**Зоонозы, их эпидемиология. Эпидемиологический надзор при зоонозах с различным механизмом передачи**

**План лекции:**

1. Общая характеристика зоонозов.
2. Этиология зоонозов
3. Эпидемический процесс при зоонозах
4. Условия, способствующие заражению зоонозами
5. П/эпид. мероприятия при зоонозах
6. Эпидемиология отдельных зоонозов с различным механизмом передачи: сибирская язва, чума, бешенство, бруцеллез
7. Использованная литература

**Общая характеристика**

Зоонозы - инфекции, общие для человека и животных в естественных условиях (ВОЗ, 1991). В медицинской литературе зоонозами принято считать большую группу инфекционных и инвазионных болезней человека (более 190 нозологических форм), при которых резервуаром и источником инфекции служат различные виды домашних и диких млекопитающих и птиц. Именно они обеспечивают существование возбудителя как биологического вида. Организм человека служит для возбудителей зоонозов неспецифическим хозяином, заражение его происходит эпизодически и, как правило, человек становится для них биологическим тупиком. Являясь иногда источником инфекции, человек никогда не служит резервуаром возбудителей зоонозов. Серия инфекционных заболеваний людей заканчивается гибелью возбудителя при самопроизвольном затухании эпидемического процесса.

По этиологии зоонозы разделяют на:

1. Бактериальные (бруцеллёз, чума, туляремия, кампилобактериоз, лептоспироз, сальмонеллёз, сибирская язва, риккетсиозы, хламидиозы, боррелиозы)

2. Вирусные (геморрагические лихорадки, бешенство)

3.Прионные (скрепи, губчатая энцефалопатия) инфекции.

Ряд исследователей предлагают зоонозы делить на 2 группы:

I.Зоонозы домашних и синантропных животных

II. Зоонозы ксенантропных (диких) животных (природно-очаговые зоонозы)

В эпидемиологических целях целесообразно подразделять зоонозы по способности возбудителей циркулировать среди домашних, а также синантропных (бруцеллёз, ящур, Ку-лихорадка, орнитоз, содоку, трихофития и др.) и диких (туляремия, клещевые риккетсиозы, клещевые боррелиозы, арбовирусные инфекции, обезьянья оспа, бешенство, лихорадка Ласса и др.) животных. Заболевания, резервуаром возбудителя которых становятся дикие животные, называют *природно-очаговыми*. Очаги заболеваний, связанные с домашними животными или синантропными грызунами, называют *антропургическими*. Абсолютной грани между природными и антропургическими очагами нет. Так, при заражении домашних животных отдельными арбовирусами создаются временные антропургические очаги природно-очаговых болезней. Антропургические очаги туляремии возникают при миграции заражённых грызунов из мест обитания в населённые пункты, где они контактируют с синантропными грызунами. Возбудитель бруцеллёза может передаваться от сельскохозяйственных животных диким грызунам. При этом создаётся временный природный очаг бруцеллёза. В современных условиях не только обнаруживают новые природные очаги зоонозных болезней, но и отмечают трансформацию известных очагов при изменяющихся

Условиях организации хозяйства и образа жизни людей. По механизму передачи зоонозы могут быть классифицированы только при их распространении среди животных. По существу, эпидемический процесс при зоонозах - механизм заражения людей, оказавшихся в сфере циркуляции возбудителя этих болезней.

У возбудителей зоонозов тропность к отдельным органам и тканям выражена слабее, чем у возбудителей антропонозов, что определяет их политропность и полипатогенность. Это свойство обеспечивает непрерывность циркуляции возбудителя в природе. При этом роль различных животных как резервуаров инфекции неодинакова: выделяют основных и второстепенных хозяев. Наиболее часто возбудитель зоонозов локализуется в крови у животных. По этому принципу выделяют **облигатно-трансмиссивные болезни,** при которых передача возбудителя осуществляется только через кровососущих переносчиков, и **факультативно-трансмиссивные зоонозы.** Последние отличает выделение возбудителя также с околоплодной жидкостью и молоком самок.

Нередко отмечают локализацию возбудителей в ЖКТ и на наружных покровах (нетрансмиссивные зоонозы); возможна и трансовариальная передача возбудителя (у клещей). Заражение людей возбудителями факультативно-трансмиссивных и нетрансмиссивных зоонозов чаще всего происходит при участии самых различных факторов передачи. С фекально-оральным (урино-оральным) механизмом связано заболевание лептоспирозом (через воду), сальмонеллёзами, трихинеллёзом, сибирской язвой и ботулизмом (с мясом инфицированного при жизни животного), бруцеллёзом (с молоком) и др. Воздушный (аспирационный, ингаляционный) механизм передачи возбудителей характерен лишь для ограниченного количества возбудителей зоонозных инфекций (пситтакоза, орнитоза, чумы, пневмоцистоза, кокцидиоидомикоза).

Следует иметь в виду реальную возможность передачи ряда возбудителей, отличающихся повышенной устойчивостью во внешней среде, пылевым путём (туляремия, сибирская язва, Ку-лихорадка). Контактный (чрескожный) механизм передачи свойствен бешенству, содоку, столбняку, ящуру, сапу, лейшманиозу и др.

Интенсивность и характер связи людей с эпизоотическими очагами определяют те или иные элементы социальных условий. С социальными и природными условиями связана активность механизма передачи возбудителей среди домашних животных и синантропных грызунов. Например, туляремия в зависимости от бытовой и производственной деятельности человека может оказаться как инфекцией наружных покровов (промысловые вспышки), так и инфекцией дыхательных путей (воздушно-пылевой механизм передачи при обмолотах зерна) или трансмиссивной инфекцией (заражение при укусе человека комарами или клещами).

Эпидемический процесс зоонозов носит зависимый характер. Его полностью обусловливает эпизоотический процесс. Для ряда зоонозов (в основном с трансмиссивным механизмом передачи) характерна эндемичность, т.е. Распространённость в определённых географических районах, где постоянно обитают специфические переносчики или животные-хранители инфекции в природе.

Подъём заболеваемости совпадает с периодом их максимальной биологической активности. Риск заражения многими зоонозами имеет выраженную социальную, бытовую, профессиональную и иную специфику. Заболеваемость сельского населения обычно выше, чем городского. В последние годы под влиянием хозяйственной деятельности человека, изменившихся социальных и экономических условий произошла трансформация эпидемиологических проявлений ряда зоонозных инфекций. Сегодня в городских условиях сложились вполне приемлемые условия для возникновения, распространения и даже укоренения некоторых инфекций, общих для человека и животных (бешенства, лептоспироза, эхинококкоза, токсоплазмоза, орнитоза, туляремии и др.).

*Заражение человека происходит разными путями:*

* через укусы и травмы
* пищевые продукты и объекты внешней среды, загрязнённые выделениями животных
* через кровососущих переносчиков либо аэрозольно.

Несмотря на то, что многие природно-очаговые инфекции отличает ограниченная распространённость, значимость их определяют тяжесть клинического течения и высокая летальность (в среднем от 3 до 35%, а при бешенстве - 100%), а также большие затраты на лечение и проведение противоэпидемических мероприятий.

В сложившихся социально-экономических условиях особенности борьбы с заболеваниями, общими для человека и животных, в значительной степени связаны с развитием частного сектора в животноводстве, бесконтрольной миграцией скота, в том числе из неблагополучных регионов. Это затрудняет учёт и проведение вакцинопрофилактики животных, создаёт трудности в осуществлении государственного ветеринарного и санитарно-эпидемиологического надзора.

Исключительная стойкость и циклическое возрастание активности обусловливают периодические резкие подъёмы заболеваемости. Увеличение масштабов и интенсивности освоения территорий, где располагаются активно действующие природные очаги, приводит к широкому распространению этих заболеваний среди населения.

**Условия, при которых чаще происходит заражение людей зоонозами**

1. *При уходе за животными*: (антракс, бешенство, бруцеллез, орнитоз, трихофития, токсоплазмоз, туберкулез, ящур, эхинококкоз)
2. *При работе с сырьем животного происхождения* (антракс, бруцеллез, лептоспироз, орнитоз и др.)
3. *При употреблении в пищу не обеззараженных продуктов животноводства* (альвеококкоз, антракс, дифиллоботриоз, трихинеллез, тениаринхоз, ящур).

**Особенности эпидемиологии зоонозов в городской местности**

Заболевание людей зоонозами в городской местности характеризуется не только значительной распространенностью, но и своеобразием эпидемиологии. Особенности эпидемиологии зоонозов в городах определяются специфичными здесь условиями существования людей и животных. Эти условия определяются биологическими и социальными факторами. Заражение людей зоонозами в городской местности происходит в процессе их профессиональной деятельности: при использовании предприятии общественного питания и торговли; при отдыхе на лоне природы.

В каждом из этих случаев формируется определенный тип заболеваемости людей зоонозами: профессиональный, потребительский, жилищно-бытовой, рекреационный.

*Профессиональные заболевания*

К профессиональным контингентам, подвергающимся риску заражения возбудителями зоонозов в городах, прежде всего относят:

* работников мясо- и птицекомбинатов;
* работников предприятий по переработке пищевых продуктов и промышленного сырья животного происхождения;
* рабочих, занятых очисткой населенных мест;
* работников зоопарков, зооцирков;
* торговцев мелкими животными и птицами;
* персонал, обслуживающий собак (собаководы, тренеры и т.д.);
* сотрудников вивариев и исследовательских лабораторий.

*Потребительские заболевания*

Потребление материальных благ (продуктов питания, одежды, предметов культурно-бытового назначения) в условиях города реализуется через предприятия общественного питания (рестораны, столовые, кафе и т.д.) и торговли пищевыми и другими продуктами и товарами (магазины, лавки, рынки и др.)

Именно с предприятиями общественного питания и торговли связаны потребительские заболевания горожан зоонозами. Вспышки зоонозов, связанные с предприятиями общественного питания отличаются кратковременным течением; преобладанием среди заболевших лиц старших возрастных групп; неопределенной сезонностью.

*Жилищно-бытовые заболевания*

Источниками возбудителей зоонозных заболеваний у жителей городов в условиях домашнего быта могут быть:

* сельскохозяйственные животные и птицы, содержащиеся в городских квартирах;
* синантропные животные и птицы, обитающие в домах.

Факторами передачи возбудителей зоонозов людям в домашних условиях могут быть:

* пищевые продукты, инфицированные выделениями животных;
* воздух, содержащий инфицированную пыль;
* кровососущие членистоногие, паразитирующие на животных и птицах;
* непосредственный контакт с больными животными и птицами.

Эпидемиологическими особенностями таких заболеваний являются спорадический и семейный характер вспышек.

*Рекреационные заболевания*

Заболевания, связанные с отдыхом людей на лоне природы, могут возникать в городской и природной местностях. Во многих городах мира наблюдались заражение орнитозом детей и лиц пожилого возраста, экскретами инфицированных городских голубей. Игровые площадки для детей и спортивные площадки могут быть местом заражения токсоплазмозом, гельминтозами (места загрязняются выделениями больных кошек и собак или в результате прямого контакта людей с больными животными).

Сохраняется опасность заражения горожан на улицах, площадях, парках бешенством от безнадзорных собак и кошек. Местом заражения людей различными зоонозами могут являться внутригородские и пригородные водоемы, используемые горожанами для купания (купальные вспышки лептоспироза, шистосомозов).

**Проблемы борьбы с зоонозами** группируются в основном по 3 главным направлениям:

* Меры в отношении источника инфекции;
* Обезвреживание или ликвидация факторов передачи возбудителя;
* Повышение специфической устойчивости животных.

**Меры в отношении источника инфекции**

Они сводятся к выявлению животных резервуаров возбудителя среди представителей дикой фауны или среди домашних животных, к их изоляции или уничтожению. Важнейший этап мероприятий в отношении источника возбудителя болезни- организация массовых обследований животных.

Выявленных больных и подозрительных на заболевание животных изолируют; для ухода за ними выделяют специальный персонал. Больных животных лечат или убивают (если лечение невыгодно экономически или представляет опасность).

Хозяйство (ферма, пастбище), а иногда и местность, где выявлены инфекционная болезнь животных, объявляют неблагополучным и устанавливают карантин. Срок карантина или действие ограничений определяется длительностью инкубационного периода болезни у животных.

**Обезвреживание или ликвидация факторов передачи возбудителя**

Меры по обезвреживанию или ликвидации факторов передачи инфекции следует подбирать для каждого конкретного случая. Профессиональный характер зоонозов предполагает осуществление мер безопасности во время работы с животными, продуктами их убоя или утилизации. Если передача возбудителя осуществляется посредством переносчика (трансмиссивный путь), то должны быть приняты меры в отношении переносчика и пресечения возможностей их нападения на людей и животных. Важное значение в системе профилактики имеют дезинфекция и дератизация.

**Повышение специфической устойчивости животных**

Иммунопрофилактика имеет ведущее значение в современной эпизоотологии. При помощи вакцин и других биологических препаратов создают состояние более или менее длительного и стойкого иммунитета. Иммунизация позволяет купировать эпизоотологический процесс или недопустить его развития.

**Профилактику болезней ветеринарная служба** осуществляет путем:

* охраны государственных границ и систематического ветеринарного надзора;
* инспекции и обследования животноводческих хозяйств;
* ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и животного сырья;
* регуляторного проведения ветеринарно-санитарной просветительной работы.

**Профилактика зоонозов** в первую очередь основана на своевременном выявлении опасности заражения людей той или иной инфекцией. Эпизоотологические и эпидемиологические особенности инфекции, наличие эффективных средств профилактики и возможности их применения определяют выбор основных мероприятий. В одних случаях это могут быть режимно-ограничительные мероприятия, в других - ветеринарно-санитарные, дератизационные, дезинсекционные, санитарно-гигиенические, прививочные мероприятия и экстренная профилактика, а также их сочетания. Проблема профилактики зоонозных инфекций - проблема не одной, а нескольких служб и ведомств, прежде всего служб санитарно-эпидемиологического и ветеринарного надзора. Для её решения необходима общая стратегия.

*Основные принципы эпизоотолого-эпидемиологического надзора:*

• комплексный (медико-санитарный) подход к организации надзора;

• учёт эпизоотологической и эпидемиологической специфики каждой нозологической формы, взятой под наблюдение; учёт краевых особенностей жизни населения и территории, на которой осуществляют надзор;

• системный и динамичный сбор, анализ и оценка как эпизоотологической, так и эпидемиологической информации;

• постоянный оперативный обмен информацией между медицинской, ветеринарной и другими заинтересованными службами.

Надзор за отдельными зоонозами осуществляют на основании специально разработанной программы для конкретной инфекции на данной территории и в данный период времени, которая должна включать контроль над всеми уровнями эпидемического процесса:

• отслеживание молекулярно-генетической характеристики циркулирующих штаммов паразита, переносчиков и их изменчивости, а также генетических детерминант иммунного статуса населения;

• наблюдение за динамикой биологических свойств возбудителя контролируемой инфекции (изменением его вирулентности, токсигенности, ферментативной активности, фаго- и серотиповой характеристики, лекарственной устойчивости, устойчивости в окружающей среде и т.п.);

• характеристика преобладающих клинических форм, тяжести и исходов заболеваний людей;

• наблюдение за популяциями возбудителя, его переносчиков и хозяев – структурой популяции паразита, иммунологической структурой населения, обилием и биологической характеристикой популяций членистоногих переносчиков, обсеменённостью возбудителем абиотических объектов окружающей среды, динамикой эпизоотического процесса, состоянием природных факторов (метеорологических, водных, почвенных и др.);

• социологический и санитарно-гигиенический мониторинг, включающий:

- слежение за уровнем и тенденцией динамики заболеваемости, летальности и смертности во времени (по годам и месяцам), их территориальным распределением и заболеваемостью отдельных групп населения (городского и сельского, различных возрастных и профессиональных групп);

- слежение за дина микой эпидемиологически значимых социальных явлений (естественные демографические сдвиги и миграция населения, направление и характер хозяйственной деятельности, санитарно-гигиенические условия, организация снабжения пищевыми продуктами, уровень медицинского обслуживания).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 816 с.
2. Покровский В.И. «Руководство по зоонозам». Ленинград, «Медицина», 1983 г.
3. Шляхов Э.Н. «Практическая эпидемиология». Кишинев, 1983 г.
4. Зуева З.Л., Яфаев Р.Х. «Эпидемиология», Санкт-Петербург. 2005

**СИБИРСКАЯ ЯЗВА (**Anthrax)

**План лекции:**

1. Определение
2. История
3. Характеристика возбудителя
4. Источник инфекции, механизм и пути передачи
5. Проявления эпидемического процесса.
6. Клинические проявления
7. Профилактические и противоэпидемические мероприятия

**Сибирская язва** - острое инфекционное заболевание из группы зоонозов, вызываемое спорообразующими микробами Bacillus anthracis. Передается человеку при контакте с больными животными, их трупами, сырьём животного происхождения, а также, возможно, кровососущими членистоногими. Протекает преимущественно в виде кожной формы, реже в лёгочной и кишечной формах.

***История.*** Сибирская язва известна человечеству с глубокой древности. Эта болезнь под разными названиями упоминается Гиппократом, Гомером, Галеном. Персидские врачи эту болезнь назвали «персидский огонь». Первое описание сибирской язвы у человека принадлежит Моргану (1758 г.). Название - сибирская язва – предложил русский врач С.С.Андреевский (1788 г.), который опытом самозаражения доказал идентичность этой болезни у животных и человека. Четыркин Р.С.(1881 г.) - впервые описал кишечную форму сибирской язвы, указав на связь заболевания с употреблением мяса сибиреязвенных животных. Чистая культура сибиреязвенного микроба впервые выделена Р.Кохом в 1876 г. Л.Пастерс сотрудниками (1881 г.) приготовил вакцину, которая была испытана на животных. Большой вклад в изучение эпидемиологии сибирской язвы и борьбу с ней внесли Н.Н.Гинзбург, А.И.Тамарин, Э.Н.Шляхов, Б.Л.Черкасский.

**Возбудитель.** Возбудитель сибирской язвы **Bacillus anthracis**  крупная, неподвижная, грамположительная палочка. В восприимчивом организме вегетативная форма образует капсулу. Она определяет патогенность микроба. Возбудитель вырабатывает термолабильный экзатоксин, который состоит из 3-х факторов:

**ЭКЗОТОКСИН**

**II**

**ЗАЩИТНЫЙ АНТИГЕН**

**(протективный) фактор**

**I**

**ЭДЕМАТОЗНЫЙ**

**(воспалительный или отёчный) фактор**

**III**

**ЛЕТАЛЬНЫЙ**

**ФАКТОР (ЛФ)**

Смесь всех трёх факторов оказывает отёчное действие и приводит к летальному исходу. Вегетативные формы микроба малоустойчивы:

* При 550С погибают через 40 мин.
* При 600С - через 15 мин.
* При кипячении – мгновенно.

Обычно дезинфицирующие вещества убивает их через несколько минут. Вне организма человека и животного сибиреязвенные палочки при доступе кислорода могут образовывать споры. Споры чрезвычайно устойчивы. При высыхании субстратов они сохраняются в течении десятилетий. Споры, находящиеся в почве, при определённой влажности и температуре могут прорастать, вызывая накопление возбудителя. Споры сохраняются и при попадании в не благоприятные условия. При действии – сухого жара при 120-1400С погибают через 1-3 часа; в автоклаве при 1100С-через 5-10 мин, 1% р-р формалина и 10% р-р едкого натра убивают споры за 2 часа. В невскрытых трупах они погибают в течении 2-7 суток.

**Эпидемиология**

***Источник инфекции.*** В качестве источников инфекции для человека могут быть: крупный и мелкий рогатый скот, лошади, верблюды, овцы, олени, козы, свиньи. Они заразны в течении всего периода болезни и выделяют возбудитель во внешнюю среду с мочой, калом, кровянистым экскретом лёгких, слюной. После гибели животных заразными являются все органы и ткани, в том числе шкуры, шерсть, кости и т.д. Менее восприимчивы свиньи, собаки, кошки заражаются сибирской язвой в редких случаях.

Заражение животных происходит через корма и воду, загрязнённые спорами сибирской язвы. Хищные животные и собаки могут заражаться при поедании трупов больных животных.

Трансписсивный путь передачи осуществляется через укусы мух – жигалок, слепней. Они переносят возбудителя от больных животных, заражённых трупов и заражённых объектов внешней среды. В ротовом аппарате слепня возбудитель сибирской язвы сохраняется до 5 дней, в зобе и желудке – до 2 дней.

У животных инфекционный процесс развивается остро и часто ведёт к гибели. В связи с этим основным резервуаром возбудителя реально становится коптаминированная животными почва и главным образом в местах захоронения трупов.

Больной человек эпидемиологической опастности не представляет. У человека в 98-99% случаев развивается кожная форма, при которой возбудитель замурован под струпом и не имеет выхода во внешнюю среду.

***Пути передачи.*** Пути заражения человека многообразны. Однако заражение обычно происходит при попадании возбудителя сибирской язвы на повреждённые наружные покровы тела при уходе за больными животными, вскрытии трупов, снятии шкуры и разделке туши. Известны случаи заболевания в результате употребления в пищу инфицированного мяса и мясных продуктов, не прошедшие достаточную термическую обработку. Возможно заражение аспирационным путём, а также после «укуса» инфицированными слепнями и мухами – жигалками. Возможно заражение аэрозолями (воздушно-пылевой путь). Споры попадают в воздух при различных технологических процессах, связанных с обработкой инфицированного животного сырья (шерсть, щетина, волос, копса). В период холодной войны этот способ заражения (искусственное создание аэрозолей из спор Bacillus anthracis) считался эффективным.

***Восприимчивость.*** Естественная восприимчивость людей при контактном пути заражения невысокая. При воздушно-пылевом пути передачи наоборот, практически всеобщая. Заражаемость людей сибирской язвой зависит от:

* величины дозы возбудителя, попадающей на наружные покровы;
* нарушения целостности кожных и слизистых покровов.

Заболевание в тяжёлой форме влечёт за собой у переболевших появление иммунитета, в то время как лёгкое течение болезни может обусловить повторное заболевание человека при новой встрече с возбудителем.

**Проявление эпидемического процесса.** Распространение сибирской язвы носит повсеместный характер и отмечается на всех континентах, но больше всего в странах с развитым животноводством. Восприимчивость людей к заболеванию всеобщая чаще всего заражаются люди по роду своей профессии.

Заболеваемость животных возрастает в июне-сентябре в период соприкосновения их с почвенными очагами сибирской язвы в пастбищных условиях. Сезонность заболеваемости людей повторяет летнее – осенний характер заболеваемости животных. Заболевания сибирской язвой имеют выраженный профессиональный характер.

*Выделяют три типа заболеваемости: 1.*Профессионально-сельскохозяйственную, 2. Профессионально-индустриальную, 3.Случайно- бытовую.

*Профессионально-сельскохозяйственная*сибирская язва характеризуется тем, что наблюдается у людей занятых в общественном животноводстве - чабаны, пастухи, ветеринарные и зоотехнические специалисты. При этом заражение чаще происходит контактным путем, и в инфицировании людей вегетативные формы возбудителя.

*Профессионально–индустриальную*заболеваемость сибирской язвой характеризуется тем, что заражение людей происходит в процессе технологической переработки продуктов животноводства. При этом характерно инфицирование людей спорами возбудителя.

*Случайно- бытовую (непрофессиональная)* сибирская язва наблюдается у людей, случай но имевших контакт с сельскохозяйственными животными общественного или частного сектора, их трупами и различными продуктами животноводства. Заболевания преобладают в сельской местности, чаще среди лиц мужского пола. Болеют люди всех возрастов. Сибирская язва протекает в виде различных клинических форм: 1. Локализованная форма (кожная), 2. Генерализованная форма (лёгочная, кишечная).

*Локализованная (кожная) форма* **–** наиболее часто встречается (95-98% случаев). Обычно поражаются открытие участки кожи, слизистые оболочки глаз, рта, глотки. Инкубационный период (2-14 дней). После инкубационного периода в месте внедрения инфекции возникает зудящее плотное пятнышко, после чего оно трансформируется в пузырёк, наполненный жёлтой жидкостью.

После вскрытия пузырька образуется язвочка с припухлыми краями. В этом периоде появляются симптомы общей интоксикации. Образуется сибиреязвенный карбункул. Особенностью этого карбункула является отсутствие болевого синдрома в зоне некроза.

Развитие сибиреязвенного карбункула сопровождается появлением лимфаденита. На месте карбункула формируется струп (со 2-ой недели). С конца 3-ей недели начинается отторжение струпа и образуется гранулирующая язва с гнойным отделяемым. Под гнойной корочкой идёт эпителизация. Отторжение струпа заканчивается к 4-ой неделе болезни.

*Генерализованная форма (септическая)*сибирской язвы развивается редко. Она может быть следствием лекального процесса или возникать первично. Заболевание протекает очень тяжело вследствие токсикоза и нарастающей бактериемии, что приводит к инфекционно-токсическому шоку, к нарушению гемодинамики, гипоксии, стёку мозга. Все эти симптомы являются причиной легального исхода, наступающего на 3-5-й день болезни.

*Лабораторная диагностика*включает:

* Микроскопического окрашенного мазка;
* Посев на питательные среды;
* Заражение лабораторных животных (для выделения чистой культуры и оценки её вирулентности).

В качестве диагностического теста используют кожную аллергическую пробу с аллергеном - антраксином. Внутрикожная инъекция антраксина в случае наличия у человека заболевания сибирской язвой влечёт развитие гиперемии и инфильтрата.

*Серологические реакции ИФА* (иммуноферментная реакция, ЭФИ-электрофоретическая иммунная реакция).

**Профилактические и противоэпидемические мероприятия**

*Профилактические мероприятия* подразделяются на ветеринарные и медико-санитарные.

Ветеринарная служба осуществляет:

* Выявление, учёт неблагополучных по сибирской язве пунктов;
* Плановая иммунизация сельскохозяйственных животных в неблагополучных по сибирской язве пунктов;
* Контроль за состоянием скотомогильников, пастбищ, животноводческих объектов;
* Контроль за соблюдением ветеринарно-санитарных правил при заготовке, хранении, транспортировке и обработке сырья животного происхождения;
* Своевременная диагностика сибирской язвы у животных, их изоляция, обеззараживание трупов павших животных.
* Ветеринарно-просветительная работа среди населения.

*Медико-санитарные мероприятия включено***:**

* Контроль за соблюдением общесанитарных профилактических мероприятий в неблагополучных по сибирской язве пунктах;
* Контроль за соблюдением общесанитарных профилактических мероприятий при заготовке, хранении, транспортировке и переработке сырья животного происхождения.
* Вакцинопрофилактика лиц, подверженных повышенному риску заражения сибирской язвой.
* Обязательная госпитализация и лечение больных;
* Заключительная дезинфекция в помещении где находится больной человек;
* Проведение экстренной профилактики среди лиц, соприкасавшихся с источником возбудителя инфекции;
* Санитарно-просветительная работа среди населения.

***Прививкам подлежат:***

* Лица, работающие с живыми культурами возбудителей сибирской язвы;
* Зооветеринарные работники и лица, профессионально занятые предубойным содержанием скота, а также убоем, разделяют туш и снятием шкур;
* Лица, занятые сбором, хранением, транспортировкой и первичной переработкой сырья, животного происхождения.

Вакцинация проводится живой сибиреязвенной вакциной СТИ (Санитарно Технический Институт) двукратно с интервалом в 21 день. Ревакцинацию проводят ежегодно с интервалом в 1 год.

Госпитализация больного обязательна. Трупы людей, умерших от сибирской язвы, когда диагноз подтверждён лабораторно, вскрытию не подвергаются. Захоронение трупов людей, умерших от сибирской язвы, проводится на обычном кладбище.

Помещение, где находился больной сибирской язвой (труп) подвергается дезинфекции. Носильные вещи больного обрабатывают камерным способом. За контактами устанавливают медицинское наблюдение до полной ликвидации очага.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 816 с.
2. Покровский В.И. «Руководство по зоонозам». Ленинград, «Медицина», 1983 г.
3. Шляхов Э.Н. «Практическая эпидемиология». Кишинев, 1983 г.
4. Зуева З.Л., Яфаев Р.Х. «Эпидемиология», Санкт-Петербург. 2005

**ЧУМА (**Pestis**)**

Чума - острая, особо опасная зоонозная трансмиссивная инфекция с тяжёлой интоксикацией и серозно-геморрагическим воспалением в лимфатических узлах, лёгких и других органах, а также возможным развитием сепсиса.

***Краткие исторические сведения****.* В истории человечества нет другой такой инфекционной болезни, которая приводила бы к столь колоссальным опустошениям и смертности среди населения, как чума. С древности сохранились сведения о заболевании чумой, возникавшей у людей в виде эпидемий с большим числом смертельных исходов. Отмечено, что эпидемии чумы развивались вследствие контактов с больными животными. Временами распространение заболевания носило характер пандемий.

Известно три пандемии чумы. Первая, известная как «юстинианова чума», свирепствовала в Египте и Восточно-Римской империи в 527-565 гг. Вторая, названная «великой», или «чёрной» смертью, в 1345-1350 гг. охватила Крым, Средиземноморье и Западную Европу; эта самая опустошительная пандемия унесла около 60 млн жизней. Третья пандемия началась в 1895 г. в Гонконге, затем распространилась на Индию, где умерли свыше 12 млн человек. Возбудитель чумы обнаружили Г.Н. Минх (1878) и независимо от него А. Йерсен и Ш. Китазато (1894).

***Этиология*.** Возбудитель - грамотрицательная неподвижная факультативно-анаэробная бактерия Y.pestis рода Yersinia семейства Enterobacteriaceae. Выделяют несколько подвидов возбудителя, различных по вирулентности. Содержит более 30 Аг, экзо- и эндотоксины. Возбудитель чумы хорошо сохраняется в экскретах больных и объектах внешней среды (в гное бубона сохраняется 20-30 дней, в трупах людей, верблюдов, грызунов - до 60 дней). Под действием сулемы в разведении 1:1000 гибнет через 1-2 мин. Хорошо переносит низкие температуры, замораживание.

***Эпидемиология****.* Основной резервуар и источник инфекции - дикие грызуны (почти 300 видов), распространённые повсеместно. Основные источники в природе - сурки, суслики, песчанки, полёвки, пищухи и др. Основной резервуар инфекции в антропургических (городских, портовых) очагах чумы - синантропные крысы. Собаки совершенно резистентны к возбудителю, но могут инфицировать блох. Имеются данные о роли верблюдов как источников инфекции для человека. Сохранение чумной инфекции происходит главным образом благодаря передаче возбудителя от больных животных к здоровым.

У большинства грызунов развивается острая форма чумы, но при этом быстрая гибель животных приводит к прекращению эпизоотии. Часть грызунов, находясь в спячке, переносят болезнь в латентной форме, а весной следующего года являются источниками инфекции и способствуют поддержанию природного очага чумы в данной местности.

Больной человек может в определённых условиях стать источником инфекции: при развитии лёгочной чумы, непосредственном контакте с гнойным содержимым чумного бубона, а также в результате заражения блох на больном с чумной септицемией. Трупы умерших от чумы людей часто являются непосредственной причиной инфицирования окружающих. Особую опасность представляют больные лёгочной формой чумы.

***Механизм передачи*** разнообразен, чаще всего трансмиссивный, но возможен и воздушно-капельный (при лёгочных формах чумы, заражении в лабораторных условиях). Переносчиками возбудителя являются блохи (около 100 видов) и некоторые виды клещей, поддерживающие эпизоотический процесс в природе и передающие возбудитель синантропным грызунам, верблюдам, кошкам и собакам, которые могут переносить на себе заражённых блох к жилью человека. Человек заражается не столько при укусе блохи, сколько после втирания в кожу её фекалий или масс, срыгиваемых при питании. Бактерии, размножающиеся в кишечнике блохи, выделяют коагулазу, образующую «пробку» (чумной блок), препятствующую поступлению крови в её организм. Попытки голодного насекомого к кровососанию сопровождаются срыгиванием заражённых масс на поверхность кожи в месте укуса. Такие блохи голодные и часто пытаются сосать кровь животного. Контагиозность блох сохраняется в среднем около 7 нед, а по некоторым данным - до 1 года.

Возможны контактный (через повреждённую кожу и слизистые оболочки) при разделке туш и обработке шкур убитых заражённых животных (зайцы, лисы, верблюды и др.) и алиментарный (при употреблении в пищу их мяса) пути заражения чумой.

***Естественная восприимчивость*** людей очень высокая, абсолютная во всех возрастных группах и при любом пути заражения. После перенесённого заболевания развивается относительный иммунитет.

***Основные эпидемиологические признаки***. Природные очаги чумы занимают 6-7% суши земного шара и зарегистрированы на всех континентах, исключая Австралию и Антарктиду. Ежегодно в мире регистрируют несколько сотен случаев чумы у людей. Эпидемиология бубонной и лёгочной форм чумы в наиболее важных чертах имеет существенные различия. Для бубонной чумы характерно сравнительно медленное нарастание заболеваний, в то время как лёгочная чума из-за лёгкой передачи бактерий может в короткие сроки получать широкое распространение. Больные бубонной формой чумы малоконтагиозны и практически незаразны, так как выделения их не содержат возбудителей, а в материале из вскрывшихся бубонов их мало или нет совсем. При переходе болезни в септическую форму, а также при осложнении бубонной формы вторичной пневмонией, когда возбудитель может передаваться воздушно-капельным путём, развиваются тяжёлые эпидемии первичной лёгочной чумы с очень высокой контагиозностью. Обычно лёгочная чума следует за бубонной, распространяется вместе с ней и быстро становится ведущей эпидемиологической и клинической формой.

**Клиническая картина**

*Инкубационный период* составляет 3-6 сут (при эпидемиях или септических формах сокращается до 1- 2 дней); максимальный срок инкубации - 9 дней.

Характерно острое начало болезни, выражающееся быстрым нарастанием температуры тела до высоких цифр с потрясающим ознобом и развитием выраженной интоксикации, боли в области крестца, мышцах и суставах, головную боль. Возникают рвота (нередко кровавая), мучительная жажда.

Уже с первых часов заболевания развивается психомоторное возбуждение. Больные беспокойны, чрезмерно активны, пытаются бежать («бежит, как очумелый»), у них появляются галлюцинации, бред. Речь становится невнятной, походка шаткой.

Внешне отмечают гиперемию и одутловатость лица, инъекцию склер. На лице выражение страдания или ужаса («маска чумы»). В более тяжёлых случаях на коже возможна геморрагическая сыпь. Очень характерными признаками заболевания являются утолщение и обложенность языка густым белым налётом («меловой язык»).

Выделяют локальные формы заболевания (кожную, бубонную, кожно-

бубонную), генерализованные формы (первично-септическую и вторично-септическую), внешне-диссеминированные формы (первично-лёгочную, вторично-лёгочную и кишечную) чумы.

**Кожная форма**. Характерно образование карбункула в месте внедрения возбудителя. Первоначально на коже возникает резко болезненная пустула с тёмнокрасным содержимым; она локализуется на отёчной подкожной клетчатке и окружена зоной инфильтрации и гиперемии. После вскрытия пустулы образуется язва с желтоватым дном, склонная к увеличению в размерах. В дальнейшем дно язвы покрывает чёрный струп, после отторжения которого образуются рубцы.

**Бубонная форма**. Наиболее частая форма чумы. Характерно поражение лимфатических узлов, регионарных по отношению к месту внедрения возбудителя - паховых, реже подмышечных и очень редко шейных. Обычно бубоны бывают одиночными, реже множественными. На фоне выраженной интоксикации возникают боли в области будущей локализации бубона. Через 1-2 дня можно пропальпировать резко болезненные лимфатические узлы, сначала твёрдой консистенции, а затем размягчающиеся и становящиеся тестообразными. Лимфатические узлы могут самостоятельно рассасываться или изъязвляться и склерозироваться вследствие серозно-геморрагического воспаления и некроза.

**Кожно-бубонная форма**. Представляет сочетание кожных поражений и изменений со стороны лимфатических узлов. Эти локальные формы заболевания могут переходить во вторичный чумной сепсис и вторичную пневмонию.

*Первично-септическая форма*. Возникает после короткого инкубационного периода в 1-2 дня и характеризуется молниеносным развитием интоксикации, геморрагическими проявлениями, быстрым формированием клинической картины ИТШ. Без лечения в 100% случаев заканчивается летально.

*Первично-лёгочная форма*. Развивается при аэрогенном заражении. Инкубационный период короткий, от нескольких часов до 2 сут. Заболевание начинается остро с проявлений интоксикационного синдрома, характерного для чумы. На 2-3-й день болезни появляется сильный кашель, возникают резкие боли в грудной клетке, одышка. На рентгенограмме обнаруживают признаки очаговой или долевой пневмонии. Нарастает сердечно-сосудистая недостаточность. В терминальную стадию у больных развивается сначала сопорозное состояние, а затем кома.

**Кишечная форма**. На фоне синдрома интоксикации у больных возникают резкие боли в животе, многократная рвота и диарея с тенезмами и обильным слизисто-кровянистым стулом. По-видимому, эта форма связана с энтеральным заражением.

**Лабораторная диагностика.** Основана на использовании микробиологических, иммуносерологических, биологических и генетических методов. Бактериологическому исследованию подвергают материал от больных и умерших: пунктаты из бубонов и карбункулов, отделяемое язв, мокроту и слизь из ротоглотки, кровь. Проводят пассаж на лабораторных животных (морские свинки, белые мыши), погибающих на 5-7-е сутки после заражения.

**Профилактические мероприятия.** В комплексе мер профилактики и борьбы с чумой решающая роль принадлежит мероприятиям, исключающим завоз инфекции из других стран и предупреждающим возникновение заболеваний в энзоотических очагах. Мероприятия по предотвращению завоза чумы из-за рубежа регламентируют международные Медико-санитарные правила и соответствующие «Санитарные правила по охране территории России от завоза опасных инфекционных болезней». Для профилактики завоза чумы из других стран большое значение имеет строгое соблюдение всеми странами Международных Санитарных Правил. При выявлении эпизоотии проводят дератизацию и дезинсекционные мероприятия в том или ином объёме.

Показаниями к проведению профилактической иммунизации населения являются эпизоотия чумы среди грызунов, выявление больных чумой домашних животных и возможность завоза инфекции больным человеком. Вакцинируют ежегодно сотрудников противочумных учреждений Министерства здравоохранения России.

Все ЛПУ должны иметь на случай выявления больного чумой определённый запас медикаментов и средств личной защиты и профилактики, а также схему оповещения персонала и передачи информации по вертикали. Меры по предупреждению заражения людей чумой в энзоотичных районах, лиц, работающих с возбудителями особо опасных инфекций, а также предупреждение выноса инфекции за пределы очагов в другие районы страны осуществляют противочумные и другие учреждения здравоохранения.

**Мероприятия в эпидемическом очаге**

При появлении больного чумой или подозрительного на эту инфекцию принимают срочные меры для локализации и ликвидации очага. Границы территории, на которой вводят те или иные ограничительные мероприятия (карантин), определяют исходя из конкретной эпидемиологической и эпизоотологической обстановки, возможных действующих факторов передачи инфекции, санитарно-гигиенических условий, интенсивности миграции населения и транспортных связей с другими территориями. Общее руководство всеми мероприятиями в очаге чумы осуществляет Чрезвычайная противоэпидемическая комиссия. Решением Чрезвычайной противоэпидемической комиссии вводят Карантин, охватывая им всю территорию очага. При этом строго соблюдают противоэпидемический режим с использованием противочумных костюмов. При этом используется костюм 1 типа (полный защитный костюм), включающий в себя: комбинезон (пижаму), капюшон (большую косынку), противочумный халат, ватно-марлевую маску (или противопылевой респиратор, или фильтрующий противогаз), очки-консервы (или целлофановая пленка одноразового пользования), резиновые перчатки, носки (чулки), сапоги резиновые, полотенце.

Больных чумой и пациентов с подозрением на это заболевание госпитализируют в специально организованные госпитали. Транспортировка больного чумой должна осуществляться в соответствии с действующими санитарными правилами по биологической безопасности. Больных с бубонной чумой размещают по несколько человек в палате, больных лёгочной формой- только в отдельные палаты. После выписки переболевшего из стационара за ним устанавливают медицинское наблюдение в течение 3 мес.

В очаге проводят текущую и заключительную дезинфекцию. Лица, соприкасавшиеся с больными чумой, трупами, заражёнными вещами, участвовавшие в вынужденном забое больного животного и т.д., подлежат изоляции и медицинскому наблюдению (6 дней). При лёгочной чуме проводят индивидуальную изоляцию (в течение 6 дней) и профилактику антибиотиками (стрептомицин, рифампицин и др.) всем лицам, которые могли инфицироваться.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 816 с.
2. Покровский В.И. «Руководство по зоонозам». Ленинград, «Медицина», 1983 г.
3. Шляхов Э.Н. «Практическая эпидемиология». Кишинев, 1983 г.
4. Зуева З.Л., Яфаев Р.Х. «Эпидемиология», Санкт-Петербург. 2005

**БРУЦЕЛЛЁЗ** [Brucellosis)

**Бруцеллёз** - зоонозное инфекционно-аллергическое заболевание, склонное к хронизации, протекающее с преимущественным поражением опорно-двигатель­ного аппарата, сердечно-сосудистой, нервной и половой систем.

**Краткие исторические сведения.** Заболевание известно со времён Гиппократа, но его научное изучение нача­лось лишь в 60-х годах XIX века (Дж. Марстон, 1859). В то время оно получило название «средиземноморской или мальтийской лихорадки». Возбудитель бруцел­лёза впервые обнаружил Д. Брюс (1886), давший бактерии название Micrococcus melitensis. Позднее Банг и В. Стриболд выделили сходные микроорганизмы (В. abortus) при инфекционных абортах у коров (1897), а Дж. Траум - у свиней (В. suis, 1914). В 1920 г. бактерии объединены в один род, названный в честь Д. Брюса Brucella, а вызываемое ими заболевание получило название бруцеллёз. Позднее были выделены новые виды бруцелл - В. neotomae (1957), В. ovis и В. canis (1970).

Серологические исследования при бруцеллёзе начаты А. Райтом и Д. Семп­лом (1897), Реакция агглютинации (РА) Райта в дальнейшем приобрела большое значение в лабораторной диагностике заболевания.

**Этиология.** Возбудители - аэробные и микроаэрофильные неподвижные грамотрицатель- ные бактерии рода Brucella. По международной классификации род Brucella со­стоит из 6 самостоятельных видов, которые подразделяют на ряд биоваров. Бру­целлы отличаются выраженным полиморфизмом: в одном препарате наблюдают кокки и удлинённые палочки. В. melitensis чаще представлены кокковидными формами, В. abortus и В. suis - палочками с закруглёнными концами. Наиболее часто поражения у человека вызывает В. melitensis, представленная 3 биоварами (основные хозяева - овцы и козы). Несколько реже - В. abortus, представленная 9 биоварами (основной хозяин - крупный рогатый скот), и В. suis, представлен­ная 4 биоварами (основные хозяева - свиньи, зайцы, северные олени). В редких случаях поражения у человека вызывает В. canis (основной хозяин - собаки).

Определение видов и биоваров бруцелл на конкретных территориях и в очагах инфекции имеет важное эпидемиологическое и эпизоотологическое значение с точки зрения классификации очагов, оценки степени напряжённости эпидеми­ческого и эпизоотологического процессов, установления фактов миграции бруцелл с одного вида животных на другой, выявления путей распространения воз­будителя, выбора тактики лечения и др.

Бруцеллы обладают высокой инвазивностью и могут проникать через непов­реждённые слизистые покровы; их относят к внутриклеточным паразитам, но они могут также находиться вне клетки. Бруцеллы достаточно устойчивы во внешней среде. В воде сохраняются свыше 2 мес, в сыром мясе - 3 мес, в засоленном - до 30 дней, в брынзе - 2 мес, в шерсти - до 4 мес. Бруцеллы погибают при нагрева­нии до 60°С через 30 мин, при кипячении - моментально. Чувствительны к дей­ствию многих дезинфицирующих средств - 2% раствор карболовой кислоты, 3% раствор креолина и лизола, 0,2-1% раствор хлорной извести и хлорамина убива­ют их в течение нескольких минут.

**Эпидемиология**

Основной источник и резервуар инфекции - овцы, козы, крупный рогатый скот и свиньи. Отмечены случаи заражения людей бруцеллёзом от северных оленей. В редких случаях источником заражения могут быть лошади, верблюды, яки и некоторые другие животные, которые выделяют возбудитель с молоком, мочой, калом, околоплодной жидкостью. Наиболее часто человек заражается бруцеллё­зом от мелкого скота, возбудитель которого (В. melitensis) вызывает большинство тяжёлых форм заболевания. Также довольно часто человек заражается В. abortus от крупного рогатого скота, однако клинически выраженную инфекцию регист­рируют в единичных случаях. Течение болезни лёгкое; больной человек не опа­сен для окружающих.

Механизм передачи возбудителя разнообразный, чаще всего фекально-ораль­ный; также возможны контактно-бытовой (при попадании возбудителя на по­вреждённые кожные покровы и слизистые оболочки) и аэрогенный механизмы передачи. Эпидемическое значение пищевых продуктов и сырья животного про­исхождения определяют массивность обсеменения, вид возбудителя, длительность его сохранения. Наибольшую опасность представляют сырые молочные продук­ты (молоко, брынза, сыр, кумыс и др.), мясо и сырьё (шерсть, каракулевые смуш­ки и кожа) от коз и овец, больных бруцеллёзом. Мясо представляет значительно меньшую эпидемиологическую опасность, так как оно, как правило, употребля­ется после термической обработки. Однако в ряде случаев при недостаточной тер­мической обработке (национальные особенности приготовления пищи - стро­ганина, шашлык с кровью, сырой фарш и др.) мясо и мясные продукты могут явиться причиной заражения бруцеллёзом.

Больные животные загрязняют бруцеллами почву, подстилку, корм, воду, ста­новящиеся в свою очередь факторами, обусловливающими заражение человека. Зарегистрированы случаи заражения человека при уборке навоза. Аспирацион­ный путь заражения возможен при ингалировании воздушно-пылевой смеси, со­держащей инфицированные фрагменты шерсти, навоза, земли. Этот путь инфи­цирования возможен при стрижке, сортировке шерсти, вычёсывании пуха (разработка, вязание и пр.), а также при уборке помещений и территорий, где содержат животных или обрабатывают сырьё от них. При этом бруцеллы могут также проникать через слизистую оболочку конъюнктивы глаз. Возможны слу­чаи лабораторного аэрогенного заражения при работе с культурами бактерий. Известны случаи заражения людей через воду, однако эпидемиологическое зна­чение этого пути передачи невелико. Возможны внутриутробное инфицирование плода и заражение детей при кормлении грудным молоком.

Естественная восприимчивость людей высокая. Постинфекционный иммуни­тет длится обычно 6-9 мес. Повторные заболевания наблюдают в 2-7% случаев.

Основные эпидемиологические признаки. Бруцеллёз - убиквитарная инфекция; очаги болезни выявлены на всех континентах. При этом для неё характерен вы­раженный профессиональный характер заболеваемости: она наиболее распрост­ранена в сельской местности среди работников животноводства. Заболеваемость людей тесно связана с эпизоотиями среди крупного рогатого скота, овец и коз. Значительное место в отдельных случаях занимает возможность миграции бруцелл от биологически адаптированного хозяина к другим животным. Миграции способствуют чаще всего совместное содержание или совместный выпас разных видов животных. Наибольшую опасность представляют миграции В.melitensis на крупный рогатый скот. Заболевают в основном люди, работающие с животными: чабаны, пастухи, доярки, ветеринарные и зоотехнические работники, сотрудни­ки бактериологических лабораторий, рабочие мясокомбинатов, боен, шерстепе­рерабатывающих фабрик. Заражение может произойти при переработке мясного сырья, кожи, шерсти животных, больных бруцеллёзом. В таких случаях проник­новение бруцелл в организм человека происходит через кожные покровы, слизи­стые оболочки глаза, носа, ротовой полости. Распространённость бруцеллёза не одинакова по регионам, его регистри­руют в основном в животноводческих районах. Максимальное число заболеваний бруцеллёзом козье-овечьего типа приходится на весенне-летний период. При за­ражении бруцеллёзом от крупного рогатого скота сезонность выражена слабее, что объясняется длительным периодом лактации и заражением в основном через молоко и молочные продукты.

**Клиническая картина**

Инкубационный период равен 1-4 недели (может удлиняться до 2-3 мес).

По классификации Г.П.Руднев, различают острую (длительностью до 1,5 мес.), подострую (до 4 мес.), хроническую (более 4 мес), резидуальную (клинику последствий).

Течение заболевания на современном эта­пе отличает ряд особенностей:

* лихорадочная реакция неправильного типа чаще ограничивается субфебри­литетом;
* поражения опорно-двигательного аппарата проявляются в первую очередь болевыми реакциями, реже - очаговыми воспалительными процессами;
* лимфаденопатия и увеличение селезёнки развиваются не более чем в 25% случаев;
* очаговые поражения развиваются раньше, в 12—15% случаев уже в период острого бруцеллёза;
* органические поражения ЦНС наблюдают редко;
* поражения висцеральных органов при хроническом бруцеллёзе обычно про­являются нарушениями со стороны сердечно-сосудистой системы;
* резидуальный бруцеллёз протекает в основном с функциональными, а не органическими нарушениями.

**Лабораторная диагностика**

Для выделения возбудителя проводят посевы крови, пунктатов лимфатичес­ких узлов, спинномозговой жидкости, костного мозга. В связи с высокой контагиозностью бруцелл бактериологическую диагностику можно проводить только в специально оборудованных («режимных») лабораториях. Выделение возбуди­телей проводят редко из-за длительности и сложности культивирования возбуди­теля, а также относительно низкой высеваемости.

Широко применяют серологические реакции (РА Райта, РСК, РНГА, РИФ), выявляющие нарастание титров специфических AT в парных сыворотках, цен­ность которых повышается при наличии клинических признаков бруцеллёза. При хроническом бруцеллёзе выявляют неполные AT в реакции Кумбса. Ре­акция Райта наиболее информативна при остром бруцеллёзе. В последнее время с успехом применяют реакцию лизиса бруцелл под воздействием сыворотки кро­ви больного.

Широко распространена внутрикожная аллергическая проба Бюрне с введением бруцеллина (белковый экстракт бульонной культу­ры бруцелл). Учитывая время, необходимое для нарастания специфической сен­сибилизации организма к Аг бруцелл, её постановку рекомендуют не ранее 20-25 дней от начала болезни. Проба считается положительной при диаметре отёка более 3 см; развитие гиперемии и болезненность в месте введения бруцеллина при этом необязательны. Положительную пробу Бюрне наблюдают при всех фор­мах бруцеллёза, включая латентное течение инфекционного процесса; она го­дами сохраняется после реконвалесценции. Проба может быть положительной также у лиц, привитых живой противобруцеллёзной вакциной,

**Эпидемиологический надзор**

Основан на результатах оценки эпизоотической и эпидемической обстанов­ки. В связи с этим в организации и проведении противобруцеллёзных меропри­ятий важную роль играют своевременный обмен информацией и совместная деятельность ветеринарной и санитарно-эпидемиологической служб по выяв­лению заболеваний среди животных и людей и оценке факторов риска их воз­никновения.

**Профилактические мероприятия**

Профилактика и борьба с бруцеллёзом основаны на проведении комплекса ветеринарно-санитарных и медико-санитарных мероприятий, направленных на снижение и ликвидацию заболеваемости бруцеллёзом сельскохозяйственных животных. Владельцы животных (руководители хозяйств независимо от форм собственности, фермеры, арендаторы и др.) в соответствии с Законом Российс­кой Федерации «О ветеринарии» обязаны обеспечивать проведение ограничитель­ных, организационно-хозяйственных, специальных и санитарных мероприятий по предупреждению заболевания животных бруцеллёзом, а также по ликвидации очага инфекции в случае его возникновения с выделением необходимых матери­ально-технических и финансовых средств.

Поголовье животных в неблагополуч­ных зонах необходимо систематически обследовать на бруцеллёз с помощью серологических и аллергологических тестов для своевременного выявления и лик­видации больных животных. В качестве вспомогательной меры в эндемичных по бруцеллёзу регионах проводят активную иммунопрофилактику бруцеллёза жи­вотных введением живой вакцины. Прививкам подлежат также постоянные и временные работники животноводства, а также работники мясокомбинатов. Боль­шое значение имеют обезвреживание сырья и продуктов животноводства, кипя­чение и пастеризация молока и молочных продуктов, другие мероприятия. Осо­бого внимания требуют помещения, где содержится скот. После вывоза навоза или удаления абортированных плодов и последа помещение следует обеззаразить 20% раствором хлорной извести, 2% раствором формальдегида или 5% раствором мыльно-креозоловой смеси. К работе по уходу за животными не допускают под­ростков, беременных и лиц, страдающих хроническими заболеваниями. Все лица, допущенные к работе с животными, должны быть обеспечены спецодеждой, так­же необходимо умение пользоваться дезинфицирующими средствами.

**Мероприятия в эпидемическом очаге**

Госпитализацию больных осуществляют только по клиническим показаниям, так как больной человек эпидемиологической опасности не представляет. Дис­пансерное наблюдение за переболевшим проводят в течение 2 лет после клини­ческого выздоровления. Лица, соприкасавшиеся с больными животными, подле­жат клинико-лабораторному обследованию, повторяемому через 3 мес. В качестве экстренной профилактики назначают внутрь в течение 10 дней рифампицин (по 0,3 г 2 раза в день), доксициклин (по 0,2 г 1 раз в день), тетрациклин (по 0,5 г 3 раза в день).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 816 с.
2. Покровский В.И. «Руководство по зоонозам». Ленинград, «Медицина», 1983 г.
3. Шляхов Э.Н. «Практическая эпидемиология». Кишинев, 1983 г.
4. Зуева З.Л., Яфаев Р.Х. «Эпидемиология», Санкт-Петербург. 2005