.

В месте проникновения возбудителя в начале появляются красноватые пятна переходящие в капсулу меднокрасного цвета. Через несколько часов капсула превращается в зудящий пузырек. Характерно отсутствие болезненности в области окружающего его отека.

Легочная форма встречается редко протекает по типу

бронхопневмонии. Смерть при развитии сепсиса.

Кишечная форма встречается редко и протекает в виде общей интоксикации с каторальных геморрагических явлениях пищеварительной системы. У больного бывает тошнота, рвота, кровавый понос.

Иммунитет.

После перенесения заболевания образуется антимикробный и антитоксический иммунитет. Иммунитет нестойкий. Сибирской язвой болеют по 2-3 раза. Поствакцинальный период 1 год.

Лечение.

Для лечения используется противосибиреязвенный глобулин, который вводится внутримышечно (30-50) и антибиотики (пенициллин, тетрациклин, стрептомицин, эритромицин)

Профилактика.

Общая профилактика по предупреждению сибирской язвы проводится совместно с ветеринарами. Они своевременно должны выявлять, изолировать и лечить больных животных и дезинфицировать помещения, территории и всех предметов, где находились больные животные. Трупы животных погибших от сибирской язвы сжигают или закапывают на глубину не менее 2-х метров. И засыпают хлорной известью.

Ветеринарная служба обеспечивает предупредительные мероприятия: недопущение в пищу мяса сибиреязвенных больных животных, а так же тщательный контроль за выпуском в реализации кожевенных и меховых изделий из животного сырья.

Спец проф сибирской язвы проводится вакциной СТИ. Гинсбург И.Н. и Тамарин А.Л получили безкапсульную живую вакцину у нас, вакциной СТИ, где оно было получено. Это вакцина состоит из извеси безкапсульных авирулентных живых сибиреязвенных спор. Вакцины применяются н/к и п/к однократно. Ее применяют для иммунизации как домашних животных, так и людей.

Список литературы:

1. Д.А.Адилов. «Сибирская язва» Ташкент 1971 г.
2. И.М.Мухамедов и др. «Микробиология» Медицина Ташкент 2001 г.
3. В.Д.Тимаков. и др. «Микробиология» М.Москва. 1983.
4. К.Д.Пяткин. Ю.С.Кривошеин «Микробиология» М.Москва. 1981.