

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.13 Общая хирургия

Направление подготовки: 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль подготовки: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций.....	3
1.1 Лекция № 1 Травматизм.....	3
1.2 Лекция № 2 Хирургическая инфекция.....	4
1.3.Лекция № 3 Болезни мышц.....	7
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.....	8
2.1 Лабораторная работа № 1 ЛР-1 Раны. Классификация и виды ран.....	8
2.2 Лабораторная работа № 2 ЛР-2 Закрытые механические повреждения	10
3.Методические указания по выполнению практических занятий	
3.1 Практическое занятие №1 Биология раневого процесса.....	13

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1. 1 Лекция №1 (2 часа).

Тема: «Травматизм »

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Наличие травматизма животных и его специфика.
2. Показания и противопоказания.

1.1.3. Краткое содержание вопросов.

В условиях фермы, станций по борьбе с болезнями животных необходимо ознакомиться с наличием травматизма животных и его спецификой.

При осмотре животных обратить внимание на общую реакцию организма (общее состояние, работоспособность, продуктивность, аппетит, температура, пульс, дыхание) и местные признаки (температура, боль, отек, пролиферат, нарушение функции и т.д.).

Установить на примере острого асептического воспаления и образования абсцесса клинические признаки, характеризующие определенные стадии воспаления (абсцесс можно вызвать у лошади введением скипидара, кальция хлорида, хлоралгидрата; у парнокопытных животных введением в подгрудок 2мл скипидара).

При остром асептическом воспалении применить местное и общее воздействие на организм животного в целях нормализации воспалительной реакции.

При инфекционном воспалении, необходимо знать какое лечение противопоказано:

- применение холода;
- применение пассивного и активного массажей;
- втирание всех видов мазей (можно применять только в виде аппликации);
- применение тепла после образования гнойного экссудата;
- применение тепла и втирание мазей у крупного рогатого скота во всех стадиях первой фазы воспаления.

Основные принципы лечения при септическом воспалении лечебные мероприятия должны быть направлены на:

- нейтрализацию (обезвреживание) возбудителя инфекции в организме;
- локализацию (отграничение) микробного возбудителя в тканевой среде организма в форме абсцедирования и выведения во внешнюю среду.
- повышение иммунобиологической реактивности организма больного животного.

В первую фазу острогнойного воспаления применять антибиотики, курс лечения ими должен продолжаться у лошадей до нормализации температуры тела, у парнокопытных до лейкоцитарной реакции (количество лейкоцитов и лейкограмма), сульфаниламидные и нитрофурановые препараты.

Во второй фазе воспаления лечение направить на быстрое образование или созревание абсцесса, его вскрытие и удаление микробного раздражителя с гнойным экссудатом. Образование и созревание абсцесса ускоряют тепловыми процедурами в виде согревающих спиртовых, спиртоихтиоловых, компрессов. Удаляют гнойный экссудат из вскрытых полостей дренированием с бальзамическими и антимикробными линиментами.

Для повышения иммунобиологической реактивности организм больного животного применять патогенетическую терапию, которая включает в себя: новокаиновую, лекарственную, тканевую, протеиновую, рефлексогенную, иммунокорректирующую и физиотерапию

1.2 Лекция №2 (2 часа).

Тема: «Хирургическая инфекция»

1.2.1 Вопросы лекции:

1. Этиология. Диагностика.
2. Клиническая картина.
3. Лечение.

1.2.2 Краткое содержание вопросов.

1 Хирургическая инфекция. Классификация.

Хирургическая инфекция развивается в результате внедрения в организм животных возбудителей заболеваний на фоне различных травматических повреждений. Снижение сопротивляемости организма, ослабление и снижение общего и местного иммунитета приводит к усилению развития патогенной микрофлоры. Микроорганизмы продуцируют токсины, способствующие быстрому распространению их по организму.

Инфект - микробы проникают в ткани, при этом они размножаются, выделяют токсины и вызывают функциональные нарушения.

Инфекция - состояние зараженности, обусловленное взаимодействием животного организма и патогенного микроба. Микроорганизмы после попадания на рану начинают размножаться только через 6 часов. Через 10 -12 часов после ранения в лимфатические сосуды попадают сначала

анаэробные микроорганизмы, через 16-24 часа - гноеродные формы, после 24 часов инфекция распространяется за пределы раны.

Пути передачи инфекции. По источнику инфекции делят на экзогенные и эндогенные. Пути проникновения эндогенной инфекции: лимфогенный, гематогенный, по межклеточным пространствам, рыхлой ткани. В зависимости от пути проникновения экзогенная инфекция подразделяется на воздушную - капельную, контактную и имплантационную.

- Воздушная инфекция: так микробов в воздухе не много, вероятность воздушного заражения не велика. Пыль увеличивает вероятность возникновения заражения из воздуха. В основном, меры борьбы с воздушными инфекциями сводятся к борьбе с пылью и включают в себя проветривание и ультрафиолетовое облучение. Для борьбы с пылью применяется уборка.

- Капельная инфекция - это те бактерии, которые могут выделяться в воздух из дыхательных путей, всех кто находится в операционной. Микробы выделяются из дыхательных путей с водяными парами, водяной пар конденсируется и вместе с этими капельками микробы могут попадать в рану. Чтобы уменьшить опасность распространения капельной инфекции в операционной не должно быть лишних разговоров. Хирурги должны пользоваться 4-х слойными масками, которые уменьшают вероятность инфицирования капельной инфекцией на 95%.

- Контактная инфекция - микробы, способны проникать в рану с каким-либо инструментарием, со всем тем, что соприкасается с раной.

Аэробная гнойная инфекция. Аэробы постоянно обитают на коже и слизистых. Процесс протекает как острогнойное воспаление в форме гнойничковых заболеваний кожи, абсцессов и флегмон.

Стафилококки. Стафилококки выделяют экзотоксин (стафилогемолизин, стафилолейцин, плазмокоагулаза). Устойчивы к антибиотикам. Для этих микроорганизмов характерно появление метастазов. Образующийся гной густой, белый или желтый, сливкообразный.

Стафилококки - основные возбудители нагноения, однако стафилококковый сепсис наблюдается значительно реже, чем стрептококковый.

Стрептококки. Инфекция сопровождается тяжёлой интоксикацией, без метастазов. Токсические вещества - гемотоксин, лейкоцидин, некротоксин, гемолизин, гиалуронидаза, гистаза. Гной жидкий, серо-грязный с неприятным запахом. Распространён на слизистых оболочках и коже животных.

Синегнойная палочка. Сапрофитирует на коже. Благоприятные условия развития имеются в участках тела с обильным потоотделением. Микроорганизм подавляет регенерацию тканей. Вырабатывает пиоцианин и пиофлуоресцин, придающие гною изумрудный цвет. Приторный запах (черёмухи) является характерной особенностью

синегнойной палочки. Обладает высокой устойчивостью к антибиотикам и химическим антисептикам.

Кишечная палочка. Возбудитель гнойно-воспалительных заболеваний органов брюшной полости - холецистита, гнойного перитонита; вызывает общую гнойную инфекцию - сепсис. Сапрофит. Место локализации - кишечник млекопитающих. Отличается высокой устойчивостью к антибактериальным препаратам. Вызываемый ими воспалительный процесс проявляется гнилостным распадом тканей - кожи, жировой клетчатки, мышц, развитием тяжёлой интоксикации. Образуется большое количество ферментативно разжиженных мёртвых тканей. Гнойный экссудат всасывается в кровь, лимфатические пути. Развивается гнойно-резорбтивная лихорадка. В ассоциации со стрептококками и стафилококками процесс принимает особо тяжелое течение.

Гнилостная инфекция. Возбудителями инфекции являются вульгарный протей, спорообразующие бациллы, кишечная палочка. Инфекция характеризуется гнилостным распадом тканей с образованием геморрагического зловонного экссудата. Гнилостная микрофлора развивается в ранах с размозжёнными тканями, в здоровые ткани микробы не попадают. Продукты гниения - птоамины, токсальбумины - снижают фагоцитоз, вызывают интоксикацию организма. Токсические продукты вызывают дегенеративные перерождения, некрозы во внутренних органах. В короткие сроки некротизируются ткани, которые становятся дряблыми и имеют тёмный цвет. Процесс быстро прогрессирует, т.к. в организме не успевает развиваться демаркационное воспаление. Из раны выделяется ихор, ткани дряблые, тёмного цвета. Процесс захватывает глубоко лежащие ткани, при поражении сосудов развивается аррозийное кровотечение. Развивается тяжёлая интоксикация, поднимается температура, пульс и дыхание учащенные.

Анаэробная инфекция. Анаэробная инфекция возникает в результате ранений, при обширных, широко зияющих ранах. При несоблюдении правил асептики и антисептики она возникает при незначительных повреждениях кожного покрова. Инкубационный период при анаэробной инфекции очень короткий и длится от нескольких часов до пяти дней. В действии токсинов различают три фазы: 1) отёк, 2) газообразование, 3) некроз мышц.

Диагностика.

1) Боль в ране является первым признаком заболевания. Болевой симптом выражен настолько сильно, что не помогают наркотические средства.

2) Газ является рентгеноконтрастным веществом. Вследствие этого газ обнаруживается при рентгеноскопии.

3) Проба с водой. Ткани, заполненные газом не тонут.

4) Изменения в окраске кожи.

5) Кровенаполнение поверхностных вен.

Специфическая инфекция

Столбняк - специфическая остро протекающая раневая инфекция, характеризующаяся повышенной рефлекторной возбудимостью, тоническими судорожными сокращениями всех мышц тела или отдельных групп под воздействием токсина образующегося в месте проникновения возбудителя в организм. Токсины,

вырабатываемые в ране, - тетаноспазм, вызывающий судороги, и тетаногемолизин, разрушающий эритроциты, действуют на двигательные центры спинного и продолговатого мозга. Распространение токсинов происходит по ходу нервных волокон и по ходу крови. Столбнячные бактерии не обладают гноеродным действием, поэтому раны, обсемененные ими, заживают по первичному натяжению. Образование токсинов происходит в тканях при нарушении их трофики. Стафилококки, стрептококки в процессе жизнедеятельности создают анаэробные условия в тканях, что является идеальными условиями для развития столбнячных бактерий. Источником инфекции является кишечник животного или человека. В почве содержится в виде спор. В организм попадает через поврежденные участки кожи, поэтому заболевание возникает спорадически. К столбняку очень чувствительны лошади, овцы и крупный рогатый скот. Свиньи, кошки, собаки поражаются редко, еще реже птица. Выявлено, чем короче инкубационный период, тем тяжелее протекает болезнь. Смерть возникает по причине судорог дыхательных мышц, паралича дыхательного центра или из-за остановки сердца. Ранним клиническим признаком столбняка, который проявляется задолго до основных, является спазм жевательных мышц при поколачивании по углу нижней челюсти и при сдавливании ткани вблизи раны. Этот симптом проявляется за 24-72 часа до развития клинической картины. Судороги начинаются с жевательной мускулатуры, далее переходят на шею и конечности. Длительность судорог - от нескольких секунд до нескольких минут, при этом сохраняется сознание, отмечается боль в мышцах, спазм мышц глотки. Становится невозможным акт глотания. Тонические судороги прямых мышц глазного яблока вызывают выпадение третьего века. Судорожное сокращение диафрагмы затрудняет акт дыхания, развивается одышка, обильное потоотделение. Любой звук вызывает сильные приступы судорог. Смертность у овец и коз достигает 90-100%, у крупного рогатого скота 50-60%, лошадей 75-80%.

2.2 Сепсис

Под сепсисом понимают общее патологическое состояние животного, возникающее в результате всасывания из какого-нибудь септического очага бактерий, продуктов их жизнедеятельности и тканевого распада и сопровождающееся прогрессирующими функциональными и морфологическими изменениями в нервной системе, внутренних паренхиматозных органах и тканях вследствие наличия в них бактерий и токсинов. Специфические возбудители сепсиса неизвестны. Соответственно особенностям возникновения и развития септического процесса сепсис делят на артрогенный, остеогенный, урогенный, перитонеальный, пуэрперальный (послеродовой) и т. д. Сепсис с невыясненной этиологией называют криптогенным. По бактериологическим признакам сепсис делят на аэробный, анаэробный и аэробно-анаэробный, или смешанный.

В зависимости от клинических признаков и патологоанатомических изменений различают сепсис с метастазами (пиемию); сепсис без метастазов (септицемию) и смешанную форму (септикопиемию).

По времени развития различают ранний и поздний сепсис, а по особенностям течения — молниеносную или острейшую форму сепсиса, подострый или затяжной сепсис и хронический с гистиоцитарной ведущей реакцией.

Развитие сепсиса возможно при наличии септического очага. Один и тот же стрептококк в одном случае способствует развитию фурункула, в другом — карбункула, в третьем — абсцесса, в четвертом — флегмоны или, наконец, сепсиса. Все эти особенности реакции тканей на одну и ту же инфекцию зависят от соотношения защитных иммунологических реакций и состояния нервной системы больного животного, с одной стороны, и от вирулентности бактерий, внедрившихся в ткани, — с другой.

Образовавшиеся токсические продукты, действуя на кору головного мозга, изменяют корреляцию потока импульсов к внутренним органам, вследствие чего нарушается обмен веществ и деятельность выделительных органов, понижается способность организма к выработке защитных тел. Полагают, что пониженная

реактивность нервной системы способствует быстрому размножению патогенных микробов, интоксикации больного организма и быстрой гибели местных тканей. Большое количество нежизнеспособных тканей и плохое кровоснабжение могут создавать при наличии вирулентных бактерий у ослабленных больных животных наиболее благоприятную почву для развития сепсиса. Некротические ткани, лишенные источников кровоснабжения и защиты, являются наилучшей питательной средой для патогенных микробов. Эти микробы размножаются на поверхности раны и в тканях, проникают в организм с током крови или лимфы и вызывают на месте своего первоначального внедрения и на пути следования биокolloидно-химические и морфологические изменения. Продукты жизнедеятельности микробов, распада тканевого белка и нарушенного обмена веществ образуются в таком огромном количестве, что организм не может обезвредить их самостоятельно; всасываясь в организм, они оказывают свое токсическое действие на сердечно-сосудистую и нервную системы, на паренхиматозные органы, вызывают ряд функциональных расстройств и дистрофические явления в органах и тканях. Кроме того, токсины бактерий и продукты распада тканевого белка в период активной инфекции в ране поступают в кровь, сенсибилизируют организм, повышают чувствительность тканей, их реакцию на раздражение бактериями и токсинами.

1.3 Лекция №3 (2 часа).

Тема: «Болезни мышц»

1.2.1 Вопросы лекции:

1. Классификация.
2. Патогенез. Клиническая картина.
3. Диагностика. Лечение.

1. Классификация.

К болезням мышц относят такие патологии, как воспаление мышц – миозит, развивающееся при травмах, переохлаждении, переходе воспаления с окружающих тканей, инфекционных и инвазионных заболеваниях (туберкулез, актиномикоз), и миопатоз – заболевание мышц невоспалительного характера, вызванное функциональным расстройством их сократительной способности при перевозке, длительной фиксации, отсутствии движения.

2. Патогенез. Клиническая картина.

Миозит характеризуется увеличением больной мышцы в объеме. Ощупывание мышцы вызывает боль у животного, сама мышца – плотная, кожа – горячая и отечная, типичная хромота соответственно функции пораженной мышцы. Миопатоз диагностируется по слабости пораженных конечностей при движении; вынос и опора конечности – неточные, отрывистые. Больные мышцы расслаблены и безболезненны.

3. Диагностика. Лечение.

Лечение миозита заключается в накладывании согревающих компрессов, проведении физиотерапевтических процедур, вскрытии абсцессов, применении антибиотиков, сульфаниламидов. При миопатозе назначают тепло, массаж, ультразвук, йонофорез пораженной области с солями йода.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

2.1 Лабораторная работа №1 (2 часа).

Тема: «Раны. Классификация и виды ран»

2.1.1 Цель работы: научить студентов практическим навыкам в вопросах диагностики ран.

2.1.2 Задачи работы: изучить техники проведения процедур.

2.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:
инструменты – пинцеты хирургические, Кохера и анатомические. Раневые крючки, бикс с марлевыми тампонами, салфетками и ватой, фонендоскоп, перкуссионный молоточек, плессиметр, сантиметр, целлофановая плёнка. Больные животные.

2.1.4 Описание (ход) работы:

За два часа до занятия у животного воспроизводят рану. Преподаватель начинает занятие с напоминания о классификации ран. Раскрывает схему исследования раненого животного.

1. Знакомство с документацией. Сбор анамнестических данных.

2. Общее клиническое исследование животного.

3. Наружное исследование раны.

а) осмотром определяют:

- анатомическую локализацию раны и её форму.

- наличие кровотечения.

- величину и характер раны.

- состояние раневой поверхности.

б) пальпацией устанавливают:

- консистенцию тканей вокруг раны.

- состояние сухожилий, костей, суставов, прилегающих к ране.

- местную температуру и болевую реакцию.

- крепитацию.

в) перкуссией определяют:

- газовые отёки

г) аускультация устанавливает глубокие переломы и отломы

д) пассивные движения – функциональные расстройства

е) измерение

4. Внутреннее исследование.

Метод требует строго соблюдения асептики и антисептики. Необходимо предусмотреть возможные осложнения и их ликвидацию.

Внутреннее исследование раны выполняют тремя способами.

а) с помощью раневых крючков

б) исследование пальцем

в) зондирование раны

5. Специальные способы исследования.

а) рентгеноскопия и рентгенография;

б) исследование раневых отпечатков;

в) бактериологическое исследование раневого экссудата;

г) исследование крови, мочи, кала;

д) гистологическое исследование;

е) ректальное исследование;

ж) применение металлоискателя для обнаружения металла.

На втором часу занятия группу студентов делят на две подгруппы. Каждая подгруппа проводит исследование раненого животного. После окончания исследования животного каждая группа проводит записи в истории болезни животного, выполняют схематический рисунок, ставят диагноз.

Заключение и итоговый контроль. В заключительной части занятия преподаватель отмечает на ошибки, допущенные во время проведения клинического исследования.

Преподаватель рассказывает студентам о лечении ран. Отмечает, что при выборе средств лечения ран необходимо учитывать:

1. вид и состояние раненого животного;
2. характер, морфологию и топографию ран;
3. характер и особенности раневой инфекции;
4. фазность раневого процесса;
5. клиническое состояние раны;
6. условия внешней среды.

Лечение асептических ран

1. В процессе операции:

- а) восстановить анатомическое соотношение рассечённых тканей;
- б) соединить рассеченные ткани;
- в) наложить повязку;

2. В послеоперационном периоде:

- а) покой;
- б) повязка;
- в) местно антисептики в форме мазей;
- г) активный массаж, физиотерапия, витаминотерапия.

3. Виды осложнений в послеоперационном периоде

- а) боли и вторичный шок;
- б) расстройство внутренних органов;
- в) кровотечения;
- г) расхождение краёв операционной раны и эвентрация.

Лечение свежееинфицированных ран.

1. Первая помощь:

- а) туалет окружности раны;
- б) обработка 5 %-ным раствором йода;
- в) остановка кровотечения;
- г) повязка

2. Механическая антисептика или первичная хирургическая обработка раны.

Рассечение раны – ликвидация карманов, заточков, мёртвых тканей.

Частичное иссечение – более глубокое оперативное вмешательство.

Полное иссечение – рана превращается в асептическую рану и закрывается глухим швом.

Открытое лечение без наложения швов и повязок.

Закрытое лечение с наложением швов и повязок.

В зависимости от фазы и клинической картины применяется:

1. Химическая антисептика.
2. Осмотерапия
3. Биологические средства местного и общего действия.
4. Физиотерапия
5. Патогенетическая терапия
6. Антибиотикотерапия
7. Диетотерапия

Лечение ран, осложнённых гнойной инфекцией

1. В фазе гидратации:

хирургическое вмешательство – удаление секвестров, карманов, инородных тел. Вторичная хирургическая обработка. Срочная – через семь дней, отсроченная – 14 дней, поздняя позже 14 дней.

- Химическая антисептика: сульфаниламидные препараты, гипертонические растворы, эмульсии.

2. В фазе дегидратации:

Хирургическое вмешательство: пластика, пересадка кожи, наложение вторичных швов на гранулирующую рану.

2.2 Лабораторная работа №2 (2 часа).

Тема: «Закрытые механические повреждения».

2.2.1 Цель работы: выработать у студентов практические навыки по дифференциальной диагностике переломов костей, их классификации и рациональным способам лечения.

2.2.2 Задачи работы: сформировать у студентов представления о переломах костей.

2.2.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе: рентгеновские снимки с костной патологией, костные препараты с переломами, инструменты: фонендоскоп, сантиметр, штифты, шины, больные животные с переломами, 0,5-2% раствор новокаина, таблица, гипсовый бинт, аппарат Елизарова.

2.2.4 Описание (ход) работы:

Классификация переломов

Различают переломы: частичные или полные; врождённые и приобретённые; открытые и закрытые.

Полные

1. Поперечный
2. Косой
3. Продольный
4. Спиральный
5. Зубчатый
6. Вколоченный
7. Оскольчатый
8. Раздробленный
9. Размозжённый
10. Огнестрельный
11. Внутрисуставной
12. Осложнённый
13. Неосложнённый

Неполные

1. Надломы
2. Отломы
3. Дырчатые
4. Поднадкостничные
5. Трещины

В костной ткани наблюдается смещение отломков в момент перелома под влиянием травмы (первичное смещение) и в последующем развивается вторичное смещение. Различают смещение отломков под углом, боковое, по периферии, по длине. Сдавливание

трубчатой кости в продольном направлении влечёт за собой повреждение эпифиза, сдавливание в поперечном направлении – перелом кости с образованием большого количества отломков. Компрессия коротких губчатых костей как кости фаланг пальцев вызывает многооскольчатый перелом. Мышечные сокращения и напряжение сухожилий и связок служат у животных сравнительно частой причиной переломов. Такой механизм повреждений при поперечных переломах коленной чашки и сезамовидных костей путового сустава, при отломах пяточного бугра. Переломы костей бывают также следствием фиксации их в лежащем положении. Повреждение локализуется в участке, ближайшей к точке фиксации рычага, таков механизм перелома бедра. В трубчатых костях преобладают крупнооскольчатые переломы со смещением. Губчатая кость эпифиза легко разрушается и кровоточит и обладает слабой способностью к восстановлению, с наклонностью к развитию остеомиелитов.

Диагностика переломов

В клинической диагностике учитываются:

1. Анамнестические данные, указывающие на внезапную хромоту.
2. Изменение конфигурации кости.
3. Болевая крепитация.
4. Костная крепитация.
5. Подвижность кости вне сустава.
6. Нарушение функции.

Болевая реакция выражена, животное щадит больную конечность. Иногда у животных наблюдаются явления шока, фибриллярные сокращения мышц, учащение пульса, понижение реакции на раздражение, потение. Обильный пот появляется непосредственно после травмы при поражении массивных костей. Воспалительная реакция наблюдается вместе перелома костей. Костная крепитация вызывается трением отломков костей. При переломе, когда отсутствует соприкосновение костей, имеются мягкие ткани, между отломками костей костная крепитация не наблюдается. При внутрисуставном переломе применяют артропункцию. Место для инъекции тщательно выбривают, двукратно обрабатывают спиртовым раствором йода.

Иглы и шприцы стерилизуют. Перед введением иглы сдвигают кожу. При правильном введении иглы в полость сустава через отверстие начинает выходить синовиальная жидкость. Для инъекции используют 4-5 % раствор

новокаина. Доза зависит от полости. Место укола иглы после пункции обрабатывают раствором йода и заклеивают коллодием. В течение пяти дней после перелома происходит всасывание продуктов распада нежизнеспособной ткани, образующиеся при переломе в кровь. Развивается асептическая резорбтивная лихорадка. Температура тела повышается на один градус и выше. В более поздние сроки у животных наступает атрофия мышц, функционально связанные с повреждённой костью при эпифизарных, внутрисуставных переломах. Трудно диагностируются неполные переломы, так как при них не выражены клинические симптомы. При переломах и трещинах костей пальца с целью диагностики применяют горячие ванны, которые усиливают хромоту больной конечности. Причины переломов делятся на предрасполагающие и обуславливающие. К предрасполагающим причинам относят патологические изменения в костной ткани, когда изменяется ее прочность. Такие переломы наблюдаются при остеомиелите, артрозе, микозах, злокачественных опухолях костной ткани, остеопорозе, остеомалации, кариесе, рахите, авитаминозе.

Для закрепления материала по диагностике переломов студентам демонстрируется больное животное. Студенты делятся на два звена и по очереди проводят клиническое исследование. В то время, когда первое звено занимается с больным животным, второе звено работает с костным препаратами, смотрит рентгеновские снимки с костной патологией.

Различают консервативные и оперативные способы лечения.

Консервативное лечение. Имobilизирующие повязки создают неподвижность части тела животного. Повязка должна захватывать сустав

выше и ниже места повреждения. Они подразделяются на шинные и отвердевающие. Шинные повязки используют только для временной иммобилизации. Состоит она из подкладочного материала и средств фиксации. Конечность слегка сгибают в суставе, покрывают салфеткой и укладывают слой ваты. Фиксируют ползучей повязкой, накладывают шины с четырех сторон. Шины делают на 4-5 см. короче подкладочного материала, материал подворачивают.

Отвердевающие повязки. Для создания более надежной иммобилизации между вторым и третьим или четвертым и пятым слоем гипсовой повязки укладывают полосы фанеры или металлическую пластинку.

Лангетный способ. Лангеты готовят из различного количества слоев материала, готовят два лангета на переднюю и заднюю или на медиальную и латеральную поверхности при наличии ран в области перелома гипсовую повязку делают окончатой. При наложении такой повязки рану закрывают салфеткой, накладывают равный по величине раны предмет и перебинтовывают спиральной повязкой. На нее накладывают гипсовую повязку и вырезают ее участок с наложенным предметом. Мостовидную повязку также применяют при наличии раны в области перелома. Соединение двух гипсовых повязок производят при помощи металлических полос. Металлические шины накладывают после 4-6 слоев гипсового бинта, после чего накладывают еще 6-10 слоев.

Интрамедуллярный остеосинтез. Для осуществления остеосинтеза используют для крупных животных металлические, полимерные рассасывающие штифты. Полимерный штифт представляет собой стержень с четырьмя ребрами жесткости. Изготавливается из сополимера винилазота и армированных рассасывающих волокон. Стерилизуют его 24 часа в парах параформа. Штифт рассасывается в течение 1,5-2 лет, поэтому вводят его полностью в костномозговой канал. Ширина металлического штифта должна соответствовать ширине костномозгового канала, длина до места перелома. Фиксация кости будет достаточной, если при высоких переломах штифт войдет в нижний отломок на 4-6 см. При низких переломах штифт должен доходить до эпифиза. Металлический штифт извлекают на 30-35 суток, через 1-2 месяца костномозговой канал заполняется костным мозгом. Применение полимерного штифта более безопасно, чем металлического штифта, при котором возможно появление вторичной инфекции.

Компрессионно-дистракционный способ. Илизаров изготoвил шину, которая позволяет прочно фиксировать отломки костей и сближать (компрессия) или разводить костные отломки (дистракция). Такой способ позволяет добиваться не только быстрого сращения, но и при необходимости удлинять кость на 12...15 см.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Практическое занятие №1 «Биология раневого процесса»

3.1.1 Цель работы: научить студентов практическим навыкам в вопросах диагностики ран.

3.1.2 Задачи работы: изучить биологию раневого процесса у разных видов сельскохозяйственных животных.

3.1.3 Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе: инструменты – пинцеты хирургические, Кохера и анатомические. Раневые крючки, бикс с марлевыми тампонами, салфетками и ватой, фонендоскоп, перкуссионный молоточек, плессиметр, сантиметр, целлофановая плёнка. Больные животные.

3.1.4 Описание (ход) работы:
Заживление ран - это биологическое явление, которое складывалось в процессе филогенетического развития животных и зависит от условий их обитания (содержания) и характера обмена веществ. Особенности обмена веществ и определяют разные особенности заживления ран у животных. Это наиболее ярко выражено в первой фазе раневого процесса, а так же при заживлении ран по вторичному натяжению. От момента ранения до закрытия раны происходит биофизикохимическое явление - биология раневого процесса. Выделяют основных две фазы: гидротации (диссимиляции, самоочищения) и дегидротации (ассимиляции), характеризуется регенеративно-восстановительными процессами, так же выделяют третью фазу - это эпителизация и рубцевание, т.е. грануляционная ткань рассасывается и эпителий становится полноценным.

Основные отличия биологии раневого процесса ран у животных касаются чаще всего в процессе очищения ран от мертвых тканей и загрязнений попавших в неё. Этот процесс протекает у животных различных видов по трем основным типам:

- 1) гнойное очищения раны;
- 2) гнойно-секвестрационный;
- 3) секвестрационный.