

Урок № 5

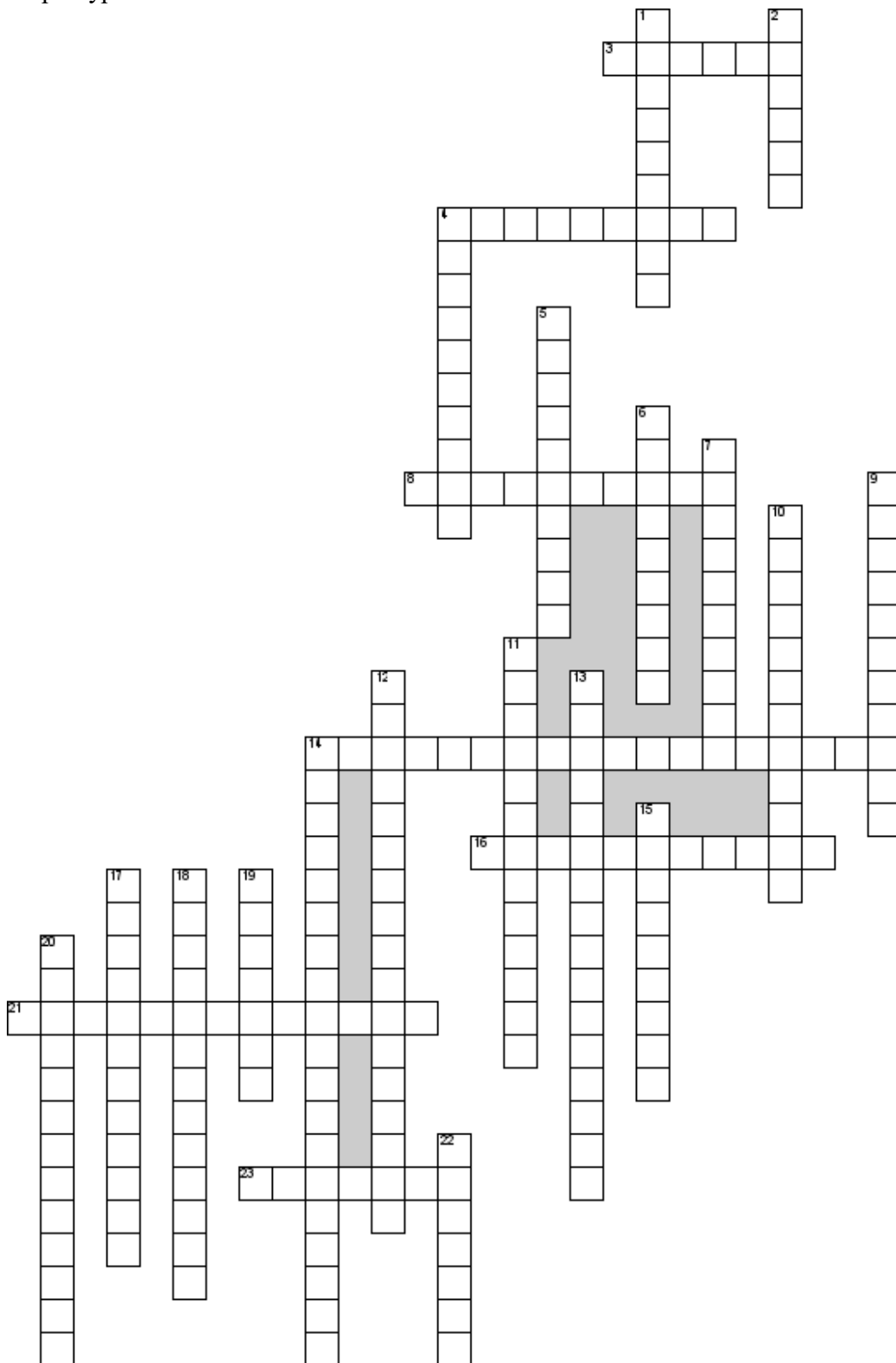
Дисциплина/модуль: МДК 02.01 (патологическая физиология).

Курс: 2, группа: 224

Преподаватель: Галина Л.А.

Литература: Б.С. Семенов Ветеринарная хирургия, ортопедия и офтальмология стр.223-240

Опрос урока №4: *Как сможете!*



По горизонтали

3. Это чётко выраженные местные нарушения целостности тканей организма, вызванные воздействием электрического тока или электрической дуги
4. Процесс образования свободного электромагнитного поля
8. Физическая величина, обозначающая отношение работы электрического поля при переносе заряда из точки А в точку В к величине этого заряда
14. Следствие теплового воздействия при протекании тока относительно большой величины через малую поверхность с относительно большим сопротивлением при температуре 50 – 115 0 С и хорошем контакте
16. Электрический ток, вызывающий при прохождении через организм фибрилляцию сердца
21. Физическая величина, характеризующая свойства проводника препятствовать прохождению электрического тока и равная отношению напряжения на концах проводника к силе тока
23. Физическая величина, характеристика периодического процесса, равна количеству повторений или возникновения событий в единицу времени

По вертикали

1. Тело, в котором имеются свободные носители заряда, то есть заряженные частицы, которые могут свободно перемещаться внутри этого тела
2. Совокупность приёмов механического и рефлекторного воздействия на ткани и органы в виде трения, давления, вибрации
4. Сообщение работникам знаний, необходимых для правильного и безопасного выполнения ими своих профессиональных обязанностей, а также формирование у работников убеждения в объективной и абсолютной необходимости выполнения правил и норм безопасной жизнедеятельности в производственной среде
5. Электрический ток, параметры, свойства, и направление которого не изменяются со временем
6. Преднамеренное электрическое соединение с нулевым защитным проводником металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением
7. Электрический ток, который с течением времени изменяется по величине или направлению
9. Воздействие заключается в нагреве тканей и биологических сред организма, что ведет к перегреву всего организма и, как следствие, нарушению обменных процессов и связанных с ним отклонений
10. Проникновение в кожу мельчайших частичек расплавленного под действием электрической дуги металла
11. Аппарат, предназначенный для ликвидации тяжёлого нарушения сердечной деятельности
12. Воздействие, в разложении крови и другой органической жидкости
13. Фундаментальное физическое поле, взаимодействующее с электрически заряженными телами
14. Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих вредное и опасное воздействие на работающих от электрического тока
15. Векторная физическая величина, имеющая смысл силы тока, протекающего через единицу площади
17. Получивший повреждение, раны, увечья
18. Это травмы, полученные от воздействия электрического тока на организм, которые условно разделяют на общие (электрический удар), местные и смешанные
19. Напряжение между двумя точками на поверхности земли (на расстоянии 1 м одна от др.), которое принимается равным длине шага человека
20. Электрический ток, выливающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник
22. Отсутствие произвольных движений, обусловленное поражением двигательных центров спинного и головного мозга

Тема: Диагностика болезней мышц и сухожилий.

План урока:

1. Болезни мышц

РАЗРЫВ МЫШЦ

Разрывом мышц называют нарушение их целостности без повреждения кожи. Различают *полные* и *неполные разрывы* мышц.

Причины. По происхождению различают травматические и спонтанные разрывы мышц. Травматические разрывы происходят вследствие воздействия внешней силы, например при ударах копытом или рогами, при чрезмерном напряжении мышц во время перевозки больших тяжестей, быстрого бега, прыжков, при падении животного, освобождении насильно фиксированной конечности. У быков-производителей иногда возникают разрывы передней большеберцовой и третьей малоберцовой мышц во время садки, проводимой в плохо оборудованных станках.

Спонтанные разрывы мышц наблюдают после обычных или значительных мышечных напряжений. Возникают они в результате развития в мышцах различных патологических процессов (перерождения, атрофии).

Клинические признаки. Наиболее характерным признаком разрыва мышц является выпадение их функции. Например, при разрыве передней большеберцовой и третьей малоберцовой мышц заплюсневый сустав в состоянии покоя животного находится в положении сильного разгибания, в результате чего угол между костями, образующими сустав, исчезает, голень и плюсна располагаются почти прямолинейно, ахиллово сухожилие расслаблено, конечность вытянута назад (рис. 107). Во время движения пораженная конечность выносится вперед толчкообразно. При разрыве четырехглавой мышцы бедра невозможно разгибание в коленном суставе, а при увеличении нагрузки на пораженную конечность происходит сгибание всех нижележащих суставов.

Кроме того, разрывы мышц сопровождаются сильными болями в области повреждения, образованием гематом и развитием отека. При полном разрыве на месте повреждения устанавливается ощупыванием мышцы поперечный дефект в виде щели.

Прогноз. Полные разрывы мышц конечностей у крупных животных в большинстве случаев неизлечимы. Разрывы мышц, не выполняющих опорно-статической функции, т. е. мышц туловища и головы, обычно оканчиваются выздоровлением. Прогноз при неполных разрывах мышц благоприятный.



Рис. 107. Разрыв третьей налоберповой и передней большеберцовой мышц у быка (по Л. В. Матвееву).

Диагностика. Проводится методами осмотра, из которого видно изменение положения мышцы, значительная хромота висячей конечности, неправильная постановка конечности, животное оттягивает ногу назад или в сторону, сильная болевая реакция при пальпации, и напряженность мышц, мышцы твердые, прощупывается не равномерность мышечных волокон. Повышение местной температуры. УЗИ исследование (как специальная диагностика) показывает неравномерность мышц или отсутствие строение мышечных волокон в определенном участке.

ВОСПАЛЕНИЕ МЫШЦ

Воспаление мышц, или *миозит*, встречаются у всех видов животных. По происхождению различают травматический, гнойный и ревматический миозиты.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ МИОЗИТ

Травматический миозит представляет собой асептическое воспаление мышц. По клиническому течению он может быть острым и хроническим.

Причины. Травматический миозит вызывается всевозможными механическими воздействиями: ушибами, сильными напряжениями мышечной ткани при больших перегонах животных, при скачках, прыжках и т. п.

Патогенез. При легких травмах нарушается целостность отдельных мышечных волокон и капилляров, что сопровождается небольшими кровоизлияниями и выпотом серозного экссудата в мышцы.

Если причина заболевания устранена и экссудат рассасывается, то явления серозного воспаления мышц вскоре исчезают.

В других случаях, когда разрушения мышечной ткани более значительны и воспалительный экссудат пропитывает мышечную ткань, возникает выраженный лейкоцитарный инфильтрат. Все это приводит к сдавливанию и нарушению питания мышечных клеток, их дегенерации (мутному набуханию, жировому перерождению, некрозу). Мертвые ткани под влиянием различных клеток и выделяемых ими ферментов распадаются и рассасываются.

Одновременно с явлениями дегенерации происходит регенеративный процесс. При этом меньшая часть дефекта выполняется вновь образовавшимися мышечными клетками

(почкованием из старых клеток), а большая часть некротизированных мышечных клеток замещается клетками соединительной ткани.

При частой повторяемости причины (травмы) миозит принимает хроническое течение. В этом случае разрастающаяся соединительная ткань постепенно заменяет мышечную и по мере старения превращается в фиброзную. В конечном итоге развивается хронический *фиброзный миозит*. При обызвествлении фиброзной ткани возникает *оссифицирующий миозит*. Последний также может развиваться в результате превращения (метаплазии) мышечной и соединительной ткани в костную.

Клинические признаки. При остром миозите наблюдают напряжение и болезненность мышц при пальпации, иногда появляются небольшие воспалительные отеки в области повреждения и повышается местная температура.

При поражении мышц какой-либо одной конечности отмечают хромоту висячей конечности (затруднен вынос конечности вперед), а при поражении двух и более конечностей — связанность движения.

Степень проявления указанных признаков при остром миозите бывает различной, что зависит от характера травмы и локализации процесса.

Хронические фиброзные миозиты характеризуются постепенно увеличивающейся плотностью (твердостью) пораженных мышц и понижением их сократительной способности. Ввиду значительного разрастания соединительной ткани пораженная мышца в объеме не уменьшается. При оссифицирующем миозите пораженная мышца становится плотной, как кость.

Прогноз. При остром травматическом миозите прогноз благо приятный, при хроническом фиброзном и оссифицирующем миозитах чаще неблагоприятный.

Диагностика. Наблюдается сильная хромота, животное отказывается от корма и воды, угнетенно, чаще лежит. При исследовании животного наблюдается повышение общей температуры тела животного, увеличение лимфатических узлов (коленной складки, паховых, предлопаточных), повышение местной температуры на поврежденной конечности и сильную болевую реакцию при пальпации поврежденного участка, напряжение мышц и твердой консистенции, при специальном методе исследования УЗИ, на экране можно наблюдать утолщение межмышечного пространства и наличие транссудата.

ГНОЙНЫЙ миозит

Гнойный миозит — воспаление мышц, возникающее вследствие внедрения в них ткань гноеродных микробов.

Причины. Болезнь могут вызывать стафилло-стрептококки, когда они проникают в мышечную ткань при открытых повреждениях (ранах, открытых переломах) или при внутримышечных инъекциях с нарушением правил асептики. Она может развиваться также вследствие перехода инфекционного процесса с окружающих тканей на мышцы при

флегмоне, остеомиелите, лимфангите, а также метастатическим путем при мыте и сепсисе.

Патогенез. Гноеродные микробы на месте внедрения вызывают реактивное воспаление, которое в большинстве случаев завершается образованием абсцесса разного размера. При прогрессировании инфекционного процесса гнойному расплавлению подвергаются мышечные пучки и межмышечная соединительная ткань на большом протяжении, Гнойный миозит становится диффузным. В этом случае вокруг очагов гнойного расплавления возникает длительно сохраняющийся отек тканей (флегмонозный миозит).

Клинические признаки. В начале воспалившаяся мышца увеличена в объеме, болезненна, окружающие ее ткани отечны. В дальнейшем в пораженной мышце формируются участки размягчения и флюктуации (абсцессы). Гнойный экссудат вследствие содержания в нем омертвевшей ткани имеет буроватый цвет.

При флегмонозном миозите образуются диффузные припухлости, в центре которых отмечают напряженность и болезненность тканей, а по периферии — отечность их. После абсцедирования в одном или нескольких местах, где погибли мышечные элементы, обнаруживают участки размягчения, в которых в последующем разрастается фиброзная ткань.

Гнойные миозиты сопровождаются лихорадкой, общим угнетением животного. При поражении мышц конечностей наблюдают хромоту. Развитие глубоких гнойных затеков и сепсиса возможно при гнойных миозитах.

Прогноз. При ограниченном гнойном миозите обычно благоприятный, при диффузном и флегмонозном миозитах и развитии сепсиса — осторожный или неблагоприятный.

Диагностика. Та же что и при миозитах, но при исследовании УЗИ в межмышечном пространстве наблюдается скопление воспалительного экссудата.

РЕВМАТИЧЕСКОЕ ВОСПАЛЕНИЕ МЫШЦ

Ревматическое воспаление мышц — общее заболевание организма, которое в клиническое отношении напоминает суставной ревматизм.

Причины. Существуют три основные теории о происхождении ревматизма: инфекционная, аллергическая и нейродистрофическая. Большинство исследователей считает ревматизм инфекционно-аллергическим заболеванием, хотя возбудитель его до настоящего времени не обнаружен.

Предрасполагают к ревматизму простуда, переутомление, инфекционные болезни и др.

Патогенез. В развитии ревматического миозита различают первую, вторую и третью стадии.

Первая стадия, или *стадия ревматического инфильтрата*, сопровождается серозным пропитыванием и мелкоклеточной инфильтрацией мышечной, соединительной ткани, набуханием и перерождением мышечных волокон.

Вторая, Или гранулематозная, стадия характеризуется размножением (пролиферацией) клеток соединительной ткани с образованием уплотненных узелков.

Третья стадия, или стадия ревматического склероза, сопровождается рубцеванием узелков, атрофией и перерождением мышечных волокон.

Важное значение в развитии ревматического процесса принадлежит центральной нервной системе. Доказано, что предрасполагает к развитию заболевания образование в коре головного мозга очагов длительного возбуждения или укрепившихся рефлекторных связей, повышающих чувствительность организма. Гуморальные и аллергические факторы тоже играют важную роль в патогенезе болезни.

Клинические признаки. Различают острый и хронический мышечный ревматизм.

Острый мышечный ревматизм начинается с внезапного повышения общей температуры тела до 40°C и выше. Пораженные мышцы болезненны, напряжены и плотны на ощупь (регидность). Для мышечного ревматизма характерна «летучесть» болей; например, они могут исчезнуть в мышцах спины и возникнуть в мышцах плеча. При поражении мышцы конечностей наблюдают напряженную походку или хромоту (при поражении одной конечности), которые уменьшаются или исчезают в процессе продолжительных движений. У коров понижается секреция молока.

Для *хронического мышечного ревматизма* характерно периодическое обострение процесса, которое чаще связано с охлаждением животного при перемене погоды.

МИОПАТОЗЫ

Под миопатозами понимают заболевание мышц невоспалительного характера, сопровождающееся нарушением координации сокращений отдельных мышечных пучков, мышцы в целом или же группы мышц.

Причины. Переутомление, неумелая запряжка (разной длины гужи, неодинаковая длина оглобелей, неправильный размер хомута), однообразная работа, длительная без проводок транспортировка животных в вагонах и на пароходах, работа по плохим и ухабистым дорогам и т. д. У крупного рогатого скота, овец и свиней миопатозы нередко наблюдают после больших перегонов. Кроме того, у крупного рогатого скота миопатоз нередко возникает в результате переутомления мышц тазовых конечностей при содержании животных в стойлах с большим уклоном пола.

Патогенез. Под влиянием этиологических факторов наступает переутомление мышц, в результате чего изменяются их тонус, возбудимость и иннервация, нарушаются кровоснабжение и питание, в них накапливаются вредные продукты обмена (молочная кислота и ДР)-

Указанные изменения приводят к нарушению согласованности в частоте, силе и последовательности сокращений отдельных мышечных пучков или мышцы в целом.

Известно, что всякий двигательный акт в организме животного происходит в результате взаимодействия нервной и мышечной систем. Поэтому при миопатозах возникают

функциональные изменения и в центральной нервной системе, что клинически проявляется повышением общей нервной возбудимости и быстрой утомляемостью.

Клинические признаки. Различают три формы миопатозов: простой координаторный, фасцикулярный координаторный и миофасин- кулит.

Простой координаторный миопатоз характеризуется расстройством согласованности сокращений между мышцами антагонистами и синергистами. Он сопровождается отрывистостью и неточностью движений, быстрой утомляемостью животного. Пораженные мышцы чаще вялые, дряблые, реже напряженные и плотные.

Фасцикулярный координаторный миопатоз сопровождается нарушением координации сокращений отдельных мышц или мышечных пучков, небольшой хромотой на одну или обе конечности. Шаги отрывистые, неловкие, мышцы на ощупь волокнистые и бугристые, давление на них пальцем вызывает болевую реакцию. Уплотненные участки в мышцах (гипертонусы) образуются в результате спазма мышечных пучков. В суставах и сухожильных влагалищах просщупывают скопление серозного экссудата.

Миофасцикулит представляет собой сочетание фасцикулярного миопатоза с воспалительным процессом в мышцах. Различают асептические, гнойные и инфекционные (при микте, бруцеллезе, туберкулезе и др.) миофасцикулиты. Наряду с клинической картиной фасцикулярного миопатоза имеются симптомы воспаления межмышечной соединительной ткани, сухожилий и суставов.

Прогноз. Если возможно устранить причину, вызвавшую миопатоз, прогноз благоприятный. При гнойных и инфекционных миофасцикулитах прогноз зависит от исхода заболевания, на почве которого возник воспалительный процесс.

АТРОФИЯ МЫШЦ

Атрофия — уменьшение в объеме мышц вследствие различных патологических состояний организма.

Причины и классификация. Причинами отдельных видов атрофии являются: длительная



бездеятельность мышечной ткани след-

ствие хронических воспалительных процессов в сухожилиях, суставах и костях конечностей (функциональная атрофия); непосредственное повреждение мышц, сопровождающееся развитием миозитов или миопатозов (травматическая атрофия); длительное сдавливание мышц, а также тромбоз и эмболия сосудов, питающих ту или иную группу мышц (ишемическая атрофия); заболевания центральной и перифе-

рической нервной системы, сильные боли, параличи (нейропатическая атрофия).

Патогенез. В основе патогенеза атрофии лежат рефлекторные процессы, сопровождающиеся нарушением обмена веществ, циркуляции крови и лимфы. При функциональных и ишемических атрофиях к мышцам не доставляется необходимое количество питательных веществ, а при нейропатических атрофиях мышцы не могут усваивать питательный материал, доставляемый кровью, вследствие нарушения функциональной связи между нервной системой и мышцами. Следовательно, атрофии являются результатом нарушения взаимоотношений между мышцами и нервными центрами и местных вазомоторных расстройств.

Клинические признаки. Атрофированная мышца уменьшена в объеме, что особенно хорошо заметно при сравнении с парным органом или с той же областью противоположной, здоровой стороны (рис. 308). Тонус пораженных мышц понижен, они безболезненны при пальпации. Степень нарушения функции пораженной мышцы зависит от тяжести процесса. При атрофии мышц конечностей нередко возникает хромота. Другие клинические симптомы зависят от характера заболевания, обусловившего развитие атрофии пораженной мышцы (паралич нерва, артериит, перелом кости и др.).

Прогноз. Функциональные и травматические атрофии обычно полностью излечиваются после устранения причины заболевания. Атрофии, возникающие вследствие параличей центрального происхождения и полных разрывов нервов, неизлечимы.

Домашнее задание стр. 223-240