1. **Методы оказания лечебной помощи животным при ранениях.**

**Способы остановки кровотечений и применение при этом лекарственных средств**

Успех лечения раненых животных зависит от возможно ранней, правильно оказанной первой помощи и последующего лечения соответственно фазе раневого процесса.

Закрытый метод лечения ран. Сущность его сводится к наложению швов, защитных, отсасывающих асептических или антисептических повязок. Показания: операционные, свежие случайные и огнестрельные раны после хирургической обработки, а также гнойные раны, подвергнутые механической, химической и другим антисептическим обработкам. Этот метод недопустим при заражении ран, а также при первых признаках заражения. При асептических операционных ранах или после полного иссечения свежих ран накладывают клеевую защитную или бинтовую асептические повязки. В случаях нагноения накладывают на рану стерильный или антисептический отсасывающий слой.

Открытый метод лечения ран выполняется без наложения швов и повязок. Показания: раны в первой фазе раневого процесса с признаками инфекции, а во второй фазе - раны, заполненные гидремичными грануляциями, кроме ран конечностей и других частей тела, легко загрязняющихся навозом и почвой. В таких местах раны защищают каркасными повязками, не соприкасающимися с раневой поверхностью.

Открытый метод лечения ран обеспечивает возможность аэрации и воздействия на них солнечной радиации, что предупреждает развитие анаэробной инфекции, и целесообразен в период эпителизации ран, заполненных грануляциями.

Лечение с применением дренажей показано в первой фазе при глубоких свежих, воспалившихся и осложненных инфекцией ран, содержащих значительное количество мертвых тканей, а так же при затрудненном оттоке раневого экссудата из ниш и карманов. Для дренирования используют марлевые и трубчатые дренажи. Первые, обладая капиллярностью, являются активными, их обычно пропитывают линиментами, гипертоническими, антисептическими растворами либо протеолитическими ферментами; вторые – пассивные, способствуют выведению экссудата, они также позволяют осуществлять периодическое промывание ран, введение антисептических и других средств. По мере уменьшения выделения гноя дренирование прекращают.

Бездренажное лечение ран применяют при хорошо зияющих, неглубоких ранах, а при глубоких – в тех случаях, когда создан хороший сток гнойного экссудата путем вскрытия карманов, и рассечения перемычек, затрудняющих его отток.

Первая помощь раненому животному должна оказываться немедленно. Рану и её окружность смазывают 5% спиртовым раствором йода и вводят в неё стерильный марлевый тампон, смоченный этим раствором с добавлением к нему равного количества дистиллированной или прокипячённой воды, или обильно присыпать бактерицидными порошками, содержащими борную кислоту, йодоформ и сульфаниламиды, либо трицилином и другими подобными порошками.

Профилактика кровотечения может быть осуществлена применением средств общего действия, повышающих свертываемость крови, и местным воздействием на сосуды оперируемой области. Для повышения свертываемости крови хорошим средством является заблаговременное переливание совместимой крови: крупным животным — 800— 1000 мл, мелким — до 300 мл. Свертываемость крови повышается также от внутривенной инъекции 10%-ного раствора кальция хлорида в количестве 100— 150 мл крупным и 2—4 мл — мелким животным; нормальной лошадиной сыворотки, вводимой подкожно или внутривенно, лошадям — 100—150 мл.

Временная остановка кровотечения. При кровотечении из неболыних сосудов простой способ остановки его — временное прижатие сосуда через ткани пальцем или в ране тампоном. Это легко сделать на артерии рога, пястных артериях и др.

Надежное средство временной остановки кровотечения — наложение кровоостанавливающего жгута, а также захватывание на короткий срок и перекручивание кровоточащего сосуда гемостатическим пинцетом. После временной остановки кровотечения следует принять меры к окончательной его остановке.

Окончателъная остановка кровотечения осуществляется применением механических, физических, химических и биологических средств.

Механические способы. Наиболее простой из них — тампонада. Марлевые тампоны прижимают к кровоточащей поверхности и останавливают капиллярное кровотечение. При обильном кровотечении из полостей их заполняют тампонами из марли или бинтами. Для удержания тампонов в ране края ее сближают временными швами, которые снимают на 2—4-й день. Скручивание сосуда (торзирование) — один из распространенных способов механической остановки кровотечения.

Чаще пользуются кровоостанавливающими пинцетами Кохера или Пеана. Захватив культю сосуда пинцетом, ее слегка подтягивают, сделав несколько оборотов вокруг продольной оси, пинцет снимают. Иногда сильно кровоточащие сосуды зажимают пинцетами, оставляют их в ране на некоторый срок, перед снятием их перекручивают.

При кровотечении из крупного сосуда, когда его нельзя остановить другими способами, наложенный пинцет оставляют в ране на 12—24 ч и иногда на несколько дней.

Лигамура сосуда. Состоит в перевязывании нитью кровоточащего сосуда. Сначала сосуд захватывают пинцетом, а затем ниже пинцета накладывают лигатуру, завязывая ее хирургическим узлом. Если сосуд невозможно выделить из тканей, то его обкалывают иглой с ни­тью, захватывая часть окружающих тканей. В исключительных случаях применяют перевязку сосуда вдали от места кровотечения.

Для прекращения подкожного кровотечения при ушибах второй степени, для предупреждения вторичного кровотечения применяют давящую повязку. С этой целью используют тугое бинтование полотняным или резиновым бинтом, а также наложение на предварительно покрытую операционную рану мешочков с песком или дробью.

Физические способы остановки кровотечения основаны на применении холода или тепла. Холод в виде обливаний, примочек и орошений холодной водой со льдом, а иногда с глиной применяют при кровотечениях в полости суставов, в толще тканей и др. Пользуются также пузырем с ледяной водой. В качестве тепла можно использовать раскаленный металл, которым прижигают кровоточащий участок. Возникающий при этом струп от обугливания тканей способствует образованию и удержанию тромбов. Но наиболее совершенным физическим способом остановки кровотечения является хирургическая диатермия — токи высокой частоты, вызывающие коагуляцию белков крови.

Химические способы основаны на применении фармакологических веществ местного действия. Например, тампонами наносят на раневую поверхность 3%-ный раствор перекиси водорода, скипидар (Осторожно! Ожог кожи!). Марганцовокислый калий действует так же, как перекись водорода. Раствор в разведении 1:1000—1:2000 готовят на горячей воде (40—45°С). Можно применять 10—20% -ный раствор антипирина. Тампоны, смоченные экстрактом тысячелистника, прикладывают к кровоточащей поверхности раны. Экстракт повышает свертываемость крови и действует болеутоляюще. Эфедрин в 2—5% -ных растворах вводят подкожно при паренхиматозных и носовых кровотечениях.

Биологические способы в первую очередь оказывают общее воздействие, повышая свертываемость крови. Для этого используют в основном лошадиную сыворотку. Употребляют ее местно с применением тампонов. Также применяют кальцинированную плазму по Азбукину (300 мл крови, взятой за 6—32 ч до операции из вены оперируемой лошади, тотчас же смешивают с 10%-ным раствором лимоннокислого натрия из расчета 3,5 мл на 100 мл крови и переносят в прохладное помещение для отстаивания). Полученную цитратную плазму сливают и сохраняют. Перед употреблением ее смешивают с 5%-ным раствором хлористого кальция в соотношении 9:1. Густеющую массу кальцинированной плазмы наносят тампонами на кровоточащую поверхность раны.

1. **Классификация ран и основные принципы их лечения. Опишите меры асептики и антисептики**

Рана (Vulnus) – открытое механическое повреждение кожи, слизистой, нередко и глубоколежащих тканей и органов, являющееся результатом нарушения зоогигиенических правил содержания животных, захламленности территории ферм, пастбищ.

Классификация: асептические, гнойные, резаные, рубленые, колотые, ушибленные, размозженные, рваные, огнестрельные, укушенные, отравленные, смешанные.

Симптомы. Рана характеризуется зиянием, кровотечением и болью. Клинические признаки зависят от вида ранящего предмета, области тела, глубины, направления повреждения. Зияние более выражено у резаных, рубленых, рваных ран.

Основные принципы лечения. Покой. Хирургическая обработка раны, удаление инородных тел, иссечение карманов, мертвых тканей. При невозможности иссечения — дренирование. В первой фазе эффективно применять гипертонические растворы средних солей (20—30%-ной концентрации), новокаино-антибиотиковые, аутогемо-новокаино-антиби-отиковые растворы, линимент Вишневского, жидкость Оливкова. Из физиотерапии — облучение УФЛ, парафиноозокеритотерапия. Из специфических средств применяют антивирус, бактериофаг. Рекомендуется в аэрозоле — септонекс, хроницин. Во второй фазе полезно применять мазь Вишневского, растительные и минеральные масла, рыбий жир, парафиноозокеритотерапию, редкие перевязки с касторовым, вазелиновым маслом. При вялой регенерации — тканевая терапия.

При ранах, осложненных анаэробами, гнилостной инфекцией, применяют широкое рассечение, удаление нежизнеспособных тканей. Орошают рану подогретым до 40°С раствором марганцовокислого калия, перекисью водорода, хлорацидом, хлорамином (2% -ный раствор).

С целью предупреждения и лечения шока необходимо устранить боль, согреть животное. Применяют сердечно-сосудистые средства (кофеин, камфору, кордиамин), новокаиновые блокады (внутривенно — 0,25%-ный или 0,5%-ный раствор новокаина — 1 мл на 1 кг веса), снотворные и наркотические средства.

Асептика и антисептика заключаются в стерилизации шовного материала, инструментов, подготовке операционного поля и рук хирурга.

Стерилизация шёлка. Нити предварительно моют и тщательно споласкивают, затем рыхло наматывают на предметные стекла и обрабатывают по способу Садовского. Мотки шелка помещают на 15 мин в 0,5%-ный раствор нашатырного спирта, а затем на 15 мин в 2%-ный раствор формалина, приготовленного на 70% -ном спирту.

Стерилизация кетгута проводится по способу Губарева. Кетгут помещают на 72 ч в 4% -ный водный раствор формалина.

Стерилизация конского волоса. Волос применяют только для наложения швов на кожу и слизистую рта и подготавливают по способу Целищева. Волосы моют в растворе мыльного спирта, подогретого до 60°С, в разведении 2:100. Через 5—8 мин волосы извлекают, кладут в кювету и отжимают мыльный раствор щеткой. Затем их прополаскивают несколько раз. Погружают на 3 часа в банку с эфиром. Обезжиренные таким образом волосы переносят по 10 штук в стерильные пробирки из легко-плавкого стекла, открытые концы которых оттягивают на огне, оставляя свободным просвет не более 3—5 мм в поперечнике. Пробирки ставят открытым концом книзу в автоклаве и стерилизуют 25 мин при 1 атм. По окончании стерилизации каждую пробирку заполняют 96%-ным спиртом и запаивают.

Стерилизация хлопчатобумажных и льняных нитей. Эти нити обладают меньшей прочностью, чем шелковые. Обычно пользуются нитями № 10-20, которыми зашивают дефекты кожи, при шве на внутренних органах применяют более тонкие номера. Стерилизуют хлопчатобумажные и льняные нити путем погружения на 24 ч в 4% -ный раствор формалина.

Стерилизация перевязочного материала, хирургического белья и посуды осуществляются автоклавированием. Продолжительность стерилизации зависит от показаний манометра: при 1 атм./126,8° — 30 мин, при2атм./132,9° — 20 мин. Стерилизацию текучим паром осуществляют либо в специальном текучепаровом стерилизаторе Коха, либо используют кастрюлю или ведро с крышкой. Продолжительность стерилизации не менее 30 мин.

Стерилизация утюжением белья и перевязочного материала допускается только в тех случаях, если нельзя применить другие способы.

Подготовка рук хирурга. Поскольку руки ветеринарного врача постоянно соприкасаются с объектами, загрязненными микроорганизмами, то подготовка рук перед операцией имеет важное значение. Обработка рук хирурга состоит из двух этапов: 1) механическая очистка; 2) обработка антисептическими и дубящими веществами.

Руки готовят по одному из перечисленных способов:

* способ Оливкова. Руки сначала моют в течение 5 мин горячей водой (40—50 °С) щеткой с мылом. После этого вытирают насухо грубым полотенцем и обрабатывают в течение 3 мин тампонами, смоченными спиртовым раствором йода 1:3000. Дополнительно подногтевые пространства и ногтевые ложа обрабатывают 5%-ным спиртовым раствором йода. При гнойных операциях повторную обработку следует проводить йодированным спиртом в разведении 1:1000;
* способ Спасокукоцкого—Кочергина. Руки моют в двух тазиках с 0,5%-ным раствором аммиака в течение 5 мин. Затем вытирают полотенцем и обрабатывают 70°-ным спиртом 5 мин. Подногтевые пространства обрабатывают 5%-ным раствором йода;
* способ Кияшова основан на использовании 0,5% -ного раствора аммиака, в котором руки моют щетками 5 мин и вытирают полотенцем. Завершают подготовку рук обработкой 3% -ным раствором сульфата цинка в течение 3 мин, а подногтевые пространства и ногтевые ложа — дополнительно 5% -ным раствором йода.

Стерилизация хирургических инструментов. Существуют холодные и горячие способы стерилизации инструментов. К горячим относят стерилизацию кипячением в воде, фламбирование и др.; к холодным — стерилизацию в тройном растворе Каретникова, другие прописи, диацид, шшвасепт и пр.

Стерилизация кипячением в воде. Проводят ее в стерилизаторах. Вымытые инструменты, шприцы, иглы и др. кипятят 30 мин в дистиллированной или кипяченой воде. Для повышения эффекта стерилизации инструменты кипятят в 3%-ном растворе двууглекислой соды или в 0,25%-ном растворе едкого натрия 10—15 мин.

Холодный способ стерилизации в тройном растворе Каретникова. Раствор состоит из 20 г формалина, 3 г фенола и 1 л дистиллированной воды. Экспозиция — 30 мин.

Предваритсльная (заблаговременная) стерилизация инструментов. Для экстренных операций необходимо заранее простерилизовать инструменты. Предварительную стерилизацию можно осуществить по способу Андреева. Инструменты складывают в двухслойный полотняный мешочек, который туго завязывают и опускают в кипящий 20%-ный раствор углекислой соды на 15 мин (считая с момента второго закипания раствора). После этого мешочек извлекают, подвешивают для стекания раствора и высушивания. Очень удобны для указанных целей суховоздушные горизонтальные и вертикальные стерилизаторы (шкафы).

Кипячение инструментов в 20%-ном растворе углекислой соды без последующего их протирания не вызывает коррозии. Инструменты сохраняют стерильность несколько месяцев.

Подготовка поля операции состоит из механической очистки, обезжиривания, обработки антисептиком (асептизации), изоляции поля операции.

Механическая очистка включает в себя мытье мылом (лучше хозяйственным), удаление волосяного покрова бритьем или выстриганием. Величина поля операции должна быть достаточной для обеспечения стерильных условий.

Готовят поле операции по одному из способов:

\* способ Гроссиха—Филончикова. Обезжиренное поле операции «дубят» и асептизируют 5%-ным раствором йода сразу после механической очистки, а затем непосредственно перед разрезом тканей. Интервал между обработками должен быть не менее 5 мин;

\* способ Мыша заключается в том, что после бритья, механической очистки и обезжиривания поле операции обрабатывают 10%-ным водным раствором перманганата калия.

Изоляцию поля операции выполняют с помощью стерильных простыней или клеенок.

Слизистые оболочки асептизируют по другому принципу. Конъюнктиву промывают раствором этакридина лактата в разведении 1:1000. Слизистую рта и носовой полости обрабатывают этим же раствором, а кожу при входе в эти полости — 5%-ным раствором йода. Слизистую влагалища обрабатывают раствором этакридина лактата в разведении 1: 1000 или 2%-ным дизолом, 1%-ным раствором перманганата калия или 2%-ным лизолом, а кожу вокруг ануса – 5%-ным раствором йода.

1. **Сущность иммунитета, его виды. Применение явлений**

**иммунитета в диагностике. Профилактика и лечение инфекционных заболеваний**

Иммунитет (от лат. immunitаs — освобождение от чего-либо) — невосприимчивость организма к воздействию болезнетворных агентов, продуктов их жизнедеятельности, а также других чужеродных веществ. Эта невосприимчивость обусловливается совокупностью наследственно полученных и индивидуально приобретенных организмом приспособлений, которые защищают организм от проникновения и размножения микробов. В создании иммунитета ведущая роль принадлежит центральной нервной системе. Большое значение в развитии защитных приспособлений организма имеют условия содержания и кормления животных. Полноценное кормление ведет к повышению общей и специфической резистентности, и, наоборот, при неполноценном кормлении снижается устойчивость организма.

Виды иммунитета. Принято различать несколько видов иммунитета.

Видовой (врожденный, естественный) иммунитет представляет собой невосприимчивость некоторых видов животных к болезням, поражающим другие виды, например свиньи не болеют сапом, а лошади не поражаются вирусом чумы свиней. Считают, что патогенный микроб в этом случае не находит условий в организме животного для своего роста и развития и в результате погибает.

Приобретенный (постинфекционный, индивидуальный) иммунитет возникает у животного в результате естественного переболевания либо искусственной иммунизации вакциной. Он получил название активного иммунитета. При введении животному сыворотки, содержащей готовые антитела, иммунитет называют пассивным. Если специфические антитела передаются от матери к плоду с молозивом, то такой иммунитет называют колостральным; при передаче антител через яйцо — трансовариальным.

Приобретенный иммунитет характерен строгой специфичностью, т.е. устойчивость вырабатывается только против определенного патогенного микроба.

Если после переболевания организм освобождается от возбудителя, сохраняя при этом устойчивость, то такой иммунитет называют стерильным. О нестерильном иммунитете говорят в том случае, если после переболевания в организме сохраняется возбудитель и за счет этого сохраняется невосприимчивость.

Неспецифические факторы иммунитета. Механизм и факторы иммунитета довольно многообразны, они могут быть неспецифическими и специфическими. Неповрежденная кожа, слизистые оболочки защищают от проникновения микробов внутрь организма. Слюна и слезы содержат лизоцим, который губительно действует на микробы, подавляет микроорганизмы соляная кислота желудочного сока. При проникновении микробов через кожу и слизистые оболочки на пути в органы и ткани они задерживаются в лимфатических узлах и разрушаются. При попадании микробов внутрь организма в борьбу включаются гуморальные и клеточные факторы.

Гуморальные факторы. В сыворотке крови имеются нормальные антитела, обладающие свойством обезвреживать микробов.

Клеточные факторы. Определенные клетки крови (лейкоциты) способны захватывать и переваривать микробов, что получило название фагоцитоза. Фагоцитирующим свойством обладают также клетки тканей. Если поглощенные микробы в фагоцитах погибают, то такой фагоцитоз называют завершенным, если же фагоцит не в состоянии уничтожать микроба, то такой фагоцитоз называют незавершенным.

Специфические факторы иммунитета. Специфические факторы иммунитета обусловливаются поступлением в организм антигена. Антигены — вещества (клетки), при введении которых в организм (подкожно, внутримышечно, в виде аэрозоля) вырабатываются специфические антитела, обладающие свойством вступать в реакцию с антигеном, на который они выработаны организмом. Наиболее универсальными антигенами являются вещества белковой природы или же смеси и соединения белков с другими веществами — липидами и углеводами. Антигенными свойствами обладают микробные клетки, микробные токсины, сыворотка крови животных и др.

Иммунитет при вирусных болезнях. При вирусных болезнях вирус как внутриклеточный паразит избирательно поражает определенные ткани и органы. В механизме естественного противовирусного иммунитета участвуют неспецифические факторы (клеточные, гуморальные и физиологические), сущность которых несколько отличается от антибактериального иммунитета. К числу основных неспецифических факторов относится, прежде всего, продуцирование зараженными клетками интерферона — белкового вещества,подавляющего размножение вируса в клетке. Интерферон делает клетки организма устойчивыми к вирусу. В неспецифической защите против вирусов участвуют ингибиторы — белковые вещества сыворотки крови и секретов слизистых оболочек. Ингибиторы проявляют вируснейтрализующие и антигемагглютинирующие свойства, т. е. лишают вирус инфекционных свойств и сдерживают агглютинацию эритроцитов крови. Фагоцитоз при вирусных болезнях незавершенный.

Специфический иммунитет к вирусным болезням связан с накоплением в крови переболевших животных антител. К группе защитных антител относят вируснейтрализующие, которые подавляют репродукцию вируса. Однако антитела действуют на вирус до внедрения его в чувствительную клетку, лишая его инфекционных и токсических свойств.

Иммунодиагностика. При многих инфекционных болезнях в организме больного образуются специфические антитела, обладающие свойством вступать в реакции в пробирке с гомологичным (подобным) антигеном. Это явление используется для диагностики многих болезней. В практике широкое применение получили следующие серологические реакции: реакция агглютинации (РА), реакция связывания комплемента (РСК), реакция преципитации (РП) и др.

Реакцию агглютинации (РА) ставят с сывороткой крови в пробирке или на стекле. К разведенной сыворотке добавляют взвесь живых или убитых микробов. Положительная реакция характеризуется склеиванием бактерий, при этом образуются хорошо видимые простым глазом хлопья или зерна. РА высокоспецифична н ее используют при диагностике бруцеллеза, листериоза, сальмонеллезов, колибактериоза и других болезней.

Реакцию связывания комплемента (РСК) применяют для выявления специфических антител в исследуемой сыворотке или антигена в исследуемом патологическом материале. Для постановки ее необходимы пять компонентов: антиген, испытуемая сыворотка крови, комплемент (сыворотка крови морской свинки), гемолитическая сыворотка крови кролика, иммунизированного эритроцитами барана, и эритроциты барана. В реакции участвуют две системы: бактериолитическая и гемолитическая (индикаторная). В первую входят сыворотка, антиген и комплемент. Если антиген соответствует антителам, то образуется комплекс антиген — антитело, на котором фиксируется комплемент. Для того чтобы определить, связался ли комплемент в бактериолитической системе добавляют в пробирку гемсистему (гемсыворотку и эритроциты барана). Если комплемент связался, то гемолиза эритроцитов в пробирке не будет, что свидетельствует о положительной РСК. Если же гемолиз эритроцитов произойдет, то реакция оценивается как отрицательная.

Реакция преципитации (РП) используется в ветеринарнойпрактике при исследовании кожевенного сырья на сибирскую язву (реакция Асколи), а также для диагностики многих вирусных болезней. Компоненты реакции — антиген и антитело — при встрече образуют в жидкой среде кольцо серо-белого цвета, а в агаровом геле — серо-белые полоски преципитации.

**Меры профилактики и ликвидации инфекционных болезней.**

Мероприятия против заразных болезней, включают следующие разделы:

общую профилактику заразных болезней сельскохозяйственных животных; специфическую профилактику с помощью специфических средств и методов; ликвидацию заразных болезней в неблагополучном хозяйстве.

Общие профилактические мероприятия. Общие профилактические меры должны быть направлены в первую очередь на недопущение заноса возбудителей заразных болезней на ферму. Зараженные животные представляют самую большую опасность как источник возбудителя инфекционных болезней. Поэтому особое внимание обращают на комплектование фермы животными. В случае необходимости ввода новых животных в хозяйство их предварительно в течение 30 дней выдерживают на карантинной ферме (профилактический карантин) и исследуют.

Следует учесть, что занос возбудителей возможен и с обсемененными патогенными микроорганизмами кормами, транспортом, одеждой, а также бродячими животными, грызунами. Особую опасность в разносе инфекционных болезней могут представлять продукты, полученные от заболевших животных, а также трупы животных. Все трупы следует обезвреживать. Лучший способ — техническая утилизация, а непосредственно в хозяйствах — уничтожение в трупосжигательных печах. Зарывают трупы на специальных скотомогильниках.

В хозяйстве следует проводить комплекс мероприятий, направленных на усиление неспецифической устойчивости организма животных к болезням. Это достигается полноценным кормлением, обеспечением необходимых условий содержания животных и хорошим уходом за ними. При проведении предохранительных прививок у высокорезистентных животных создается более напряженный иммунитет.

Необходимо периодически проводить профилактическую дезинфекцию животноводческих помещений.

Карантинные и ограничительные мероприятия. Ферма, хозяйство, населенный пункт, местность, где зарегистрирована заразная болезнь животных, признаются неблагополучными по данной болезни. При быстро распространяющихся и особо опасных инфекционных болезнях накладывается карантин, а при других болезнях вводятся ограничения. Все эти мероприятия сводятся к купированию эпизоотического очага, ликвидации болезни внутри очага и проведению вынужденных профилактических мероприятий в угрожаемой зоне,. которая определяется при некоторых болезнях.

Цель купирования эпизоотического очага — не допустить дальнейшее распространение болезни. В неблагополучной зоне вводят ограничение на всякие перемещения животных, заготовку продуктов и сырья животного происхождения и пр. При выполнении ликвидационных мероприятий особое внимание следует обращать на надежное обезвреживание возбудителя по внешней среде. В очаге предусматривают диагностические исследования животных, разбивают их на три группы — больных, подозрительных по заболеванию и подозреваемых в заражении; организуют их изолированное содержание. При одних опасных болезнях больных животных уничтожают, а при других — подвергают вынужденному убою.

Предохранительные и лечебные прививки. Специфическую устойчивость животным можно сообщить путем проведения иммунизации (прививок). Искусственная иммунизация может быть активной и пассивной. Для создания животным активного стойкого иммунитета применяют вакцины — живые, ослабленные (аттенуированные) и убитые (инактивированные). Через 7—14 дней после вакцинации в организме животного формируется специфическая устойчивость (иммунитет), которая длится от нескольких месяцев до года и более. При введении в организм иммунных сывороток и глобулинов (пассивная иммунизация) специфическая устойчивость возникает сразу же и продолжается 14—21 день.

Различают профилактическую и вынужденную иммунизацию (прививку). Профилактические прививки проводят при особых показаниях в благополучных хозяйствах (фермах), а также животным, содержащимся на местности, стационарно неблагополучной по сибирской язве, эмфизематозному карбункулу и некоторым другим болезням. Вынужденные прививки проводят в эпизоотическом очаге всем подозреваемым в заражении животным.

Больным животным делают лечебные прививки с применением специфических против данной болезни иммунных препаратов (сыворотки гипериммунные и реконвалесцентов, глобулины — полиглобулин и гамма-глобулин). В изоляторах для заболевших животных создают хорошие условия кормления и содержания, проводят общеукрепляющую и симптоматическую терапию.

**4. Перечислите инфекционные болезни жвачных и опишите**

**энфизиматозный корбункул и оспу овец.**

К инфекционным болезням жвачных животных относятся: эмфизематозный карбункул, паратуберкулез, злокачественная катаральная горячка, лейкоз крупного рогатого скота, парагрипп крупного рогатого скота, инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, аденовирусная инфекция крупного рогатого скота, вирусная диарея крупного рогатого скота, респираторно-синцитиальная инфекция крупного рогатого скота, прогрессирующая губчатая энцефалопатия крупного рогатого скота, брадзот, инфекционная энтеротоксемия овец, хламидиозный аборт овец, контагиозная эктима овец и коз, кампилобактериоз, копытная гниль овец.

ЭМФИЗЕМАТОЗНЫЙ КАРБУНКУЛ (Gаngrеnа emphуsematosa) — острая инфекционная болезнь крупного рогатого скота, характеризующаяся образованием крепитирующих припухлостей в областях тела, богатых мускулатурой, и быстрой смертью животных.

Возбудитель — Сlоstridiа Сhauvосiе. Особо устойчив к дезсредствам (4-я группа).

Эпизоотологические данные. Болеет крупный рогатый скот в возрасте от 3 месяцев до 4 лет. Источник возбудителя инфекции — больные животные, в трупах которых образуются споры, инфицирующие почву, воду, корм. Заражение животных происходит с кормом и водой через поврежденную кожу. Заболевание имеет летне-осеннюю сезонность. Возможны вспышки и в стойловый период.

Течение и симптомы. Инкубационный период — от 1 до 5 суток. Протекает остро: начинается повышением температуры тела до 41—42 °С (но она может оставаться и нормальной). В областях тела с хорошо выраженной мускулатурой образуются припухлости — вначале горячие и болезненные, затем холодные и безболезненные. При пальпации их чувствуется крепитация. Наблюдаются хромота, затрудненное дыхание и ослабление сердечной деятельности. В основном заканчивается смертью.

Патологоанатомические изменения. Труп вздут, из носовых отверстий и ротовой полости выделяется пенистая кровянистая жидкость. В отдельных группах мышц конечностей обнаруживают характерные для этого заболевания изменения. Пораженные группы мышц темно-красного цвета, губчатые, суховатые, при разрезе вытекает кровянистая, с пузырьками газа жидкость. Регионарные лимфатические узлы сочны, пронизаны кровоизлияниями, на разрезе — темно-красного цвета. В грудной и брюшной полостях — кровянистая жидкость.

Диагноз устанавливают на основании клинических, эпизоотологических и патологоанатомических данных, а также результатов лабораторного исследования. Дифференцируют от злокачественного отека, сибирской язвы, пастереллеза.

Профилактика и меры борьбы. Активная иммунизация крупного рогатого скота — с 3-месячного до 4-летнего возраста. При возникновении болезни на хозяйство накладывают карантин. Убой животных на мясо категорически запрещен. Трупы сжигают с кожей. Лечение может быть результативным только в начальной стадии болезни (пенициллин в дозе 4—8 тыс. ЕД/кг, ди-биомицин — 40 тыс. ЕД/кг).

Хозяйство объявляют благополучным и снимают карантин через 14 дней со дня последнего случая гибели или выздоровления животного и проведения заключительных мероприятий.

ОСПА ОВЕЦ

Оспа овец — острая контагиозная болезнь, протекающая с характерными папулезно-пустулезными поражениями кожи морды и других мест со слабым волосяным покровом (экзантема) и слизистых оболочек.

Симптомы и патологоанатомические изменения. Первые симптомы болезни характеризуются кратковременным повышением температуры тела на 1—2°С, вялостью и снижением аппетита. Часто эти признаки сопровождаются катаральным конъюнктивитом, ринитом и отеками подкожной клетчатки. Эта, так называемая предвестниковая, стадия болезни длится обычно 1—2 дня и нередко просматривается. Затем опухают веки и появляются истечения из глаз и носа. Оспенная экзантема чаще и более четко выступает на малошерстных участках головы, внутренних частях конечностей, хвоста и вымени, а у баранов — на мошонке. Сначала появляются розеолы, которые затем превращаются в темно-красные, быстро некротизирующие папулы. Последние имеют вид серо-белых и желтоватых плотных припухлостей с красноватыми ободками. Покрывающий их тонкий слой эпидермиса некротизируется и легко снимается. Обнажается влажная воспаленная поверхность кожи. Иногда папулы сливаются и, когда подсыхают, образуются корочки, после отпадания которых остаются белые или розовые пятна. Если некротизируются глубокие слои кожи, образуются толстые струпья, которые отпадают через 5—6 дней или позже. Края рано некротизировавшихся папул слегка приподняты, а центр немного запавший. Такие папулы называются сплюснутыми. Иногда развиваются везикулезные папулы размером 4—6 мм. Они представляют собой многокамерные пузырьки с натянутым серо-белым некротизированным эпидермисом с запавшей серединой.

Иногда у овец образуются так называемые веррукоидные (бородавкоподобные) папулы. Это плотные, сухие, цвета кофе образования, которые сверху покрыты чешуйками; при этом эпидермис кожи может быть сильно утолщен и перерожден. Особенно тяжело протекают сливная и геморрагическая формы оспы.

Вирус вызывает ряд типичных изменений в коже: гиперплазию эпителия и пролиферацию клеток эндотелия, выстилающего капилляры, формирование микрососудов эпидермы, образование элементарных телец, возникновение цитоплазматических включений на месте размножения Многочисленные овальные цитоплазматические включения располагаются рядом с ядром и сходны с тельцами Гварниери. Они служат местом репликации вируса и окружены его зрелыми частицами.

Болезнь продолжается 20—28 дней, у истощенных и слабых животных — дольше. Погибают 50—80% заболевших особей (молодняк), чаще от сепсиса. При доброкачественной форме течения и у взрослых животных смертность достигает 5—10%. Особенно тяжело болеют овцы тонкорунных пород.

Иммунитет и специфическая профилактика. Естественно переболевшие животные приобретают иммунитет не менее чем на 2 г. В течение 8—10 мес. в сыворотке их крови обнаруживают вируснейтрализующие антитела в титрах 1:20—1:40. Угасание титра антител не сопровождается одновременным снижением постинфекционного иммунитета. Для специфической профилактики оспы применяют инактивированные и живые вакцины.

**5. Перечислить протозойные болезни животных и описать**

**трихомоноз КРС и трипоносомозы лошадей.**

К протозойным болезням животных относятся: пироплазмидозы, тейлериоз, безноитиоз, эймериоз, изоспороз, токсоплазмоз, саркоцистоз, гистомоноз, балантидиоз, трипаносомоз, трихомоноз, бабезиоз, пироплазмоз.

Тризомоноз – подостро или хронически протекающая болезнь КРС. Возбудители — жгутиковые паразиты — трихомонады. Трихомонады подвижны и обладают способностью двигаться против тока жидкости, что обеспечивает им проникновение в глубь влагалища, матку и полость матки. Размножаются путем простого деления. Хорошо растут на искусственных питательных средах. Устойчивы к пенициллину, стрептомицину, биомицину и чувствительны к воздействию факторов внешней среды — прямого солнечного света, высокой температуры, дезинфицирующих средств.

Болеют, как правило, взрослые животные. Источниками заражения являются больные и очень часто переболевшие быки и коровы, которые годами могут быть носителями инвазии.

Пути заражения. Перезаражение происходит не только при случке, но и при искусственном осеменении, когда используют сперму от переболевших трихомонозом быков, применяют непродезинфицированные инструменты и т. д. Не исключено заражение путем непосредственного контакта больных животных со здоровыми, через предметы ухода и т. д. Особенно много трихомонад содержится в околоплодной жидкости, в абортированных плодах, слизистых истечениях из влагалища и препуция. Переболевшие животные повторно не заражаются.

Симптомы и течение. Клинические признаки болезни отмечают уже через несколько дней после случки. У коров поднимается температура тела до 40°С и более, животные беспокоятся, оглядываются назад, переступают ногами. У них снижается аппетит. Слизистая оболочка влагалища гиперемирована, набухшая, покрыта слизисто-гнойным экссудатом. Вокруг шейки матки она покрыта мелкими узелками с острыми вершинами. При введении руки во влагалище ощущается шероховатость в виде терки. Наличие этого клинического признака, который называют «трихомонозная терка», считается характерным для трихомоноза.

Другим характерным признаком являются ранние аборты. Они могут протекать незаметно, и после нескольких таких абортов ошибочно ставят диагноз на бесплодие. Иногда аборт не наступает, и в полости матки скапливается большое количество гнойного экссудата (пиометра). Если поражаются трихомонадами яичники, нарушается ритм полового цикла, коровы часто приходят в охоту, но не оплодотворяются.

У быков трихомоноз протекает чаще скрыто, без характерных клинических признаков. При остром течении отмечают гиперемию, а в тяжелых случаях — изъязвление слизистой оболочки, отечность и болезненность полового члена и препуция.

Диагноз на трихомоноз ставят комплексно, учитывая эпизоотические данные, клиническую картину и результаты лабораторных исследований. В лабораторию направляют соскобы со слизистых оболочек, взятые из глубины влагалища, смывы из препуциального мешка, околоплодную жидкость, абортированные плоды или плодовые оболочки.

Лечение и профилактика. Коров со свежими случаями трихомоноза довольно успешно лечат путем спринцевания половых органов 8%-ным раствором ихтиола на глицерине, раствором йода 1:500, риванола 1:1000, фурацилина 1:5000. Температура растворов должна быть 40—45 °С. Хорошие результаты получают от подкожного применения трехкратно через день 0,5%-ного раствора прозерина в дозе 2 мл или в такой же дозе 0,1%-ного раствора карбохолина. Через 5 дней курс лечения повторяют. Зарекомендовало себя применение антибиотижа трихомонацида. Больных быков, как правило, выбраковывают.

Основным мероприятием, предотвращающим распространение трихомоноза, является искусственное осеменение коров спермой от здоровых производителей. Всех больных коров изолируют и лечат, не осеменяя их до полного выздоровления. Остальное взрослое поголовье исследуют на наличие трихомонад. Помещения, где содержались больные животные, особенно сточные желоба, навозные проходы дезинфицируют 2%-ным раствором едкого натра, 5%-ным раствором креолина, горячим 3%-ным раствором кальцинированной соды, 20%-ной суспензией свежегашеной извести.

Трипаносомозы - это хроническая болезнь однокопытных, характеризующаяся поражением половых органов и образованием на коже припухлостей (таллерные бляшки), а затем парезами, параличами и кахексией.

Возбудитель: Тrypanоsоma еquреrdum, относящаяся к семейству Тryраnоsоmidае. Это жгутиковый одноклеточный паразит.

Симптомы болезни. Инкубационный период от 3 недель до 3 месяцев. В течении болезни отмечаются 3 периода. Первый период характеризуется поражением половых органов — отеки, истечения, появление беспигментных пятен (депигментация) на коже. На слизистой половых органов возникают узелки, язвочки. У жеребцов в этот период наблюдают частую эрекцию полового члена. Во второй период болезни к перечисленным симптомам присоединяются поражения кожи.

На коже периодически появляются кольцевидные припухлости, "таллерные бляшки", диаметром до 20 см. Они появляются внезапно и обычно быстро исчезают. Беременные кобылы в этот период обычно абортируют. Третий период характеризуется истощением больных, атрофией мышц крупа, появлением парезов и параличей. Часто наблюдается односторонний паралич лицевого нерва — свисает одно ухо, искривляются губы, наступает паралич полового члена. Бывает парез языка и глотки. При поражении спинного мозга лошадь хромает на одну или две, обычно задние, ноги, спотыкается, становится на зацеп и как бы приседает. Лошадь больше лежит, с трудом встает, наступает паралич, и животное гибнет.

Диагноз. Ставят на основании эпизоотологических, клинических, микроскопических и серологических исследований.

Для микроскопического обнаружения трипаносом берут соскобы с пораженных слизистых оболочек половых органов и пунктат (сукровицу) из краев «таллерных бляшек». Исследуют методом раздавленной капли или из соскоба приготавливают тонкие мазки и окрашивают их по Романовскому.

Лечение. Не проводят.

Профилактика и меры борьбы. Согласно инструкции о мероприятиях по борьбе со случной болезнью непарнокопытных все взрослое поголовье лошадей, ослов, мулов неблагополучного хозяйства подвергают клиническому, микроскопическому и серологическому обследованию. Больных, положительно или дважды сомнительно реагирующих в РСК животных убивают, а подозрительных по заболеванию содержат изолированно и вновь обследуют серологическим и микроскопическим методами с интервалом в 30 суток до получения 3-кратного отрицательного результата по группе. Ограничения снимают через 2 года после последнего случая выявления клинически больных животных.

Химиопрофилактика, а также лечение больных и подозрительных по заболеванию животных категорически запрещены.

**5. Изложите общие меры борьбы с гельминтозами животных. Методы обезвреживания инвазивного начала во внешней среде. Учение академика Скрябина о девастации гельминтов.**

В неблагополучных по инвазионным болезням хозяйствах для предупреждения экономических потерь проводят обязательные противопаразитарные мероприятия. В комплекс противопаразитарных мероприятий входит также ряд нехимических методов профилактики инвазионных болезней. Многие паразиты животных имеют сложный биологический цикл развития и способны заражать животных при определенных условиях.

Например, фасциолами животные заражаются при пастьбе на заболоченных пастбищах или при поении из мелких непроточных водоемов и луж, где в большом количестве размножаются промежуточные хозяева фасциол — моллюски; бабезиями крупный рогатый скот заражается на пастбищах, заросших кустарником, где в изобилии обитают клещи — переносчики возбудителя болезни; чесотка широко распространяется при скученном содержании животных в сырых теплых помещениях.

Биологическими методами профилактики инвазионных болезней являются: содержание животных в условиях, исключающих или затрудняющих заражение, развитие паразитов, их передачу от больных здоровым, повышение устойчивости животных к инвазии и ряд других мероприятий нехимического воздействия. Эти методы направлены на разрыв биологического цикла паразитов в наиболее слабых его звеньях.

Так, перевод животных на круглогодовое стойловое содержание почти полностью исключает заражение их фасциолами, мониезиями, диктиокаулами, пироплазмидами. Выпас животных на культурных пастбищах предохраняет их от заражения бабезиями, мониезиями. Выбор пастбищных участков и водопоев, не заселенных промежуточными хозяевами — моллюсками, периодическая смена пастбищных участков предохраняют животных от заражения фасциолами, парамфистомами и другими гельминтами.

Для уничтожения промежуточных хозяев — переносчиков паразитарных болезней или снижения их численности проводят окультуривание пастбищ, заселенных ими, путем осушения, вырубки или выжигания кустарников, периодического перепахивания. В некоторых случаях пастбища обрабатывают химическими препаратами или разбрасывают минеральные удобрения. Особое внимание уделяют своевременной уборке и очистке помещений от навоза. В навозе скапливается большое количество личинок, яиц, цист и спор гельминтов, простейших, насекомых, которые могут служить источниками инвазии животных. Яйца, цисты, споры, личинки паразитов устойчивы и сохраняются в навозе, на пастбищах или полях, в помещениях в течение нескольких месяцев, а иногда и лет и могут с кормами и водой инвазировать животных. Для предупреждения инвазирования животных помещения вместе с имеющимся в нем инвентарем подлежат обеззараживанию — дезинвазированию. Тщательная регулярная уборка и дезинвазия помещений исключают заражение животных некоторыми гельминтами и простейшими.

Важное место в предупреждении паразитарных заболеваний имеют мероприятия, направленные на повышение устойчивостb животных к инвазии путем обеспечения их полноценными кормами, хорошими условиями кормления и содержания.

Сочетание специальных ветеринарных лечебно-профилактических мероприятий с биологическими (нехимическими) методами профилактики надежно обеспечивает успешную борьбу с паразитарными болезнями животных.

Академик К. И. Скрябин — разработал учение об активных принципах борьбы с гельминтозными болезнями сельскохозяйственных животных и человека — девастации. Девастация — это полное искоренение гельминтов на всех стадиях развития, во всех местах их обитания путем химического, физического и биологического воздействия. Девастация осуществима при тщательном выполнении рекомендуемого комплекса противогельминтозных мероприятий в масштабах хозяйства, района, области, страны. Девастационные мероприятия проводят с учетом биологических особенностей паразитов, закономерностей возникновения и течения инвазии, используя эффективные противопаразитарные методы борьбы. В условиях животноводства с промышленными технологиями имеются благоприятные условия для осуществления девастации некоторых широко распространенных паразитарных болезней сельскохозяйственных животных. Круглогодовое стойловое содержание животных, сбалансированное кормление и оптимальное ветеринарно-санитарное состояние помещений в комплексах и специализированных хозяйствах способствуют искоренению некоторых паразитов, прежде всего тех, заражение которыми происходит на пастбищах.

#### Список литературы

1. Оливков М. Б.. Общая хирургия. М. “КОЛОС”- 1977. – 465 с.
2. Справочник ветеринарного врача / Сост. и общ. ред. В.Г.Гавриша и И.И.Калюжного. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. — 576 с.
3. Сюрин В.Н.,Белоусова Р.В.,Фомина Н.В. Диагностика вирусных болезнй животных / Справочник. — М.: Агропромиздат, 1991. — 528 с.
4. Тимофеев Б.А. Профилактика протозойных заболеваний сельскохозяйственных животных — М.: Россельхозиздат, 1986. — 143 с.
5. Учебник по заразным болезням для оператора по ветеринарной обработке животных / под ред.проф.Г.А.Кононова. — М.: Колос, 1983. — 352 с.