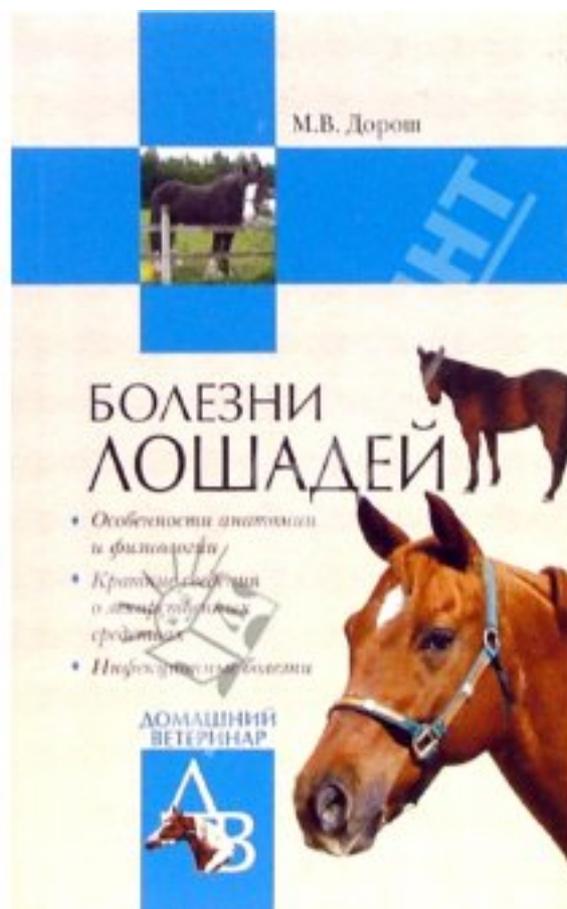


Мария Дорош
Болезни лошадей
Серия «Домашний ветеринар»



*Текст предоставлен изд-вом <http://litres.ru>
Болезни лошадей: Вече; 2007
ISBN 978-5-9533-2010-8*

Аннотация

Данное издание представляет собой справочное пособие по наиболее часто встречающимся заразным и незаразным заболеваниям лошадей. В нем также приведены способы лечения болезней и основные методы их профилактики. Справочный материал поможет владельцу животных диагностировать заболевание и оказать первую помощь до приезда ветеринара.

Содержание

Введение	5
Часть 1	8
Аппарат движения, или опорно-двигательный аппарат	12
Кожный покров	16
Нервная система	23
Органы чувств, или анализаторы	26
Орган зрения, или зрительный анализатор	27
Равновесно-слуховой орган, или статоакустический анализатор	29
Железы внутренней секреции	32
Система органов пищеварения	34
Система органов дыхания	40
Система органов мочевыделения	42
Система органов размножения	44
Половые органы самцов	44
Половые органы самок	45
Размножение лошадей	47
Сердечно-сосудистая система	50
Кровеносная система	50
Лимфатическая система	52
Часть 2	54
Состав ветеринарной аптечки	55
Способы введения препаратов	59
Фиксация животных	60
Часть 3	63
Болезни, общие для нескольких видов животных	64
Сибирская язва	64
Бешенство	64
Болезнь Ауески	65
Туберкулез	66
Пастереллез	66
Лептоспироз	67
Листерииоз	67
Оспа	68
Ботулизм	70
Столбняк	71
Трихофития	71
Сальмонеллез	72
Колибактериоз	73
Болезни лошадей	75
Мыт	75
Сап	76
Грипп лошадей	78
Ринопневмония	79
Инфекционная анемия лошадей	80
Инфекционный энцефаломиелит лошадей	81

Часть 4	83
Гельминтозы	84
Трематодозы	84
Цестодозы	84
Аноплоцефалидозы лошадей	84
Нематодозы	85
Оксиуроз	85
Параскаридоз	87
Стронгилоидозы лошадей	87
Онхоцеркозы лошадей	88
Парафиляриоз лошадей	89
Протозоозы	90
Пироплазмидозы	90
Пироплазмоз лошадей	90
Нутталлиоз	91
Кокцидиозы	92
Токсоплазмоз	92
Мастигофорозы	92
Су-ауру	93
Случная болезнь	94
Арахнозы и энтомозы	96
Арахнозы	96
Саркоптоз	96
Псороптоз	97
Хориоптоз	97
Энтомозы	98
Ринэстроз	98
Гастрофиллез	100
Часть 5	101
Болезни опорно-двигательного аппарата	102
Болезни костей	104
Переломы костей	104
Болезни сухожилий	108
Разрывы сухожилий	108
Бурсит	108
Болезни суставов	109
Болезни мышц	111
Болезни кожного покрова	112
Болезни кожи	112
Экзема	112
Дерматит	112
Фурункулез	113
Абсцесс	113
Флегмона	113
Ожоги	114
Отморожение	114
Ушибы	115
Раны	115
Болезни производных кожного покрова	115

Болезни копыт	115
Болезни нервной системы	118
Тепловой удар	118
Солнечный удар	118
Болезни глаз и ушей	120
Конъюнктивит	120
Кератит	120
Болезни органов пищеварения	122
Стоматит	122
Паротит	122
Фарингит	123
Гастроэнтерит	123
Гепатит	124
Кормовые отравления	124
Болезни органов дыхания	134
Ринит	134
Свистящее удушье	134
Бронхит	135
Бронхопневмония	135
Крупозная пневмония	136
Эмфизема легких	136
Болезни органов мочевого выделения	138
Нефрит	138
Нефроз	138
Цистит	139
Болезни органов размножения	140
Орхит	140
Вульвит, вестибулит, вагинит	140
Субинволюция матки	140
Эндометриит	141
Мастит	141
Болезни сердечно-сосудистой системы	143
Миокардит	143
Миокардоз	143
Перикардит	144
Кровотечения	144
Болезни обмена веществ	146
Остеодистрофии	146
Эндемический зоб	146
Гиповитаминозы	147
Миоглобинурия лошадей	147
Список использованной литературы	150

Мария Дорош

Болезни лошадей

Введение

*В доме без лошади нужда хозяйничает.
Мордовская пословица*

Лошадь домашняя – непарнокопытное травоядное животное семейства лошадиных, которое произошло от дикой лошади – тарпана, – встречавшейся в Европе, Азии, Африке. Одомашнивание тарпанов происходило в 3-м тысячелетии до н. э. на территории от Дуная и Балкан до Урала индоевропейцами – предками или ближайшими сородичами почти всех европейских народов: славян, германцев, греков, хеттов, персов и индийцев. Сначала индоевропейцы охотились на диких лошадей, а потом приручили их, запрягли и научились верховой езде. Лошадей издавна использовали для выполнения сельскохозяйственных и транспортных работ, а также в армии. Особенность этих животных заключается в том, что их конечности приспособлены для быстрого бега по твердому грунту, и в большой силе тяги. В верхней и нижней челюстях между клыками и коренными зубами находится пространство (так называемый беззубый край), что позволяет управлять лошадью с помощью удил. В современных условиях широкое распространение получило племенное (разведение лошадей на племя) и спортивное развитие коневодства. Например, в 1957 г. лошадь породы советский тяжеловоз передвинула 22,991 т груза, а на скачках самые резвые рысаки пробегают 1 милю (1,609 км) менее чем за 2 мин со скоростью, близкой к 70 км/ч.



Человек употребляет в пищу мясо лошадей, или конину. Оно сладковатое на вкус и ценное по своим пищевым качествам. В Средние века мореплаватели брали с собой в путешествие солонину из лошадиного мяса, а сегодня из конины изготавливают разнообразные колбасы, консервы, копчености. Помимо мяса, люди стали употреблять молоко этих животных, которое сквашивали и получали кумыс. Этот напиток полезен при туберкулезе, анемии, болезнях желудка и кишечника, что было открыто медициной в Средние века.

Также лошадей используют и для производства сывороток и препаратов. Например, сыворотка жеребых кобыл, противогриппозная, противодизентерийная и противотуберкулезная сыворотки используются в ветеринарной и медицинской лечебной практике и в других целях. Помимо этого, в наши дни лошадей активно используют при лечении детей, страдающих церебральными параличами, пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и людей с психическими нарушениями, то есть в иппотерапии.

Такая возможность одновременного использования лошади в качестве тягловой силы и как продуктивного животного делает ее привлекательным объектом для разведения в хозяйствах и на личных подворьях. Поэтому лошадь – универсальное сельскохозяйственное животное, обладающее разносторонними свойствами, полезными для человека.

Лошадей разводят во всем мире. На сегодняшний день поголовье этих животных составляет около 62 млн голов свыше 200 пород (табл. 1) разных мастей.

Таблица 1

Классификация пород лошадей

Группа пород	Примеры	Характеристика лошадей
Верховые	Ахалтекинская, чистокровная верховая, донская, буденновская породы	Высокорослые, очень резвые и выносливые
Рысистые, или легкоупряжные	Орловская и русская рысистая породы	Поджарые, резвые, работоспособные
Упряжные	Торийская, кузнецкая, латвийская породы	Крупные, массивные, работоспособные
Тяжеловозные	Советский и владимирский тяжеловозы	Крупные, сильные, выносливые

Рост (высота в холке) современной лошади составляет от 50 до 185 см, она весит от 60 до 1500 кг. Животное перестает расти в 5–6 лет. Продолжительность жизни лошади в среднем составляет 25–30 лет. Зафиксированный рекорд – 56 лет. В хозяйствах животные живут до 14–15 лет, а племенные особи – до 20–25 лет. Половой зрелости лошади достигают в 1,5 года, а для размножения пригодны в 3–3,5 года.

Летний рацион лошади составляет пастбищная трава, а именно низкостебельные злаковые травы. Зимой лучший корм – хорошее луговое сено с преобладанием злаковых трав. За сутки пастбы животное может съесть до 100 кг травы. Помимо этого, лошади едят овес, пшеницу, ячмень, рожь, кукурузу, пшеничные отруби, сушеный жом, жмыхи, патоку, дерть, мелассу, свеклу, морковь и прочие сочные корнеплоды, сенаж, силос, травяные гранулы.

Лошадей содержат в конюшнях. «Конюшня – это храм, а лошадь – божество в нем», – говорят англичане. Людям малоопытным, в коневодстве несведущим следует держать кобылу, которая спокойнее и легче в управлении. В качестве рабочей лошади лучше иметь мерина, так как после кастрации жеребчики становятся спокойнее.

Однако высокая продолжительность жизни, рабочие качества, высокая биологическая ценность конины и кобыльего молока могут быть значительно снижены из-за болезней.

Понятие «болезнь» – это качественно отличающаяся от здоровья форма существования организма, а именно нарушение его нормальной жизнедеятельности, развивающееся в ответ на действие раздражителей внешней и внутренней среды и проявляющееся в функциональных и органических нарушениях физиологических систем с одновременной мобилизацией защитно-адаптационных механизмов.

К внешним факторам относятся различные травматические повреждения, воздействие на организм тепла и холода, лучистой энергии и электричества, атмосферного давления, химических веществ, в том числе и ядов, а также биологических факторов (патогенные микробы, грибки, вирусы, простейшие, насекомые, членистоногие, паразитические черви и др.). Внутренние причины развития болезни – наследственные качества и конституциональные особенности животных, приводящие к развитию уродств, врожденных недостатков, повышенная чувствительность организма к различным факторам и др.

При любой болезни в той или иной степени реагирует весь организм, что не исключает наличия основного поражения в каком-либо органе или системе. Специфические особенности и динамика течения патологического процесса определяются спецификой патогенного фактора и реактивными свойствами данного организма, внешними условиями жизни животного.

В зависимости от причины, вызвавшей патологическое состояние, все болезни принято делить на незаразные и заразные. Незаразные болезни классифицируют по месту локализации и характеру патологического процесса, а именно на болезни органов и систем. Заразные болезни, в свою очередь, подразделяются на инфекционные (вызываемые патогенными микробами) и инвазионные, или паразитарные (возбудители – простейшие организмы и низшие животные). Среди заразных болезней особое внимание необходимо обратить на заболевания, общие для человека и животных, – зооантропонозы.

Болезни наносят коневодству значительный ущерб: это и затраты на лечение, и потеря лошадьми работоспособности и племенных качеств, и их гибель. Любые заболевания, даже если они не приводят к гибели животных, всегда оставляют след в их дальнейшей жизни: у одних они задерживают рост, у других снижают рабочие качества, у третьих – упитанность.

Для того чтобы вырастить здоровую лошадь, необходимо правильно ухаживать за ней, проводить основные ветеринарно-санитарные мероприятия по ее содержанию, кормлению, поению, а также уметь отличать больное животное от здорового, оказывать первую помощь, знать основные приемы дачи лекарственных средств. В справочнике приведены краткие анатомо-физиологические особенности строения организма лошадей, что поможет коневладельцу определить и диагностировать состояние животного, помочь ему до прихода ветеринарного специалиста. В данной книге рассмотрены наиболее часто встречающиеся незаразные и заразные болезни лошадей, приносящие наибольший ущерб коневодству, способы их лечения, а также методы по их предотвращению и профилактике.

Часть 1

Особенности анатомии и физиологии лошадей

Анатомия – наука, изучающая форму, строение, взаимосвязь и месторасположение частей организма, а физиология – наука, которая изучает протекающие в живом организме процессы (функции) и их закономерности. Общие данные этих наук помогут понять, например, как отличить больное животное от здорового, как правильно оказать первую ветеринарную помощь больному животному.

Организм любого животного построен из мельчайших живых частиц – *клеток*. Определенные группы клеток, изменяя свою форму и строение, объединяются в обособленные скопления, которые приспособились к выполнению тех или иных функций. Такие группы клеток, как правило, обладают специфическими качествами и называются *тканями*. В организме имеется 4 вида тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная.

Эпителиальная ткань покрывает в организме все пограничные образования, – такие, как кожа, слизистые и серозные оболочки, выводные протоки желез, железы внутренней и наружной секреции. Она осуществляет связь организма с внешней средой, выполняет покровную, железистую (секреторную) и всасывательную функции.

Соединительная ткань подразделяется на питающую и опорную. К питающей, или трофической, ткани относятся кровь и лимфа. Главное назначение опорной ткани состоит в связывании в единое целое составных частей организма и в формировании остова тела (костная ткань, сухожилия, хрящи).

Мышечная ткань способна к сокращению и расслаблению под воздействием различных раздражителей. Есть ткани скелетной и сердечной мускулатуры, которая имеет поперечно-полосатую исчерченность, а также гладкой мышечной мускулатуры, способной к произвольным сокращениям и встречающейся во внутренних органах.

Нервная ткань состоит из нервных клеток (нейронов), обладающих свойством возбуждения и проведения нервного возбуждения, и клеток нейроглии, выполняющих опорную, трофическую и защитную функции.

Отдельные группы тканей соединяются друг с другом и образуют органы. *Органом* называют часть организма, имеющую определенную внешнюю форму, построенную из нескольких закономерно сочетающихся тканей и выполняющую какую-либо узко специфическую функцию. Например, органами являются глаз, почка, язык.

В свою очередь, отдельные органы, выполняющие вместе какую-либо одну определенную функцию, образуют в организме *системы, или аппараты*. Так, например, кости, мышцы, связки, сухожилия, суставы образуют аппарат движения, или опорно-двигательный аппарат.

Органы таких систем организма животного, как пищеварения, дыхания, мочевыделения, половые, то есть внутренности, расположены в трех полостях: грудной, брюшной и тазовой.

Грудная полость расположена внутри грудной клетки, *брюшная* спереди ограничена диафрагмой (грудобрюшная мышечная преграда), а сзади переходит в тазовую полость. Она заканчивается на уровне поясницы. *Тазовую полость* образуют кости таза, крестцовая кость и первые хвостовые позвонки.

Большая часть внутренних органов расположена в серозных полостях, которые создают условия для скольжения органов друг около друга. Например, сердце расположено в окологрудной серозной полости.

Необходимым условием существования любого организма является *обмен веществ* – непрерывно протекающий процесс распада составных частей организма, сопровождаемый процессом восстановления благодаря притоку пищи из внешней среды. Обмен веществ и превращение энергии в живом организме неотделимы друг от друга. Образование и выделение тепла зависят, прежде всего, от обмена веществ. Лошади – теплокровные животные, то есть температура тела у них относительно постоянная и в нормальном состоянии поддерживается в зависимости от возраста и физиологического состояния: у жеребят – 38,5-39 °С; у взрослой особи – 37,5-38,5 °С.

Температура тела зависит от рабочей нагрузки, климатических и иных факторов, но больше всего меняется под воздействием болезнетворных микробов и вирусов.

Лошадь – единственный вид сельскохозяйственных животных, обладающий очень интенсивным обменом веществ – частота дыхания при нагрузках может возрасти в 10–12 раз, пульс – в 3–4 раза. Это приводит к высвобождению огромного количества энергии. Лошади – практически единственный вид животных, способных к анаэробному дыханию, то есть к окислению распада веществ без доступа кислорода. Это позволяет им производить весьма тяжелую работу. Но лошадь не способна регулировать и тормозить процесс образования энергии, поэтому она очень подвержена полному исчерпанию сил, вплоть до гибели или невозможности их восстановить.

Тело лошади, как и других животных, условно делят на 4 основных отдела (рис. 1).

1. *Голова*. В ней различают мозговую (череп) и лицевую (морда) части. Сюда относятся лоб, мочка носа, уши, зубы.

2. *Шея*. Здесь выделяют область шеи и область яремного желоба, расположенного выше трахеи, где проходят яремные вены.

3. *Туловище*. Представлено холкой (холку образуют пять первых грудных позвонков и находящиеся с ними на одном уровне верхние края лопатки), спиной, поясницей, грудной областью (грудью), подгрудком, крупом, правой и левой подвздошной областью, правым и левым пахом, пупочной областью, областью вымени (молочной железы) или препуция, анальной областью, хвостом.

4. *Конечности*. Грудная (передняя) конечность представлена плечом, локтем, предплечьем, запястьем, пястью, а тазовая (задняя) – бедром, коленом, голенью, пяткой, плюсной.

Внешний вид животного, телосложение и особенности отдельных частей тела, свойственные породе и полу, называются *экстерьером*. Общий экстерьер включает основные признаки телосложения, строения отдельных частей тела, наиболее характерных отклонений и пороков; частный – рассматривает особенности телосложения отдельных пород, типичные и нетипичные для них признаки. Например, одним из признаков экстерьера лошадей является масть, или окрас. У лошадей насчитывается очень много мастей. Издавна подмечено, хотя научно и не доказано, что чем темнее масть, тем выносливее лошадь. Лошади серой масти (орловские рысаки, першероны, арабские лошади отдельных линий) страдают от наследственного заболевания – злокачественной опухоли меланосаркомы, или черновики, появляющейся в паху, вокруг анального отверстия под репицей хвоста. Также серые лошади склонны к аллергии. Например, они чувствительны к отдельным кормам: от гречишной соломы, клевера, люцерны у них может выступить сыпь по всему корпусу. Белые отметины на конечностях лошадей указывают на слабость костяка. На больных ногах чаще появляются подседы (мокрецы) – воспаление кожи в области путового сустава под щеткой. Лошади светлых мастей и со светлыми отметинами более подвержены различным заболеваниям, чем темные.

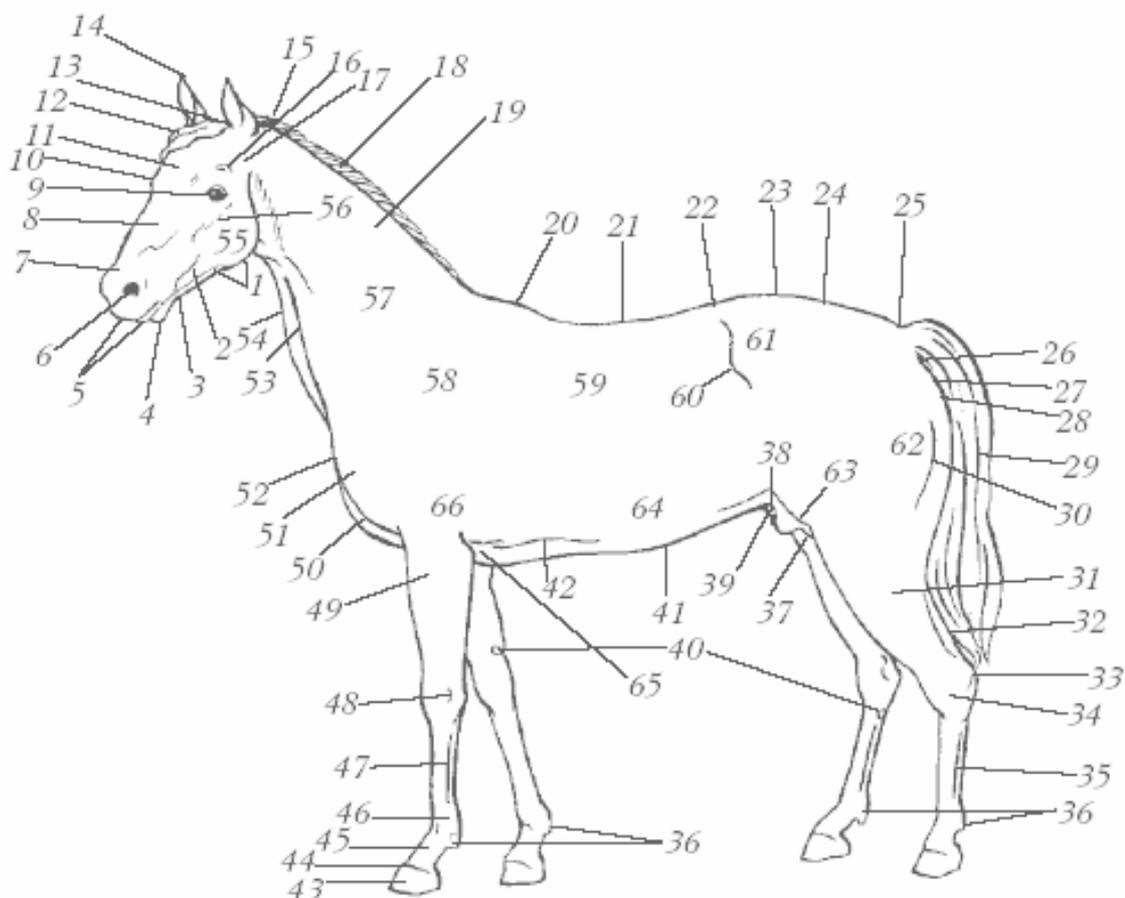


Рис. 1. Стати лошади:

1 – подщечина (ганаши); 2 – скула; 3 – подбородочная ямка; 4 – подбородок; 5 – губы; 6 – ноздря; 7 – хряп; 8 – переносица; 9 – глаз; 10 – надбровная дуга; 11 – лоб; 12 – челка; 13 – темя; 14 – ухо; 15 – затылок; 16 – висок; 17 – надглазничная впадина; 18 – грива; 19 – гребень шеи; 20 – холка; 21 – спина; 22 – поясница; 23 – крестец; 24 – круп; 25 – репица хвоста; 26 – задний проход; 27 – промежность; 28 – седалищный бугор; 29 – хвост; 30 – ягодица; 31 – голень; 32 – ахиллово сухожилие; 33 – пятка; 34 – скакательный сустав; 35 – плюсна; 36 – щетки; 37 – мошонка; 38 – паховая область; 39 – крайняя плоть; 40 – каштаны; 41 – живот; 42 – нижний край грудной клетки (грудная кость); 43 – копыто; 44 – венчик; 45 – путо; 46 – путовый сустав; 47 – пясть; 48 – запястье; 49 – подплечье; 50 – подгрудок; 51 – плечелопаточный бугор; 52 – грудь; 53 – яремный желоб; 54 – горло; 55 – щека; 56 – скуловой гребень; 57 – бок шеи; 58 – лопатка; 59 – боковая стенка грудной клетки; 60 – подвздох; 61 – маклок; 62 – бедро; 63 – колено; 64 – ложные ребра; 65 – локоть; 66 – плечо

Тип высшей нервной деятельности тесно связан с основными функциями организма – обменом веществ, приспособленностью и своеобразной реакцией на окружающую среду. Это сильный-уравновешенный-подвижный, сильный-уравновешенный-инертный, сильный-неуравновешенный-безудержный и слабый типы. В свою очередь, все эти реакции находят отражение в формах экстерьера, который следует рассматривать как внешнее отражение конституции.

Понятие «конституция» объединяет все свойства организма животного: особенности его анатомического строения, физиологических процессов и, прежде всего, особенности высшей нервной деятельности, определяющей реакции на внешнюю среду. В зоотех-

нии выделяют 4 типа конституции: грубая (лошади тяжеловозных пород), нежная (верховые лошади), плотная, или сухая (рысистые породы), рыхлая, или сырая (упряжные породы лошадей).

Частью конституции является темперамент. Например, для лошадей сухого типа конституции свойствен пылкий, горячий темперамент; шаговые породы (тяжеловозы) обладают спокойным флегматичным нравом.

С конституцией тесно связана определенная предрасположенность к тем или иным заболеваниям. Например, к туберкулезу предрасположены животные с нежной конституцией, а к заболеваниям желудочно-кишечного тракта – животные с рыхлой конституцией.

При определении конституции лошади и оценке экстерьера устанавливают кондицию. *Кондиция* – это общий вид животного, внешние признаки, упитанность, состояние мускулатуры, кожи, что помогает определить, здорово ли животное. Выделяют заводскую, выставочную, откормочную и голодную кондицию.

Аппарат движения, или опорно-двигательный аппарат

Аппарат движения состоит из скелета, связок и мышц, которые, в отличие от других систем, формируют телосложение лошади, ее экстерьер. Чтобы представить его значение, достаточно знать, что у новорожденных на аппарат движения приходится примерно 70–78 % веса животного, а у взрослых – до 60–68 %. В филогенезе формируются различные по значимости отделы: скелет как опорная конструкция, связки, обеспечивающие соединение костей, и скелетные мышцы, приводящие в движение костные рычаги.

Кость – часть скелета, в состав которой входят разные тканевые элементы. Она состоит из 6 компонентов, одним из которых является красный костный мозг – орган кроветворения. Дольше всего красный костный мозг сохраняется в губчатом веществе грудины и тел позвонков. Все вены (до 50 % вен всего тела) выходят из костей в основном там, где больше губчатого вещества. Через эти участки производят внутрикостные инъекции, которые заменяют внутривенные.

Скелет лошади, как и других сельскохозяйственных животных, состоит из двух отделов: осевого и периферического.

Осевой отдел скелета представлен черепом, позвоночником и грудной клеткой.

Череп, или скелет головы, делится на мозговую (7 костей) и лицевую (12 костей) части. Кости мозгового черепа формируют влагалище для мозга, а кости лицевого отдела – ротовую и носовую полости и орбиты глаз; в височной кости расположены органы слуха и равновесия.

Кости черепа, кроме подвижных – нижней челюсти, височной и подъязычной костей, – соединяются швами. У лошадей длинный вытянутый череп, где только 1/3 приходится на мозговую часть, а 2/3 – на лицевые кости (рис. 2).

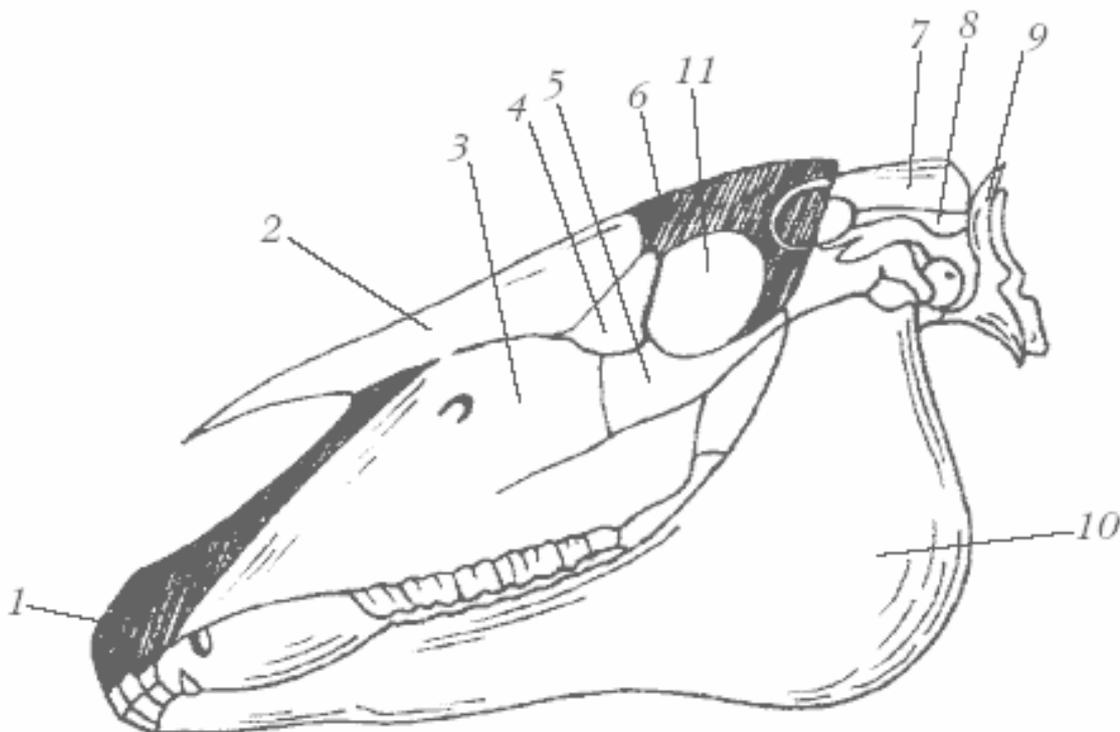


Рис. 2. Череп лошади:

1 – резцовая кость; 2 – носовая кость; 3 – верхнечелюстная кость; 4 – слезная кость; 5 – скуловая кость; 6 – лобная кость; 7 – теменная кость; 8 – височная кость; 9 – затылочная кость; 10 – нижняя челюсть; 11 – орбита

Вдоль тела животного расположен позвоночник, в котором различают позвоночный столб, образованный телами позвонков (опорная часть, связывающая в виде кинематической дуги работу конечностей), и позвоночный канал, который образован дугами позвонков, окружающими спинной мозг. В зависимости от механической нагрузки, создаваемой массой тела, и подвижности позвонки имеют различную форму и величину.

Позвоночник делится на отделы, совпадающие с направлением действия сил тяжести животного, – шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой. Количество позвонков указано в таблице 2.

Таблица 2

Количество позвонков у лошади

Отдел позвоночника: **Шейный** – (число позвонков) **7**

Грудной – **18 (19)**

Поясничный – **6 (5)**

Крестцовый – **5**

Хвостовой – **17–19**

Всего – **53–55**

Грудная клетка конической формы образована ребрами и грудной костью. В ней расположены сердце и легкие. Ребра – парные дугообразные кости, подвижно крепящиеся справа и слева к позвонкам грудного отдела позвоночного столба. Они менее подвижны в передней части грудной клетки, где к ним прикрепляется лопатка. В связи с этим передние доли легких чаще поражаются при пневмонии.

Периферический скелет, или скелет конечностей, состоит из двух грудных (передних) и двух тазовых (задних) конечностей, выполняющих функцию движения (бега).

В состав грудной конечности входят: лопатка, крепящаяся к туловищу в области первых ребер; плечо, состоящее из плечевой кости; предплечье, представленное лучевой и локтевой костями; кисть, состоящая из запястья, пясти и фаланг пальца (1 палец, имеющий 3 фаланги, причем третья фаланга называется копытной костью) (рис. 3).

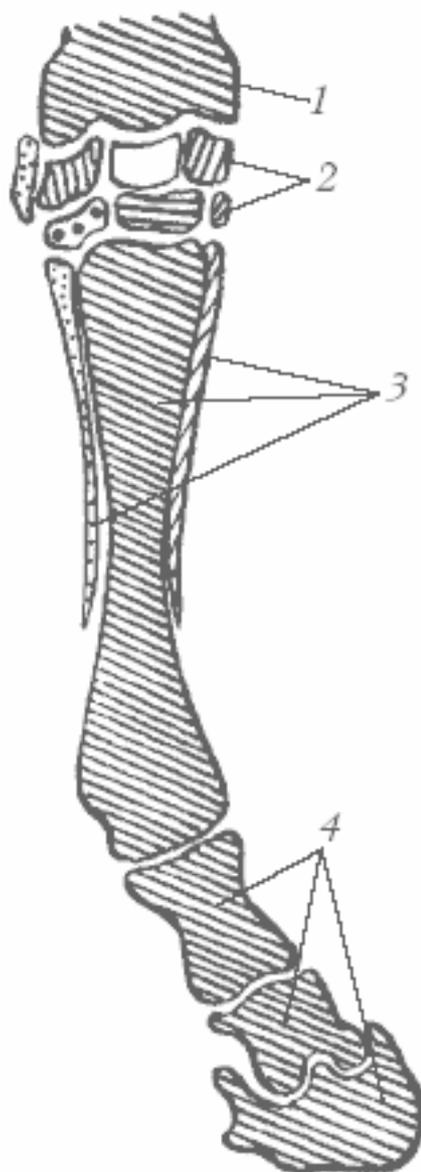


Рис. 3. Скелет кисти лошади:

1 – лучевая кость; 2 – запястные кости; 3 – пястные кости; 4 – фаланги пальца

Тазовая конечность состоит из таза, каждую половину которого составляет безымянная кость, вверху расположена подвздошная кость, снизу – лонная и седалищная кости; бедра, представленного бедренной костью и коленной чашечкой, которая скользит по блоку бедренной кости; голени, состоящей из большеберцовой и малоберцовой костей; стопы, представленной заплюсной, плюсной и фалангами пальца.

Связки – это пучки коллагеновых волокон, соединяющие кости или хрящи друг с другом. Они испытывают ту же нагрузку веса тела, что и кости, но, соединяя кости друг с другом, связки придают необходимую буферность скелету, значительно повышающую противодействие нагрузкам, приходящимся на соединение костей как на опорные конструкции.

Существует несколько видов соединения костей.

1. Непрерывный. Этот вид соединения имеет большую упругость, прочность и очень ограниченную подвижность (например, кости черепа).

2. Прерывный (синовиальный) тип соединения, или суставы. Он обеспечивает больший размах движения и построен более сложно (например, кости конечностей). Сустав имеет суставную капсулу, состоящую из двух слоев: наружного (срастающегося с надкостницей кости) и внутреннего (синовиального, который и выделяет в полость сустава синовию, благодаря которой кости не трутся друг о друга). Большинство суставов, кроме капсулы, закрепляются еще разным количеством связок. При разрывах и сильных растяжениях связок кости отделяются друг от друга и происходит вывих сустава.

Среди заболеваний органов двигательного аппарата чаще всего встречаются патологические процессы в местах соединения костей, особенно в суставах конечностей у животных. Патология в местах соединения костей опасна потерей подвижности, что сопровождается болью.

Мышечная ткань имеет важное свойство сокращаться, вызывая движение (динамическую работу), и обеспечивать тонус самих мышц, укрепляя суставы под определенным углом сочетания при неподвижном теле (статическая работа), сохраняя определенную позу.

Только работа (тренировка) мышц способствует наращиванию их массы как за счет увеличения диаметра мышечных волокон (гипертрофия), так и за счет увеличения их количества (гиперплазия).

Каждая мышца имеет опорную часть – соединительно-тканную строму – и рабочую – мышечную паренхиму.

Чем большую статическую нагрузку выполняет мышца, тем больше развита в ней строма.

Мышечные ткани бывают 3 типов в зависимости от типа расположения мышечных волокон: гладкая (стенки сосудов), поперечно-полосатая (скелетная мускулатура), сердечная поперечно-полосатая (в сердце). По характеру производимой работы они подразделяются на сгибающие и разгибающие, приводящие и отводящие, запирающие (сфинктеры), вращающие и т. д. Работа мышечного аппарата построена по принципу антагонизма. В общей сложности в организме насчитывается до 200–250 парных мышц и несколько непарных.

Кожный покров

Тело лошади покрыто волосистой кожей, органами и производными кожного покрова (рис. 4). Их внешний вид, консистенция, температура, чувствительность отражают состояние обмена веществ и функций ряда систем органов.

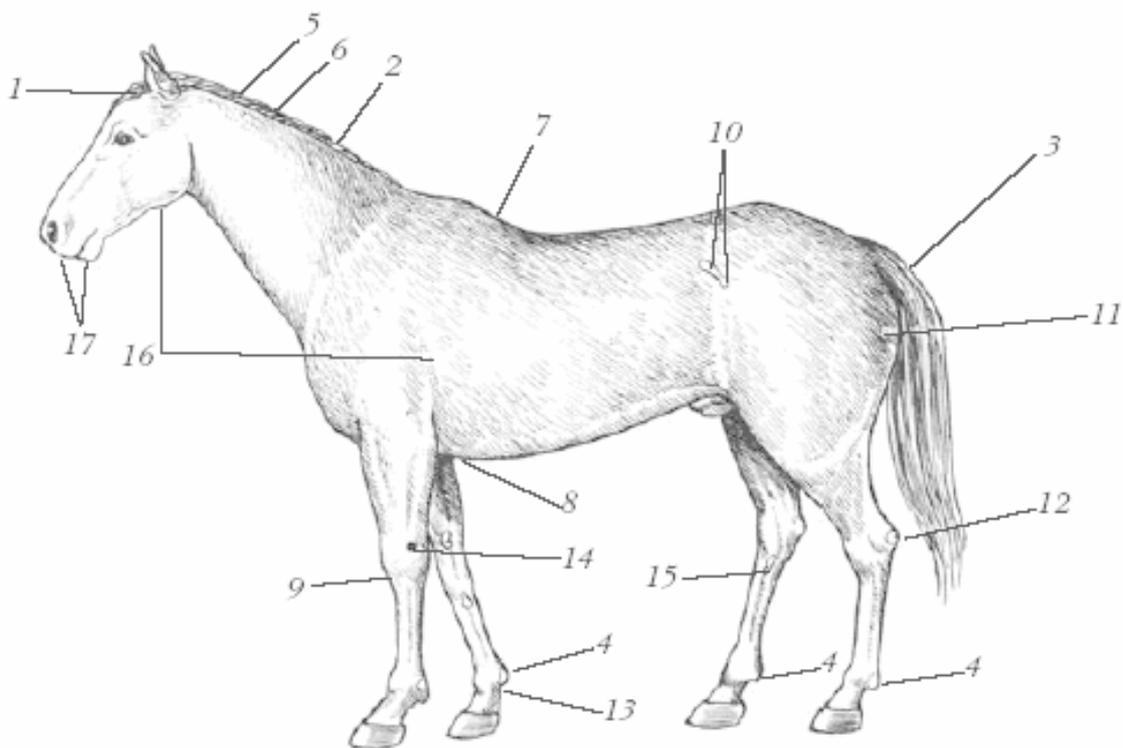


Рис. 4. Кожный покров лошади:

1 – волосы челки; 2 – волосы гривы; 3 – волосы хвоста; 4 – щетки; подкожные бursы: 5 – над первым и 6 – над вторым шейными позвонками; 7 – поверхностной холки; 8 – локтевого буфа; 9 – предзапястная; 10 – маклока; 11 – седалищного буфра; 12 – пяточного буфра; 13 – шпора; 14 – каштан запястный; 15 – каштан заплюсневый; 16 – покровные волосы; 17 – синусоидные волосы

Кожа защищает организм от внешнего воздействия, посредством множества нервных окончаний выполняет роль рецепторного звена кожного анализатора внешней среды (тактильная, болевая, температурная чувствительность). Через множество потовых и сальных желез выделяется ряд продуктов обмена веществ, через устья волосяных мешков и кожных желез поверхность кожи может всасывать небольшое количество растворов. Кровеносные сосуды кожи могут вместить до 10 % крови организма животного, поэтому это место представляет собой депо крови. Сужение и расширение сосудов имеет существенное значение в регуляции температуры тела (около 82 % всех тепловых потерь организма происходит через кожную поверхность).

В коже содержатся провитамины. Под влиянием ультрафиолетового света образуется витамин D. Кожный покров находится в определенной связи с половыми железами, вследствие чего большая часть вторичных половых признаков проявляется именно на ней.

В коже, покрытой волосами, различают следующие слои:

1. Надкожница (эпидермис) – наружный слой, определяющий цвет кожи. С него ороговевшие клетки слущиваются, и тем самым с поверхности кожи удаляется грязь, микроорганизмы и др. Здесь растут волосы.

2. Дерма (собственно кожа):

› пилярный слой, в котором находятся сальные и потовые железы, корни волос в волосяных фолликулах, мышцы – подниматели волос, множество кровеносных и лимфатических сосудов и нервных окончаний;

› сетчатый слой, состоящий из сплетения коллагеновых и незначительного количества эластичных волокон.

3. Подкожная основа (подкожный слой), представленная рыхлой соединительной и жировой тканью. Этот слой крепится к поверхностной фасции, покрывающей тело лошади (рис. 5). В нем откладываются запасы питательных веществ в виде жира.

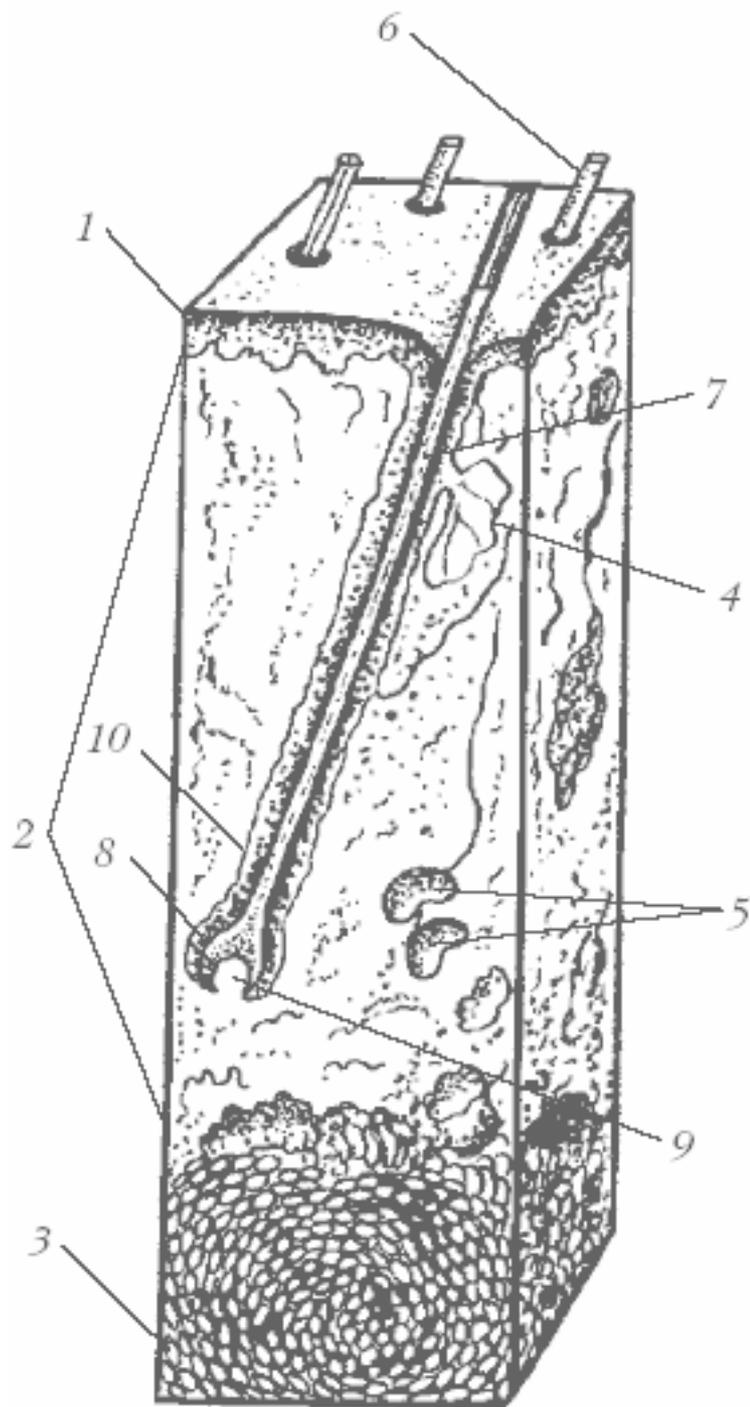


Рис. 5. Схема строения кожи (по Техверу):

1 – эпидермис; 2 – дерма; 3 – подкожный слой; 4 – сальные железы; 5 – потовые железы; 6 – стержень волоса; 7 – корень волоса; 8 – волосяная луковица; 9 – волосяной сосочек; 10 – волосяная сумка

Кожа с волосами и подкожной клетчаткой, снятая с тела животного, называется шкурой.

К производным кожного покрова относят потовые, сальные, молочные железы, копыта, мякиши, волосы, носогубное зеркальце.

Сальные железы расположены в основе кожи по всей поверхности тела, а их протоки открываются в устья волосяных фолликулов. Сальные железы выделяют сальный секрет, который, смазывая кожу и волосы, придает им мягкость и эластичность, предохраняет их от ломкости, а тело – от влаги.

Потовые железы расположены в сетчатом слое кожи по всей поверхности тела. Их выводные протоки открываются на поверхность эпидермиса, через них выделяется жидкий секрет – пот, содержащий до 2–3 % белка, способного сбиваться в пену. Выделение пота способствует охлаждению животного, то есть потовые железы участвуют в терморегуляции.

Молочная железа сельскохозяйственных животных называется выменем. Оно располагается у лошадей в лонной области между бедрами, состоит из 2 половин, включающих 2 доли с соском в каждой, в которые открывается по 2 сосковых отверстия. Внутри вымени есть альвеолы, где образуется молоко, выстланные изнутри секреторным эпителием, которые переходят в молочные протоки. Последние, сливаясь, образуют две молочные цистерны, переходящие в сосковые каналы, в стенке канала – сфинктеры (рис. 6). Вымя и соски пигментированы и покрыты редкими волосками.

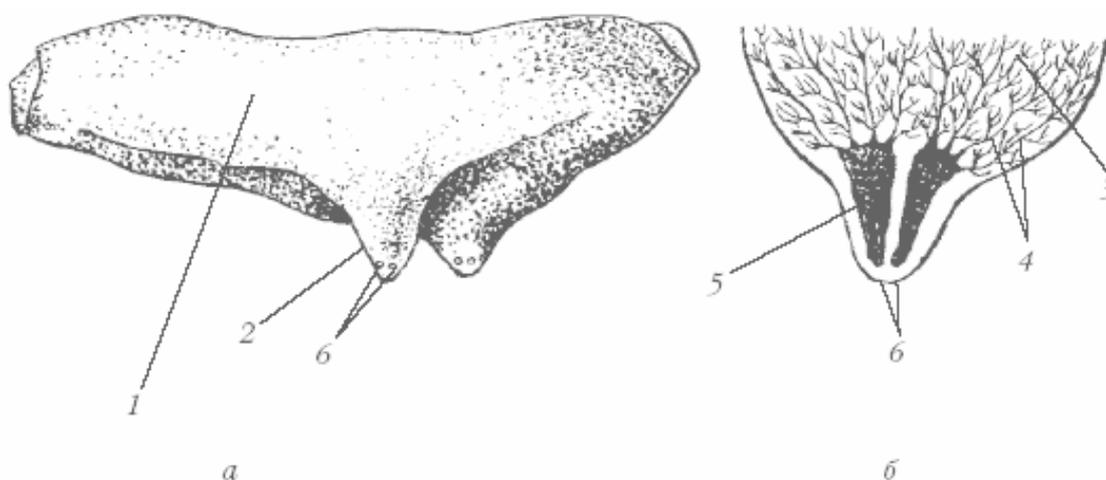


Рис. 6. Строение молочной железы кобылы:

а – снаружи; б – на сагиттальном (срединном) разрезе; 1 – тело вымени; 2 – сосок; 3 – дольки молочной ткани и строма молочной железы; 4 – молочные протоки; 5 – молочная цистерна; 6 – сосковые отверстия

Основная функция молочной железы – образование и накопление молока (жидкость, секретлируемая молочной железой млекопитающих через 5–7 сут после родов, необходимая для питания детеныша) с периодическим его выведением во время сосания или доения, то есть лактации (табл. 3). Секреция молока – сложный рефлекторный процесс, связанный с последовательными структурными и функциональными изменениями железистых клеток и различных тканей молочной железы. Продолжительность лактационного периода (времени с момента родов до прекращения выделения молока) зависит от породы, кормления и содержания животных, срока наступления новой беременности и т. д. У кобыл он составляет до 9 мес после родов и больше.

Таблица 3

Состав молока кобылицы, козы и коровы (средние показатели)

Животное	Жиры	Белки	Сахар	Удой в год
Кобылица	1,8%	2,1%	6,4%	1600–1800 л
Коза	4,3%	3,6%	4,5%	450–550 л
Корова	3,9%	3,9%	4,7%	3500–4000 л

Молочность кобылиц составляет до 20 л молока в сутки. Его хватает и на кормление жеребят, и на использование для приготовления кумыса. Кумыс получают путем молочнокисло-слового и спиртового брожения, вызванного молочнокислыми бактериями и молочной палочкой. Этот продукт обладает антибиотическими свойствами, легко усваивается организмом и повышает усвоение пищи, улучшает аппетит и усиливает перистальтику кишечника.

Копыта. Это твердые кожные наконечники третьей фаланги третьего пальца непарнокопытных, предохраняющие конец пальца от повреждений. Копыто представлено участком кожи, эпидермис которого в определенных местах производит роговые слои различной структуры и консистенции. По расположению и характеру производимого рогового слоя на копыте различают 4 части: кайму, венчик, стенку и подошву (рис. 7). Копытная кайма – узкая полоса на границе между волосистой кожей и нижележащим копытным венчиком; связывает волосистую кожу с роговой капсулой и смягчает давление приостренной верхушки роговой капсулы. Копытный венчик расположен ниже каймы, покрывая спереди сухожилие пальца, а сбоку – мякишные хрящи. Копытная стенка – наиболее массивная часть копыта – покрывает копытную кость и мякишные хрящи. На ней располагаются 3 роговых слоя – глазурь, трубчатый рог, листочковый рог. Конечный участок последнего образует белую линию, являющуюся ориентиром при ковке лошадей (она нечувствительна, поэтому по ней забивают гвозди). Копытная подошва – вогнутая пластинка с конусообразным вырезом для пальцевого мякиша, расположенная на нижней поверхности копыта. Толщина рога подошвы непостоянна, так как он стирается при ходьбе.

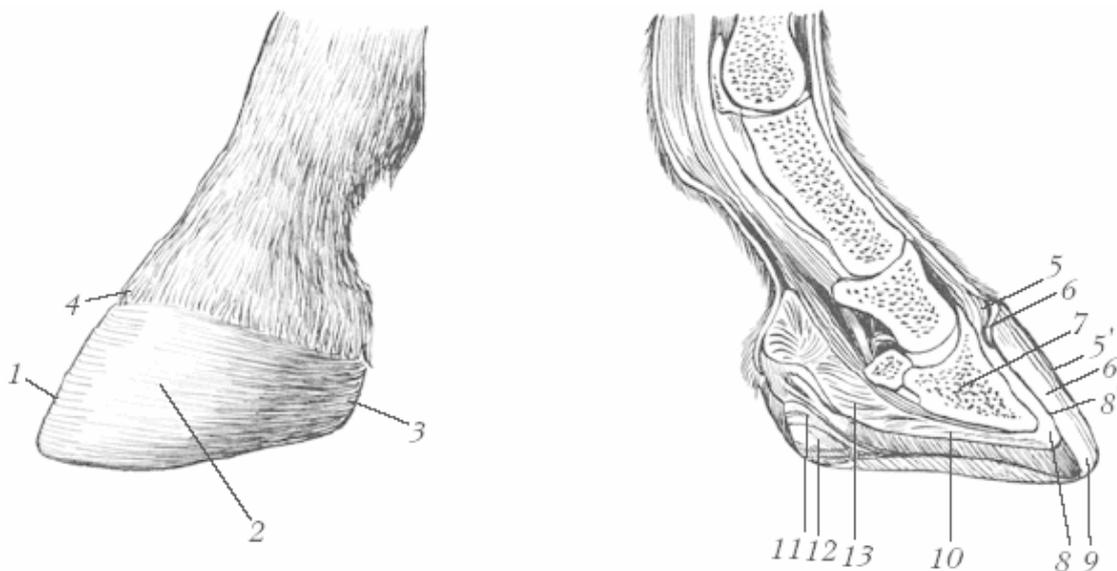


Рис. 7. Строение копыта лошади:

а – снаружи; *б* – на сагиттальном (срединном) разрезе: 1 – зацепная часть; 2 – латеральная боковая стенка; 3 – пяточная часть; 4 – область венчика; 5 – три слоя каймы; 5' – глазурь; 6–3 слоя венчика; 6 – трубчатый рог; 7 – копытная кость; 8 – дермис копытной стенки; 8' – белый листочковый рог; 9 – белая линия; 10 – дермис подошвы; 11 – рог мякши; 12 – дермис мякши; 13 – эластичная подушка мякши

У верховых лошадей копыта более плотные, с упругим рогом, у тяжеловозов – рыхлые, копытный рог мягкий. Недостатки и пороки копыт обусловлены их неправильной формой, некачественным рогом, неправильной постановкой ног, плохим уходом за копытами. Многие из них приводят к хромоте.

Мякшии. Это опорные участки конечностей. Они богаты нервными окончаниями, благодаря чему выполняют роль органа осязания. У лошадей есть пальцевый мякиш, имеющий форму раздвоенного желобом клина. Он состоит из подушки, стрелки и хрящей (рис. 8) и выполняет роль рессоры, смягчающей толчки при опирании на землю.

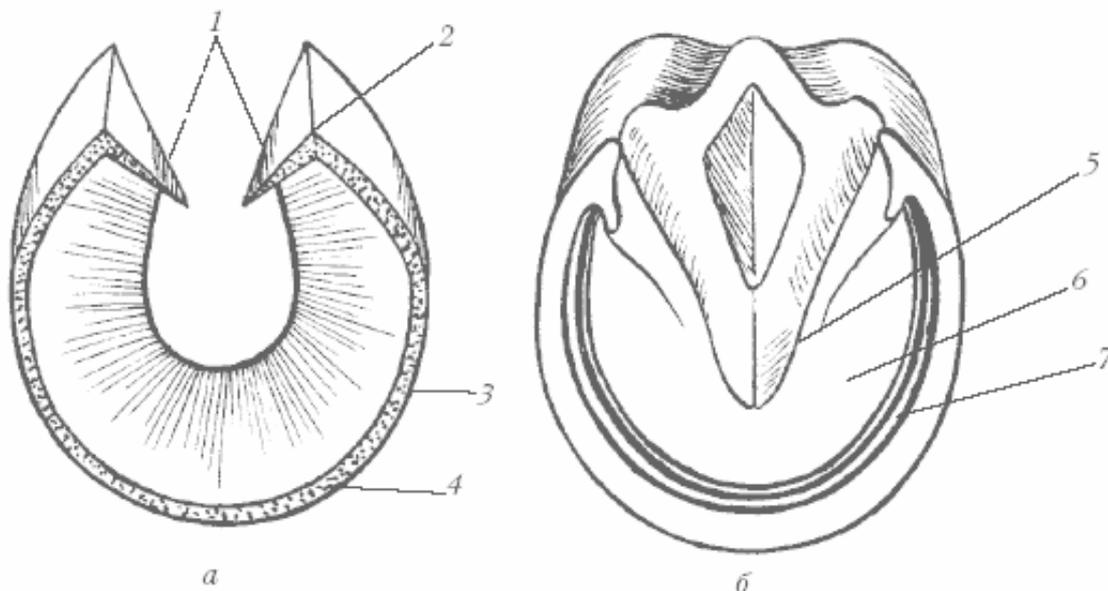


Рис. 8. Копыто лошади (вид снизу):

а – роговая стенка; б – подошва и стрелка; 1 – заворотная часть; 2 – пяточный угол; 3 – боковая часть; 4 – зацепная часть; 5 – стрелка; 6 – подошва; 7 – белая линия

Волосы. Тело всех животных покрыто шерстью. Например, на 1 см² кожи у лошадей может быть до 700 волос. Волосы – это веретенообразные нити из многослойного ороговевшего и ороговевающего эпителия. Часть волоса, возвышающаяся над поверхностью кожи, называется стержнем, часть, находящаяся внутри кожи и окруженная кровеносными капиллярами, – корнем. Корень переходит в луковицу, а внутри луковицы находится сосочек волоса. Каждый волосок имеет собственные мышцы, позволяющие ему распрямляться, а также сальные железы.

По строению различают 4 основных вида волос: остевые (короткие покровные волосы тела и длинные волосы на конце хвоста, челки, гривы, щеток), пуховые (волосы вокруг остевых, прикрытые ими), переходные, вибриссы, или чувствительные волосы (волосы на коже в области губ, ноздрей, подбородка и век).

У лошадей кожа тоньше, чем у крупного рогатого скота, но так же различна по толщине слоев и по видам волос в различных областях. Например, длинные волосы челки расположены в области лба, волосы щетки – по бокам путового сустава (плюсно-пальцевый сустав).

У лошадей, как и у других животных, происходит смена покровов тела, или линька. При этом полностью или частично сменяется волосяной, или шерстный покров (кроме осязательных волосков). При линьке кожа утолщается, делается более рыхлой, часто происходит обновление рогового слоя эпидермиса.

Различают физиологическую и патологическую линьку. Физиологическую смену шерстного покрова делят на 3 вида: возрастную (первичный мягкий волос заменяется более грубым остистым), сезонную (весной и осенью) и компенсационную (образование волосяного покрова на месте повреждения или уничтожения волос). Патологическая линька – это немотивированная смена волос в результате болезни, неправильных условий кормления или содержания животного.

Нервная система

Нервная система осуществляет морфофункциональную интеграцию частей организма, единство организма и окружающей среды, а также обеспечивает регуляцию всех видов деятельности организма: движение, дыхание, пищеварение, размножение, крово- и лимфообращение, обмен веществ и энергии.

Структурной и функциональной единицей нервной системы является нервная клетка – *нейроцит* – совместно с глиоцитами. Последние одевают нервные клетки и обеспечивают в них опорно-трофическую и барьерную функции. Нервные клетки имеют несколько отростков – очень чувствительных, древовидно ветвящихся дендритов, которые проводят к телу нейрона возбуждение, возникающее на их чувствительных нервных окончаниях, расположенных в органах, и один двигательный аксон, по которому нервный импульс передается от нейрона к рабочему органу или другому нейрону. Нейроны вступают друг с другом в контакт с помощью окончаний отростков, образуя рефлекторные цепи, по которым передаются нервные импульсы.

Отростки нервных клеток в совокупности с клетками нейроглии формируют *нервные волокна*. Эти волокна в головном и спинном мозге составляют основную массу белого вещества. Из отростков нервных клеток формируются пучки, из одетых общей оболочкой групп которых формируются *нервы* в виде шнуровидных образований.

Анатомически нервную систему делят на центральную, включающую головной и спинной мозг со спинно-мозговыми ганглиями; периферическую, состоящую из черепно-мозговых и спинно-мозговых нервов, соединяющих центральную нервную систему с рецепторами и эффекторными аппаратами различных органов. Сюда входят нервы скелетных мышц и кожи – соматическая часть нервной системы – и нервы сосудов – парасимпатическая часть. Эти две части объединяются понятием автономная, или вегетативная, нервная система.

Центральная нервная система. Головной мозг – головная часть центрального отдела нервной системы. Он расположен в полости черепа и представлен двумя полушариями с извилинами, разделенными бороздой. Головной мозг покрыт корковым веществом, или корой. Его масса у лошади колеблется в пределах 372–570 г.

В головном мозге выделяют следующие отделы: большой мозг, конечный мозг (обонятельный мозг и плащ), промежуточный мозг (зрительные бугры, или алабус), надбугорье (эпиталабус), подбугорье (гипоталабус), околобугорье (метаталабус), средний мозг (ножки большого мозга и четверохолмие), ромбовидный мозг, задний мозг (мозжечок и мост), продолговатый мозг. Каждый отдел отвечает за разные функции.

Головной мозг одет тремя оболочками: твердой, паутинной и мягкой. Между твердой и паутинной оболочками находится субдуральное пространство, заполненное спинно-мозговой жидкостью (ее отток возможен в венозную систему и в органы лимфообращения), а между паутинной и мягкой – подпаутинное пространство. Головной мозг состоит из белого (нервные волокна) и серого вещества (нейроны). Серое вещество располагается на периферии коры больших полушарий, а белое – в центре.

Головной мозг – высший отдел нервной системы, контролирующей деятельность всего организма, объединяет и координирует функции всех внутренних органов и систем. При патологии (травма, опухоль, воспаление) происходит нарушение функций всего головного мозга, что выражается нарушением движения, изменением работы внутренних органов, нарушением поведения животного, коматозным состоянием (отсутствие реакции животного на окружающую среду).

Спина́й моз́г – часть центрального отдела нервной системы, представляющая собой тяж мозговых тканей с остатками мозговой полости. Он расположен в позвоночном канале и начинается от продолговатого отдела головного мозга и заканчивается в области VII поясничного позвонка. Его длина у лошади колеблется в пределах 180–200 см, а масса – 250–300 г. Спина́й моз́г условно подразделяется без видимых границ на шейный, грудной и пояснично-крестцовый отделы, состоящие из серого и белого мозгового вещества.

В сером веществе расположен ряд соматических нервных центров, осуществляющих различные безусловные рефлексы, например на уровне поясничных сегментов расположены центры, иннервирующие тазовые конечности и брюшную стенку. Серое вещество расположено в центре спинного мозга в форме буквы «Н», а белое располагается вокруг серого.

Спина́й моз́г покрыт тремя защитными оболочками: твердой, паутинной и мягкой, между которыми есть щели, заполненные спинно-мозговой жидкостью. В спинно-мозговую жидкость и субдуральное пространство ветеринарные специалисты, в зависимости от показаний, могут делать инъекции.

Периферический отдел нервной системы. Это топографически выделенная часть единой нервной системы, которая находится вне головного и спинного мозга. К нему относятся черепные и спинно-мозговые нервы с их корешками, сплетения, ганглии и нервные окончания, заложенные в органах и тканях. Так, от спинного мозга отходит 31 пара периферических нервов, а от головного – 12 пар.

В периферической нервной системе принято выделять 4 части: соматическую (связывающую центры со скелетной мускулатурой), симпатическую (связанную с гладкой мускулатурой сосудов тела и внутренних органов), висцеральную, или парасимпатическую (связанную с гладкими мышцами и железами внутренних органов) и трофическую (иннервирующую соединительную ткань).

Вегетативная нервная система имеет специальные центры в спинном и головном мозге, а также ряд нервных узлов, расположенных вне спинного и головного мозга. Эту часть нервной системы подразделяют на:

- › симпатическую (иннервация гладких мышц сосудов, внутренних органов, железы), центры которой размещены в грудопоясничном отделе спинного мозга;
- › парасимпатическую (иннервация зрачка, слюнных и слезных желез, органов дыхания, органов, расположенных в тазовой полости), чьи центры располагаются в головном мозге.

Особенностью этих двух частей является антагонистический характер в контроле над внутренними органами, то есть там, где симпатическая нервная система действует возбуждающе, парасимпатическая – угнетающе.

Центральная нервная система и кора больших полушарий регулируют всю высшую нервную деятельность животного через рефлексы. Существуют генетически закрепленные реакции центральной нервной системы на внешние и внутренние раздражители – пищевые, половые, оборонительные, ориентировочные, сосательная реакция у новорожденных, появление слюны при виде пищи.

Эти реакции называются врожденными, или безусловными, рефлексами. Они обеспечиваются деятельностью головного мозга, стволом спинного мозга, вегетативной нервной системой. Условные рефлексы – приобретенные индивидуальные приспособительные реакции животных, возникающие на основе образования временной связи между раздражителем и безусловно-рефлекторным актом. Например, лошади отлично знают определенные команды, как звуковые (голосом), так и механические (действие повода или вожжей).

У лошадей высокоорганизованная нервная система: на внешние раздражители легко вырабатываются условные рефлексы, которые сохраняются на долгие годы. На этом базируется практически все использование этих животных.

У лошадей отличная память и они могут вспомнить дорогу, по которой проходили несколько лет назад.

Органы чувств, или анализаторы

Различные возбуждения, идущие из внешней среды и внутренних органов животного, воспринимаются органами чувств и анализируются затем в коре головного мозга.

В организме животного имеется 5 органов чувств: обонятельный, вкусовой, осязательный, зрительный и равновесно-слуховой анализаторы. Каждый из этих органов имеет отделы: периферический (воспринимающий) – рецептор; средний (проводящий) – проводник; анализирующий (в коре головного мозга) – мозговой центр. Анализаторы, кроме общих свойств (возбудимость, реактивная чувствительность, последствие, адаптация и явление контрастности), воспринимают определенный вид импульсов – световой, звуковой, тепловой, химический, температурный и др.

Обоняние – способность животных к восприятию определенного свойства (запаха) химических соединений в окружающей среде. Молекулы пахучих веществ, являющихся сигналами определенных предметов или событий во внешней среде, вместе с воздухом достигают обонятельных клеток при вдыхании их через нос (во время еды – через хоаны).

Орган обоняния представляет собой расположенную в глубине носовой полости, а именно в общем носовом ходу, в верхней ее части, небольшую область, выстланную обонятельным эпителием, где находятся рецепторные клетки. Клетки обонятельного эпителия являются началом обонятельных нервов, по которым возбуждение передается в головной мозг.

Между ними находятся опорные клетки, вырабатывающие слизь. На поверхности рецепторных клеток расположено по 10–12 волосков, которые реагируют на ароматические молекулы.

У лошадей очень тонкое обоняние. Они способны улавливать запахи, не доступные человеку, например эти животные способны по запаху определить самые незначительные примеси в воде, в корме, что позволяет им не проглатывать испорченный корм.

Вкус – анализ качества различных веществ, поступающих в ротовую полость. Вкусовое ощущение возникает в результате воздействия растворов химических веществ на хеморецепторы вкусовых сосочков языка и слизистой оболочки ротовой полости. При этом возникает ощущение горького, кислого, соленого, сладкого или смешанного вкуса. Вкусовое чувство у новорожденных пробуждается раньше всех других ощущений.

Вкусовые сосочки содержат вкусовые луковицы с нервно-эпителиальными клетками и расположены большей частью на верхней поверхности языка, а также в слизистой оболочке ротовой полости. По форме они бывают 3 видов: грибовидные, валиковидные и листочковидные. С внешней стороны вкусовой рецептор контактирует с веществами пищи, а другой конец погружен в толщу языка и связан с нервными волокнами. Вкусовые луковицы живут недолго, отмирают и заменяются на новые. Они размещены по поверхности языка неравномерно, определенными группами и образуют вкусовые зоны, чувствительные в основном к определенным на вкус веществам.

Осязание – способность животных к восприятию различных внешних воздействий (прикосновение, давление, растяжение, холод, тепло). Оно осуществляется рецепторами кожи, опорно-двигательного аппарата (мышц, сухожилий, суставов и др.), слизистых оболочек (губ, языка и др.). Так, кожа наиболее чувствительна в области копытного венчика, век, губ, а также спины, лба. Осязательное ощущение может быть многообразным, так как оно возникает в результате комплексного восприятия различных свойств раздражителя, действующего на кожу и подкожные ткани. Посредством осязания определяется форма, величина, температура, консистенция раздражителя, положение и перемещение тела в пространстве. В его основе лежит раздражение специальных структур – механорецепторов, терморецепто-

ров, рецепторов боли – и преобразование в центральной нервной системе поступающих сигналов в соответствующий вид чувствительности (тактильная, температурная, болевая или ноцицептивная).

У лошадей хорошо выражена болевая и тактильная чувствительность. Они могут отличать положительные тактильные раздражители от отрицательных при нанесении их на кожу на расстоянии 3 см друг от друга. В результате этого лошади усваивают и вырабатывают многие условные сигналы, что дает возможность использовать их в спортивных состязаниях и на цирковой арене.

Зрение – способность организмов воспринимать объекты внешнего мира посредством улавливания излучаемого или отражаемого света. Оно позволяет организовать целесообразное зрение на основе анализа физических явлений окружающего мира. Процесс зрения у позвоночных основывается на фоторецепции – восприятии света фоторецепторами сетчатки глаза (см. Орган зрения).

Слух – способность животных воспринимать и анализировать звуковые колебания окружающей среды, что осуществляется при их получении через ушную раковину и наружный слуховой проход (см. Равновесно-слуховой орган).

Орган зрения, или зрительный анализатор

Орган зрения – глаз. Глаз состоит из глазного яблока, соединенного посредством зрительного нерва с головным мозгом, и вспомогательных органов. Глазное яблоко имеет шаровидную форму и расположено в костной впадине – глазнице, или орбите, образованной костями черепа.

Передний полюс выпуклый, а задний – несколько уплощенный (рис. 9).

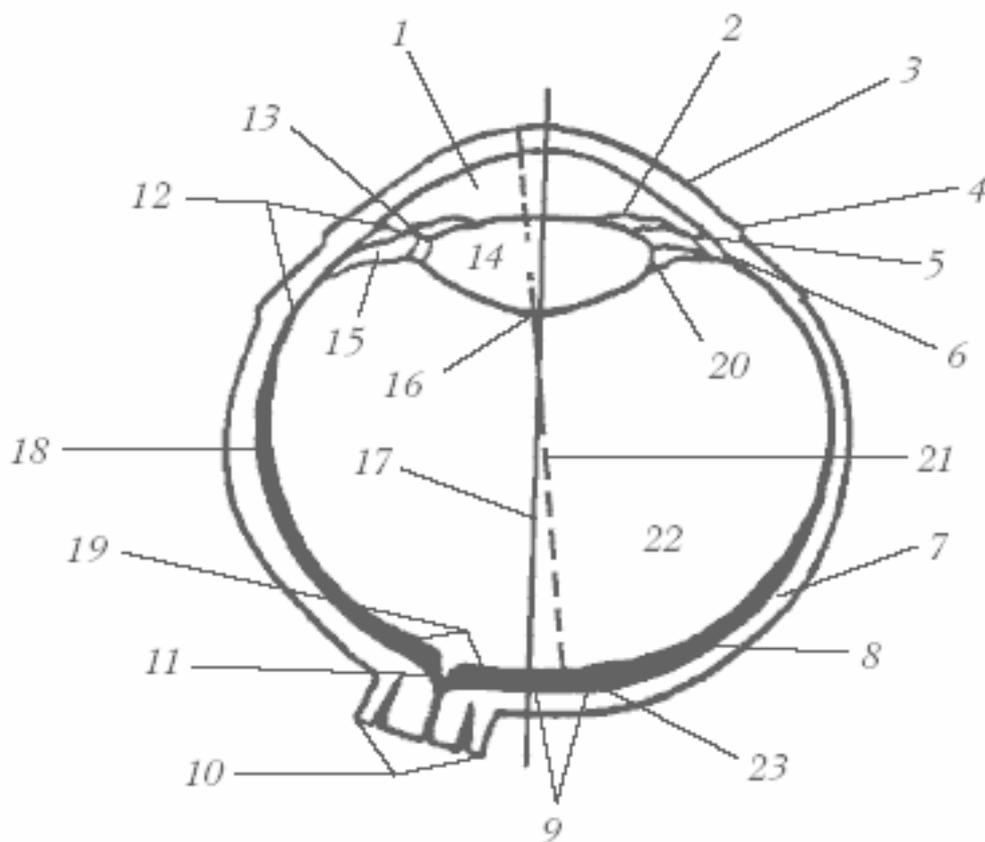


Рис. 9. Горизонтальный разрез глаза:

1 – передняя камера; 2 – радужная оболочка; 3 – роговица; 4 – конъюнктивa; 5 – шлеммов канал; 6 – ресничная мышца; 7 – склера; 8 – сосудистая оболочка; 9 – желтое пятно; 10 – зрительный нерв; 11 – решетчатая пластинка; 12 – ресничное тело; 13 – задняя камера; 14 – хрусталик; 15 – ресничные отростки; 16 – захрусталиковое пространство; 17 – оптическая ось; 18 – регина; 19 – сосок зрительного нерва; 20 – цинновы связки; 21 – зрительная ось; 22 – стекловидное тело; 23 – центральная ямка

Глазное яблоко состоит из наружной, средней и внутренней оболочек, светопреломляющих сред, нервов и сосудов.

Наружная, или фиброзная, оболочка, в свою очередь, делится на белочную, или склеру, и роговицу.

Белочная оболочка, или склера, – твердая материя, одевающая 4/5 глазного яблока, за исключением переднего полюса. Она играет роль прочного остова стенки глаза, к ней прикрепляются сухожилия глазных мышц.

Роговица – прозрачная, плотная и довольно толстая оболочка. Она содержит много нервов, но не имеет кровеносных сосудов, участвует в проведении света на сетчатку, воспринимает боль и давление.

Средняя, или сосудистая, оболочка состоит из радужной оболочки, ресничного тела и собственно сосудистой оболочки.

Радужная оболочка – пигментированная передняя часть средней оболочки, в центральной ее части имеется отверстие – зрачок. У лошадей при дневном свете он имеет поперечно-овальную форму. Гладкая мышечная ткань формирует в радужной оболочке две мышцы – сфинктер (кольцевая) и дилататор зрачка (радиальная). Зрачок расширяется и сужается, регулируя поступление лучей света в глазное яблоко.

Ресничное тело – утолщенная часть средней оболочки, расположенная в виде кольца шириной до 10 мм по периферии задней поверхности радужной оболочки между ней и собственно сосудистой оболочкой. Основная его часть – ресничная мышца, к которой прикрепляется циннова (хрусталиковая) связка, поддерживающая капсулу хрусталика. Под действием этой мышцы хрусталик становится более или менее выпуклым.

Собственно *сосудистая оболочка* – задняя часть средней оболочки глазного яблока. Она отличается обилием кровеносных сосудов и расположена между склерой и сетчаткой, осуществляя питание последней.

Внутренняя оболочка, или сетчатка, имеет заднюю и переднюю часть.

Задняя часть – зрительная, которая выстилает большую часть стенки глазного яблока, где происходит восприятие световых раздражений и превращение их в нервный сигнал. Она состоит из нервного (внутреннего, светочувствительного, обращенного к стекловидному телу) и пигментного (наружного, прилегающего к сосудистой оболочке) слоев.

В нервном слое имеются фоторецепторные, первично чувствующие нервные клетки двух разновидностей, с выростами разной формы – палочки (рецепторы сумеречного зрения, обеспечивающие черно-белое восприятие) и колбочки (рецепторы дневного зрения, обеспечивающие цветное зрение).

Передняя часть – слепая, покрывающая изнутри ресничное тело и радужную оболочку, с которыми она срастается. Она состоит из пигментных клеток и лишена светочувствительного слоя.

Полость глазного яблока заполнена *светопреломляющими средами*: хрусталиком и содержимым передней, задней и стекловидной камер глаза.

Передняя камера глаза – пространство между роговицей и радужной оболочкой, задняя камера глаза – пространство между радужкой и хрусталиком, обе камеры заполнены камерной жидкостью. Камерная жидкость питает ткани глаза, удаляет продукты обмена, проводит лучи света от роговицы к хрусталику.

Хрусталик – плотное, прозрачное тело, имеющее форму двояковыпуклой линзы (изменяющее свою поверхность) и расположенное между радужной оболочкой и стекловидным телом. Это орган аккомодации. С возрастом хрусталик становится менее эластичным.

Стекловидная камера – пространство между хрусталиком и сетчаткой глаза, которое заполнено стекловидным телом (прозрачная, студневидная масса, состоящая на 98 % из воды). Ее функции – поддержание формы и тонуса глазного яблока, проведение света и участие во внутриглазном обмене веществ.

Вспомогательные органы глаза – веки, слезный аппарат, глазные мышцы, орбита, периорбита и фасции.

Веки – кожно-слизисто-мышечные складки. Они расположены впереди от глазного яблока и предохраняют глаза от механических повреждений. Передняя часть глазного яблока до роговицы и внутренняя поверхность век покрыты слизистой оболочкой – конъюнктивой. Существует еще и третье веко, или мигательная перепонка, представляющее собой полулунную складку конъюнктивы. Оно расположено во внутреннем углу глаза. Веко лошади в размере достигает 2,5 см.

Слезный аппарат состоит из слезных желез, канальцев, слезного мешка и носослезного протока. Во внутреннем углу глаза есть небольшое утолщение конъюнктивы – слезный бугорок со слезным канальцем в центре, вокруг которого имеется небольшое углубление – слезное озеро. Слезный секрет состоит в основном из воды и содержит фермент лизоцим, обладающий бактерицидным действием.

При движении век слезная жидкость увлажняет и очищает конъюнктиву и собирается в слезное озеро. Отсюда секрет поступает в слезные канальцы, открывающиеся во внутреннем углу глаза. По ним слеза попадает в слезный мешок, из которого начинается носослезный проток.

Место расположения глазного яблока называют *орбитой*, а *периорбита* – это место, где располагается задняя часть глазного яблока, зрительный нерв, мышцы, фасции, сосуды и нервы. У лошади имеется 7 глазных мышц, расположенных внутри периорбиты. Они обеспечивают движение глазного яблока в разных направлениях внутри орбиты.

У лошадей боковое, или билатеральное, цветовое зрение, так как угол между оптическими осями правого и левого глаза составляет 137° . Однако острота зрения уступает человеческому, лошади относительно близоруки. Поэтому они часто бывают пугливыми. У этих животных зрение менее контрастное, чем у человека. Лошади плохо видят в темноте.

Проверить, видит ли лошадь, можно следующими способами. Если зрачок лошади неподвижен при смене интенсивности освещенности, она может быть совершенно слепой. Можно проверить зрение легким взмахом руки вблизи глаз лошади, но так, чтобы не испугать ее, медленно приближая к роговице глаза палец или носовой платок, лист бумаги. Если животное отстраняется, настораживается, значит, оно видит. Слепое животное не шелохнется до прикосновения к роговице.

Равновесно-слуховой орган, или статоакустический анализатор

Статоакустический анализатор состоит из рецептора – преддверно-улиткового органа, проводящих путей и мозговых центров. Преддверно-улитковый орган, или ухо, – сложный комплекс структур, обеспечивающий восприятие звуковых, вибрационных и гра-

витационных сигналов. Рецепторы, воспринимающие указанные сигналы, расположены в перепончатом преддверии и перепончатой улитке, что и обусловило название органа (рис. 10).

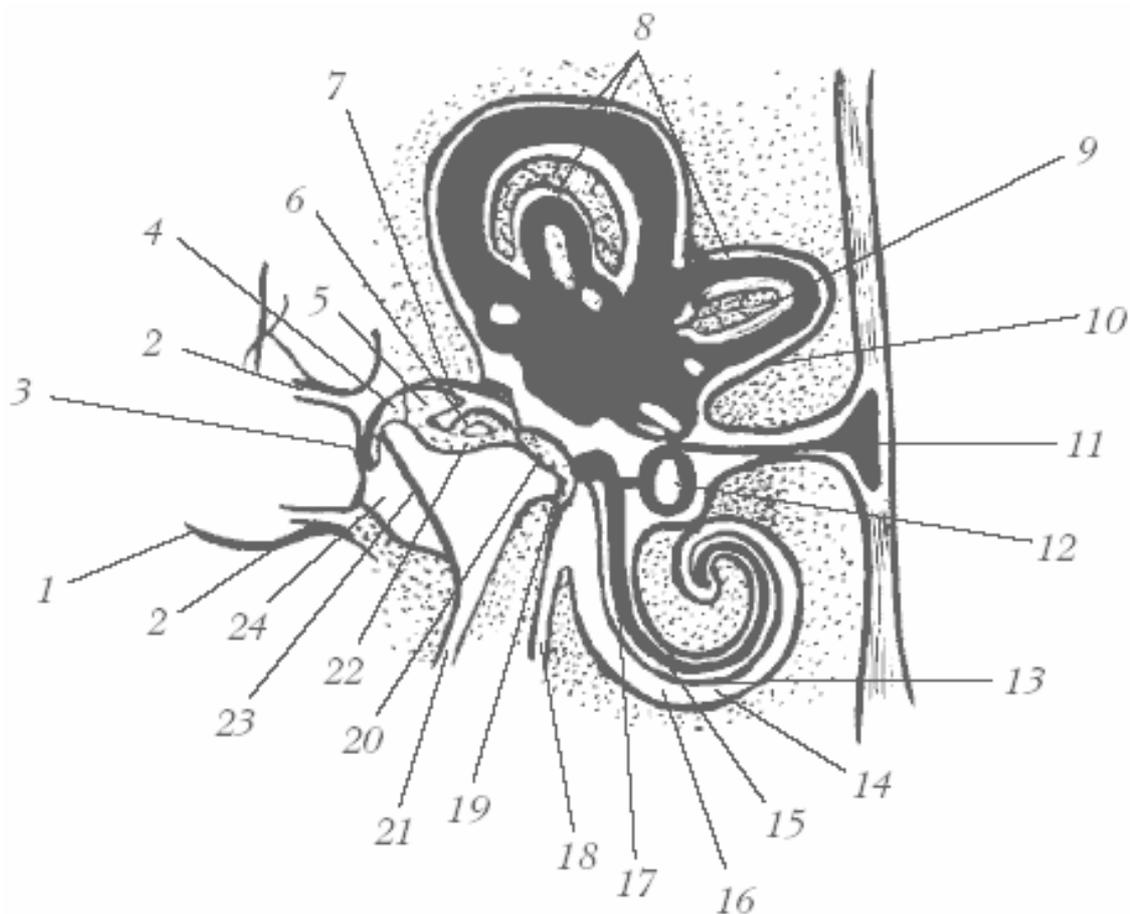


Рис. 10. Органы равновесия и слуха:

1 – ушная раковина; 2 – наружный слуховой проход; 3 – барабанная перепонка; 4 – молоточек; 5 – наковальня; 6 – стременная мышца; 7 – стремечко; 8 – полукружные каналы; 9 – овальный мешочек; 10 – равновесное пятно и равновесные гребни; 11 – эндолимфатический проток и мешочек в водопроводе преддверия; 12 – круглый мешочек с равновесным пятном; 13 – свод улитки; 14 – перепончатая улитка; 15 – кортиев орган; 16 – барабанная лестница; 17 – лестница преддверия; 18 – водопровод улитки; 19 – окно улитки; 20 – мыс; 21 – костная слуховая труба; 22 – чечевицеобразная косточка; 23 – напрягатель барабанной перепонки; 24 – барабанная полость

Равновесно-слуховой орган состоит из наружного, среднего и внутреннего уха.

Наружное ухо – это звукоулавливающий отдел органа, состоящий из ушной раковины, ее хорошо развитых мышц (их более 20) и наружного слухового прохода. Ушная раковина – подвижная кожная складка воронкообразной формы с заостренными или закругленными концами, небольшого размера, очень подвижная, покрытая волосами.

Ее основа образована эластичным хрящом. Замечено, что если у лошади широко расставленные, небольшие с загнутыми внутрь вершинками (лирообразные) уши, то это признак резвости. Большие же, толстые, развесистые уши свидетельствуют о флегматичности, ленивости животного.

Наружный слуховой проход служит для проведения звуковых колебаний к барабанной перепонке.

Среднее ухо – это звукопроводящий и звукопреобразующий орган преддверноулиткового органа, представленный барабанной полостью с цепью слуховых косточек в ней. Барабанная полость расположена в барабанной части каменистой кости. На задней стенке этой полости имеются два отверстия (окна): окно преддверия, закрытое стремечком, и окно улитки, закрытое внутренней перепонкой. На передней стенке расположено отверстие, ведущее в слуховую (евстахиеву) трубу, открывающуюся в глотку. *Барабанная перепонка* – это слаборастяжимая мембрана толщиной около 0,1 мм, отделяющая среднее ухо от наружного. Слуховые косточки среднего уха представлены так называемыми молоточком, наковальней, чечевицеобразной косточкой и стремечком. С помощью связок и суставов они объединены в цепь, которая одним концом упирается в барабанную перепонку, а другим – в окно преддверия. Через эту цепь слуховых косточек звуковые колебания передаются с барабанной перепонки на жидкость внутреннего уха – перилимфу.

Внутреннее ухо – отдел преддверно-улиткового органа спиралевидной формы, в котором расположены рецепторы равновесия и слуха. Оно представляет собой систему полостей в каменистой части височной кости: костный лабиринт с расположенным внутри него перепончатый лабиринт. Между ними есть пространство, заполненное перилимфой.

Костный лабиринт состоит из преддверия, 3 полукружных каналов и улитки. Перепончатый лабиринт представляет собой совокупность сообщающихся между собой маленьких полостей, стенки которых образованы соединительно-тканными мембранами, а сами полости заполнены жидкостью – эндолимфой. Он включает в себя полукружные каналы, овальный и круглый мешочек и перепончатую улитку. Со стороны полости мембрана покрыта эпителием, образующим рецепторную часть слухового анализатора – спиральный (кортиева) орган. В его состав входят слуховые (волосковые) и поддерживающие (опорные) клетки. Нервное возбуждение, возникающее в слуховых клетках, проводится к корковым центрам слухового анализатора. При волнах определенной длины возбуждаются слуховые рецепторы, в которых физическая энергия звуковых колебаний превращается в нервные импульсы.

В овальном и круглом мешочках имеются статолиты, которые с так называемыми равновесными гребешками и чувствительными (равновесными) пятнами, или макулами, составляют вестибулярный аппарат, воспринимающий движения головы и изменения ее положения, связанные с чувством равновесия. Рецепторы маленького овального мешочка возбуждаются при изменении вертикального положения головы, а большого круглого – при изменении горизонтального положения.

У лошади почти идеальный слух. Она различает звуки, не слышимые человеком. Это животное не только улавливает частоту звука, но и различает отдельные команды, мелодии, дифференцирует их, узнает. Проверить слух лошади можно по ее поведению. Если она настораживает уши, поворачивает голову в ту сторону, откуда слышны шаги, голоса или свист, то со слухом все в порядке. Если уши малоподвижны даже при довольно сильных внешних шумах, это первый признак глухоты.

Признаками патологии органа равновесия служат изменения в походке животного: шаткость, нарушение координации движений, маятникообразные движения и т. д.

Железы внутренней секреции

К железам внутренней секреции относят органы, ткани и группы клеток, выделяющие в кровь через стенки капилляров гормоны – высокоактивные биологические регуляторы обмена веществ, функций и развития организма животного. В железах внутренней секреции отсутствуют выводные протоки.

В виде органов существуют следующие железы внутренней секреции: гипофиз, шишковидная железа (эпифиз), щитовидная железа, паращитовидные железы, поджелудочная железа, надпочечники, половые железы (у самцов – семенники, у самок – яичники).

Гипофиз лежит в основании клиновидной кости. Он выделяет ряд гормонов: тиреотропный (стимулирует развитие и функционирование щитовидной железы), аденокортикотропный (усиливает рост клеток коры надпочечников и секрецию в них гормонов), фолликуло-стимулирующий (стимулирует созревание фолликулов в яичниках и секрецию женских половых гормонов, а также сперматогенез (образование спермиев) у самцов), соматотропный (стимулирует процессы роста тканей), пролактин (принимает участие в лактации), окситоцин (вызывает сокращение гладкой мускулатуры матки), вазопрессин (стимулирует всасывание воды в почках и повышение кровяного давления). Нарушение функционирования гипофиза вызывает гигантизм (акромегалию) или карликовость (нанизм), расстройство половой функции, истощение, выпадение волос и зубов.

Эпифиз, или *шишковидная железа*, расположен в районе промежуточного мозга. Вырабатываемые им гормоны мелатонин, серотонин и антигонадотропин участвуют в процессах регуляции половой активности животных, биологических ритмов и сна, реакциях на воздействие света.

Щитовидная железа разделена перешейком на правую и левую доли, расположенные позади трахеи в области шеи. Гормоны тироксин и трийодтиронин регулируют окислительные процессы в организме, влияют на все виды обмена веществ и ферментативные процессы. В их состав входит йод. Тиреокальцитонин, противодействуя паратгормону, снижает содержание кальция в крови.

Щитовидная железа также влияет на рост, развитие и дифференцирование тканей.

Паращитовидные железы расположены у стенки щитовидной железы. Выделяемый ими паратгормон регулирует содержание кальция в костях, усиливает всасывание кальция в кишечнике и выделение фосфатов в почках.

Поджелудочная железа выполняет двойную функцию. Как железа внутренней секреции она вырабатывает инсулин – гормон, регулирующий уровень сахара в крови. Повышение уровня сахара в крови приводит к повышению его содержания в моче, так как организм старается снизить количество сахара.

Надпочечники – парные органы, находящиеся в жировой капсуле почек. Они синтезируют гормоны альдостерон, кортикостерон (гидрокортизон) и кортизон, который противоположен инсулину.

Половые железы самцов – семенники, продуцирующие мужские половые клетки и гормон внутренней секреции тестостерон. Он стимулирует развитие и проявление половых рефлексов, принимает участие в регуляции сперматогенеза, влияет на дифференцировку пола.

У самок половыми железами являются парные яичники, где образуются и созревают яйцеклетки, а также образуются половые гормоны – эстрадиол и его метаболиты. Этот гормон и его метаболиты эстрон и эстриол стимулируют рост и развитие женских половых органов, участвуют в регуляции полового цикла, влияют на обмен веществ. Прогестерон – гормон желтого тела яичников, который обеспечивает нормальное развитие оплодотворенной

яйцеклетки. В организме самок под воздействием тестостерона, который в незначительных количествах вырабатывается в яичниках, происходит формирование фолликулов и регуляция полового цикла.

Гормоны, вырабатываемые железами внутренней секреции, обладают свойством оказывать резкое воздействие на обмен веществ и на целый ряд важных жизненных процессов в организме животных. При нарушении секреторной функции этой группы желез (ее понижении или повышении) в организме возникают специфические заболевания – нарушение обмена веществ, отклонения от нормального роста, в половом развитии и ряд других отклонений.

Система органов пищеварения

Пищеварительная система осуществляет обмен веществ между организмом и окружающей средой. Через органы пищеварения в организм поступают с пищей все необходимые ему вещества – белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины и выбрасываются во внешнюю среду часть продуктов обмена и непереваренные остатки пищи.

Пищеварительный тракт представляет собой полую трубку, состоящую из слизистой оболочки и мышечных волокон. Он начинается в полости рта и заканчивается анальным отверстием. По всей длине пищеварительный тракт имеет специализированные отделы, которые предназначены для перемещения и усвоения проглоченной пищи. Пищеварительный тракт состоит из нескольких отделов: ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, прямой кишки и анального отверстия (ануса) (рис. 11).

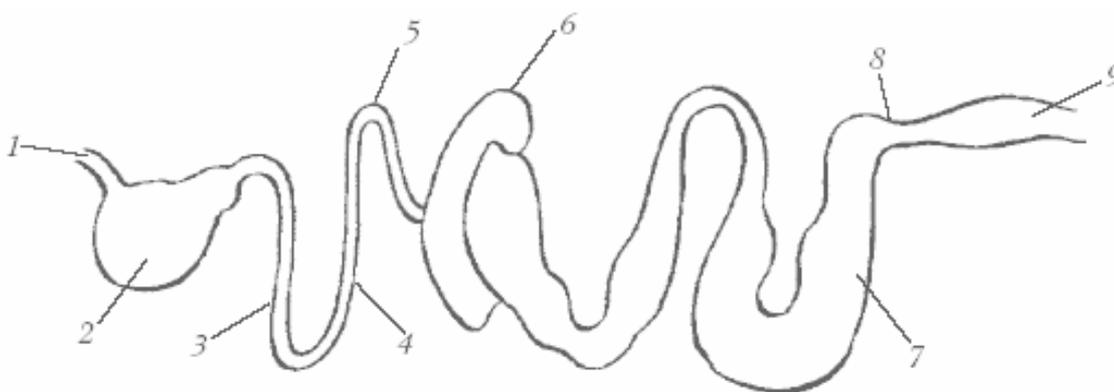


Рис. 11. Органы пищеварения лошади:

1 – пищевод; 2 – желудок; 3 – двенадцатиперстная кишка; 4 – тощая кишка; 5 – подвздошная кишка; 6 – слепая кишка; 7 – поперечно-ободочная кишка; 8 – малая ободочная кишка; 9 – прямая кишка

Кормовые массы проходят у лошадей по пищеварительному тракту со скоростью 35,7 см/ч или 8,5 м/сут. Окончательное их выделение происходит после 12–20 дней. За день лошадям необходимо выпивать при кормлении зеленой массой 25–40 л воды из расчета на голову, а при кормлении сухими кормами – 30–60 л. В норме за 1 сут выделяется 15–23 кг фекалий. Они имеют твердоватую консистенцию и темно-коричневый цвет. Процент содержания воды в нормальных фекалиях составляет 70–81 %. Любые отклонения от нормы указывают на возможное возникновение болезни.

Ротовая полость включает в себя верхние и нижние губы, щеки, язык, зубы, десны, твердое и мягкое нёбо, слюнные железы, миндалины, зев. За исключением коронок зубов, вся ее внутренняя поверхность покрыта слизистой оболочкой, которая может быть пигментирована.

Верхняя губа сливается с мочкой носа, образуя носогубное зеркальце. В норме она влажная и прохладная, при повышенной температуре становится сухой и теплой.

Губы и щеки предназначены для удержания пищи в полости рта и служат преддверием ротовой полости.

Язык – мышечный подвижный орган, располагающийся на дне ротовой полости, – выполняет несколько функций: дегустация пищи, участие в процессе глотания и в питье, а также в ощупывании предметов, сдирании мягких тканей с костей, уходе за телом, воло-

сяным покровом, а также для контакта с другими особями. На поверхности языка имеется большое количество роговых сосочков: механических (захватывание и слизывание пищи) и вкусовых (орган вкуса) (рис. 12).

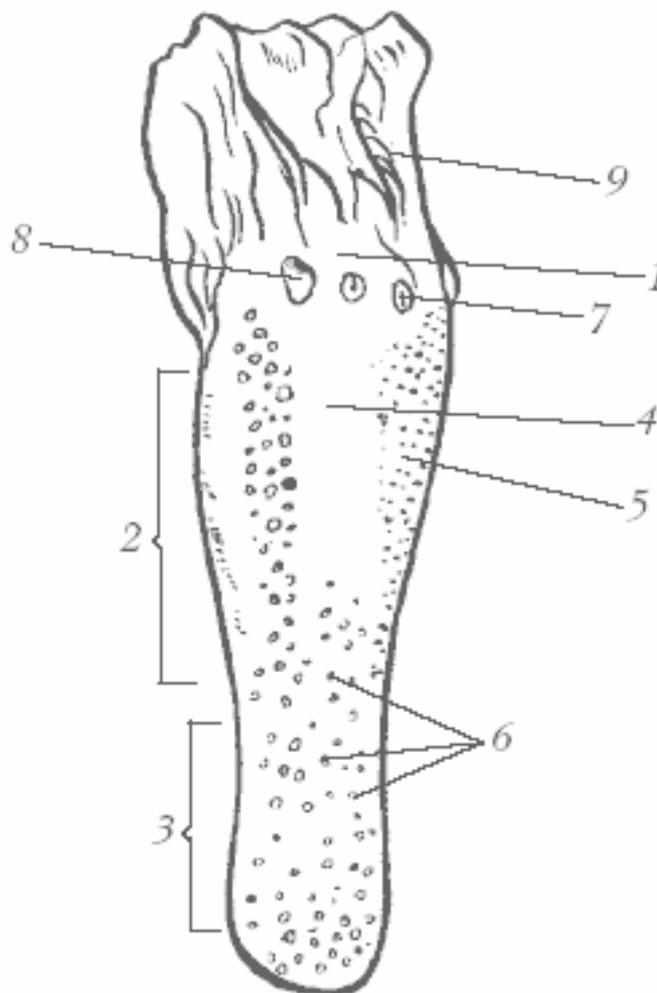


Рис. 12. Язык лошади:

1 – корень; 2 – тело; 3 – верхушка; 4 – подушка; 5 – нитевидные сосочки; 6 – грибовидные сосочки; 7 – валиковидные сосочки; 8 – листовидные сосочки; 9 – миндалины

Зубы – костные эмалевые органы для захвата и измельчения корма. У лошадей они делятся на резцы, предкоренные зубы, или премоляры, коренные зубы, или моляры. У жеребцов и мерин (кастрированных жеребцов) присутствуют клыки, а у большинства кобылиц – отсутствуют (рис. 13). У лошадей есть так называемый беззубый край – пространство между клыками и коренными зубами, на которое накладывают удила. Если захватить правой рукой через беззубый край язык, отвести его в сторону и наружу, крепко удерживая, можно раскрыть рот лошади.

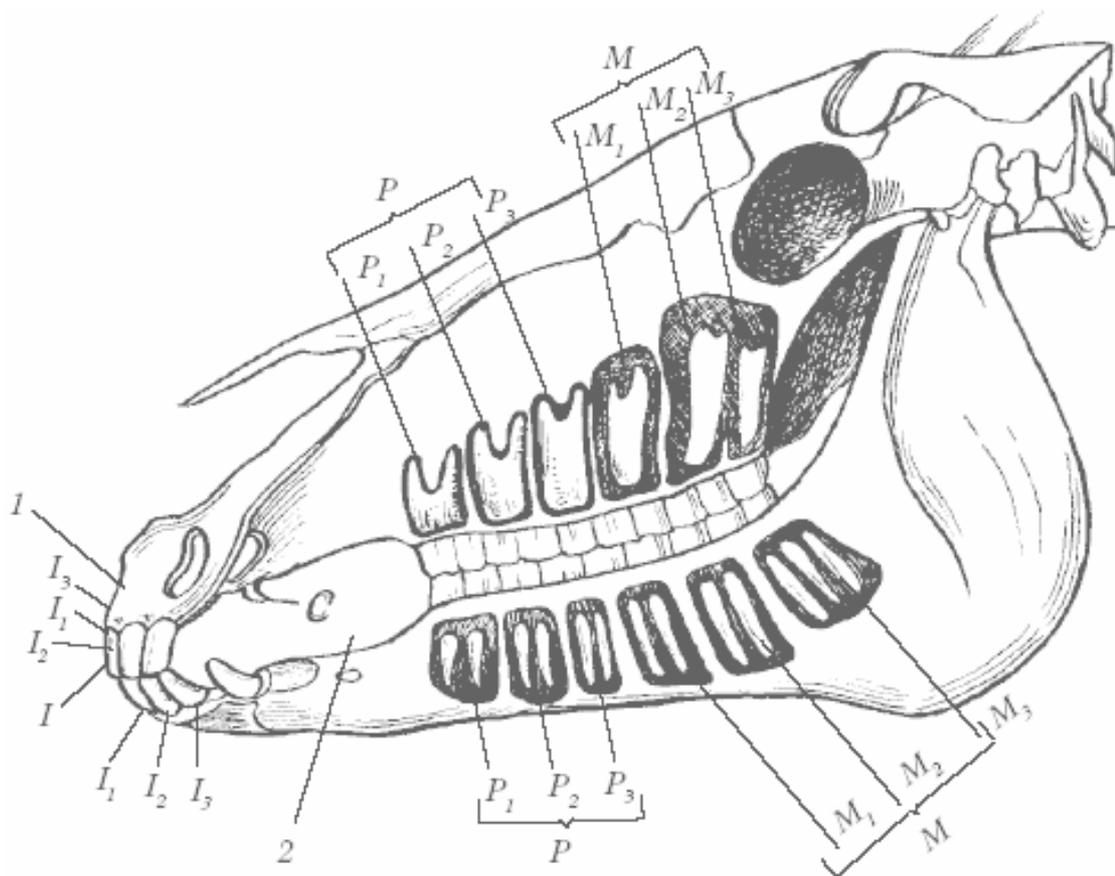


Рис. 13. Аркады зубов лошади:

1 – тело резцовой кости, костная основа зубной подушки; 2 – беззубый участок (край); I – резцы; С – клыки; P – премоляры; M – моляры

Жеребята рождаются с зубами, которые прорезываются перед рождением или в 1-ю нед после рождения. Так называемая молочная челюсть у будущих жеребцов состоит из 28 зубов, а у самок – из 24. В ней нет коренных зубов. Замена молочных зубов на коренные начинается с возраста 2,5 года. Челюсть взрослого животного состоит из 40 зубов у жеребцов и 36 у кобылиц (табл. 4). У лошадей коренные зубы складчатые.

Десны представляют собой складки слизистой оболочки, покрывающие челюсти и укрепляющие зубы в костных ячейках. Твердое нёбо является крышей ротовой полости и отделяет ее от носовой, а мягкое – продолжением слизистой оболочки твердого нёба и располагается свободно на границе ротовой полости и глотки, разделяя их. Десны, язык и нёбо могут быть неравномерно пигментированы в розовый цвет. Изменение цвета служит признаком заболевания.

Таблица 4

Зубная формула лошадей

Жеребец, мерин	Молочные	3I 1C 3P 0M (верхняя челюсть) X 2 3I 1C 3P 0M (нижняя челюсть)
	Постоянные	3I 1C 3P 3M (верхняя челюсть) X 2 3I 1C 3P 3M (нижняя челюсть)
Кобылица	Молочные	3I 0C 3P 0M (верхняя челюсть) X 2 3I 0C 3P 0M (нижняя челюсть)
	Постоянные	3I 0C 3P 3M (верхняя челюсть) X 2 3I 1C 3P 3M (нижняя челюсть)

Прямо в полость рта открывается несколько парных слюнных желез, названия которых соответствуют их локализации: околоушные, подчелюстные, подъязычные, коренные и надглазничные (скуловые). Секрет желез содержит ферменты, расщепляющие крахмал и мальтозу.

Миндалины являются органами лимфатической системы и выполняют в организме защитную функцию.

Пищеварение у лошадей начинается в ротовой полости, где пища находится непродолжительное время. Здесь она подвергается механическому измельчению и первоначальной обработке под действием ферментов слюны, которая обеспечивает формирование пищевого кома. У лошадей, в зависимости от типа кормления, в норме образуется количество слюны, достигающее 40 л/сут. Сформировавшийся пищевой ком с помощью движений языка и щек попадает на корень языка, который поднимает его к твердому нёбу и продвигает к глотке. Вход в глотку называется зевом.

Глотка-воронкообразная полость, выстланная слизистой оболочкой и имеющая мощные мышцы. Она соединяет полость рта с пищеводом, а носовую полость – с легкими. В глотку открываются ротоглотка, носоглотка, две евстахиевы, или слуховые, трубы, трахея и пищевод.

Пищевод представляет собой мышечную трубку, через которую пища кругообразным путем транспортируется из глотки в желудок. Его почти полностью образуют скелетные мышцы.

Желудок – прямое продолжение пищевода, представляющее собой мешкообразный полостной орган. У лошадей желудок однокамерный, пищеводно-кишечного типа. Этот орган расположен в левом подреберье и прилегает к диафрагме и печени. Лошадь имеет относительно небольшой желудок (6-16 л), поэтому кормление должно производиться часто, небольшими порциями. Вволю кормить лошадей нельзя, особенно зерновыми кормами. Это связано с особенностью впадения пищевода в желудок (кардии). У лошадей кардию образуют косые мышцы, идущие навстречу друг другу, и в случае сильного растяжения стенки желудка (при его переполнении) они затягивают вход в желудок. Поэтому у лошади невозможно вызвать рвоту. По этой же причине лошадям ни в коем случае нельзя скармливать некачественные корма.

Из пищевода кашицеобразный корм накапливается в желудке, где располагается послойно и долго не перемешивается с желудочным соком. Поэтому в первые часы после приема пищи внутри содержимого желудка сохраняется щелочная среда, способствующая расщеплению углеводов до глюкозы, а также процессу брожения, вызываемому микроорга-

низмами корма. Потом кормовые массы пропитываются кислым желудочным соком. Через 4–6 ч с начала приема пищи половина корма остается в желудке, а другая за счет волнообразных сокращений мышц желудка продвигается к кишечнику.

Кишечник лошади представляет собой полую трубку длиной 22–40 м, в среднем 30 м. Соотношение длины тела к длине кишечника составляет 1:12. Кишечник подразделяется на тонкий и толстый отделы.

Тонкий отдел кишечника начинается от желудка и делится на три основные части:

- › двенадцатиперстную кишку (первая и самая короткая часть тонкого кишечника – 90-120 см, в нее выходят желчные протоки и протоки поджелудочной железы);
- › тощую кишку (самая длинная часть кишечника – до 28 м длиной, подвешена в виде множества петель на обширной брыжейке);
- › подвздошную кишку (является продолжением тощей кишки).

Тонкий отдел кишечника локализуется в правом подреберье и идет до уровня VI поясничного позвонка, а тощая кишка – в левой подвздошной области. Слизистая оболочка тонкого кишечника более специализирована для переваривания и абсорбции пищи: она собрана в складки (ворсинки), которые увеличивают всасывающую поверхность кишечника.

Поджелудочная железа также лежит в правом подреберье и выделяет за 1 сут в двенадцатиперстную кишку несколько литров панкреатического секрета, содержащего ферменты, расщепляющие белки, углеводы и жиры, а также гормон инсулин, регулирующий уровень сахара в крови.

Печень у лошади расположена в правом подреберье. Ее масса составляет около 1,2 % от массы тела. У лошади отсутствует желчный пузырь (место резервации желчи). Желчь выходит из печени через желчный проток, который соединяется с протоком поджелудочной железы, в печеночно-панкреатическую ампулу.

Через печень проходит и фильтруется кровь, оттекающая по воротной вене от желудка, селезенки и кишечника, в ней совершаются сложные процессы обмена веществ (азотистых соединений, углеводов, жиров), а также нейтрализуются токсические продукты обмена веществ. В печени вырабатывается желчь, которая преобразует жиры для всасывания в кровеносные сосуды кишечной стенки. В эмбриональный период в печени происходят основные процессы кроветворения. Удаление ее приводит к гибели животного.

В *тонком отделе кишечника* содержимое желудка подвергается действию желчи, кишечного и поджелудочного соков, что способствует расщеплению питательных веществ на простые составляющие и их всасыванию в кровь и лимфу.

Толстый кишечник представлен слепой, ободочной и прямой кишкой и заканчивается анальным каналом с анусом. У лошадей слепая кишка имеет объем 32–37 л. Здесь происходит расщепление растительных кормов: 40–50 % целлюлозы переваривается под действием бактерий, а до 35 % белков – благодаря ферментам, поступающим с химусом из тонкого кишечника. Ободочная кишка в объеме составляет 80-100 л.

Диаметр всех толстых кишок у лошадей в несколько раз превышает диаметр тонких кишок. На слизистой оболочке отсутствуют ворсинки, но есть углубления (крипты), где находятся общекишечные железы, выделяющие небольшое количество соков, содержащих много слизи, но мало ферментов. Микробы содержимого кишечника вызывают сбраживание углеводов, а гнилостные бактерии – разрушение остаточных продуктов переваривания протеина, причем образуются такие вредные соединения, как индол, скатол, фенолы, которые, всасываясь в кровь, могут вызывать интоксикацию, что происходит, например, при белковом перекармливании, дисбактериозе, недостатке в рационе углеводов. Эти вещества нейтрализуются в печени. В толстых кишках интенсивно всасываются вода (до 95 %) и некоторые минеральные вещества.

Благодаря сильным перистальтическим сокращениям оставшееся содержимое толстого кишечника через ободочную кишку попадает в прямую, где и происходит формирование и накопление каловых масс. Выделение фекалий в окружающую среду происходит через анальный канал (анус). За год лошадь выделяет около 7,5 т навоза, который можно применять в качестве удобрения.

Коневладелец может, введя термометр через анус в прямую кишку (ректально) на 7-10 см, измерить температуру тела животного. Предварительно термометр встряхивают, смазывают вазелином, а само измерение производят в течение 10 мин.

К термометру можно прикрепить резиновую трубку, чтобы можно было легко его вытащить. Ее крепят к хвосту животного.

Система органов дыхания

Система органов дыхания обеспечивает поступление в организм кислорода и выведение углекислого газа, то есть обмен газов между атмосферным воздухом и кровью. У наземных животных газообмен происходит в легких, которые находятся в грудной клетке. Поочередное сокращение мышц-вдыхателей и выдыхателей приводит к расширению и сужению грудной клетки, а вместе с ней и легких. Это обеспечивает всасывание воздуха через воздухопроводящие пути в легкие (вдох) и его обратное выталкивание (выдох). Сокращениями дыхательных мышц управляет нервная система.

Во время прохождения по воздухопроводящим путям вдыхаемый воздух увлажняется, согревается, очищается от пыли, а также обследуется на запахи с помощью органа обоняния. С выдыхаемым воздухом из организма удаляются часть воды (в виде пара), избыток тепла, некоторые газы. В воздухопроводящих путях (гортань) воспроизводятся звуки.

Органы дыхания представлены носом и носовой полостью, гортанью, трахеей и легкими.

Нос вместе со ртом составляет у животных передний отдел головы – морду. На носу различают верхушку, спинку, боковые части и корень, которые лишены волос и содержат многочисленные железы. Благодаря секрету этих желез поверхность носогубного зеркала у здоровых животных всегда влажная и холодная на ощупь, а у животных с повышенной температурой тела – сухая и горячая.

Нос вмещает парную носовую полость, являющуюся начальным отделом воздухопроводящих путей. В носовой полости вдыхаемый воздух обследуется на запахи, согревается, увлажняется и очищается от загрязнений. Носовая полость сообщается с внешней средой через ноздри, с глоткой – через хоаны, с конъюнктивальным мешком – через слезно-носовой канал, а также с околоносовыми пазухами.

С носовой полостью сообщаются околоносовые придаточные пазухи. Придаточные носовые пазухи – это заполненные воздухом и выстланные слизистой оболочкой полости между наружными и внутренними пластинками некоторых плоских костей черепа (например, лобной кости). Из-за этого сообщения воспалительные процессы со слизистой оболочки носовой полости могут легко распространяться на пазухи, что осложняет течение болезней.

Гортань – отдел дыхательной трубки, расположенный между глоткой и трахеей и подвешенный на подъязычной кости. Своеобразное строение гортани позволяет ей выполнять, помимо проведения воздуха, и другие функции. Она изолирует дыхательные пути при проглатывании пищи, является опорой для трахеи, глотки и начала пищевода, служит голосовым органом. Остов гортани образован пятью подвижно соединенными между собой хрящами, на которых крепятся мышцы гортани и глотки, а полость гортани выстлана слизистой оболочкой. Между двумя хрящами гортани проходит поперечная складка – так называемая голосовая губа, которая делит полость гортани на две части. В ней заложены голосовая связка и голосовая мышца. Напряжением голосовой губы при выдохе создаются и регулируются звуки.

Трахея служит для проведения воздуха в легкие и обратно. Это трубка с постоянно зияющим просветом, что обеспечивается имеющимися в ее стенке не замкнутыми сверху кольцами из гиалинового хряща. Внутри трахея выстлана слизистой оболочкой. Она простирается от гортани до основания сердца, где делится на два бронха, образующих основу корней легких. Это место называется бифуркацией трахеи.

Легкие – главный орган дыхания. Непосредственно в них происходит газообмен между вдыхаемым воздухом и кровью. Для обеспечения газообмена необходима большая площадь

соприкосновения между воздухоносными и кровеносными руслами. В соответствии с этим воздухоносные пути легких – бронхи, – подобно дереву, многократно ветвятся до бронхиол (мелких бронхов) и оканчиваются многочисленными мелкими легочными пузырьками – альвеолами, – которые образуют паренхиму легких (паренхима – специфическая часть органа, выполняющая его основную функцию). Кровеносные сосуды ветвятся параллельно бронхам и густой капиллярной сетью оплетают альвеолы, где и осуществляется газообмен. Таким образом, основными компонентами легких являются воздухоносные пути и кровеносные сосуды. Соединительная ткань объединяет их в парный компактный орган – правое и левое легкое. Легкие расположены в грудной полости и прилегают к ее стенкам. Правое легкое несколько больше левого, так как влево смещено сердце, расположенное между легкими. У лошади относительная масса легких составляет около 1,43 %.

В норме число вдохов и выдохов (частота дыхательных движений грудной клетки в 1 мин) у здоровой лошади колеблется в значительных пределах. Эта широта диапазона зависит от ряда факторов, например от обмена веществ в организме, температуры окружающей среды, мышечной нагрузки, физиологического состояния (табл. 5). Например, у быстроаллюрных лошадей на рыси и галопе оно доходит до 120.

Таблица 5

Частота дыхания лошади в состоянии покоя

Новорожденные жеребята – 70-85

Жеребята в возрасте 4 мес – 14-15

Взрослые лошади – 8-12

Система органов мочевого выделения

Система органов мочевого выделения предназначена для выведения из организма (из крови) во внешнюю среду конечных продуктов обмена веществ в виде мочи и для контроля водно-солевого баланса в организме. Кроме того, в почках образуются гормоны, регулирующие кроветворение (гемопоэтин) и кровяное давление (ренин). Поэтому нарушение функций органов мочевого выделения приводит к тяжелым заболеваниям, а нередко и к гибели животных.

К органам мочевого выделения относятся парные почки и мочеточники, непарный мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. В главном органе – почках – постоянно образуется моча, которая через мочеточник выводится в мочевой пузырь и по мере его наполнения выделяется наружу через мочеиспускательный канал. У самцов этот канал проводит также половые продукты и поэтому называется мочеполовым. У самок мочеиспускательный канал открывается в преддверие влагалища.

Почки – парный орган плотной консистенции красно-бурого цвета, гладкие, покрыты снаружи тремя оболочками: фиброзной, жировой и серозной. Правая почка имеет сердцевидную форму и расположена между 16-м ребром и 1-м поясничным позвонком, а левая, бобовидной формы, – между 18-м грудным и 3-м поясничным позвонками (рис. 14).

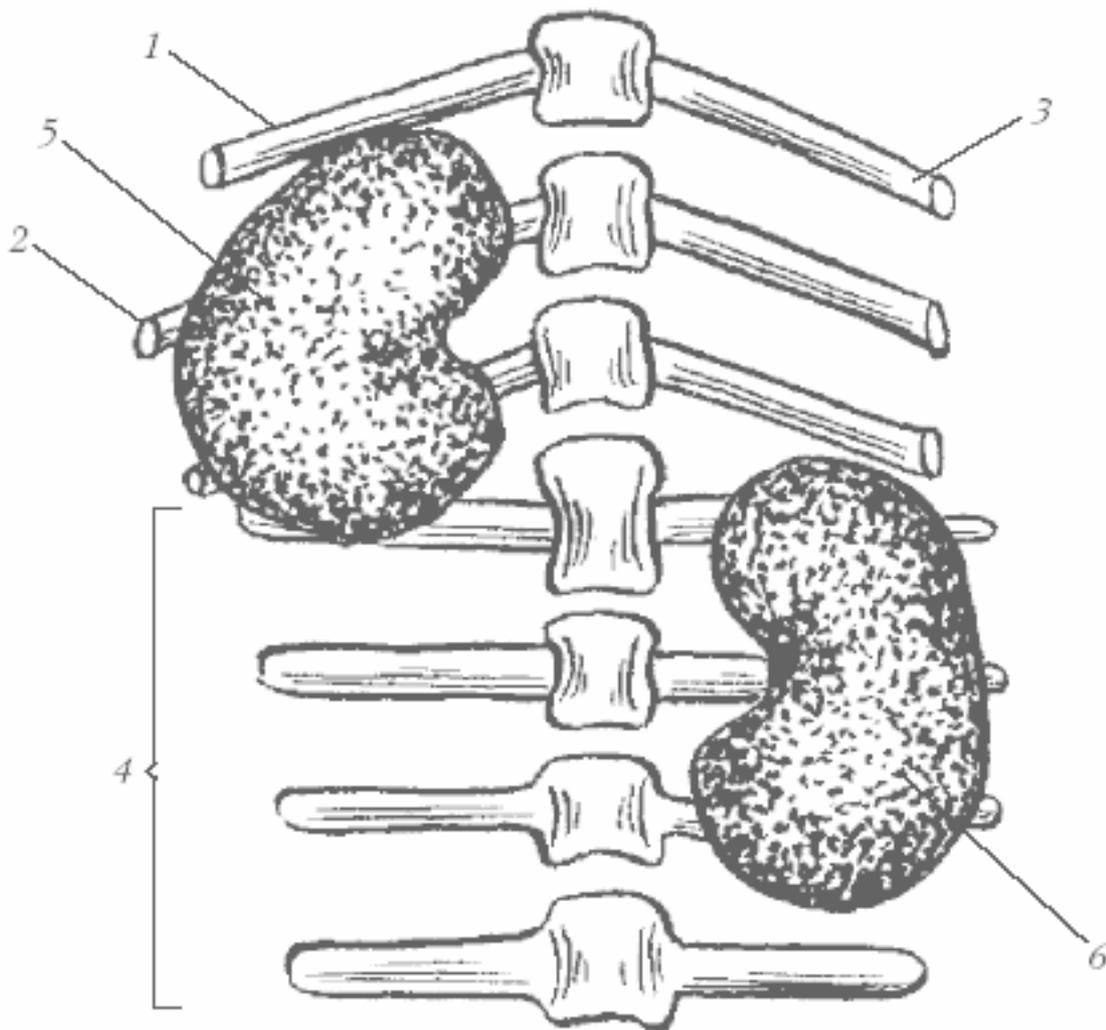


Рис. 14. Топография почек лошади (с вентральной поверхности):

1 – 14-е ребро; 2 – 18-е ребро; 3 – 13-е ребро; 4 – поясничные позвонки; 5 – правая почка; 6 – левая почка

Около середины внутреннего слоя в орган входят сосуды и нервы и выходит мочеточник. Это место называется воротами почек. На разрезе каждой почки выделяют корковую, или мочеотделительную, мозговую, или мочеотводящую, и промежуточную зоны, где расположены артерии. В корковом слое расположены почечные тельца, состоящие из клубочка (гломерулы), который образован капиллярами приносящей артерии и капсулы, а в мозговом – извитые канальцы. Почечное тельце вместе с извитым канальцем и его сосудами составляют структурно-функциональную единицу почки – нефрон. В почечном тельце нефрона из крови сосудистого клубочка в полость его капсулы фильтруется жидкость – первичная моча. Во время прохождения первичной мочи по извитому канальцу нефрона обратно в кровь всасывается большая часть (до 99 %) воды и некоторые вещества, не подлежащие удалению из организма, например сахар. Этим объясняется большое количество нефронов и их длина. Потом моча попадает из канальцев в мочеточник.

Мочеточники – трубкообразный парный орган, предназначенный для проведения мочи в мочевой пузырь. Они направляются в тазовую полость, где впадают в мочевой пузырь. В стенке мочевого пузыря мочеточники делают небольшую петлю, что препятствует обратному поступлению мочи из мочевого пузыря в мочеточники, не мешая току мочи из почек в пузырь.

Мочевой пузырь – резервуар для непрерывно поступающей из почек мочи, которая периодически выводится наружу через мочеиспускательный канал. Он представляет собой перепончато-мышечный мешок грушевидной формы, в котором есть специальный сфинктер, препятствующий произвольному выходу мочи. Опорожненный пузырь лежит на дне тазовой полости, а в наполненном состоянии частично свешивается в брюшную полость.

Уретра, или мочеиспускательный канал, служит для выведения мочи из мочевого пузыря и представляет собой трубку из слизистой и мышечной оболочек. У самцов мочеиспускательный канал длинный, тонкий, с многочисленными стенозами (сужениями), а у самок он относительно короткий и широкий. Внутренним концом уретры начинается от шейки мочевого пузыря, а наружным отверстием открывается у самцов на головке полового члена, или пениса, а у самок – на границе между влагалищем и его преддверием. Удовая часть длинной уретры самцов входит в состав полового члена и поэтому, кроме мочи, она выводит половые продукты.

В зависимости от типа кормления за сутки взрослая лошадь выделяет 3–6 л (максимум 10 л) мочи слабощелочной реакции (6,4–8,4). Моча – это прозрачная, соломенно-желтого цвета жидкость.

Если же она окрашена в интенсивный желтый или коричневый цвет, это свидетельствует о каких-либо нарушениях здоровья.

Система органов размножения

Система органов размножения тесно связана со всеми системами организма, в частности с органами выделения. Основная ее функция – продолжение вида.

Половые органы самцов

Половые органы жеребца представлены парными органами – семенниками (яичками) с придатками, семяпроводами и семенными канатиками, придаточными половыми железами – и непарными органами – мошонкой, мочеполовым каналом, половым членом и препуцием (рис. 15).

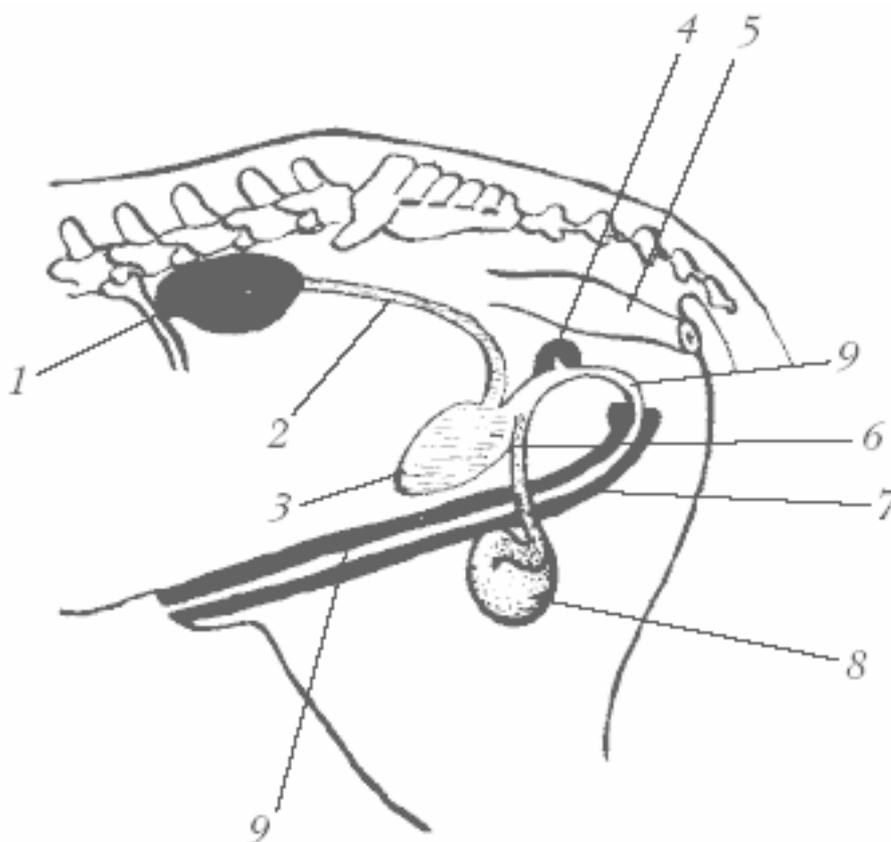


Рис. 15. Строение мочеполовых органов жеребца:

1 – почка; 2 – мочеточник; 3 – мочевого пузырь; 4 – придаточные половые железы; 5 – прямая кишка; 6 – семявыносящий проток; 7 – половой член; 8 – семенник; 9 – мочеполовой канал

Самцы вырабатывают около 50-200 мл мутно-белой спермы, в 1 мм³ которого содержится 50-100 тыс. спермиев.

Семенник – основной половой парный орган самцов, в котором происходит развитие и созреванием спермиев, является железой внутренней секреции, то есть вырабатывает мужские половые гормоны.

Семенник имеет яйцевидную форму, подвешен на семенном канатике и расположен в полости мешковидного выпячивания брюшной стенки – мошонке. С ним тесно связан его

придаток, который является частью выводного протока. В придатке зрелые спермии могут сохраняться в неподвижном состоянии довольно длительное время, обеспечиваются в этот период питанием, а при спаривании животных перистальтическими сокращениями мышц придатка выбрасываются в семяпровод.

Мошонка – вместилище семенника и его придатка, представляющее собой выпячивание брюшной стенки. У жеребца она расположена между бедрами.

Температура в мошонке ниже, чем в брюшной полости, что благоприятствует развитию спермиев. Кожа этого органа покрыта мелкими волосами, имеет потовые и сальные железы. Мышечно-эластичная оболочка расположена под кожей и формирует перегородку мошонки, в результате чего полость органа делится на две части. Мышечные образования мошонки обеспечивают подтягивание семенника к паховому каналу при низкой внешней температуре.

Семявыносящий проток, или *семяпровод*, представляет собой продолжение протока придатка в виде узкой трубки из трех оболочек. Он начинается от хвоста придатка. В составе семенного канатика через паховый канал направляется в брюшную полость, а оттуда в тазовую, где образует ампулу. Позади шейки мочевого пузыря семяпровод соединяется с выводным протоком пузырьковидной железы в короткий семяизвергательный канал, который открывается в начале мочеполового канала.

Семенной канатик – это складка брюшины, в которой заключены сосуды, нервы, идущие к семеннику, и лимфатические сосуды, выходящие из семенника, а также семявыносящий проток.

Мочеполовой канал, или *мужская уретра*, служит для выведения наружу мочи и спермиев. Она начинается отверстием уретры от шейки мочевого пузыря и оканчивается наружным отверстием уретры на головке полового члена. Начальная, очень короткая часть уретры от шейки до места впадения семяизвергательного канала проводит только мочу. Стенка мужской уретры образована слизистой оболочкой, губчатым слоем и мышечной оболочкой.

К придаточным половым железам, кроме желез, имеющих в ампулах семяпроводов, относят парные пузырьковидные, предстательную железу, парные луковичные железы, расположенные на верхней стенке шейки мочевого пузыря. Протоки этих желез открываются в уретру.

Пузырьковидные железы вырабатывают клейкий секрет, разбавляющий массу спермиев. Секрет предстательной железы активизирует подвижность спермиев. Секрет луковичных желез способствует освобождению мочеполового канала от остатков мочи и смазыванию слизистой оболочки уретры перед прохождением спермиев.

Половой член, или *пенис*, выполняет функцию введения спермы самца в половые органы самки, а также для выведения из организма мочи. Пенис состоит из пещеристого тела полового члена и половочленной (удовой) части мочеполового канала.

Половой член состоит из корня, тела и головки. Корень и тело снизу покрыты кожей, которая распространяется и на головку, образуя при переходе на нее складку – препуций, или крайнюю плоть.

Препуций – это кожная складка. При незарегистрированном состоянии полового члена препуций полностью прикрывает его головку, предохраняя ее от повреждений.

Половые органы самок

Половые органы самок включают парные органы (яичники, маточные трубы) и непарные (матка, влагалище, преддверие влагалища и наружные половые органы) (рис. 16).

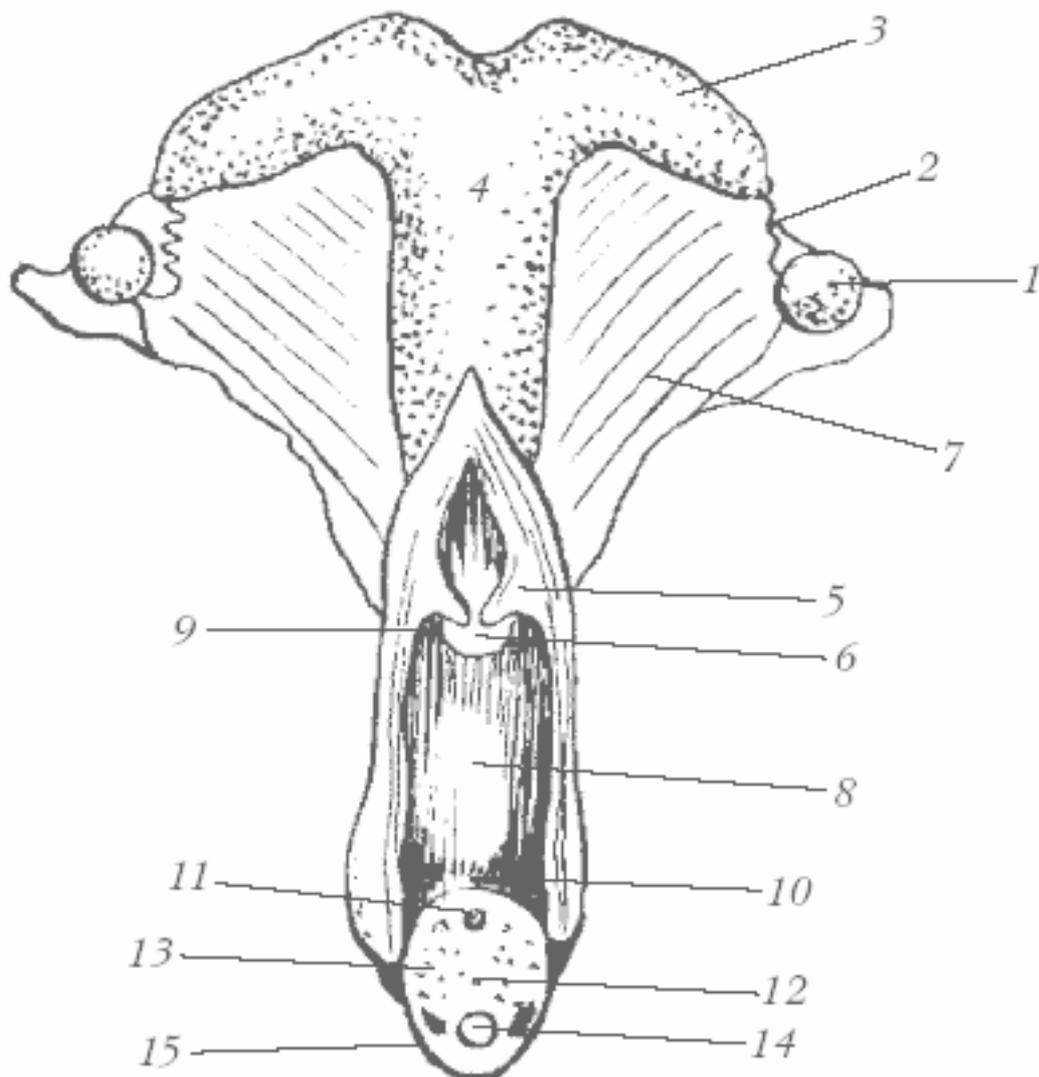


Рис. 16. Половые органы кобылы:

1 – яичник; 2 – яйцепровод; 3 – рог матки; 4 – тело матки; 5 – шейка матки (вскрыто); 6 – наружное отверстие матки; 7 – широкая связка матки; 8 – влагалище (вскрыто); 9 – свод влагалища; 10 – преддверно-влагалищная складка; 11 – наружное отверстие уретры; 12 – преддверие влагалища; 13 – малые преддверные железы; 14 – большие преддверные железы; 15 – клитор

Яичник – орган бобовидной формы, располагающийся позади почек на уровне 3-го поясничного позвонка. У лошади этот орган достигает размера 5–8 см и массы 80 г. В яичнике развиваются женские половые клетки – яйцеклетки, а также образуются женские половые гормоны. Большая часть яичника покрыта зачатковым эпителием, под которым находится фолликулярная зона, где происходит развитие фолликулов с заключенными в них яйцеклетками. Стенка зрелого фолликула лопается, и фолликулярная жидкость вместе с яйцеклеткой вытекают наружу. Этот момент называется овуляцией. На месте лопнувшего фолликула образуется желтое тело, которое выделяет гормон, тормозящий развитие новых фолликулов. При отсутствии беременности, а также после родов, желтое тело рассасывается.

Маточная труба, или яйцепровод, представляет собой узкую, сильно извитую трубку, соединенную с рогом матки, длиной 15–30 см. Она служит местом оплодотворения яйце-

клетки, проводит оплодотворенную яйцеклетку в матку, что осуществляется как сокращением мышечной оболочки маточной трубы, так и движением ресничек мерцательного эпителия, выстилающего яйцепровод.

Матка представляет собой полый перепончатый орган, в котором развивается плод. Во время родов последний выталкивается маткой через родовые пути наружу.

В матке различают рога, тело и шейку. Рога сверху начинаются от маточных труб, а ниже срастаются в тело. Полость матки переходит в узкий канал шейки, открывающейся во влагалище.

В матке кобыл спермии живут 24–48 ч.

Влагалище – трубчатый орган, служащий органом совокупления и расположенный между шейкой матки и мочеполовым отверстием. У кобыл влагалище длиннее преддверия в 1,5 раза.

Преддверие влагалища – общий участок мочевых и половых путей, продолжение влагалища позади наружного отверстия уретры. Оно заканчивается наружными половыми органами.

Наружные половые органы самок представлены женской срамной областью – вульвой – и срамными губами, расположенными вокруг срамной щели, и клитором.

Вульва находится ниже ануса и отделена от него короткой промежностью. На нижней стенке преддверия вульвы открывается отверстие мочеиспускательного канала.

Срамные губы окружают вход в преддверие влагалища. Это складки кожи, переходящие в слизистую оболочку преддверия.

Клитор – это аналог полового члена самцов, он состоит из кавернозных тел, но развит слабее.

Размножение лошадей

Размножение (репродукция) – способность всех живых организмов к воспроизведению себе подобных (потомства), обеспечивающая непрерывность жизни вида и преемственность поколений при слиянии двух половых клеток – сперматозоида и яйцеклетки. Образование половых клеток возможно при наступлении половой зрелости. У лошадей половая зрелость наступает обычно в 12–18 мес. Этот возраст зависит от породы и физического состояния животного, но таких молодых особей к случке, как правило, не допускают, так как половозрелость не говорит о готовности организма к воспроизводству потомства. В 24–30 мес лошади считаются зрелыми и готовыми к размножению.

Лошадей называют полиэструсными животными, поскольку в течение года у них несколько эстральных (половых) циклов. Половой цикл – это совокупность всех физиологических изменений, происходящих в половом аппарате самок от одной овуляции до другой. Каждый из них длится 19–22 дня, но может быть 16–28 дней. На протяжении цикла в половых органах самок происходит ряд последовательных изменений на клеточном и гормональном уровне – таких, как подготовка к оплодотворению яйцеклетки и беременности, стадия возбуждения (самки беспокоятся, бегают, кричат, отказываются от корма), стадия течки (наблюдаются отечность вульвы, покраснение слизистой оболочки влагалища и выделение из нее слизи), стадия половой охоты – стремление к самцу (кобыла становится беспокойной, прядает ушами, часто становится в позу для мочеиспускания, поднимает хвост, на ржание жеребца отвечает ржанием, сама подходит к самцу и т. д.). Эти периоды длятся 5–7, иногда 12 дней. Овуляция, то есть высвобождение готовой к оплодотворению яйцеклетки из яичника, обычно наступает примерно за 1–2 сут до окончания охоты, чаще всего ночью и в раннеутренние часы, длится 3–4 ч. После овуляции сразу же наступает стадия торможения и уравнивания – самка успокаивается, восстанавливается аппетит. Период относи-

тельного покоя длится 15–17 дней. Половая охота у кобыл лучше проявляется с февраля по июнь, причем наиболее ярко в мае-июне. Если после осеменения (спаривания) не наступила беременность, стадия уравнивания длится до новой стадии возбуждения. После родов половой цикл возобновляется на 8-10-й день, иногда – на 6–16-й, что зависит в основном от содержания, кормления, ухода и эксплуатации животного. После 22–27 лет у кобыл прекращается течка.

В случае оплодотворения в организме самки происходит накопление питательных веществ. Беременность продолжается около 11 мес (320–355 дней) и завершается выжеребкой. Более скороспелыми являются лошади скаковых и тяжеловозных пород. Подмечено, что жеребчики вынашиваются на 1–2 сут дольше кобылок. Коневладелец может определить жеребость кобыл несколькими способами, например, осматривая контуры брюшных стенок. У нежеребых здоровых кобыл обе брюшные стенки (правая и левая) выпячены одинаково, у жеребых они асимметричны – левая брюшная стенка нижней частью выдается сильнее (рис. 17).

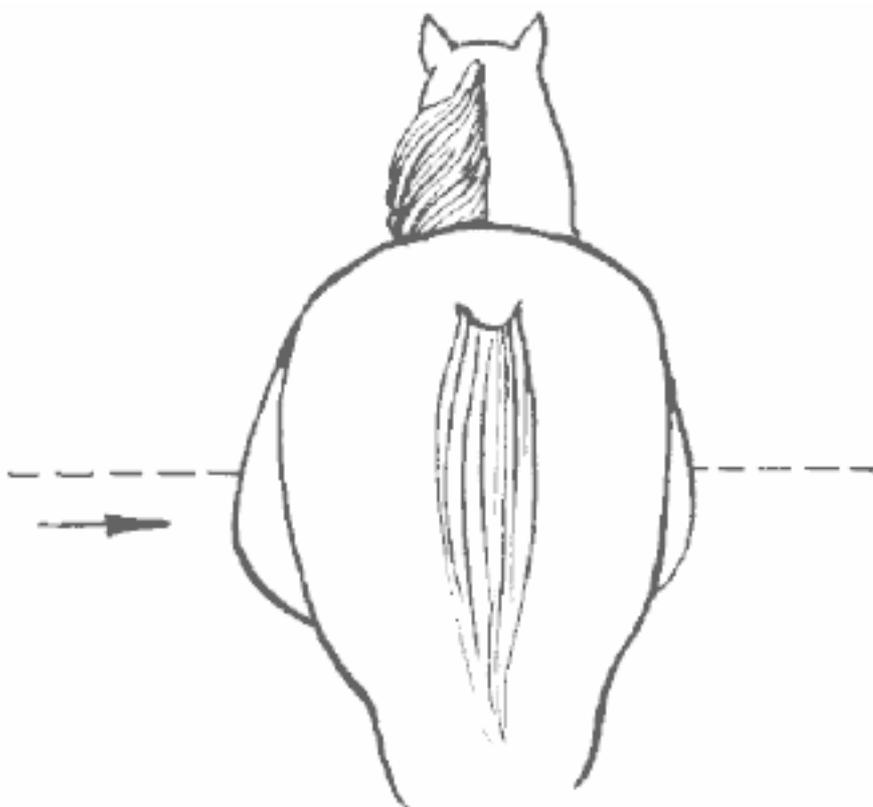


Рис. 17. Жеребая кобыла на 6 месяце беременности (стрелкой указано изменение брюшной стенки)

Роды, или выжеребка, – это физиологический процесс, при котором зрелый плод, его оболочки (послед) и содержащиеся в них плодные воды изгоняются из полости матки. У лошадей подготовительный период родов продолжается 2–4 ч (реже дольше), период выведения плода – 15–30 мин, период изгнания последа – не более 10–30 мин. Любое нарушение может привести к различного рода патологии. У лошади рождается 1 жеребенок массой 35–60 кг (9 % от массы взрослой лошади).

Послеродовой период продолжается до завершения инволюции половых и других органов, изменившихся во время беременности и родов, в течение 9-12 дней. Процесс инво-

люции (обратного развития) матки сопровождается выделением из ее полости лохий, состоящих из остатка плодных вод, частичек плаценты, последа, крови, фибрина и др. У лошадей они в небольшом количестве выделяются в течение 2–3 дней, иногда – 5–7 дней. Полностью инволюция матки заканчивается к 28-30-му дню после выжеребки.

После родов в организме самки начинается лактация (процесс образования и выделения молока из молочных желез), длящаяся до 9 мес и больше при условии вскармливания молоком сосунка или регулярной дойки. Молочные железы (вымя) развиваются в конце беременности, а после родов достигают наивысшего развития. Секреция молозива начинается за несколько дней до родов и резко усиливается после них. С 2-3-го дня после родов состав молозива меняется, и к 5-8-му дню оно становится молоком. Молочность кобыл повышается к 6-7-й лактации, а иногда и к 10-12-й.

Мать выкармливает молодняк 3–4 нед, потом вводят подкормку (овсянка в виде болтушки, отруби, комбикорма, сено, корнеплоды, трава), а отъем проводится в 5-6-месячном возрасте, когда жеребята поедают любые корма.

Для улучшения качества мяса, рабочих качеств и для снижения агрессивности в стаде проводят кастрацию самцов. Кастрация – это оперативное удаление половых желез. Лучше всего кастрировать жеребцов в возрасте 3–4 лет ранней весной (до наступления жары) или осенью.

При возникновении проблем с органами размножения проводят стерилизацию. При стерилизации половые органы у животных остаются, но путем оперативного вмешательства нарушаются их функции.

Сердечно-сосудистая система

Сердечно – сосудистая система в организме животного обеспечивает обмен веществ посредством постоянной циркуляции по ее сосудам крови и лимфы. Этот процесс называется кровообращением. С помощью кровообращения происходит бесперебойное снабжение клеток и тканей тела кислородом, питательными веществами, водой, всосавшимися в кровь или лимфу через стенки дыхательного и пищеварительного аппаратов, а также выделение углекислоты и других вредных для организма конечных продуктов обмена. С кровью переносятся гормоны, антитела и другие физиологически активные вещества, вследствие чего осуществляется деятельность иммунной системы и гормональная регуляция процессов, протекающих в организме при ведущей роли нервной системы. Кровообращение – важнейший фактор адаптации организма к меняющимся условиям внешней и внутренней среды – играет ведущую роль в поддержании его гомеостаза (постоянства состава и свойств организма). У лошадей полный круг кровообращения совершается за 15–31 с. Нарушение кровообращения приводит в первую очередь к расстройствам обмена веществ и функциональных отравлений органов во всем организме.

Сердечнососудистая система – это замкнутая сеть сосудов с центральным органом – сердцем. По характеру циркулирующей жидкости она делится на кровеносную и лимфатическую.

Кровеносная система

В состав кровеносной системы входят: сердце – центральный орган, способствующий продвижению крови по сосудам, кровеносные сосуды – артерии, распределяющие кровь от сердца к органам, вены, возвращающие кровь к сердцу, и кровеносные капилляры, через стенки которых в органе осуществляется обмен веществ между кровью и тканями. Сосуды всех 3 видов сообщаются между собой посредством анастомозов, существующих между сосудами одного типа и между различными типами сосудов. Различают артериальные, венозные и артериовенозные анастомозы. За их счет формируются сети (особенно между капиллярами), коллекторы и коллатерали – боковые сосуды, сопровождающие ход основного сосуда.

Сердце – центральный орган сердечно-сосудистой системы, продвигающий наподобие насоса кровь по сосудам. Это мощный полый мышечный орган, расположенный косовертикально в средостении грудной полости в области от 3-го до 6-го ребра впереди диафрагмы, в собственной серозной полости.

Сердце млекопитающих четырехкамерное, изнутри полностью разделено межпредсердной и межжелудочковой перегородками на две половины – правую и левую, – каждая из которых состоит из двух камер – предсердия и желудочка. Правая половина сердца по характеру циркулирующей крови является венозной, а левая – артериальной. Предсердия и желудочки сообщаются между собой посредством предсердно-желудочковых отверстий. У эмбриона (плода) имеется отверстие, через которое сообщаются предсердия, а также есть артериальный (боталлов) проток, благодаря чему кровь из легочного ствола и аорты смешивается. К моменту рождения эти отверстия зарастают. Если это своевременно не происходит, кровь смешивается, что приводит к серьезным нарушениям в деятельности сердечно-сосудистой системы.

Основная функция сердца – обеспечение непрерывного тока крови в сосудах кругов кровообращения. При этом кровь в сердце продвигается только в одном направлении – из предсердий в желудочки, а из них – в крупные артериальные сосуды. Это обеспечивается

специальными клапанами и ритмическими сокращениями мышц сердца – сначала предсердий, а потом желудочков, а затем наступает пауза и все повторяется сначала.

Стенка сердца состоит из трех оболочек (слоев): эндокарда, миокарда и эпикарда. Эндокард – внутренняя оболочка сердца, миокард – это сердечная мышца (отличается от скелетной мышечной ткани наличием между отдельными волокнами вставочных перекладин), эпикард – наружная серозная оболочка сердца. Сердце заключено в околосердечную сумку (перикард), которая изолирует его от плевральных полостей, фиксирует орган в определенном положении и создает оптимальные условия для функционирования. Стенки левого желудочка в 2–3 раза толще правого.

Частота сердечных сокращений во многом зависит как от состояния животного, так и от его возраста, выполняемой им работы и температуры окружающей среды. Под влиянием сокращений сердца (из-за тока крови) происходит последовательное сокращение сосудов и их расслабление. Этот процесс называют пульсацией крови, или пульсом. Пульс определяют на бедренной и плечевой артериях (табл. 6). Частота пульса зависит от температуры тела животного, его нервного и физического состояния.

Таблица 6

Частота пульса у лошадей

Новорожденные жеребята – (число ударов) 100-130

Жеребята в возрасте – 2 нед 80-120

Жеребята в возрасте – 3–5 мес 64-76

Жеребята в возрасте – 6-12 мес 48-72

Жеребята в возрасте – 1–2 лет 40-56

Жеребцы – 28-32

Взрослый конь (мерин) – 33-39

Кобыла – 34-40

По своим функциям и строению *кровеносные сосуды* разделяются на проводящие и питающие. Проводящие – артерии (проводят кровь от сердца, кровь в них алая, яркая, так как насыщена кислородом) – располагаются глубже в теле животного, под венами (подводят кровь к сердцу, кровь в них темная, поскольку насыщена продуктами обмена из органов), которая располагаются ближе к поверхности тела. Питающие, или трофические, – капилляры (микроскопические сосуды, расположенные в тканях органов). Основная функция сосудистого русла двоякая – проведение крови по артериям и венам, а также обеспечение обмена веществ между кровью и тканями (звенья микроциркулярного русла) и перераспределение крови. Войдя в орган, артерии многократно ветвятся на артериолы, прекапилляры, переходящие в капилляры, и далее в посткапилляры и венулы. Венулы, являющиеся последним звеном микроциркулярного русла, сливаясь между собой и укрупняясь, образуют вены, выносящие кровь из органа. Кровообращение происходит по замкнутой системе, состоящей из большого и малого кругов.

Кровь – это жидкая ткань, циркулирующая в кровеносной системе. Это разновидность соединительной ткани, составляющая вместе с лимфой и тканевой жидкостью внутреннюю среду организма. Она осуществляет перенос кислорода от легочных альвеол к тканям (за счет дыхательного пигмента гемоглобина, содержащегося в эритроцитах) и углекислого газа от тканей к органам дыхания (это выполняют соли, растворенные в плазме), а также питательных веществ (глюкоза, аминокислоты, жирные кислоты, соли и др.) к тканям, а конечные продукты обмена (мочевина, мочевая кислота, аммиак, креатин) – от тканей к органам

выделения, а также транспортирует биологически активные вещества (гормоны, медиаторы, электролиты, продукты обмена – метаболиты). Она не соприкасается с клетками тела, питательные вещества переходят из нее к клеткам через тканевую жидкость, заполняющую межклеточное пространство. Кровь участвует в регуляции водно-солевого обмена и кислотно-щелочного равновесия в организме, в поддержании постоянной температуры тела, а также предохраняет организм от воздействия бактерий, вирусов, токсинов, чужеродных белков. Объем циркулируемой крови в организме лошади составляет 7-11 % от общего живого веса и зависит от возраста, типа и породы животного.

Кровь состоит из двух важных компонентов – форменных элементов и плазмы. На долю форменных элементов приходится примерно 30–40 % крови, а на долю плазмы – 70 % всего объема крови. К форменным элементам относятся эритроциты, лейкоциты и тромбоциты (табл. 7).

Таблица 7

Состав крови лошади

Гематокрит – 30–40%

Эритроциты – 7-11 млн/мм³

Гемоглобин – 9-15 г/100 мл

Лейкоциты – 5-15 тыс/мм³

Лимфоциты – 30%

Количество крови – 75–90 мл/кг живого веса

Эритроциты, или красные кровяные тельца, переносят кислород из легких к органам и тканям и формируют иммунологические особенности крови, обусловленные сочетанием антигенов эритроцитов, то есть группу крови. Лейкоциты, или белые кровяные тельца, делятся на зернистые (эозинофилы, базофилы и нейтрофилы) и незернистые (моноциты и лимфоциты). Процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов составляет лейкоцитарную формулу крови. Все типы лейкоцитов участвуют в защитных реакциях организма. Тромбоциты, или кровяные пластинки, принимают участие в процессе свертывания крови.

Плазма крови – это жидкая ее часть, состоящая из воды (91–92 %) и растворенных в ней органических и минеральных веществ. Соотношение объемов форменных элементов и плазмы крови в процентах называется гематокритным числом.

Лимфатическая система

Лимфатическая система – специализированная часть сердечно-сосудистой системы. В ее состав входят лимфа, лимфатические сосуды и лимфатические узлы. Она выполняет две основные функции – дренажную и защитную.

Лимфа – это прозрачная желтоватая жидкость. Она образуется в результате выхода через стенки капилляров в окружающие ткани части плазмы крови из кровеносного русла. Из тканей она поступает в лимфатические сосуды (лимфатические капилляры, посткапилляры, внутриорганные и внеорганные лимфатические сосуды, протоки). Вместе с лимфой, оттекающей от тканей, удаляются продукты обмена веществ, остатки отмирающих клеток, микроорганизмы. В лимфоузлах в лимфу попадают лимфоциты из крови. Она течет, как и венозная кровь, центростремительно, по направлению к сердцу, изливаясь в крупные вены.

Лимфатические узлы – это компактные органы бобовидной формы, состоящие из ретикулярной ткани (вид соединительной ткани). Многочисленные лимфоузлы, располагаясь на пути тока лимфы, являются важнейшими барьерно-фильтрационными органами, в которых задерживаются и подвергаются фагоцитозу (перевариванию) микроорганизмы, чужеродные частицы, разрушающиеся клетки. Эту роль осуществляют лимфоциты. В связи с выполнением защитной функции лимфатические узлы могут претерпевать значительные изменения. У лошадей исследуют подчелюстные и подколенные лимфатические узлы, обращая внимание на их размер, консистенцию, болезненность, подвижность, местную температуру тела.

Форменные элементы крови и лимфы недолговечны. Они образуются в специальных кроветворных органах. К ним относятся:

› красный костный мозг, (в нем образуются эритроциты, зернистые лейкоциты, тромбоциты);

› селезенка (в ней образуются лимфоциты, зернистые лейкоциты и разрушаются отмирающие клетки крови, преимущественно эритроциты). Это непарный орган, расположенный в левом подреберье;

› лимфатические узлы (в них образуются лимфоциты);

› тимус, или вилочковая железа (в нем формируются лимфоциты). Он имеет парную шейную часть, расположенную по бокам трахеи до гортани, и непарную грудную, расположенную в грудной полости впереди сердца.

Подведя итог, нужно еще раз заметить, что о состоянии здоровья животного судят комплексно: обращают внимание не только на температуру тела, частоту дыхания, пульс, но и на экстерьер животного и его поведение. Здоровое животное подвижно, темпераментно, реагирует на звуки. У него отсутствуют выделения из носа, глаз, рта, ануса. Шерсть гладкая и блестящая. У больной особи отмечают запавшие глаза, взъерошенная шерсть, изменения мочи и кала, отсутствие аппетита, апатия, повышение температуры тела, принятие нехарактерных поз и т. д. Все это указывает на болезнь животного.

Часть 2

Краткие сведения о лекарственных средствах и их применении

Лечение животных требует специальной подготовки и практических навыков не только при выборе метода лечения, но и при выборе препаратов и способа их введения в организм больной особи. Каждое лекарственное средство применяется в определенных количествах. Доза – это количество лекарственного вещества, назначаемое больному животному на один прием. Доза лекарственного вещества, улучшающая состояние больного животного и не оказывающая вредного действия на организм, называется терапевтической, или лечебной, а доза, вызывающая в организме временные или постоянные расстройства, называется токсической. В ветеринарии лекарственные вещества дозируют из расчета на 1 кг живого веса. Дозу рассчитывают также и в зависимости от метода введения лекарственных веществ: внутрь – 1 доза, подкожно – 1/3– 1/2 дозы, внутримышечно – 1/3– 1/2, внутривенно – 1/4 и ректально – 1/2-2 дозы препарата.

Лекарственные вещества по своему виду делятся на кристаллические, или твердые, мягкие и жидкие.

Лекарственные препараты применяются в различных формах:

- › порошки (растертые твердые лекарственные вещества);
 - › таблетки (прессованная форма);
 - › мази (смесь лекарственных веществ с жирами и щелочами);
 - › настои, или инфузы (форма, содержащая растительные лекарственные вещества, залитые кипящей водой и настоянные в течение 10 мин);
 - › отвары (жидкость, получаемая в результате кипячения целебных растений в воде в течение 30 мин);
 - › растворы (форма, получаемая разведением лекарственного вещества в растворителе (кипяченой воде, новокаине));
 - › настойки (раствор на спирте или эфире).
- Существуют и другие лекарственные формы.

Состав ветеринарной аптечки

Для оказания пострадавшему или заболевшему животному первой доврачебной помощи в хозяйстве необходимо иметь ветеринарную аптечку. В состав аптечки должны входить следующие средства первой помощи: инструменты, перевязочный материал и лекарственные средства (табл. 8).

Таблица 8

Примерный состав домашней ветеринарной аптечки для лошадей

Препарат	Назначение	Дозировка
Анальгин	Обезболивающее средство	3–6 мл в/в
АСД-2	Стимуляция работы желудочно-кишечного тракта	внутрь 10–20 мл 3–10%-ного раствора в питьевой воде 1 раз в сутки 5 дней
АСД-3	Кожные заболевания (псориаз, экзема и т. д.)	5, 10, 20, 50%-ная мазь наружно
Бициллин	Антибиотик широкого спектра действия	10 000–15 000 ЕД/кг в/м
Борная кислота	Промывание ран, слизистых оболочек глаз, ротовой полости При дерматитах и трещинах кожи	2–3%-ный раствор наружно 5–10%-ная мазь наружно
Глюкоза	Остановка кровотечения	30–120 мл в/в
Дикальцийфосфат	Восполнение недостатка кальция и фосфора	50–130 г внутрь
Препараты железа	Профилактика алиментарной анемии	1–3 г/животное внутрь
Ихтиол	Внутрь как антибродильное средство Наружно как противовоспалительное средство	20–40 г внутрь 10%-ная мазь
Настойка йода	Обработка ран, язв и других повреждений кожи и слизистой оболочки	5–10%-ный спиртовой раствор

Препарат	Назначение	Дозировка
Камфора	Возбуждение центральной нервной системы	20–40 мл п/к
Касторовое масло	Слабительное	250–500 г внутрь
Квасцы	Вяжущее и дезинфицирующее средство при конъюнктивитах, стоматитах, ринитах, метритах, вагинитах, для остановки желудочного кровотечения	10–25 г 5–10%-ного раствора внутрь
Кофеин	Возбуждение центральной нервной системы	2–5 мл п/к
Лизол	Дезинфекция помещений Противобродильное средство	5%-ный водный раствор 10–25 г внутрь
Марганцовокислый калий	Дезинфекция слизистых оболочек, лечение ран, язв, ожогов	0,01%-ный раствор 1 : 1000 наружно
Наперстянка (лист)	Улучшение работы сердца	1–5 г внутрь
Новокаин	Обезболивающее средство	2,5 мл п/к, в/м, в/в
Окситетрациклин	Антибиотик широкого спектра действия	10–20 мг/кг в/м
Перекись водорода	Обработка гнойных ран	3%-ный раствор наружно
Сера	Лечение кожных заболеваний, чесотки	Мазь из 10 г серы/100 г вазелина наружно
Сульфадиметоксин	Антимикробный препарат (при кокцидиозе, пастереллезе, энтероколитах и пневмонии у молодняка)	50–60 мг/кг массы тела внутри 1 раз в течение 4–6 дней
Сульфат магния	Слабительное Противоядие при отравлениях фтором, свинцом, барием, ртутью, мышьяком	50–250 г внутрь, разведя в 7–10 раз водой 1%-ный раствор для промывания желудка
Сульфат натрия	Слабительное средство	300–500 г/животное внутри
Танин	Противоядие, остановка кровотечения	5–20 мл 0,1–0,3%-ного водного раствора внутри
Тривит	Профилактика и лечение гиповитаминозов А, D, E	2 мл п/к, в/м – взрослым, 1,5 мл п/к, в/м – молодняку, 4 капли внутри – взрослым, 3 капли – молодняку

Препарат	Назначение	Дозировка
Уротропин	Мочегонное средство	5–20 г внутрь
Формалин	Антисептическое средство, дезинфекция помещений Противобродильное средство	20 мл 1%-ного раствора на 1 м ³ 10–20 мл внутрь
Фурацилин	Лечение гнойных ран, промывание полостей, как противопаразитарное средство	0,2 г / л кипящей воды
Хлорид кальция	Противовоспалительное средство, при родильном парезе, для стимуляции родовой деятельности и отделения последа	20–50 г 5–10%-ного водного раствора внутрь

п/к – подкожная инъекция, в/м – внутримышечная, инъекция, в/в – внутривенная инъекция.

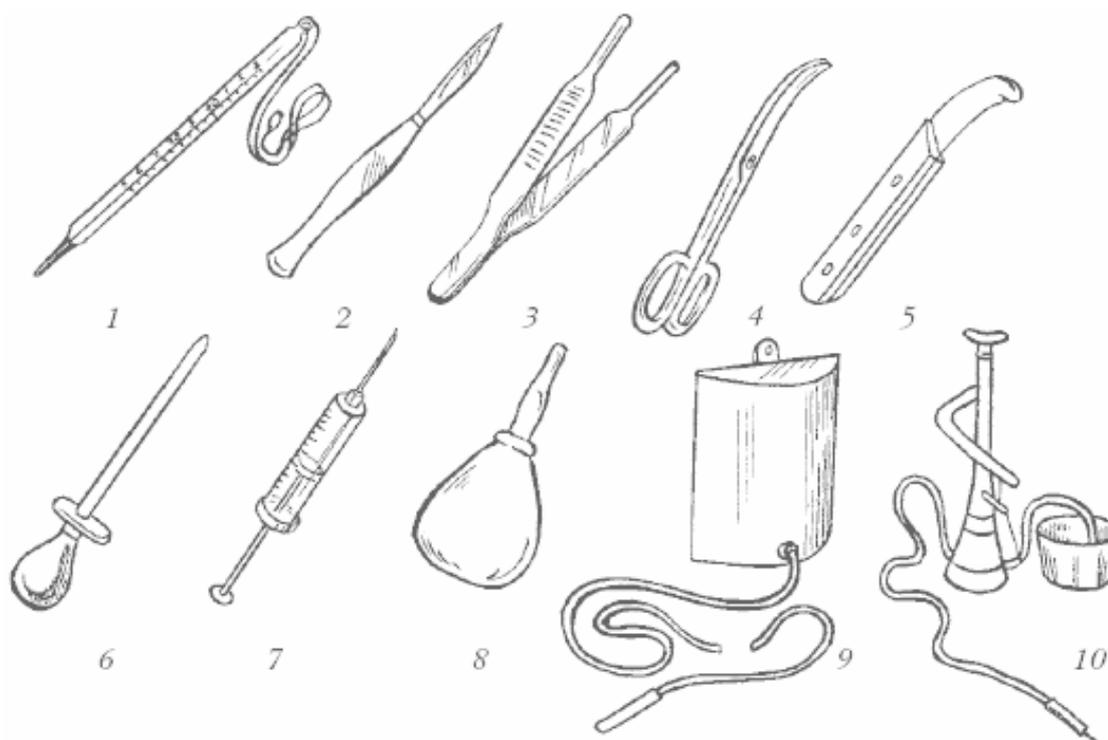


Рис. 18. Инструменты и аппараты:

1 – ветеринарный термометр; 2 – скальпель; 3 – анатомический пинцет; 4 – кривые ножницы; 5 – копытный нож; 6 – троакар; 7 – шприц; 8 – спринцовка; 9 – клистирная кружка; 10 – гидрокульт

К инструментам (рис. 18) относят термометр ветеринарный или медицинский для измерения температуры тела, ножницы изогнутые для выстригания шерсти, скальпель для проведения хирургических манипуляций, пинцеты для остановки кровотечений удержания краев раны, троакар для проколов брюшной или грудной клетки, копытный нож и щипцы для расчистки и исследования копыт, зевник прибор для раскрытия рта у животного, пипетка, спринцовка, шприцы (например, на 2 мл и 10 мл), молочный катетер (трубка для выведе-

ния из вымени молока и другого содержимого), гидropульt для проведения дезинфекции в животноводческих помещениях и др.

В составе аптечки должен быть перевязочный материал: индивидуальный перевязочный пакет, бинты широкий и узкий, вата гигроскопическая, компрессная бумага или целлофан, клеенка, лейкопластырь, кровоостанавливающий резиновый жгут (лучше всего использовать жгут из толстой резиновой тесьмы или трубки с цепочкой и крючком на концах).

Способы введения препаратов

Существуют разные способы введения лекарственных средств.

1. *Введение лекарства внутрь* – введение препарата в рот (перорально), а именно с кормом, в виде жидкости из спринцовки, через носопищеводный зонд.

2. *Клизма* – введение лекарственного средства через прямую кишку (ректально) с целью очищения кишечника, для питания животного, дезинфекции толстого отдела кишечника, который предварительно необходимо очистить от каловых масс. Для вливания необходима клистирная кружка с резиновой трубкой длиной 1,5 м. Объем одной клизмы составляет 10–15 л.

3. *Ингаляция* – способ введения лекарственных веществ при заболеваниях дыхательных путей через специальные приборы или путем помещения больных в специальную камеру, содержащую газообразное или парообразное вещество.

4. *Введение под кожу* – введение лекарства с помощью шприца и иглы в места с тонкой кожей и хорошо развитой клетчаткой, например, в складку кожи выше яремного желоба на боковой поверхности шеи.

5. *Введение в мышцу* – введение лекарства с помощью шприца и иглы в толщу мышц крупы, если необходимо длительное всасывание лекарственного вещества или если вещество нельзя вводить в вену.

6. *Введение в вену* – введение лекарства с помощью шприца и иглы в яремную вену в верхней и средней ее трети (на боковой поверхности шеи) или вену молочной железы, используемое для восполнения потерянной организмом жидкости.

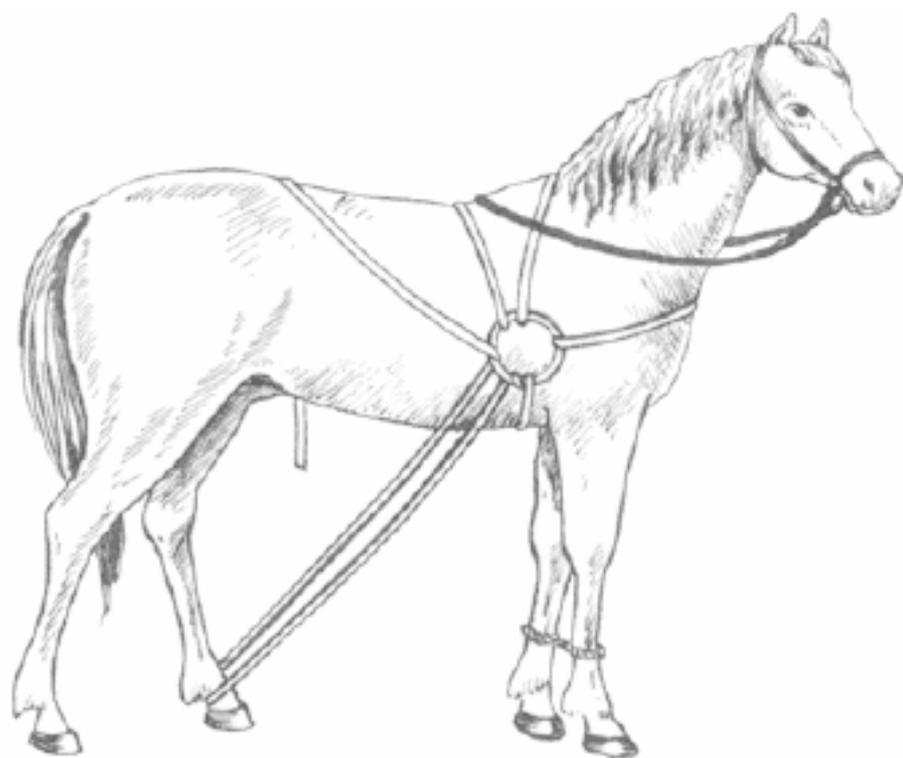
7. *Наружное применение лекарственных веществ* – местное использование таких средств, как мази, линименты, горчичники, присыпки, компрессы (холодный – для сужения сосудов, уменьшения боли, согревающий – для ускорения образования абсцессов, рассасывания припухлостей, улучшения кровоснабжения), припарки (применяются вместо согревающих компрессов в области вымени, холки или на спине), ванны (при заболеваниях конечностей).

ФИКСАЦИЯ ЖИВОТНЫХ

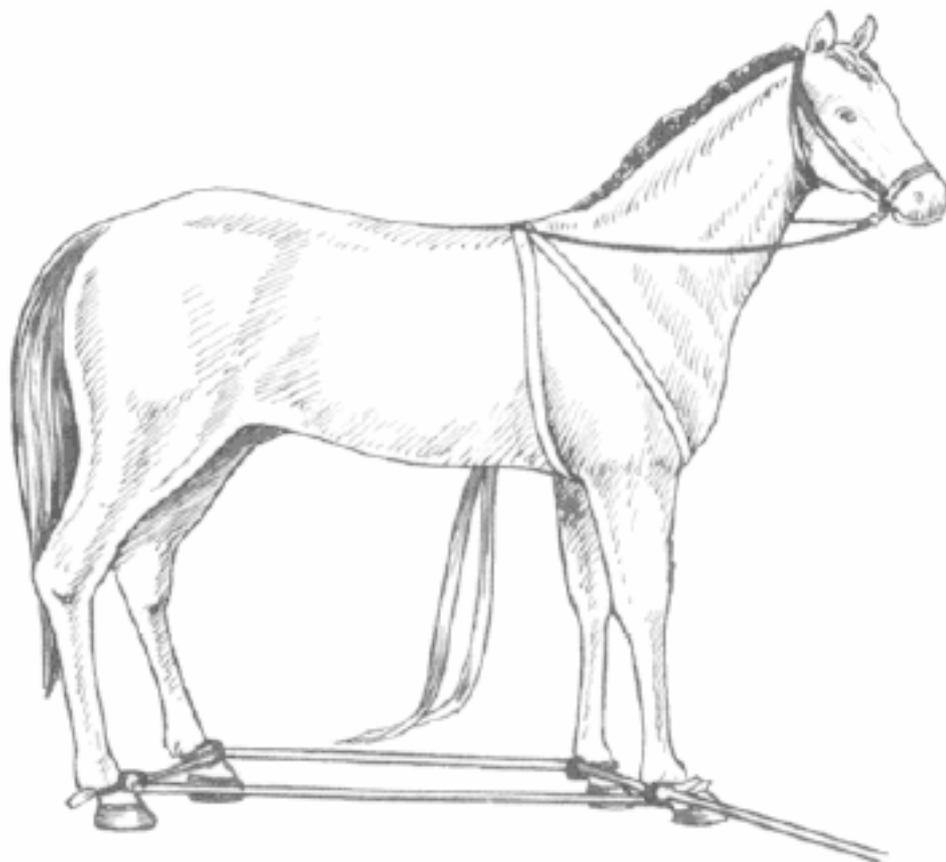
Для детального осмотра или для осмотра животного ветеринаром необходимо зафиксировать лошадь. Лошадь при исследовании может ударить задними или передними конечностями, а также укусить. Прежде чем подойти к животному, его следует ласково окликнуть, смело и быстро подойти сбоку. Приблизившись к лошади спереди, ее следует ласково погладить в области шеи, а затем и по туловищу. Если нужно, то ладонью легко охлопывают шею, область лопаток и боков, что зависит от темперамента и состояния животного. Подходя к лошади слева, надо левой рукой упереться в тело животного, в случаях агрессивных действий оттолкнуться от него. Правой рукой проводят исследование. Подходя к лошади справа, все делают наоборот.

Если животное беспокоится, то обычно бывает достаточно поднять переднюю конечность с той стороны, с которой работает ветеринар, так как при поднятой передней конечности лошадь не сможет ударить задней ногой.

Если и при поднятой конечности животное беспокоится, применяют закрутку на верхнюю губу. Если нужно провести более сложное исследование или операцию, прибегают к повалу и фиксации животного в лежачем положении (рис. 19).



a



б

Рис. 19. Способы повала лошади:

а – русский способ повала; б – берлинский способ повала

При обращении с животным нельзя допускать побоев, грубых окриков и резких движений.

Любые манипуляции следует проводить так, чтобы животное видело движения ветеринара. Тогда оно будет спокойно стоять.

Часть 3

Инфекционные болезни

Инфекционные болезни являются результатом внедрения в организм животного болезнетворных (патогенных) микробов и их последующего размножения и распространения в организме. Они характеризуется способностью передаваться другим животным, стадийностью развития, специфической реакцией организма (образование антител) и обычно выработкой иммунитета после перенесения заболевания. Инфекционные болезни вызываются бактериями, кокками, микроскопическими грибами, вирусами, микоплазмами, попадающими в организм лошади различными путями: через поврежденные наружные покровы (кожу и слизистые), через пищеварительный тракт, или алиментарным путем (с кормом, питьем), через дыхательные пути, или аэрогенным путем, и т. п. Заразные заболевания могут быть опасны и для человека, поэтому необходимо проводить профилактические мероприятия, например карантинировать новых ввозимых животных, контролировать качество кормов и воды, изолировать больных особей, проводить дезинфекцию (обеззараживание), дератизацию (борьбу с грызунами) и дезинсекцию (борьбу с насекомыми) помещений, а также обязательно вакцинировать здоровых особей.

При лечении лошадей от инфекционных болезней в большинстве случаев назначаются как различные лекарственные препараты, непосредственно лечащие инфекцию, так и симптоматические средства (например, сердечные, отхаркивающие и другие препараты). Сроки убоя животных и употребления молока после их использования различны, от 24 ч до 1 мес, что указано в инструкции по применению к конкретному препарату.

Болезни, общие для нескольких видов животных

Сибирская язва

Сибирская язва – быстропротекающая заразная болезнь всех видов животных, включая пушных зверей и человека. Характеризуется резким повышением температуры тела, образованием плотных опухолей (карбункулов) на коже, в кишечнике, легких и миндалинах.

Болезнь вызывает палочковидный микроб, особо устойчивый к действию дезинфицирующих средств. Например, при кипячении он гибнет через 45–60 мин, 1 %-ный раствор формальдегида или 10 %-ный раствор едкого натра убивает его только через 2 ч. При попадании в почву микроб образует споры, сохраняющиеся в ней десятки лет.

Животные заражаются чаще на пастбище или через корма, в которые попали споры сибиреязвенного микроба из почвы. Человек заражается при разделывании туш или вскрытии трупов животных, больных сибирской язвой.

Сибирская язва может протекать молниеносно, остро и хронически.

При молниеносном течении больная лошадь возбуждена, температура тела повышается до 41–42 °С, слизистые оболочки глаз становятся синюшными. Животное внезапно падает и в судорогах погибает. При остром течении наблюдаются повышение температуры тела до 42 °С, дрожь, синюшность слизистых оболочек глаз и кровоизлияния, а также колики (сложный симптомокомплекс, сопровождающийся болями в области живота). Длительность болезни – до 2–3 сут. Хроническое течение проявляется похудением, отеками под нижней челюстью и опуханием подчелюстных и заглочочных лимфатических узлов. Нередко сибирская язва проявляется в так называемой карбункулезной форме, при которой на месте проникновения возбудителя и других участках тела появляются твердые, хорошо очерченные болезненные отеки кожи и подкожной клетчатки, а в дальнейшем в центре отеков образуются язвы.

Труп павшего от сибирской язвы животного вздут, окоченение отсутствует, из анального отверстия, рта и ноздрей выделяется кровянистая жидкость или несвернувшаяся темного цвета кровь. На коже обнаруживаются припухлости.

При подозрении на сибирскую язву нужно срочно вызвать ветеринарного врача. Вскрывать трупы при подозрении на данное заболевание и снимать с них шкуры категорически запрещается.

Лечение осуществляет только ветеринарный врач, применяя противосибиреязвенную сыворотку внутримышечно в дозе 100–200 мл на голову или 40–80 мл гамма-глобулина, антибиотики, например, пенициллин внутримышечно 1000–2000 ЕД/кг, и другие препараты.

Основой профилактики является ежегодная вакцинация животных против сибирской язвы: взрослых лошадей – дважды в год с интервалом в 6 мес, молодняка – в 3 мес с последующей ревакцинацией через каждые 6 мес. У переболевших животных возникает стойкий и длительный иммунитет.

Бешенство

Бешенство – острая вирусная болезнь с тяжелым поражением нервной системы, заканчивающаяся, как правило, летальным исходом. Болеют сельскохозяйственные и домашние животные всех видов, дикие животные, особенно молодняк, а также человек.

Болезнь вызывается вирусом, который термолабилен (при температуре 60 °С разрушается через 5-10 мин), но устойчив к низким температурам, быстро инактивируется при воздействии щелочей и кислот, но относительно устойчив к фенолу и йоду.

Источник инфекции – больные животные, выделяющие вирус со слюной и передающие его через укус. В слюне вирус сохраняется 8-10 сут до появления заболевания, а инкубационный период болезни составляет от нескольких суток до месяцев, в среднем 3–6 нед. Вирус из места укуса распространяется по нервным стволам к головному и спинному мозгу, поражает нервные клетки, чем и обуславливается проявления болезни. От момента заражения до появления признаков болезни может пройти несколько суток, а иногда и несколько месяцев.

У лошадей чаще наблюдается буйная форма, выражающаяся в особой агрессивности в отношении животных своего вида, собак. Больное животное рвется с привязи, бросается на стены, роет землю копытами, хрипло ревет. Тихое течение болезни встречается реже: хриплое ржание, слюнотечение, шаткость походки, извращение аппетита, развитие на 2-е сут паралича конечностей.

Диагноз «бешенство» ставят на основании характерных эпизоотологических и клинических признаков болезни, а также при его подтверждении лабораторным исследованием трупа.

Лечение неэффективно. Больное животное следует изолировать и вызвать ветеринарного врача.

Профилактика основана на вакцинации животных и уничтожении бродячих собак. Животных, покусавших людей, изолируют и содержат под наблюдением 30 сут.

Болезнь Ауески

Болезнь Ауески, или ложное бешенство, – острая вирусная болезнь сельскохозяйственных животных, пушных зверей, кошек, собак и грызунов (крыс, мышей), проявляющаяся признаками поражения центральной нервной системы, органов дыхания и характерными расчесами в месте проникновения возбудителя.

Болезнь Ауески вызывается вирусом из семейства вирусов герпеса, чувствительным к эфиру, фенолу, ультрафиолетовым лучам, однако обладающим выраженной устойчивостью во внешней среде, особенно при низких температурах.

Источник инфекции – больные животные и вирусоносители. Заражение происходит от больных при совместном содержании, через загрязненные вирусом корма и воздух, через раны и царапины, а также от матери к плоду.

У животных после инкубационного периода (период от момента попадания возбудителя в организм животного до появления первых клинических признаков) от 1 до 15 сут в местах проникновения вируса (главным образом это губы и конечности) появляется сильный зуд. Животные трутся этими местами об окружающие предметы, расчесывают и разгрызают зудящие участки тела вплоть до обнажения кости (например, конечности). В дальнейшем появляются возбуждение, судороги, громкие стоны, слюнотечение и обильное потоотделение, скрежет зубами, иногда слепота. Температура тела остается нормальной. Через 1–2 сут животное погибает.

Диагноз устанавливают на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов лабораторного исследования (биопробы).

Лечение, как правило, не дает результата.

Для профилактики используют вакцину, также необходимо соблюдать общие ветеринарно-санитарные правила.

Туберкулез

Туберкулез – заразная болезнь животных и человека, протекающая хронически и характеризующаяся образованием в различных тканях и органах бугорков – туберкулов, склонных к омертвлению.

Возбудитель заболевания – микобактерия, высокоустойчивая к действию дезинфицирующих веществ, например, при нагревании до 85 °С он погибает через 30 мин, а 5 %-ный раствор формальдегида вызывает гибель через 12 ч. Возбудитель может сохраняться в почве 1–2 года, в речной воде – 5 мес, в фекалиях и на пастбище – 1 год.

Источник инфекции – больное животное, выделяющее возбудителя во внешнюю среду с мокротой, истечениями из носа, молоком, мочой, фекалиями. Заражение происходит алиментарно и аэрогенно. Способствуют распространению заболевания скученное содержание животных, пастба и водопой больных и здоровых особей, выпаивание молодняку необеззараженного обрат.

Инкубационный период болезни продолжается до 45 дней. Болезнь чаще протекает в хронической форме без характерных признаков, лишь при поражении какого-либо органа проявляются соответствующие признаки.

Диагноз может быть поставлен только после проведения бактериологических, аллергологических, серологических исследований, которые выполняет ветеринарный врач.

Больных животных забивают. Обязателен карантин в хозяйстве.

Основа профилактики – обследование всех животных на туберкулез. Реагирующих на туберкулин сдают на убой. Следует помнить, что больные туберкулезом животные могут выделять возбудителя с молоком, через которое заражается человек. Особенно опасно это молоко для детей.

Пастереллез

Пастереллез – инфекционная болезнь домашних и диких животных, характеризующаяся при остром течении признаками септицемии (форма сепсиса – общей инфекции, при которой в крови находятся патогенные микроорганизмы без вовлечения в воспалительный процесс различных органов и тканей) и геморрагического воспаления слизистых оболочек дыхательных путей и кишечника. Болеет и человек.

Возбудитель – пастерелла, которая малоустойчива к действию дезинфицирующих средств, а при нагревании до 70–90 °С гибнет в течение 5–10 мин. Максимальная выживаемость в почве и воде составляет 26 дней, в навозе – 72 дня.

Больные и переболевшие животные выделяют пастерелл во внешнюю среду с истечениями из носа и испражнениями. На возникновение болезни в любое время года влияют стрессовые факторы. Пути заражения – алиментарный и аэрогенный. Летальность составляет от 10 до 75 %.

Течение болезни сверхострое, острое, подострое и хроническое. Чаще болеет молодняк. Инкубационный период длится от нескольких часов до 2–3 сут, иногда больше. При сверхостром течении животные быстро гибнут после повышения температуры тела и диареи, а иногда без проявления этих признаков. При остром течении у лошадей повышается температура тела до 41–42 °С, наблюдаются сильное угнетение, признаки поражения органов дыхания (истечения из носа, кашель, хрипы), конъюнктивит, отеки в области межчелюстного пространства, подгрудка, иногда понос. Продолжительность болезни – до 5 сут, но она может принимать и хроническое течение – признаки поражения легких ослабевают,

прогрессируют слабость и истощение. Хроническое течение сопровождается исхуданием, анемией, опуханием суставов ног.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов бактериологического исследования части внутренних органов от трупов. При постановке диагноза следует исключить паратиф, сибирскую язву.

Больным вводят гипериммунную сыворотку против пастереллеза в дозе 60–80 мл и антибиотики тетрациклинового ряда, сульфаниламидные препараты, симптоматические средства.

Профилактика заключается в вакцинации здоровых особей, иммунизации всех животных, имевших контакт с больными, изоляции больных особей, а также в проведении дезинфекции помещений.

Лептоспироз

Лептоспироз – инфекционная болезнь многих видов домашних животных, мелких диких млекопитающих всех пород и возрастов. Заболевание характеризуется лихорадкой, анемией (малокровием), желтухой, абортами у беременных животных или рождением нежизнеспособного приплода, поражением почек (гемоглинурия – наличие в моче гемоглобина), некрозом слизистых оболочек и кожи, атонией желудочно-кишечного тракта. Болеет и человек.

Вызывается лептоспирой – микроорганизмом, малоустойчивым к действию дезинфицирующих средств, быстро погибающим при нагревании.

Больные и переболевшие длительное время выделяют возбудителя с мочой. Заражение происходит чаще через корм и воду.

Течение болезни может быть острым, подострым, хроническим и бессимптомным. В табуне проявляется лишь у некоторых взрослых животных, общая масса переболевает бессимптомно. При остром течении у заболевших особей повышается температура тела, в моче появляется кровь. У некоторых животных наблюдаются желтушная окраска и некроз слизистых оболочек глаз, ротовой полости и отдельных участков кожи, нередко поносы или запоры. Беременные животные abortируют. При подостром течении отмечаются те же, но менее выраженные симптомы, а при хроническом признаки выражены слабо, прогрессирует исхудание и снижение продуктивности.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов лабораторного исследования крови. Независимо от течения болезни в крови животного выявляются специфические антитела на 5–7 день после заражения, через 10–20 дней развивается лептоспиронительство, продолжающееся до 1–2 лет. Лептоспироз необходимо дифференцировать от сальмонеллеза и других болезней.

Для лечения используют антибиотик стрептомицин, который вводят внутримышечно по 10 000–12 000 ЕД на 1 кг массы через каждые 12–14 ч в течение 4–5 сут.

Профилактика лептоспироза заключается в карантинировании вновь прибывших животных, проведении дератизационных мероприятий, плановом обследовании поголовья.

Больных животных изолируют и лечат, остальное поголовье лечат. В неблагополучных хозяйствах животным вводят поливалентную вакцину против лептоспироза.

Листерииоз

Листерииоз – инфекционная болезнь животных практически всех видов, в том числе домашней птицы, а также человека, характеризующаяся поражением нервной системы, септическими явлениями, абортами и маститами.

Возбудителем является листерия – небольшая бактерия, которая устойчива во внешней среде, длительное время сохраняется в почве, воде, на растениях. Общеупотребительные дезинфицирующие средства быстро ее дезактивируют.

Источник возбудителя – больные и переболевшие животные, выделяющие возбудителя во внешнюю среду с мочой, калом, молоком, истечениями из носовой полости, глаз, половых органов, а также животные-листерииносители. Носителями листерии в природе являются грызуны и некоторые виды диких животных. Заражение происходит алиментарно, аэрогенно, через поврежденную кожу, слизистые оболочки половых органов в любое время года.

Инкубационный период листериоза составляет 7-30 дней. Болезнь протекает остро, подостро и хронически. Отличается от других заразных болезней многообразием клинических форм (нервная, септическая, генитальная, атипическая, бессимптомная).

При нервной форме у лошадей наблюдается угнетение, отказ от корма, иногда повышение температуры тела, светобоязнь, слезотечение, потеря аппетита, поносы, судороги, коматозное состояние. Продолжительность этой формы болезни – до 10 дней, в большинстве случаев животные погибают.

Генитальная форма проявляется абортами во 2-й половине беременности, задержкой последа, эндометритами, маститами.

Атипичная форма с явлениями лихорадки, пневмонии и гастроэнтерита встречается редко.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и результатов лабораторного исследования пораженных органов трупа.

Лечение чаще всего бесполезно. Иногда в начале заболевания назначают антибиотики тетрациклинового ряда, например хлортетрациклин внутрь по 25–30 мг/кг массы животного, окситетрациклин или тетрациклин в той же дозировке 2–3 раза в сутки до выздоровления и 3 дня после него.

В целях профилактики листериоза необходимо проводить меры по недопущению заноса возбудителя в хозяйство, дератизационные мероприятия, контроль за качеством кормов (особенно силоса). При выявлении в хозяйстве больных листериозом вводятся ограничения на ввоз или вывоз животных. Животных, имеющих признаки поражения нервной системы, отправляют на убой. Остальных животных вакцинируют или дают внутрь антибиотики в терапевтических дозах 1–2 раза в день в течение недели.

Оспа

Оспа – контагиозная вирусная болезнь животных и человека, характеризующаяся лихорадкой и сыпью в виде узелков и гнойничков. Болезнь чаще всего регистрируется среди овец, коз, свиней, крупного рогатого скота, лошадей, верблюдов, кроликов и птиц. Летальность составляет 20–90 %, особенно среди молодняка в зимний период.

Возбудитель – оспенный вирус из семейства поксвирусов. Находясь в клетках негниющих тканей, особенно в сухих кормах, отпавших оспинах в холодное время года, возбудитель оспы способен сохранять жизнеспособность месяцами (в темном прохладном месте – до 2 лет). Устойчив к действию дезинфицирующих средств.

Источник возбудителя – больные животные, выделяющие возбудителя во внешнюю среду с отторгающимся эпителием, истечениями из носа, рта, глаз, и вирусоносители в инкубационном периоде и после клинического выздоровления. Факторы передачи вируса – предметы ухода и корма. Основные пути заражения – аэрогенный, контактный, алиментарный. Оспа чаще возникает и тяжелее протекает зимой и ранней весной.

Инкубационный период болезни – 3-14 сут. Течение заболевания может быть острым, подострым, реже хроническим, abortивным или скрытым.

Оспа у лошадей проявляется в виде стоматита с образованием узелков и гнойничков, дерматита с образованием пузырьков и гнойничков и в смешанной форме (рис. 20). При дерматите поражение локализуется чаще в области сгибательной поверхности путового сустава. При вскрытии нагноившихся пузырьков картина напоминает вид мокреца. Животные хромают, худеют. Болезнь длится 14–28 сут. Прогноз, как правило, положительный. Переболевшие животные приобретают пожизненный иммунитет.

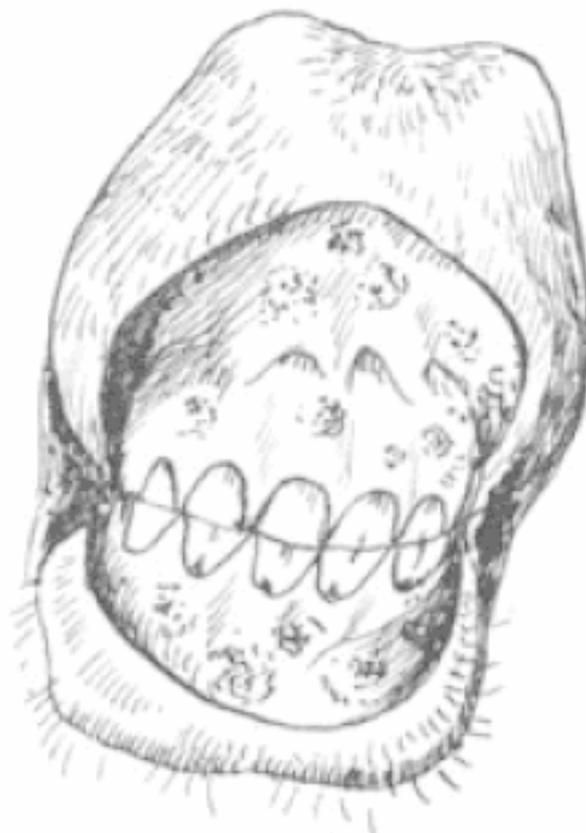


Рис. 20. Стоматит у лошади при оспе

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов лабораторного исследования крови.

Для лечения применяют антибиотики, для предупреждения развития осложнений – гамма-глобулины. Оспины на коже размягчают нейтральными жирами, мазями или глицерином, а язвенные поверхности обрабатывают прижигающими средствами (йод, 3–5 %-ный хлорамин и др.). Ротовую полость промывают теплой водой и орошают 2–3 %-ным раствором борной кислоты, настоем ромашки и др.

Животным дают воду без ограничений, добавляя в нее йодид калия.

Профилактика оспы заключается в предупреждении заноса вируса в хозяйство. Больных и подозрительных особей изолируют и лечат, на хозяйство накладывают карантин (снижают через 20 сут). Молоко от больных особей кипятят на месте в течение 5 мин. Трупы животных вместе со шкурой и шерстью сжигают. Клинически здоровых животных иммунизируют соответствующими вакцинами.

Ботулизм

Ботулизм – острое кормовое отравление животных, вызываемое токсином палочки ботулинуса и характеризующееся главным образом поражением центральной нервной системы. Болеет и человек.

Возбудитель болезни – спорообразующий анаэроб, продуцирующий самый сильный токсин из всех известных бактериальных ядов, образующийся в растительных и мясных продуктах в условиях анаэробно-биоза (при отсутствии кислорода) и повышенной влажности при нейтральной или слабощелочной реакции среды. Оптимальная температура токсинообразования составляет 25–38 °С. В жидких средах токсин разрушается при кипячении через 15–20 мин. Мясо и рыбу для разрушения токсина нужно варить не менее 2 ч.

Микробы попадают в корма с частицами земли, фекалиями и трупами грызунов. Животные заболевают после поедания испорченных кормов (силос, отруби, овес, ячмень), в которых микробы размножаются, выделяя токсин.

Инкубационный период болезни составляет от нескольких часов до 10–12 сут. Длительность болезни – 1–8 сут, иногда несколько часов. У животного отмечаются слюнотечение, вялость жевания, паралич глотки, атония (отсутствие сокращений) желудка и кишечника. По мере развития болезни наступает паралич языка (рис. 21) и нижней челюсти. У больных постепенно расслабляется скелетная мускулатура. Они с трудом передвигаются, к концу болезни лежат. Температура тела нормальная, сознание сохранено до смерти. Летальность лошадей при ботулизме достигает 70–100 %.

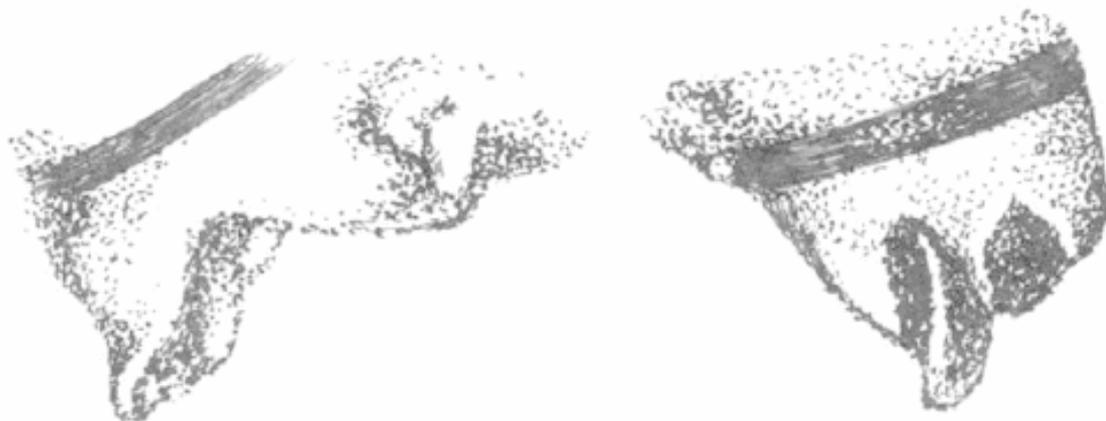


Рис. 21. Паралич языка у лошади при ботулизме

Диагноз устанавливают на основании эпизоотологических и клинических данных, результатов лабораторного исследования проб кормов, содержимого желудка и крови больных особей.

Лечение ботулизма состоит в промывании желудка (например, раствором натрия гидрокарбоната или двууглекислой соды) и даче сильных слабительных средств, теплых клизмах, внутривенном введении глюкозы и физиологического раствора. В начале болезни применяют противоботулиновую сыворотку 600 000–900 000 МЕ внутривенно.

Профилактические мероприятия при ботулизме заключаются в правильной заготовке и хранении кормов, недопущении попадания в них земли, трупов мелких животных, птичьего помета. Увлажненные корма (отруби, сечка, солома) нужно скармливать сразу после их приготовления.

Столбняк

Столбняк – острая раневая инфекционная болезнь животных и человека, характеризующаяся выраженной рефлекторной возбудимостью и судорожными сокращениями мускулатуры тела. Особо восприимчивы лошади и мелкий рогатый скот.

Возбудитель болезни – подвижный микроб клостридия – спорообразующий анаэроб. В естественных условиях размножается в кишечнике травоядных, вместе с фекалиями попадает в почву и, образуя споры, на долгие годы инфицирует ее. Споры в почве, высохшем кале, на поверхности предметов, защищенных от света, сохраняются годами. Дезинфицирующие средства действуют на споры медленно: 5 %-ный раствор фенола вызывает их гибель через 8-10 ч, 1 %-ный раствор формальдегида – через 6 ч.

Источник возбудителя – животное, выделяющее микробы с фекалиями, поэтому особенно богата спорами почва садов, полей, лугов. Лошади заражаются в результате попадания спор столбнячного микроба вместе с землей и навозом. Особенно опасны глубокие раны, где создаются благоприятные условия для размножения возбудителя. Попавшие в рану споры прорастают, размножаются и выделяют токсин, вызывающий токсемию. Болезнь регистрируется чаще весной и летом.

Инкубационный период столбняка длится 1–3 нед. Первые признаки болезни – затруднение приема и пережевывания корма, что объясняется судорогами жевательных мышц, напряженная походка животного, неподвижность ушных раковин, выпадение третьего века. В дальнейшем болезнь сопровождается судорожными сокращениями мускулатуры всего тела, мышцы шеи, спины, крупа становятся твердыми. Ноздри у лошадей воронкообразно расширены, дыхание затруднено, пульс частый, отмечается синюшность слизистых оболочек, выделение кала и мочи затруднено. Прикосновения, резкие звуки и другие раздражители у больных животных вызывают усиление судорог, во время которых отмечается обильное потоотделение. Лошадь стоит, широко расставив ноги, вытянув шею, приподняв и отведя в сторону хвост.

Естественно переболевшие животные приобретают слабый иммунитет.

Диагноз ставят на основании типичных клинических признаков, дифференцируя от бешенства и острого мышечного ревматизма.

При лечении столбняка проводят тщательный осмотр и обработку раны. Больное животное помещают в затемненное помещение с обильной подстилкой. Дают легкопереваримый корм, делают питательные клизмы с глюкозой. Специфическое средство лечения – противостолбнячную антитоксичную сыворотку в дозе 80 000 ЕД – вводят одновременно в равных частях под кожу и внутривенно. Также применяют хлоралгидрат ежедневно по 20–40 г в виде клизмы с 300–400 мл крахмальной слизи.

Профилактика и меры борьбы со столбняком включают предупреждение травматизма животных, своевременную хирургическую помощь раненым. Жеребцам за месяц до кастрации проводят активную иммунизацию анатоксином, который вводят подкожно однократно по 1 мл. Иммунитет развивается через 30 сут после иммунизации и сохраняется в течение 5 лет.

Трихофития

Трихофития, или стригущий лишай, – контагиозное грибковое заболевание, характеризующееся образованием на коже округлых резко ограниченных облысевших участков с обломанными волосами, покрытых корками и чешуйками. Болеет и человек.

Заболевание вызывают грибы трихофитоны, обладающие значительной устойчивостью к действию тепла и дезинфицирующих веществ и долго сохраняющиеся во внешней среде – на подстилке, в почве, на деревянных предметах.

Носителями патогенных грибов являются мыши, крысы и другие грызуны. Источник инфекции – больные и переболевшие животные, которые обсеменяют помещения, инвентарь. Неблагоприятные погодные условия, особенно в осенне-зимний период, и поверхностные повреждения кожи способствуют появлению стригущего лишая.

Инкубационный период длится от 1 нед до 1 мес. Заболевание протекает хронически и выражается в появлении на коже небольших безволосых пятен округлой формы, покрытых чешуйками и корочками асбестово-серого цвета. Чаще всего поражается кожа вокруг глаз, на носу, ушах, распространяясь на всю кожу головы, шеи, конечностей.

Диагноз ставят на основании клинических признаков, результатов ультрафиолетового облучения пораженных мест, микроскопического исследования соскобов кожи, которое проводится в ветеринарной лаборатории.

Для лечения стригущего лишая пораженные места обрабатывают фунгицидными средствами. В лечебных и профилактических целях используют высокоэффективные, надежные и малотоксичные живые и инактивированные вакцины в дозах, в 2 раза превышающих профилактические.

Для профилактики заболевания и повторного заражения проводится вакцинация, санитарно-гигиенические мероприятия в помещениях и на улице.

Сальмонеллез

Сальмонеллез, или паратиф, – инфекционная болезнь преимущественно молодняка сельскохозяйственных животных, чаще после отъема от маток или при переводе на скармливание сборного молока, а также пушных зверей, характеризующаяся поражением кишечника, легких, печени и других органов.

Сальмонеллез вызывается сальмонеллой – микробом, малоустойчивым к действию дезинфицирующих средств.

Жеребята заболевают в 1-е сут жизни, реже старшего возраста, от больных животных и бактерионосителей в любое время года, чаще в зимне-весенний сезон алиментарным путем через инфицированное молоко и обрат. Факторами передачи возбудителя также служат подстилка, предметы в помещении, одежда и обувь обслуживающего персонала, на которые попадают экскременты больных особей, содержащие сальмонеллы.

Инкубационный период длится от 1 до 8 сут. Течение заболевания носит острый и хронический характер. У заболевших особей при остром течении повышается температура тела (лихорадка), они отказываются от вымени, больше лежат. На 2-3-и сут появляется понос; кал жидкий, в нем много слизи, иногда кровь. Отмечается учащение дыхания, конъюнктивит. Если больное животное не пало в течение 3–5 сут, то у него развивается хроническое течение, характеризующееся появлением кашля, одышки, пневмонии, воспалением суставов. Больные погибают в течение 5-10 сут, некоторые выздоравливают, на длительное время отстают в развитии. Такие животные могут заражать здоровых. У переболевших животных вырабатывается иммунитет.

У жеребых кобыл сальмонеллез может вызвать аборт, что проявляется в прерывании беременности и изгнании из матки мертвого или незрелого плода. Этому предшествуют беспокорство, лихорадка, выделение слизи из влагалища. В основном abortируют молодые, первой жеребости кобылы. Заболеваемость составляет 15–30 %.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов бактериологического и серологического исследования крови и тканей павших животных. Следует дифференцировать сальмонеллез от анаэробной дизентерии.

Больным дают внутрь антибиотики (синтомицин, левомицетин, хлортетрациклин, тетрациклин), сульфаниламидные (норсульфазол, этазол) и нитрофурановые (фуразолидон, фурагин) препараты. С учетом совместимости этих терапевтических средств эффективно их сочетание.

Своевременная случка, полноценное кормление жеребых животных, введение в рацион молодняка бактерицидных препаратов и премиксов способствуют предотвращению развития данного заболевания. С целью профилактики сальмонеллеза жеребых кобыл, а затем и жеребят 6-дневного возраста вакцинируют. Для дезинфекции эффективны хлорная известь (25 % активного хлора), 20 %-ная взвесь гашеной извести (побелка) и др.

Колибактериоз

Колибактериоз – острая инфекционная болезнь молодняка сельскохозяйственных животных и пушных зверей, проявляющаяся поносом, признаками тяжелой интоксикации и обезвоживания организма.

Возбудитель – патогенная кишечная палочка эшерихия, малоустойчивая к дезинфицирующим средствам.

Жеребята заболевают в первые 3–7 сут после рождения. Заражаются через инфицированные окружающие предметы, молозиво, молочную посуду, воздух, руки и спецодежду обслуживающего персонала, а также при контакте с крысами и домашними мышами из-за пониженной естественной резистентности организма новорожденных, нарушения зоотехнических и ветеринарно-санитарных правил содержания, кормления и ухода за матерями, новорожденными животными и молодняком в период отъема от матерей.

Основной путь заражения алиментарный, реже – аэрогенный, возможен внутриутробный. Источник инфекции – больные и переболевшие животные, матери – носители патогенных микробов и кишечной палочки. Чаще регистрируется колибактериоз в зимне-весенний период. У жеребят может быть пассивный иммунитет (10–14 дней), если они получали молоко от иммунизированных кобыл.

При заболевании отмечается вначале повышение, затем понижение температуры, слабость, кашицеобразный кал, в дальнейшем – понос жидкими пенистыми белыми массами.

Продолжительность болезни – 2–3 дня с летальностью до 90 %.

Диагноз устанавливают на основании эпизоотологических, клинических данных и результатов бактериологического исследования кала. Дифференцируют от желудочно-кишечных болезней неинфекционного происхождения, сальмонеллеза, вирусной диареи.

При лечении назначают гипериммунную сыворотку, гамма-глобулин, колифаг, антибиотики в соответствии с результатами определения чувствительности выделенного возбудителя (левомицетин по 20 мг/кг массы тела через каждые 8–12 ч, хлортетрациклин (биомицин) и тетрациклин по 10–20 мг/кг массы тела 2–3 раза в день), сульфаниламидные и нитрофурановые препараты, диетические и симптоматические средства для восстановления водно-солевого обмена, кислотно-щелочного баланса, нейтрализации токсинов и компенсации в организме дефицита белков, углеводов и витаминов.

Проведение комплекса организационно-хозяйственных, зоотехнических, ветеринарно-санитарных, зоогигиенических мероприятий, направленных на повышение резистентности организма матерей и молодняка, а также предотвращение заражения животных через объекты внешней среды служат мерой борьбы и профилактикой распространения

колибактериоза. Применение с профилактической целью неспецифических глобулинов, сывороток крови, вакцинация жеребых кобыл и пассивная иммунизация новорожденных специфической гипериммунной сывороткой и гамма-глобулинами помогают ликвидировать возникновение болезни.

Болезни лошадей

Мыт

Мыт – острая инфекционная болезнь лошадей, характеризующаяся гнойно-катаральным воспалением слизистой носоглотки и подчелюстных лимфатических узлов. Летальность колеблется от 4,5 до 70 %.

Возбудитель болезни – так называемый мытный стрептококк, обладающий значительной устойчивостью во внешней среде – в высохшем гное сохраняется до 6 мес, в навозе – до 4 нед, на волосяном покрове лошади – до 22 сут. Солнечный свет убивает его через 6–8 ч, нагревание до 70–75 °С – через 1 ч, кипячение – немедленно. Устойчив к действию дезинфицирующих средств.

Мытом болеют чаще жеребята и молодые особи. Источник возбудителя – больные и переболевшие животные, а также здоровые лошади – носители возбудителя. Факторы передачи возбудителя – корм, вода, предметы ухода, кормушки и стены помещений, загрязненные гноем и носовыми истечениями больных лошадей. Заражение происходит алиментарным или воздушно-капельным путем. Вспышки болезни преимущественно отмечаются поздней весной, после переохлаждения, длительного перегона и перевозки.

Инкубационный период болезни составляет 4–12 сут. Как правило, мыт протекает остро, проявляясь в типичной, атипичной или осложненной форме. Типичная форма характеризуется лихорадкой (температура тела достигает 40–41 °С), угнетением, вялостью, снижением аппетита. Носовая полость гиперемирована (покрасневшая), с истечениями, подчелюстные лимфатические узлы увеличены, горячие на ощупь и болезненные (рис. 22). Позже в лимфатических узлах возникают абсцессы, которые вскрываются. Гной вытекает наружу, и животное выздоравливает. Длительность болезни – 15–25 сут.



Рис. 22. Увеличение подчелюстных лимфатических узлов у лошади при мыте

Атипичная форма проявляется нерезко выраженными клиническими признаками – температурой тела 39–39,5 °С, незначительным увеличением подчелюстных лимфатических

узлов без нагноения, небольшими истечениями из носовой полости. Болезнь заканчивается выздоровлением.

При осложненной форме мыта, наряду с подчелюстными лимфатическими узлами, поражаются заглочные, шейные, предлопаточные и др. Возникают гнойная бронхопневмония, иногда колики, расстройство деятельности желудочно-кишечного тракта, артриты, поражаются мозг, печень, почки, что приводит к гибели животного. Переболевшие животные приобретают иммунитет.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов лабораторного исследования гноя.

Для ускорения созревания абсцессов в подчелюстных лимфатических узлах применяют согревающие компрессы, теплое укутывание. Рекомендуется своевременное вскрытие абсцесса. Хорошее лечебное действие оказывает пенициллин, который вводят внутримышечно 2 раза в сутки по 1000–2000 ЕД/кг живого веса. При поражении внутренних органов внутривенно вводят 33 %-ный спирт на 30 %-ном растворе глюкозы с 1 %-ным норсульфазолом по 150–200 мл в сутки в течение 4–5 дней подряд, а также применяют антибиотики.

Для предупреждения мыта карантинируют вновь поступивших лошадей, обращают особое внимание на условия содержания жеребят, молодых лошадей, предохраняя их от резких колебаний температуры и влажности. При появлении больных их изолируют и лечат, кормя и давая воду строго индивидуально. Помещение чистят и дезинфицируют.

Сап

Сап – инфекционная, преимущественно хронически протекающая болезнь лошадей, ослов, мулов, лошаков, реже верблюдов и животных из семейства кошачьих, а также человека, характеризующаяся развитием в легких и других внутренних органах, на слизистых оболочках и коже специфических сапных узелков, при распаде которых образуются язвы.

Возбудитель болезни – так называемая сапная бактерия, которая в воде и гниющих субстратах погибает через 14–30 сут, в высушенных носовых истечениях – через 7–15 сут, в моче – через 4 ч. Солнечный свет убивает ее через 24 ч, нагревание при температуре 80 °С – через 5 мин. Раствор хлорной извести, содержащий 5 % активного хлора, 2 %-ный раствор фенола, 1 %-ный раствор едкого натра, 3 %-ный раствор креолина убивают сапную бактерию в течение 1 ч.

Источник возбудителя – больные животные, выделяющие его во внешнюю среду с носовыми истечениями, при кашле, а также с гноем из кожных покровов. Факторы передачи – инфицированные выделениями корма, навоз, предметы ухода и конского снаряжения. Заражение происходит при прямом контакте с больными, через пищеварительный тракт, реже через дыхательные пути. При пастбищном содержании болезнь распространяется медленно, а в тесных конюшнях с недостаточной вентиляцией – очень быстро. Болезнь внесезонна, но больных чаще выявляют в осенне-зимний период.

Инкубационный период сапа составляет от 3 сут до 2–3 нед. Болезнь протекает остро, хронически и латентно. При остром течении наблюдают повышение температуры тела до 41–42 °С, озноб, гиперемии слизистых оболочек глаз и носа, резкое угнетение животного. Через 2–3 сут на слизистой оболочке носа появляются мелкие желтоватые узелки, которые в течение нескольких часов сливаются и подвергаются некротическому распаду. На их месте образуются язвы с неровными краями.

Подчелюстные лимфатические узлы вначале припухшие, горячие, а потом плотные. Иногда поражается кожа на внутренней поверхности бедер, в области препуция, мошонки, головы, шеи (рис. 23). Помимо этого, отмечают слоновость пораженных конечностей. Длительность острого течения болезни – 2–4 нед. Исход чаще летальный.



Рис. 23. Поражение кожи на голове лошади при сапе

При хроническом течении сапа наблюдаются периодическое повышение температуры тела, исхудание животного, кашель, истечения из носа, увеличение подчелюстных лимфатических узлов. На слизистой оболочке носа появляются рубцы и язвы звездчатой формы. Длится эта форма заболевания от нескольких месяцев до нескольких лет.

Латентный сап может продолжаться пожизненно. У животных нет отклонений от нормы, внешне они выглядят здоровыми.

Диагноз ставят на основании эпизоотологического, клинического, аллергического, серологического и гистологического исследования. Основным методом диагностики – аллергический, который применяют главным образом в виде глазной маллеинизации (введение в конъюнктивальный мешок 4–5 капель маллеина – фильтрата убитой нагреванием бульонной культуры бацилл сапа). У больного животного конъюнктива краснеет, отекает, из внутреннего угла глаза вытекает в виде шнура сначала слизистая, затем гнойная масса (положительная реакция) (рис. 24). Повторно вводят маллеин в глаз всем лошадям, независимо от результата, через 5–6 сут. Больной признается лошадью, у которой дважды проявилась положительная реакция.



Рис. 24. Положительная реакция при глазной малеинизации

Лечение сапа невозможно. Больных животных уничтожают.

Для предупреждения сапа проводят карантинирование вновь поступающих в хозяйство лошадей, их клинический осмотр и поголовную маллеинизацию лошадей 2 раза в год. При обнаружении заболевания на хозяйство накладывают карантин, а лошадей делят на 4 группы в зависимости от степени проявления клинических признаков. Конюшни и предметы ухода дезинфицируют, навоз сжигают. Карантин снимают через 45 сут после последнего случая выявления больной лошади.

Грипп лошадей

Грипп лошадей, или инфлюэнца, – острая высококонтагиозная вирусная болезнь, проявляющаяся угнетением, гипертермией (повышением температуры тела), слезотечением, кашлем, гиперемией и отечностью слизистых оболочек глаз, носа и трахеи. Болеют лошади всех возрастов.

Возбудитель заболевания – вирусы из семейства ортомиксовирусов рода Инфлюэнца. Установлено, что в природе происходит обмен вирусами между человеком и лошастью, причем вирус гриппа лошади способен преодолевать барьер и вызывать инфицирование человека. Однако проявление гриппа лошадей у человека варьирует от бессимптомного до кли-

нически слабо выраженного. Отмечается также родство между вирусами гриппа лошадей и некоторыми типами вируса гриппа птиц.

Основной источник возбудителя инфекции – больное или переболевшее животное. Вирус выделяется во внешнюю среду с носовым секретом зараженных особей во время кашля. Возможна и непрямая передача микроба с кормом, водой, обслуживающим персоналом. Быстрому распространению вируса в табуне способствует наличие неиммунизированных лошадей.

Инкубационный период болезни составляет 5–7 сут. Грипп проявляется внезапно. Животные безучастно стоят в денниках, в большинстве случаев отказываются от корма, их волосяной покров взъерошен. Затем температура тела повышается до 40–41 °С и может сохраняться несколько дней, появляется прерывистый, часто повторяющийся кашель с мокротой (наблюдается в течение 2-10 сут), переходящий в сухой, резкий, частый и болезненный. У больных лошадей слизистая оболочка носа кирпично-красного цвета, прозрачные истечения из носовой полости и глаз.

Переболевшие животные приобретают иммунитет к повторному заражению таким же типом вируса продолжительностью не менее года. Жеребята могут иметь пассивный иммунитет от вакцинированных матерей.

Диагноз ставят на основании клинических, эпизоотологических данных и лабораторного исследования крови.

Лечение заключается в проведении ингаляций со скипидаром, 2 %-ным раствором натрия бикарбоната, гидрокарбоната и др. При осложнении используют сульфаниламиды, антибиотики (например, бензилпенициллин по 900 000 ЕД в 5 мл 0,5 %-ного раствора новокаина 2 раза в день), химиопрепараты (амантадин и его производные) и симптоматические средства лечения. Рекомендуется проводить аутогемотерапию (введение собственной крови) подкожно по 60 мл крови, через 2–3 дня повторить с увеличением дозы на 20 мл.

Профилактика гриппа лошадей заключается в создании оптимальных условий содержания и кормления животных, карантинировании вновь прибывших особей, введении инактивированных формолвакцин (иммунитет от них не превышает 4–6 мес). Больных лошадей изолируют, освобождают от работы и тренировок, обеспечивают легкоперевариваемыми кормами и теплой водой. Переболевших животных в работу вовлекают постепенно.

Ринопневмония

Ринопневмония – вирусная болезнь лошадей, характеризующаяся поражением органов дыхания, лихорадкой, у кобыл – абортами во 2-й половине жеребости. Это заболевание наносит значительный экономический ущерб, так как аборт могут охватывать до 90 % кобыл, а жеребята рождаются нежизнеспособными.

Возбудитель ринопневмонии – вирус из семейства герперсвирусов, который чувствителен к жирорастворителям, трипсину, высокой температуре (теряет активность при 50 °С за 5-10 мин). Вирус инактивируется 0,35 %-ным раствором формальдегида и неустойчив в кислой среде.

Источник возбудителя инфекции – больные животные, выделяющие его во внешнюю среду через дыхательные пути или с абортированным плодом. Факторы передачи вируса – инфицированные корма, вода, подстилка и др. Заражение происходит аэрогенным путем при совместном содержании больных и здоровых животных.

Инкубационный период ринопневмонии составляет 1–4 сут. У жеребят болезнь проявляется двухпиковой лихорадкой, ринитом, конъюнктивитом, пневмонией. У взрослых животных отмечают 1-3-дневное повышение температуры тела, угнетение, отказ от корма. Аборт во 2-й половине беременности происходит внезапно, без видимых предвестников.

Часто рождаются слабые жеребята, гибнущие в первые 24–36 ч. В хозяйствах, ранее благополучных по ринопневмонии, abortируют до 80–90 % кобыл. Abortированные кобылы приобретают невосприимчивость к болезни на 2–3 года. Может наблюдаться и нервная форма – параличи и парезы конечностей, шеи, ушей.

Диагноз ставят по клиническим признакам и результатам лабораторных исследований крови, дифференцируя от гриппа и сальмонеллезного abortа.

Жеребят при бактериальных осложнениях проводят антибиотикотерапию. При лечении взрослых особей хорошие результаты дает применение новарсенола по 0,015 г/кг массы тела или соварсена по 0,004 г/кг массы тела, которые растворяют в теплой дистиллированной воде и вводят внутривенно. При необходимости назначают растворы кофеина, а через 2–3 ч – камфоры.

Профилактика ринопневмонии заключается в строгом соблюдении правил профилактического карантинирования, запрещении ввоза лошадей из неблагополучных пунктов, где за последние 2 мес наблюдались abortы. Для предупреждения развития болезни жеребых кобыл вакцинируют на 1-3-ем и 6-7-ом мес беременности, молодняк – в возрасте 2–3 мес, а жеребцов – однократно. Ревакцинируют всех через 2–4 мес. На хозяйство, где выявлены случаи ринопневмонии, накладывают ограничения, которые снимают через 2 мес после последнего случая заболевания.

Инфекционная анемия лошадей

Инфекционная анемия лошадей – вирусная болезнь непарнокопытных, характеризующаяся чередованием дней высокой температуры с днями нормальной температуры, анемией (малокровием) и длительным вирусоносительством.

Возбудитель заболевания – вирус, инактивирующийся эфиром, устойчивый к трипсину, а прогревание при 58 °С убивает вирус в течение 1–2 ч. Он разрушается 2 %-ными растворами едкого натра и формальдегида за 20 мин, 3 %-ным раствором креолина или карболовой кислоты за 30 мин.

Источник возбудителя – больные животные. Вирус механически передается кровососущими насекомыми (слепнями, мухами, москитами), а также через хирургические инструменты и инъекционные иглы. Вспышки болезни регистрируются главным образом в летнее время в лесистой и болотистой местности.

Инкубационный период составляет от 2–5 сут до 93 дней, в среднем – 10–20 сут. Различают сверхострое, острое, подострое и латентное течение болезни. Сверхострая форма заболевания характеризуется постоянной высокой температурой тела, угнетенностью, геморрагическим диатезом (появление на коже красных пятнышек-кровоизлияний).

При остром течении отмечают лихорадка постоянного или ремитирующего типа (рис. 25), общая слабость, анемичность видимых слизистых оболочек, кровоизлияния в них, отеки живота, груди, конечностей. Продолжительность этой формы болезни – 7–30 сут, смертность достигает 80 %.

Подострое течение отличается более длительными ремиссиями (временным ослаблением или исчезновением симптомов болезни).

При хроническом течении наблюдаются периодические приступы лихорадки, исхудание, анемичность слизистых оболочек.

Безлихорадочные периоды длятся до нескольких месяцев, рецидивы возможны от 1–2 сут до 2–3 нед.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и результатов лабораторного исследования крови. В крови значительно снижается количество эритроцитов (до 2–3 млн) и гемоглобина, резко увеличивается скорость оседания эритроцитов (показатель изменения

дальнейшем нервные явления усиливаются, отмечаются потеря зрения, задержка мочеотделения, учащение пульса. Болезнь длится от 1,5 до 15 сут. Смертность колеблется от 40 до 90 %. Более 80 % заболевших лошадей погибает в течение 24–48 ч.

Тихая форма болезни при своевременном лечении заканчивается выздоровлением. Переболевшие лошади приобретают пожизненный иммунитет.

Диагноз основывается на клинико-эпизоотологических данных и результатах лабораторного исследования крови. В крови наблюдается увеличение количества лейкоцитов (до 13–16 тыс. и более), билирубина (от 10 до 90 ЕД) и эритроцитов. Болезнь дифференцируют от бешенства, болезни Ауески, ботулизма, кормовых отравлений и др.

Больных лошадей ставят в просторное, затемненное помещение с обильной подстилкой. Им прочищают прямую кишку и проводят катетеризацию мочевого пузыря. Через носопищеводный зонд дают 2 раза в сутки натрия сульфат (100–150 г), подкожно вводят камфорное масло по 20 мл через каждые 4–6 ч, внутривенно – растворенные в 400 мл физиологического раствора 25 г уротропина, 40 г глюкозы, 20 г хлорида кальция. Вводят также подкожно кислород по 10–12 л, внутривенно 200 мл 10 %-ного гипертонического раствора хлорида натрия. При необходимости инъекции повторяют через 2–3 ч.

Профилактические мероприятия направлены на повышение устойчивости организма путем полноценного кормления, содержания в хороших условиях и правильного использования лошадей. Животных обрабатывают инсектицидами, переводят на стойловое содержание.

Больных и с подозрением на заболевание изолируют и лечат, а на хозяйство накладывают карантин, который снимают по истечении 40 сут после последнего случая выздоровления или падежа больных и после проведения заключительной дезинфекции всех помещений и предметов, с которыми соприкасались больные особи.

Часть 4

Инвазионные болезни

К группе инвазионных болезней относятся заразные болезни, возбудителями которых являются животные организмы (гельминты, паукообразные, насекомые и простейшие). Животные заражаются этими болезнями алиментарным путем (пассивно паразиты попадают в рот вместе с кормом и водой), контактно (при соприкосновении здорового животного с больным, а также через предметы ухода), внутри– утробно (плод заражается в матке самки в период ее беременности), посредством кровососущих членистоногих (клещей).

Все инвазионные заболевания, в зависимости от возбудителя, делят на несколько групп – гельминтозы, протозоозы, арахнозы и энтомозы.

К этиотропным (специфическим) средствам, применяемым для лечения и профилактики инвазионных заболеваний животных, относятся несколько групп препаратов.

Антгельминтные средства, или антгельминтики, – препараты, применяемые для освобождения организма животного от гельминтов, или паразитических червей. Их дают, как правило, внутрь.

Инсектициды – препараты, губительно действующие на паразитических насекомых и применяемые для их уничтожения (акарициды – вещества, уничтожающие клещей, репелленты – средства, отпугивающие вредных членистоногих, аттрактанты – средства, привлекающие насекомых, хемо-стерилилянты – половые стерилизаторы).

Если препараты действуют на насекомых и клещей, то они называются «*инсектоакарициды*».

Используются наружно для обработки кожного покрова.

Антипротозойные, или противопротозойные, средства – препараты против протозойных, то есть вызываемых простейшими, болезней. Назначаются подкожно.

Гельминтозы

Гельминтозы – инвазионные заболевания, вызываемые паразитическими червями, или глистами. Эта группа заболеваний является самой многочисленной (60 %) и распространена почти повсеместно. К гельминтозам относятся трематодозы, цестодозы и нематодозы.

Трематодозы

Трематодозы – инвазионные болезни, возбудителями которых являются черви класса трематоды, или сосальщики. Цикл развития трематод представлен на схеме 1. У лошадей трематодозы встречаются относительно редко.

Схема 1

Жизненный цикл трематоды



Цестодозы

Цестодозы – инвазионные болезни, возбудителями которых являются черви класса цестоды, или ленточные черви, особенно 2 отрядов – лентецы и цепни, эмбриональные личинки которых снабжены крючками на головке, или сколексе.

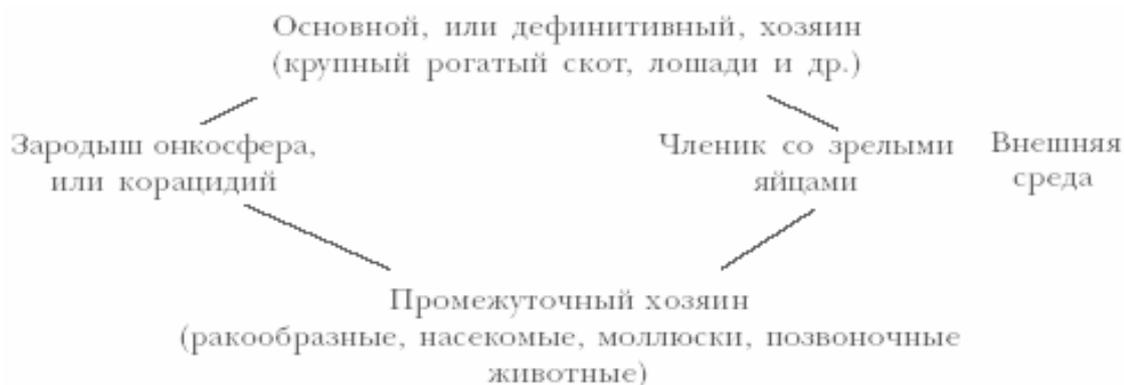
Аноплоцефалидозы лошадей

Аноплоцефалидозы лошадей – группа гельминтозов молодняка до года, вызываемых 3 видами цестод из семейства аноплоцефалид.

Один возбудитель (длиной до 5,2 см) локализуется в тощей и подвздошной кишке, другой (длиной до 7 мм) располагается в слепой и ободочной кишке, третий (длиной 1–4 см) обнаруживается в тонком кишечнике лошади. Все возбудители аноплоцефалидозов лошадей – биогельминты, промежуточные хозяева которых – панцирные клещи, в теле которых развиваются цистицеркоиды (личинки), а основной хозяин – лошадь, осел или мул.

Схема 2

Жизненный цикл цестоды



Путь заражения – алиментарный, через инвазированных клещей. Инвазия у жеребят отмечается в июле, достигает максимума в сентябре-декабре.

Основные симптомы болезни – отказ от корма, исхудание, нарушение деятельности желудочно-кишечного тракта, колики, судороги, коматозное состояние (отсутствие реакции животного на окружающую среду), анемия, иногда наблюдаются отеки конечностей и подгрудка.

Диагноз устанавливают по результатам копрологического исследования.

Для лечения используют антгельминтик фенасал с кормом по 0,2–0,25 г/кг массы тела однократно.

Для профилактики рекомендуется выпасать животных на участках, которые в течение 3 лет не использовались под выпас.

Нематодозы

Нематодозы – инвазионные болезни, возбудителями которых являются черви класса нематод, или круглых червей, поражающие практически все органы и ткани животных, за исключением шерсти, волос и роговой ткани.

Цикл развития индивидуален для каждого гельминта и может протекать как с участием промежуточного хозяина (их может быть несколько), так и без него.

Оксиуроз

Оксиуроз – гельминтоз непарнокопытных, преимущественно лошадей, вызываемый нематодами из семейства оксиурид. Наиболее восприимчив молодняк в возрасте до года, а также старые животные. Распространение оксиуроza достигает пика в конце зимы – начале весны при стойловом содержании животных.

Возбудитель – так называемая лошадиная острица, которая развивается по прямому типу. До оплодотворения и созревания яиц самки локализуются в слепой и ободочной кишке. Некоторые самки, прикрепляясь хвостом в области ануса, откладывают яйца в перианальных складках, другие выпадают вместе с калом и откладывают яйца на его поверхности. Лошадь заглатывает инвазионные яйца (рис. 26) с кормом. В тонкой кишке хозяина из яиц

выходят личинки, которые заносятся в толстую кишку, где через 6 нед достигают половой зрелости.

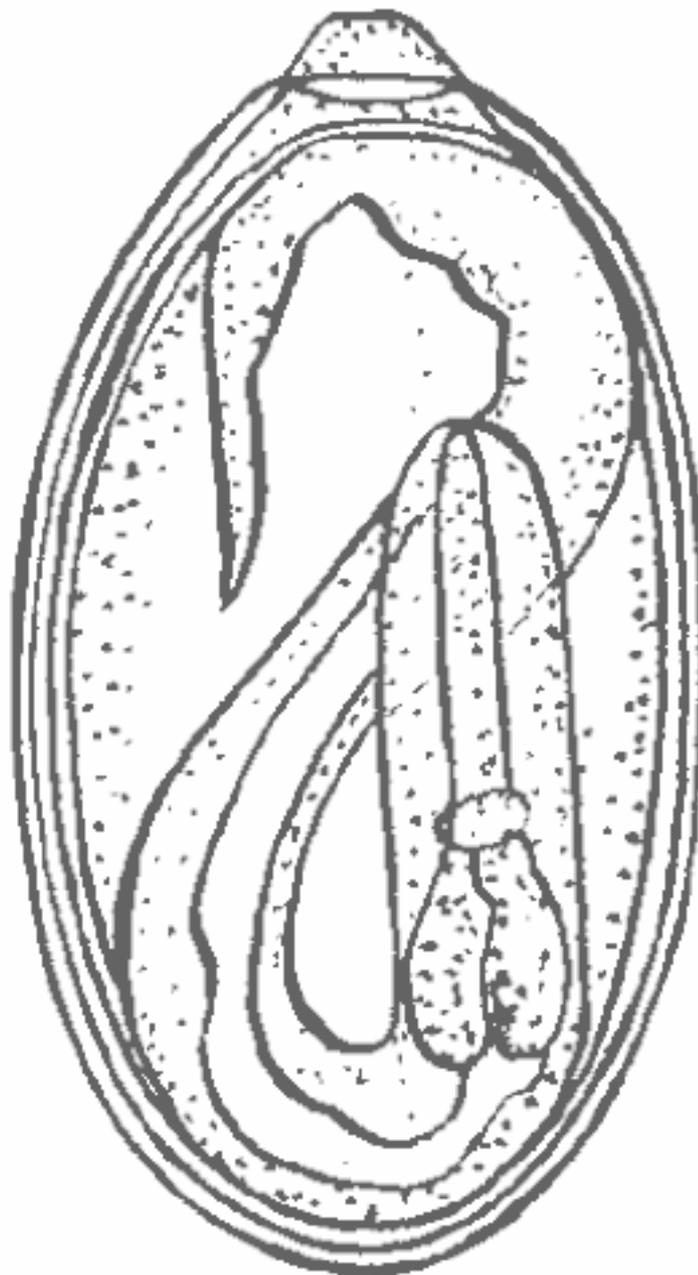


Рис. 26. Инвазионное яйцо оксиуры конской

У больных животных отмечают зуд в области ануса, колит, энтерит, исхудание. Характерный признак оксиуроза – расчесы на коже репицы хвоста (верхняя часть хвоста позвоночных без волосяного покрова), приводящие к взъерошенности шерсти, поражению кожи (экзема), проплешинам. При интенсивной инвазии отмечают анемию, истощение, сильное беспокойство.

Диагноз устанавливают на основании клинических признаков и данных гельминтооо-скопии.

Для лечения используют четыреххлористый углерод в капсулах (его кладут на корень языка) или в жидкой форме (вводят через носопищеводный зонд) жеребят и молодняку

от 8 до 25 мл в зависимости от возраста, взрослым лошадям – 26–40 мл, предварительно выдержав животных на голодной диете 12–18 ч. Кал, выделяемый лошадьми в течение 5 сут после дегельминтизации, подлежит биотермическому обезвреживанию. Также эффективен при оксиурозе пиперазин по 0,1 г/кг массы тела при двукратной даче с интервалом в 1 сут. У больных животных ежедневно обрабатывают область ануса, промежность, корень хвоста влажной губкой или тампонами, смоченными дезинфицирующими растворами. Кормушки обрабатывают кипятком.

С целью предупреждения развития болезни проводят ежедневную уборку навоза и очистку кормушек. Запрещается кормить лошадей с пола. В неблагополучных по данному заболеванию хозяйствах дегельминтизируют всех животных пиперазином 3–4 раза через каждые 1–1,5 мес. Стены денников периодически белят негашеной известью.

Параскаридоз

Параскаридоз – гельминтоз непарнокопытных, вызываемый нематодой из семейства аскарид, паразитирующей в тонком кишечнике преимущественно молодых животных. К инвазии восприимчивы лошади, ослы, мулы. Наибольшего распространения болезнь достигает зимой.

Яйца, выделенные с фекалиями больного животного, созревают во внешней среде в течение 10–20 сут. В желудке из яйца выходит личинка, которая током крови заносится в легкие, где через 7–10 сут разрывает капилляры, проникает в альвеолы, бронхи и с мокротой попадает в глотку, откуда повторно заглатывается. После миграции через легкие личинка в тонком кишечнике достигает взрослой формы. В организме лошади параскариды созревают за 44–77 сут.

Путь заражения инвазией алиментарный (заглатывание инвазионных яиц с водой и кормом).

У больных жеребят при параскаридозе отмечают расстройство пищеварения, кашель, легкая форма пневмонии, исхудание, анемия, кратковременное повышение температуры тела, иногда признаки нервного возбуждения, возможен падеж. Взрослые лошади болеют без ярко выраженных симптомов. Переболевшие животные устойчивы к повторному заражению.

Для уточнения диагноза фекалии исследуют на наличие яиц параскарид.

Для лечения применяют препараты на основе пиперазина, которые скармливают индивидуально и групповым методом 2 сут подряд со слегка увлажненными концентрированными кормами (1–2 кг) после 7–10 ч голодной диеты, без дачи слабительного жеребят в возрасте от 3 до 10 мес по 8–10 г, от 10 мес до года – 12–15 г, молодняку от года до 2 лет – 15–20 г, лошадям от 2 лет и старше – 20–25 г/голову (доза пиперазина не должна превышать 100 мг/кг массы животного в курсе дегельминтизации). Назначают и фенбендазол однократно орально лошадям от 6 мес до 4 лет – 15 мг, старше 4 лет – 10 мг, фебентел – орально по 6 мг/кг массы тела.

Для профилактики проводят плановую дегельминтизацию жеребят в августе и повторно после отъема, молодняку и взрослых – весной и осенью. Конюшни дезинвазируют препаратами фенольного ряда, навоз убирают систематически, грубые корма скармливают из ясель, а в табунном коневодстве смену пастбищ проводят в соответствии со сроками созревания и гибели яиц параскарид.

Стронгилоидозы лошадей

Стронгилоидозы – гельминтозы непарнокопытных, вызываемые многими видами нематод из семейства стронгилид. Это деляфондиоз, альфортиоз и стронгилоуоз. Поло-

возрелые деляфондии локализуются в толстой кишке, а личинки – в артериальных сосудах брыжейки (складка брюшины – серозной оболочки, выстилающей брюшную полость). Половозрелые альфортии парази-тируют в толстой кишке, а личинки – в брюшине, толще кишечной стенки, печени и легких. Половозрелые стронгилюсы паразитируют в толстом кишечнике, а личинки – в поджелудочной железе лошади. Болезни распространены повсеместно, особенно среди молодняка.

Возбудитель выделяет во внешнюю среду яйца, где из них вылупляются личинки, дающие инвазионные формы, что обуславливает массированное и широкое инвазирование окружающей среды. Личинки после миграции и линьки поселяются в просвете толстой кишки и достигают половой зрелости.

Заражение происходит алиментарным путем на пастбище.

Симптомы болезни зависят от степени инвазии. При небольшом количестве паразитов клинические признаки отсутствуют. У молодняка отмечаются лишь замедленное развитие и плохой рост. При сильной инвазии наблюдаются отсутствие аппетита, исхудание, потеря работоспособности. Иногда температура тела повышается до 40–41 °С, нарастает анемия, развивается хронический понос. Взрослые паразиты вызывают поносы, колит, колики, а паразитирование личинок приводит к развитию перитонита (воспаление брюшины), колик, расстройства функции печени, легких, кишечника.

Диагноз ставится на основании копрологического исследования с учетом клинико-эпизоотологических данных.

Для дегельминтизации лошадей применяют ряд антгельминтиков, например четыреххлористый углерод в капсулах (его кладут на корень языка) или в жидкой форме (вводят через носопищеводный зонд) жеребятam и молодняку в зависимости от возраста от 8 до 25 мл, взрослым лошадям – 26–40 мл, предварительно выдержав животных на голодной диете 12–18 ч, тиабендазол по 0,05 г/кг, однократно в смеси с кормом – индивидуально или групповым методом. При смешанной инвазии с параскаридозом дают фенотиазин жеребятam в возрасте от 3 до 12 мес – 5–10 г, от года до 2 лет – 11–20 г, молодняку от 2 до 3 лет – 21–30 г, молодняку от 3 лет и старше – 31–40 г на одно животное (доза фенотиазина не должна превышать 100 мг/кг массы тела) и препараты пиперазина.

Профилактические мероприятия включают ежедневную уборку навоза, дезинвазию помещений и предметов ухода за животными, дегельминто-копроскопическое обследование молодняка, профилактическую дегельминтизацию весной и осенью и лечебные мероприятия в любое время года, смену пастбищ.

В теплое время года лошадям для химиофилактики скармливают фенотиазино-солевую смесь (1:10).

Онхоцеркозы лошадей

Онхоцеркозы лошадей – гельминтозы, вызываемые нематодами из подотряда флариата, рода Онхоцерка. Половозрелые онхоцерки паразитируют в сухожилиях передних конечностей и выйной связки лошади, а личинки (микроонхоцерки) – в коже. Возбудитель встречается повсеместно, чаще в лесной и лесостепной зонах. Онхоцерки лошадей – длинные нитевидные нематоды, развивающиеся по непрямому пути с участием промежуточного хозяина – мокрецов (кровососов).

Инвазируются лошади в возрасте от 3 до 20 лет на низменных пастбищах, где имеются водоемы – места выплода мокрецов (зараженные самки кровососов неспособны к дальним перелетам).

Болезнь протекает хронически. В начале заболевания в области холки, затылка, шеи и спины появляются безболезненные припухлости размером с куриное яйцо. В припухлостях,

расположенных по бокам холки или под остистыми отростками грудных позвонков, вскоре появляются свищи, откуда вытекает экссудат, содержащий фрагменты паразитов. При поражении сухожилий на конечностях у лошадей отмечаются хромота, тендовагинит, флегмоны.

Диагноз ставят путем исследования проб кожи (дермоларвоскопия), взятых в области пупка.

Лечение болезни заключается только в хирургическом вмешательстве.

Профилактика онхоцеркоза лошадей сводится к предохранению животных от нападения инвазионных мокрецов.

Парафиляриоз лошадей

Парафиляриоз лошадей – гельминтоз, вызываемый нематодами парафиляриями, паразитирующими в подкожной клетчатке и межмышечной соединительной ткани.

Возбудитель – парафилярия, головной конец которой снабжен своеобразными образованиями, с помощью которых паразит пробуравливает кожу, вызывая кожные кровотечения. Развитие парафилярии происходит с участием промежуточного хозяина – пастбищной кровососущей мухи-жигалки – гематобии. Мухи заражаются, заглатывая из кровоточащих ранок кровь, содержащую яйца и личинки парафилярий. Последние развиваются в дольках жирового тела, достигают инвазионной стадии и мигрируют через 10–30 сут в головку и хоботок мухи. В организме лошадей парафилярии через 9 мес становятся половозрелыми и живут несколько лет.

Болезнь проявляется в весенне-летний сезон, а значительное количество кожных кровотечений отмечается в мае-июне. Более интенсивно поражаются старшие возрастные группы табунных и рабочих лошадей. Зараженность гематобий личинками парафилярий отмечается в конце апреля, достигает максимума в мае и снижается в июне – начале июля.

Признаки болезни обнаруживают у лошадей старше 2 лет и характеризуются возникновением в коже шеи, холки, спины и верхней части грудной клетки плотных бугорков размером от горошины до фасолины. В жаркое время дня на этих местах появляются кожные кровотечения («сечения»). Истекающая из ранок кровь свертывается, подсыхает и образуются корочки.

Диагноз ставят на основании симптомов болезни, подтверждая исследованием крови, взятой из кровоточащих ранок, на наличие яиц и личинок возбудителя.

Для лечения применяется эквалан-паста двукратно с суточным интервалом в дозе по активному действующему веществу 0,2 мг/кг массы тела на прием. Препарат не дают лактирующим и жеребым кобылам.

Профилактика парафиляриоза основана на предохранении животных от нападения гематобий и на проведение мероприятий по борьбе с этими мухами (ночной выпас животных, обработка кожно-волосного покрова лошадей инсектицидами и т. д.).

Протозоозы

Протозоозы, или протозойные болезни, – инвазионные болезни животных, возбудителями которых являются простейшие (одноклеточные микроскопической величины) организмы. Они подразделяются в зависимости от возбудителя на пироплазмидозы, кокцидиозы и мастигофорозы.

Пироплазмидозы

Пироплазмидозы – большая группа инвазионных болезней, вызываемых простейшими, локализующимися в эритроцитах и клетках мононуклеарных фагоцитов (клетки с одним ядром, захватывающие и переваривающие живые и неживые твердые частицы, например микробов). Переносчиками возбудителей этих инвазий являются клещи. Для болезней характерны высокая температура, анемичность (бледность), желтушность слизистых оболочек, частое сердцебиение и дыхание, нарушение функции желудочно-кишечного тракта.

Пироплазмоз лошадей

Пироплазмоз лошадей – трансмиссивная (инвазионная болезнь, передающаяся от одного теплокровного животного другому членистоногими) болезнь лошадей, ослов, мулов, вызываемая паразитами эритроцитов крови – пироплазмами.

Жизненный цикл пироплазмы протекает в двух хозяевах: в теле непарнокопытных животных и у клещей-переносчиков. Размножение пироплазм в организме животных происходит в крови путем простого деления, а у клещей – в тканях, гемолимфе и в яйцах. В организме лошадей они размножаются сначала во внутренних органах, а затем в периферической крови.

Пироплазмоз лошадей распространен в основном в южной части нашей страны, но встречается и в центральных районах, причем протекает доброкачественно по сравнению с более теплыми районами. Вспышки болезни отмечаются в основном весной и осенью.

При спонтанном поражении пироплазмозом инкубационный период длится от 8 до 15 дней. Заболевание протекает чаще всего остро, реже хронически. В течение первых суток температура тела повышается до 42 °С, животные резко угнетены. Слизистые оболочки в начале болезни анемичны, а на 3-4-й день заболевания желтушны. Животные чаще лежат, прекращают прием пищи и воды, из глаз появляются истечения. Перистальтика кишечника ослаблена, отмечаются одышка, сердцебиение, пульсация яремной вены. В первый период заболевания моча становится желтоватой, затем приобретает красноватый цвет, а на 3-4-й день болезни окраска мочи становится интенсивней – темно-коричневой. Мочеиспускание частое, болезненное. Болезнь продолжается 8-12 дней.

Хроническое течение пироплазмоза обычно наблюдают у животных с повышенной резистентностью или у ранее переболевших животных. Иногда возможны рецидивы заболевания, которые проявляются повторным повышением температуры тела, угнетением, кахексией (состояние резкого истощения и физической слабости организма), отеками.

Диагноз ставят на основании клинических и лабораторных исследований крови с учетом эпизоотологических данных, наличия клещей – переносчиков заболевания, сезона распространения болезни.

Для лечения пироплазмозов можно применять беренил (азидин) в форме 7 %-ного водного раствора внутримышечно или подкожно в дозе 3,5 мг/кг массы тела однократно. В тяжелых случаях инъекцию повторяют; диамедин – в дозе 2 мг/кг массы тела внутримышечно

в форме 10 %-ного водного раствора двукратно с интервалом в 24 ч. Животным предоставляют покой, диетическое питание. Поскольку при данном заболевании в организме животных создается дефицит витамина В12 (цианкобаламина), необходимо вводить в корма или делать инъекции витамина В12, а также сердечных препаратов, например сульфокамфокаина. В тяжелых случаях внутривенно или подкожно вводят гемодез.

Основная задача при ликвидации и предупреждении развития пироплазмоза заключается в проведении комплекса профилактических мероприятий, включающих химиопрофилактику и борьбу с клещами-переносчиками. Для этого животных периодически обрабатывают репеллентами и вводят беренил через каждые 10 дней.

Нутталлиоз

Нутталлиоз – трансмиссивная, протозойная болезнь непарнокопытных, преимущественно лошадей, вызываемая одноклеточным паразитом – нутталлией.

Нутталлии – паразиты эри-троцитов, имеющие характерную форму в виде мальтийского креста. Перенос возбудителя осуществляется 8 видами иксодовых клещей в половозрелой фазе. Тип передачи нутталлии – трансвариальный (через яйца членистоногого), трансфазный (в пределах одной генерации клещей) и в пределах одной половозрелой фазы переносчика при прерывистом питании. Основной резервуар возбудителя в природе – организм теплокровного животного. Сезон заболевания связан с активностью половозрелой фазы клещей, поэтому нутталлиоз регистрируется в основном весной и летом, но при заносе клещей с сеном, собранным с заклещеванных угодий, возможны случаи заболевания и в другие времена года.

Нутталлиоз может протекать в острой и подострой формах, реже в хронической. При остром течении инкубационный период длится 8-10 дней, характеризуясь повышением температуры тела до 40–41,5 °С, желтушностью слизистых оболочек, одышкой, сердцебиением, учащением пульса, снижением аппетита, запорами, сменяющимися поносами. Позже развивается анемия, снижение количества эритроцитов и гемоглобина в крови. Продолжительность болезни – до 2 нед, заканчивается длительным паразитоносительством.

При подостром течении отмечаются те же симптомы, что и при остром, но менее выраженные.

Хроническая форма болезни характеризуется кратковременным незначительным повышением температуры тела и слабой паразитемией. Заболевание длится до 3 мес, а изменения в крови наступают только на 40-50-й день.

Диагноз основан на клинических и эпизоотологических признаках болезни, результатах микроскопии мазков из периферической крови больных особей.

Для лечения применяются беренил по 0,002 г/кг массы тела, диамидин по 0,002-0,003 г/кг массы тела внутримышечно двукратно с интервалом 24 ч, а также флавакридин (трипафлавин), пироплазимин (акаприн), сульфантрол в соответствии с инструкциями по их применению. Для стерилизации организма нутталлоносителей от возбудителя вводят диамидин в 10 %-ным водном растворе четырехкратно с интервалом в 72 ч внутримышечно, попеременно в левую и правую половины крупы. Если у лошади появились признаки токсикоза (беспокойство, учащение дыхания и мочеиспускания), назначают атропина сульфат по 0,02-0,08 г из расчета на животное в форме 0,1 %-ного или 1 %-ного раствора внутримышечно или подкожно.

Профилактика нутталлиоза заключается в уничтожении клещей-переносчиков акарицидами и с помощью агро-мелиоративных мероприятий. Применяют также химиопрофилактику беренилом или диамидином 1 раз в месяц.

Кокцидиозы

Кокцидиозами, или эймериозами, называют болезни животных и человека, возбудителями которых являются простейшие из отряда кокцидий семейства эймерий, обитающие в эпителиальных клетках кишечника, печени, почек хозяина.

Токсоплазмоз

Токсоплазмоз – природно-очаговая болезнь животных и человека, вызываемая внутриклеточным простейшим паразитом и характеризующаяся при остром течении комплексом нервных явлений, патологией беременности и родов.

Возбудитель – токсоплазма, делящаяся в клетках различных органов и тканей. Возможно образование цист с множеством токсоплазм в мозге, сетчатке глаза. Половой цикл токсоплазм проходит в эпителии кишечника лошадей и заканчивается образованием ооцист. Зрелые ооцисты, выделяясь с фекалиями хозяина, длительное время сохраняются во внешней среде.

Токсоплазмы наиболее интенсивно выделяются с околоплодной жидкостью, плацентой, абортированными плодами. В острый период болезни могут быть обнаружены в молоке, слюне, фекалиях. Пути заражения токсоплазмозом – алиментарный, контаминационный, воздушно-капельный, трансплацентарный.

Заболевание носит острый, подострый или хронический характер. При остром течении болезни инкубационный период составляет 2–3 сут, что сопровождается повышением температуры тела, учащением пульса и дыхания, угнетением больной особи, отказом от корма и воды, одышкой, выделениями из носа, мышечной дрожью, парезами задних конечностей, диареей.

При подостром течении инкубационный период составляет 5–10 сут, сопровождаясь лихорадкой (4–6 сут), прогрессирующим исхуданием, парезами конечностей, гастроэнтеритом.

Хроническая форма токсоплазмоза характеризуется кратковременной лихорадкой с незначительным повышением температуры тела, потерей аппетита, угнетением, исхуданием, парезами конечностей.

Диагноз ставится на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов исследования крови и микроскопии возбудителя.

Лечение токсоплазмоза не разработано. Больные животные подлежат убою.

Профилактика болезни заключается в соблюдении санитарно-гигиенических правил содержания и ухода за животными. Мясо больных животных после проваривания используют в соответствии с правилами ветеринарно-санитарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов, субпродукты подлежат утилизации. Помещения, где содержались больные особи, дезинфицируют.

Мастигофорозы

Мастигофорозы – протозойные болезни, возбудители которых относятся к классу жгутиков.

Су-ауру

Су-ауру, или сура, – инвазионная трансмиссивная болезнь верблюдов, лошадей, ослов, мулов и собак, вызываемая трипаносомой и характеризующаяся лихорадкой, отеками подкожной клетчатки, анемией.

Трипаносома – очень подвижный одноклеточный паразит с веретенообразным телом (рис. 27). Размножается главным образом в крови хозяина путем продольного деления на 2, реже на большее количество особей.

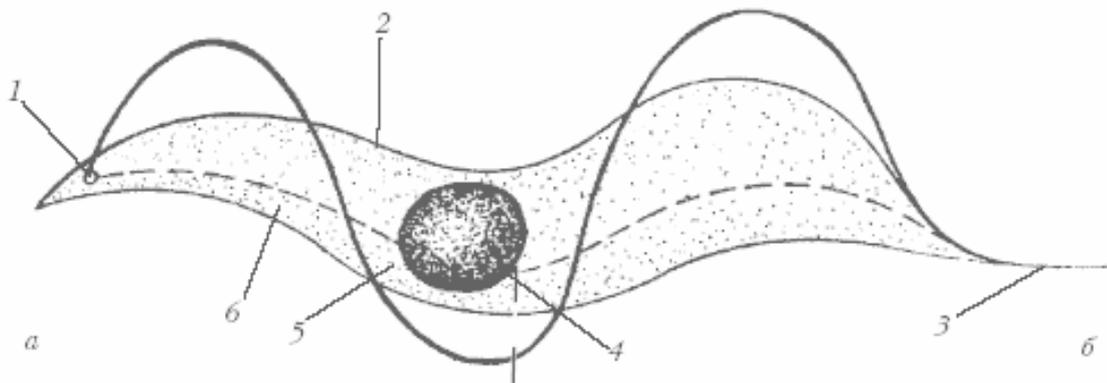


Рис. 27. Схема строения трипаносомы:

а – хвостовой конец, б – головной конец; 1 – кинетопласт; 2 – пелликула; 3 – жгутик; 4 – ядро; 5 – плотные включения; 6 – цитоплазма

Источник возбудителя инвазии – больные животные и паразитоносители. Основные переносчики трипаносом – слепни, иногда другие кровососущие насекомые. Заражение возможно при случке, через плаценту и инструменты (при искусственном осеменении).

Инкубационный период болезни у лошадей составляет 1–3 нед. Течение болезни носит хронический, реже острый и подострый характер. У больных животных отмечают лихорадку, быструю утомляемость, отеки губ, щек, подчелюстного пространства, век и подгрудка, желтуху, анемию, исхудание, взъерошенность шерстного покрова, конъюнктивит, кератит (иногда с потерей зрения), ирит (воспаление радужной оболочки глаза), увеличение подчелюстных лимфатических узлов, снижение аппетита, расстройство функции кишечника (понос, атония), иногда признаки возбуждения, парезы и параличи тазовых конечностей, учащение пульса и дыхания. В течение 10–18 мес эти признаки могут ослабевать, исчезать и через несколько дней вновь появляться в выраженной форме. Животные истощаются и без лечения в большинстве случаев погибают. При остром течении симптомы развиваются быстро и животные в течение 3 нед погибают. У переболевших возникает иммунитет продолжительностью до 1,5 лет.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов микроскопии крови.

Для лечения применяют внутривенно наганин по 0,01–0,015 г/кг массы тела двукратно с интервалом в 10 сут. В случае рецидива болезни курс лечения повторяют в комбинации с азидином или соварсеном.

В неблагополучных по заболеванию пунктах ежегодно, не менее 3 раз в год, обследуют всех восприимчивых к заражению, в летний период проводят химиопрофилактику переносчиков. Больных животных изолируют и лечат, а впоследствии дополнительно обследуют

через 4,5–6 мес. Мясо убитых больных животных используют для кормления животных (кроме собак и кошек) только в вареном виде. Шкуру обеззараживают просушкой или про-саливанием.

Случная болезнь

Случная болезнь (поседал, дурина) – хроническая инвазионная болезнь непарноко-пытных, характеризующаяся поражением половых органов, образованием на коже припух-лостей, а затем парезами, параличами и резким истощением. Смертность лошадей может достигать 30–50 %.

Возбудитель заболевания – жгутиковый одноклеточный червеобразного вида паразит трипаносома. Паразит развивается главным образом в слизистых оболочках половых орга-нов, его обнаруживают в сукровице так называемых талерных бляшек, редко в крови, сперме и молоке.

Источник возбудителя инвазии – больные животные. Трипаносома передается во время случки от больного животного здоровому, при искусственном осеменении – зараженной спермой или через инструменты. Вспышки заболевания наблюдаются в любое время.

Инкубационный период болезни составляет 3–4 нед, иногда 2–3 мес. Заболевание раз-вивается в определенной последовательности и делится на 3 периода. Первый период – появление отеков половых органов, узелков и язвочек, на месте заживления которых образу-ются беспигментные пятна, частое мочеиспускание, возможно кратковременное повышение температуры тела. Второй период – появление на коже сыпи и «талерных бляшек» (рис. 28), повышение кожной чувствительности. Третий период – истощение, атрофия мышц крупа, парезы и параличи, например паралич лицевого нерва (свисает одно ухо, искривляются губы). При поражении спинного мозга появляется хромота на одну или две конечности (обычно задние). Животное становится на зацеп, как бы приседает. Болезнь длится 1–2 года. У чистокровных лошадей может носить острый характер.



Рис. 28. Случная болезнь у лошади:

а – «талерная бляшка» на животе; *б* – паралич лицевого нерва

Диагноз ставится на основании клинической картины с учетом эпизоотологической ситуации в районе, а также исследования крови.

Для лечения больных лошадей применяют внутривенно наганин по 0,01-0,015 г/кг массы тела в 10 %-ном изотоническом растворе хлорида натрия. Через 30–40 дней препарат вводят повторно. Используют также азидин по 3,5 мг/кг массы тела животного двукратно внутримышечно в форме 7 %-ного раствора на 5 %-ном растворе глюкозы, соварсенол, антимозан, фуадин. Назначаются также симптоматическое лечение, легкие проводки животных во избежание развития отеков.

Предупреждение развития случной болезни сводится к тщательному клиническому осмотру всех животных перед началом случного периода. Рекомендуется проводить в неблагополучных по этому заболеванию табунах только искусственное осеменение, всех жеребцов перед случкой обрабатывают наганином в лечебной дозе. Обработку повторяют через 1,5 мес.

Арахнозы и энтомозы

Арахнозы и энтомозы – инвазионные болезни, вызываемые членистоногими – клещами и насекомыми – и причиняющие огромный экономический ущерб коневодству. Для борьбы с ними применяют несколько методов:

› механический – воздействие на среду обитания вредителей с целью их истребления и создания неблагоприятных условий для жизни и размножения, что возможно за счет осушения болот и сырых пастбищ, санитарной расчистки леса от сухостоя, валежника, больных деревьев, удаления кустарников и кочек на лугах и пастбищах, благоустройства мест водопоя;

› физический – использование тепла, холода, света, воды и других факторов, губительных для личинок насекомых, в местах их размножения, гнездования;

› биологический – использование естественных врагов вредителей, например лягушек;

› химический – использование химических средств.

Арахнозы

Арахнозы – инвазионные заболевания, причиной которых являются временные или постоянные паразиты из класса паукообразных 2 отрядов: настоящие, или акариформные, клещи и паразитиформные клещи.

К первому отряду относятся саркоптоидные (чесоточные), демодекозные (железницы) клещи, ко второму – иксодовые. Наиболее чаще лошади страдают от саркоптоидных клещей.

Саркоптоз

Саркоптоз, или зудневая чесотка, – инвазионная болезнь животных, вызываемая зудневыми клещами рода Саркопт и характеризующаяся кожным зудом и дерматитом.

Возбудитель – зудневый клещ – кожный эндопаразит, развивающийся и размножающийся в толще эпидермиса.

Источник возбудителя инвазии – больные саркоптозом животные. Заражение происходит при совместном содержании больных особей со здоровыми, а также через предметы ухода. Более восприимчивы к заболеванию молодые и истощенные животные. На теле хозяина клещи живут 4–6 нед, вне его организма – 3–4 нед. Наибольшего распространения саркоптоз достигает в осенне-зимний период, а также при антисанитарных условиях содержания животных.

При саркоптозе вначале поражается кожа на голове и шее, а затем на других участках тела хозяина. Появляются расчесы, бесшерстные места, ссадины, корочки, кожа утолщается, утрачивает эластичность. Животное худеет, снижаются его работоспособность и продуктивность.

Диагноз ставят по клиническим признакам, подтверждаемым микроскопическим исследованием глубоких соскобов кожи, взятых с границы здорового и пораженного участков.

Для лечения лошадей в холодное время года применяют окуривание в газокамере. Летом и осенью для массовой обработки используют противоакарицидные ванны. Для купания применяют 0,5 %-ный раствор креолина. Обработку в ваннах повторяют через 10 сут, возможно опрыскивание тела животного 0,5 % водной эмульсией дикрезила. Для индивидуальной обработки применяют линимент Мурина (неочищенная карболовая кислота – 20 г, деготь – 20 г, скипидар – 10 г, зеленое мыло – 200 г, вода – 1 л), дегтярный линимент (деготь

и сера – по 1 части, зеленое мыло и спирт – по 2) и др. Предварительно животных очищают от грязи, выстригают шерсть и удаляют корочки. Линимент втирают в одну половину тела, а через 2–3 сут – в другую.

В хозяйствах, неблагополучных по саркоптозу, животных распределяют на 3 группы: больные, подозрительные по заболеванию, здоровые. Каждую из этих групп изолируют и закрепляют за ней персонал. Больных и подозрительных по заболеванию лечат, одновременно проводя дезакаризацию помещений, упряжи, предметов ухода и одежды персонала. Через 20 сут после излечения всех больных особей и проведения противочесоточных мероприятий хозяйство считается благополучным.

Псороптоз

Псороптоз, или накожниковая чесотка, – инвазионная болезнь, вызываемая клещами псороптами, паразитирующими на коже животных.

Тело у накожниковых клещей удлиненное. На теле животного клещи активнее размножаются в холодное время года. Они, прокалывая кожу, вызывают токсическое и механическое раздражение нервных окончаний в эпидермисе.

Источник возбудителя инвазии – больные псороптозом животные. Заражение происходит при совместном содержании больных особей со здоровыми, а также через предметы ухода.

Основной признак болезни – зуд в области шеи и боков. В зудящих местах кожа воспалена, выделяется лимфа, выпадает шерсть и образуются корки.

Диагноз ставят по клиническим признакам, подтверждаемым микроскопическим исследованием глубоких соскобов кожи, взятых с границы здорового и пораженного участков.

Для лечения и профилактики заболевания лошадей двукратно опрыскивают или обтирают эмульсией креолина или суспензией 3 %-ной коллоидной серы или обрабатывают дерматозолем из расчета 60–80 г на лошадь двукратно с интервалом в 10–12 дней, предварительно вымыв животное с мылом. Для уничтожения клещей во внешней среде производят дезакаризацию помещений и предметов ухода.

Хориоптоз

Хориоптоз – инвазионная болезнь животных, вызываемая клещами-кожеедами хориоптами. Распространена повсеместно.

Источник инвазии – больные хориоптозом животные. Клещи локализуются у лошади на коже в складках, в области щеток, иногда до скакательного сустава, а также в области репицы хвоста, вызывая зуд, образование кожных экземоподобных изменений, толстых корок, проплешин.

Диагноз ставят по клиническим признакам, подтверждая микроскопическим исследованием глубоких соскобов кожи, взятых с границы здорового и пораженного участков.

Для лечения и профилактики хориоптоза применяют спиртовые или масляные противочесоточные линименты. Местную обработку сочетают с купанием животных в противочесоточных ваннах с креолином, проводят дезакаризацию помещений и предметов ухода за животными. Вновь поступающих в хозяйство лошадей карантинируют и подвергают профилактической дезакаризации, например, дерматозолем из расчета 60–80 г на лошадь двукратно с интервалом в 10–12 дней.

Энтомозы

Энтомозы – инвазионные болезни, вызываемые насекомыми, временными и постоянными паразитами животных. На лошадях паразитируют:

- › подкожные оводы – яйцекладущие двукрылые насекомые, паразитирующие в личиночной стадии;
- › настоящие и сине-зеленые мясные мухи – переносчики многих возбудителей инвазионных и инфекционных заболеваний;
- › кровососущие двукрылые насекомые (гнус) – слепни, мошки, мокрецы, москиты, кровососущие мухи-жигалки, которые не только вызывают беспокойство, снижение упитанности и работоспособности, отекаание кожи, дерматиты, но и являются переносчиками возбудителей инвазионных и инфекционных заболеваний;
- › вши – постоянные эктопаразиты животных, вызывающие сифункулятозы, сопровождающиеся зудом, шелушением кожи, облысением, анемией и снижением работоспособности;
- › блохи – временные кровососущие эктопаразиты, вызывающие зуд кожи, расчесы, снижение работоспособности и прироста массы тела.

Ринэстроз

Ринэстроз – инвазионная болезнь непарнокопытных, вызываемая личинками носоглоточных оводов рода Риноэструс, паразитирующего в носовых и смежных с ней полостях. К заражению восприимчивы лошади в пастбищный период.

Возбудитель заболевания – личинки овода-белоговика, или русского овода, овода-малошипа и коротыша. Взрослые особи длиной 8-13 мм не питаются и живут 10–23 сут. Живородящие самки на лету впрыскивают в ноздри животных до 60 личинок. Самка в течение жизни рождает 450–800 личинок и погибает. Личинки проникают в лабиринты решетчатой кости и лобные пазухи хозяина, где питаются продуктами воспаления слизистых оболочек (рис. 29).

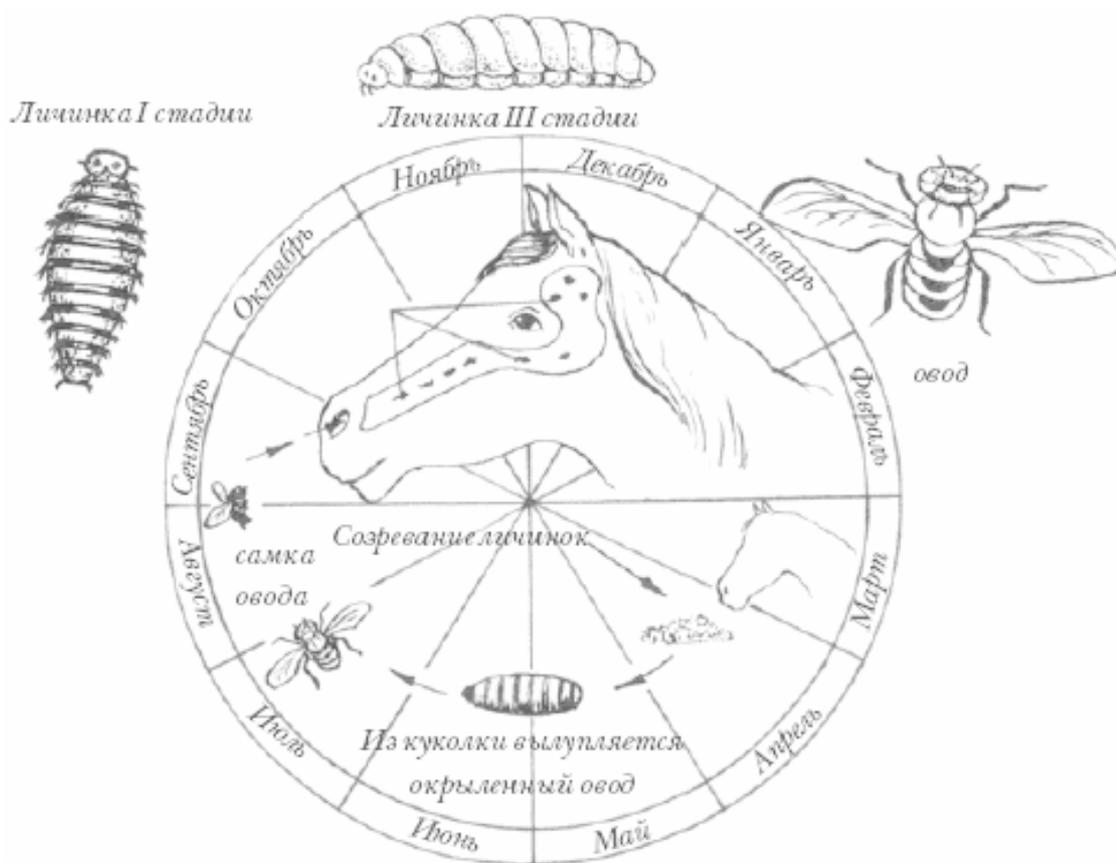


Рис. 29. Морфология и биология носоглоточного овода *Rhinoestrus purpureus*

Нападение самок оводов происходит обычно в жаркое время дня. В местах локализации личинок возникают воспалительные процессы, развивается отек, приводящий к сужению просвета носовых ходов. У больных лошадей наблюдают стойкий ринит, в носовых истечениях нередко обнаруживается кровь, на слизистой оболочке носовой полости – язвы, рубцы, а также одышку, истощение, нервные расстройства. Возможна гибель животных.

Диагноз ставят на основании симптомов болезни и обнаружения личинок на слизистой оболочке носовой полости.

При лечении ринэстроза орошают слизистую оболочку носовой полости и гортани (места скопления личинок) 3 %-ным раствором хлорофоса по 25–60 мл раствора в ноздри. Высокой эффективностью против личинок I стадии в осенний период обладает эстрозоль, которым обрабатывают лошадей в закрытых помещениях при норме расхода 60 мг/м³ при экспозиции 1 ч.

Профилактика этой инвазии состоит в механическом уничтожении оводов (имаго) на приманочных щитах, применение щитов, обработанных масляными растворами гексахлорэтана, смена выпасов каждые 30 сут на расстоянии не менее 12 км от границы прежнего выпаса, применение отпугивающих средств. Конюшню и прилегающие территории очищают от навоза и фуражных остатков.

Гастрофиллез

Гастрофиллез – инвазионная болезнь непарнокопытных, вызываемая личинками желудочно-кишечных оводов из рода Гастрофиллы. Лошади одновременно поражаются несколькими видами оводов.

Половозрелые оводы – крупные двукрылые насекомые, которые не питаются, так как ротовой аппарат у них недоразвит. Самка откладывает на шерсти хозяина до 600 яиц, имеющих крышечку, которая через 4-10 сут отпадает и через отверстие выходит личинка. Попав в ротовую полость, личинки внедряются в слизистую оболочку десен, щек и языка, через 3–4 нед заглатываются хозяином и достигают мест локализации – на слизистой оболочке желудка, двенадцатиперстной кишки и перед выходом из тела хозяина на кратковременно на слизистой оболочке прямой кишки. Личинки травмируют ткани пищеварительного тракта, выделяют в организм хозяина токсины. В желудочно-кишечном тракте личинки паразитируют 9-10 мес, затем весной-летом выпадают с каловыми массами на землю, где окукливаются. Животные инвазируются в летнее время на пастбище и на коновязях в период лета насекомых.

У лошадей ослабленных и интенсивно инвазированных личинками оводов наблюдают нарушение моторно-секреторной функции пищеварительного тракта, анемию и исхудание, временами колики, облысение кожи в области щек, затрудненное дыхание, слюнотечение, покраснение и изъязвление прямой кишки.

Диагноз ставят на основании эпизоотологических данных, симптомов болезни и обнаружения на шерсти хозяина яиц оводов.

В октябре-ноябре лошадям внутрь дают хлорофос по 30 мг/кг массы тела. При подозрении на гастрофиллез внутрь вводят эквалан по 0,2 мг/кг массы тела, вызывающий гибель личинок и их массовое выделение с фекалиями.

Личинок, локализующихся на слизистой оболочке прямой кишки, уничтожают клизмами с 1 %-ным водным раствором хлорофоса.

В дни интенсивного лёта оводов для предупреждения заболевания животных содержат в помещениях, пасут ночью. Лошадей каждые 20 дней опрыскивают 1 %-ным раствором хлорофоса.

Часть 5

Внутренние незаразные болезни

Внутренние незаразные болезни возникают в результате нарушения правил кормления, содержания и использования животных, могут быть как самостоятельными заболеваниями, так и сопутствовать инфекционным заболеваниям. Основой профилактики этой группы заболеваний является обеспечение оптимального микроклимата – газового состава воздуха, температуры, влажности, освещенности помещений, регулярного активного моциона, а также полноценного и регулярного кормления.

Болезни опорно-двигательного аппарата

К болезням опорно-двигательного аппарата относятся заболевания костей, сухожилий, суставов, мышц. У лошадей часто регистрируются пороки конечностей, представленные в таблице 9, основным признаком которых является хромота.

Таблица 9

Пороки конечностей

Порок	Признак	Лечение и профилактика
Шипованный желвак	Намин и хроническое воспаление слизистой сумки, расположенной между локтевым бугром и кожной складкой	На пол необходимо постелить подстилку, введение в рацион витаминов
Козинец	Полусогнутое состояние передней конечности в области запястья из-за укорочения сухожилий сгибателя	На пораженную область накладывается гипсовая повязка, лошадь куют на подкову с высокими пяточными шипами
«Телячье» запястье	Полусогнутое состояние передней конечности в области запястья из-за укорочения сухожилий разгибателя	На пораженную область накладывается гипсовая повязка

Порок	Признак	Лечение и профилактика
«Костыльная нога»	У новорожденных жеребят отмечается согнутость конечностей	На пораженную область накладывается гипсовая повязка, лошадь куют на подкову с «клювом»
Букшины, или припухлости	Периостит, возникающий из-за ушиба или ранения пясти или плюсны, сопровождающейся болью и хромотой	Охлаждающие повязки в 1-е сут, потом спиртовые согревающие компрессы, массаж и тепло
Брокдаун	Укорочение и утолщение сухожилий сгибателей в области нижней трети пясти	Шинная повязка и покой, профилактика – перед работой наложить давящую повязку
Наливы	Синовиты или тендовагиниты в области путового сустава, чаще наблюдаются при сырой, рыхлой конституции, при неправильной эксплуатации, нарушении режима кормления и поения	Покой, давящие повязки, профилактика – правильное использование лошади во время работы
Жабка	Костное разращение путового или венечного сустава в результате неправильной постановки конечностей	Выбраковка животного
Шпат	Остеоартроз скакательного сустава, сопровождаемый припухлостью, на ходу лошадь резковато и высоко подергивает ногу	Покой, кортикостероиды на пораженную область, сбалансированный рацион
Пипгак	Хроническое воспаление кожи, подкожной клетчатки, слизистой сумки и периоста в области пяточной кости	Полный покой, холод на место припухлости с последующими тепловыми процедурами
Мокрецы (подседы)	Дерматиты в области путовой кости под щетками при скармливании барды, сопровождающиеся выпотом жидкости, склеиванием волос, появлением корок	5%-ный спиртовой раствор пиктоксана, 2%-ный раствор бриллиантового зеленого, нистатиновая или левориновая мазь на пораженное место
Слоновость	Тестоватое или плотное малоблезненное припухание на 1 или 2 задних конечностях, чаще у лошадей тяжеловозных пород	Эластичные повязки, ежедневный массаж, грязелечение, ионофорез йода

На то, что лошадь хромает, указывают кивки головой при движении: лошадь опускает голову в тот момент, когда наступает на переднюю здоровую ногу. При хромоте в задних ногах все наоборот. На слух больная нога животного издает более слабый, короткий звук, ударяя по твердому грунту. Если лошадь хромает на обе передние ноги, она старается выставить их дальше вперед, делает маленькие, короткие шаги, опираясь на пятки и оберегая зацепы копыт. Если хромает на обе задние, то делает ими короткие насильственные шаги, становясь на зацепы копыт. Если хромота вызвана простудой, лошадь обычно сильнее хромает в начале движения, а по мере согревания все меньше, и даже вовсе может не хромать. При хромоте травматического характера лошадь «жалуется» в начале движения меньше, но с каждым шагом ее хромота усиливается. При шпате в деннике лошадь ставит ногу на зацеп копыта, так как ее беспокоит боль в скакательном суставе.

Чтобы определить место болезненности, вызывающей хромоту, лошадь гоняют по кругу на корде в одну и другую сторону. При плечевом и бедренном нарушении лошадь больше хромает, когда больная нога идет снаружи круга («наружной» ногой), а если она внутри круга, то может и не хромать или очень слабо прихрамывать. Если болезненность внизу ноги, лошадь сильнее хромает тогда, когда больная нога находится внутри круга («внутренней» ногой).

У лошадей также часто встречаются ушибы, растяжения, вывихи, раны, переломы. Любое заболевание опорно-двигательного аппарата необходимо лечить под контролем ветеринарного врача.

Болезни костей

К болезням костей относятся периостит (воспаление надкостницы), остит (воспаление кости), некроз кости (омертвление), кариес (распад костной ткани с образованием на поверхности дефекта – костной язвы), остеомиелит (воспаление костного мозга, эндоста, компактного вещества и надкостницы). Причинами их возникновения являются закрытые и открытые механические повреждения, острые гнойные воспалительные процессы, локализующиеся вокруг кости, к чему предрасполагает нарушение обмена веществ, обусловленное витаминной и минеральной недостаточностью и другими причинами.

Любой курс лечения, назначаемый ветеринарным врачом, может включать в себя покой, сухой холод, давящую повязку, внутрикостные введения препаратов, оперативное вмешательство и др.

Переломы костей

Перелом – частичное или полное нарушение целостности кости, что может происходить как на почве изменения костной ткани (например, при остеодистрофии), так и в результате травмы (падение, ушиб и др.). Переломы классифицируются как открытые и закрытые (с нарушением кожных покровов или без), полные и неполные (трещины, надломы и др.), множественные (несколько костей), по направлению линии излома (поперечные и продольные), по локализации (эпифизарные и др.).

Основными симптомами перелома кости служат появление припухлости, деформации, хромота, нарушение функции, подвижности на протяжении кости, костная крепитация, боль. У лошадей благоприятный прогноз отмечается при переломах фаланг, пястной и плюсневой костей, а также подвздошного и седалищного бугров. При полном переломе бедренной, большеберцовой или плечевой кости животных выбраковывают.

Первая лечебная помощь заключается в создании покоя травмированной особи, остановке кровотечения, наложении иммобилизирующей повязки. При закрытых переломах

используют фиксирующую иммобилизирующую повязку (шинную или гипсовую), создающую условия неподвижности и покоя поврежденному месту для устранения боли, предупреждения развития шока и инфекции. Шинную повязку накладывают временно (при неотложной помощи) или для длительного лечения с использованием импровизированных шин из картона, фанеры, деревянных дощечек, прутьев, алюминиевых и жестяных полос и проволочной сетки (рис. 30). Гип-совые (оплотневающие) повязки бывают подкладочными и бесподкладочными, окончатными, мостовидными и глухими. Прогипсованный бинт, смоченный в воде до исчезновения выделяемых из него пузырьков и слегка отжатый, накладывают на неподвижную конечность в виде спиральной повязки снизу вверх и обратно (до 6–8 слоев) выше и ниже места перелома (рис. 31).

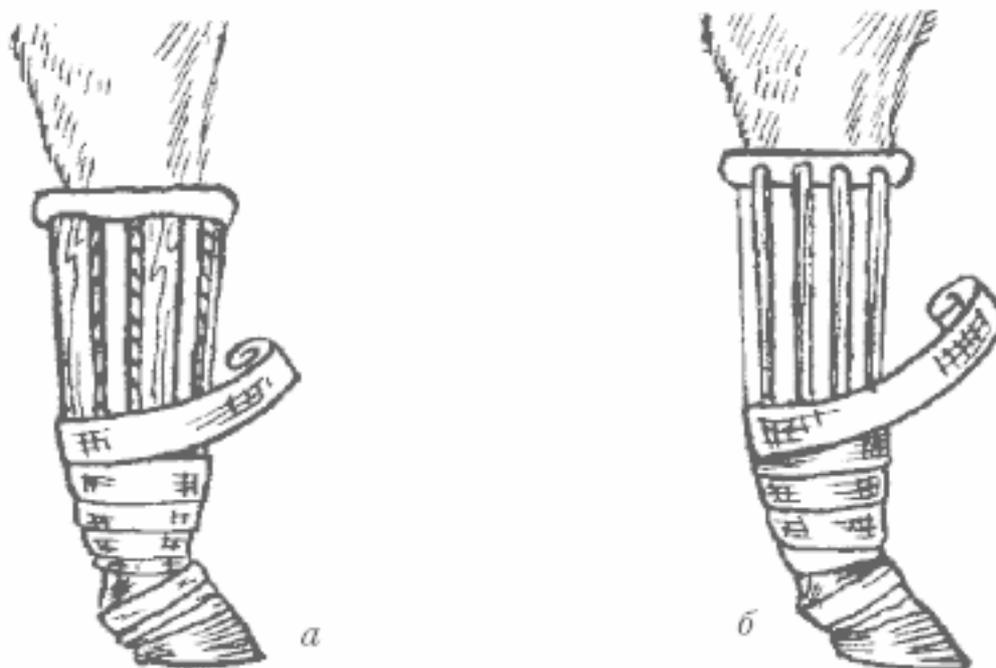


Рис. 30. Шинные повязки:

а – с фанерными шинами; б – с шинами из прутьев

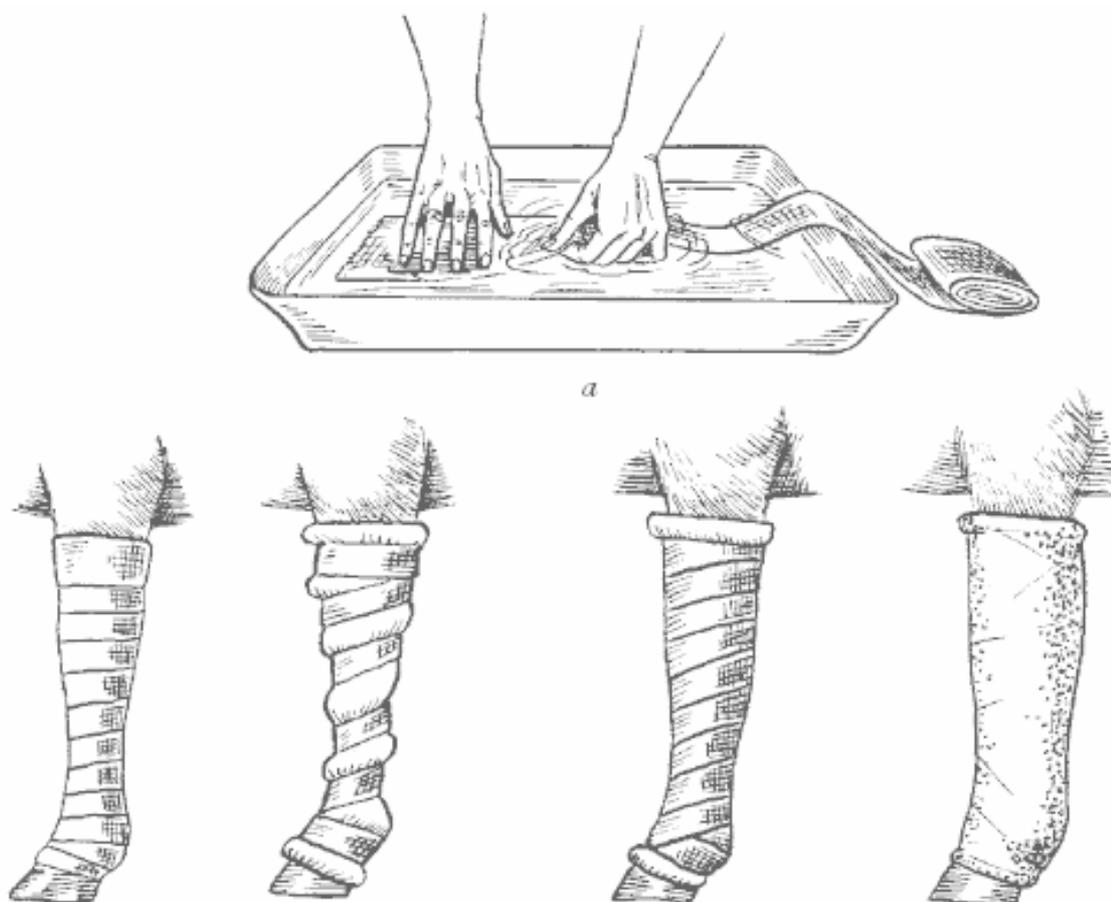


Рис. 31. Гипсовые повязки:

а – приготовление прогипсованного бинта; б – наложение гипсовой повязки

При открытых переломах вначале необходимо промыть рану, обработать ее спиртовым раствором йода и порошками антисептиков и наложить защитную иммобилизирующую повязку. Главное при этом – обеспечить отсасывание раневого отделяемого и надежную антисептику. Защитная повязка, как и большинство других повязок, состоит из внутренней части (перевязки) и наружной (собственно повязки), удерживающей предыдущую, которые не должны смещаться на теле животного в покое и при движении, а равномерно прилегать, не нарушая крово- и лимфообращения. Перевязочный материал (марля, гигроскопическая вата и др.) в форме салфеток и бинтов используется для наложения повязок разными способами (рис. 32), потом накладывают фиксирующую иммобилизирующую повязку, оставляя «окно» для обработки раны.

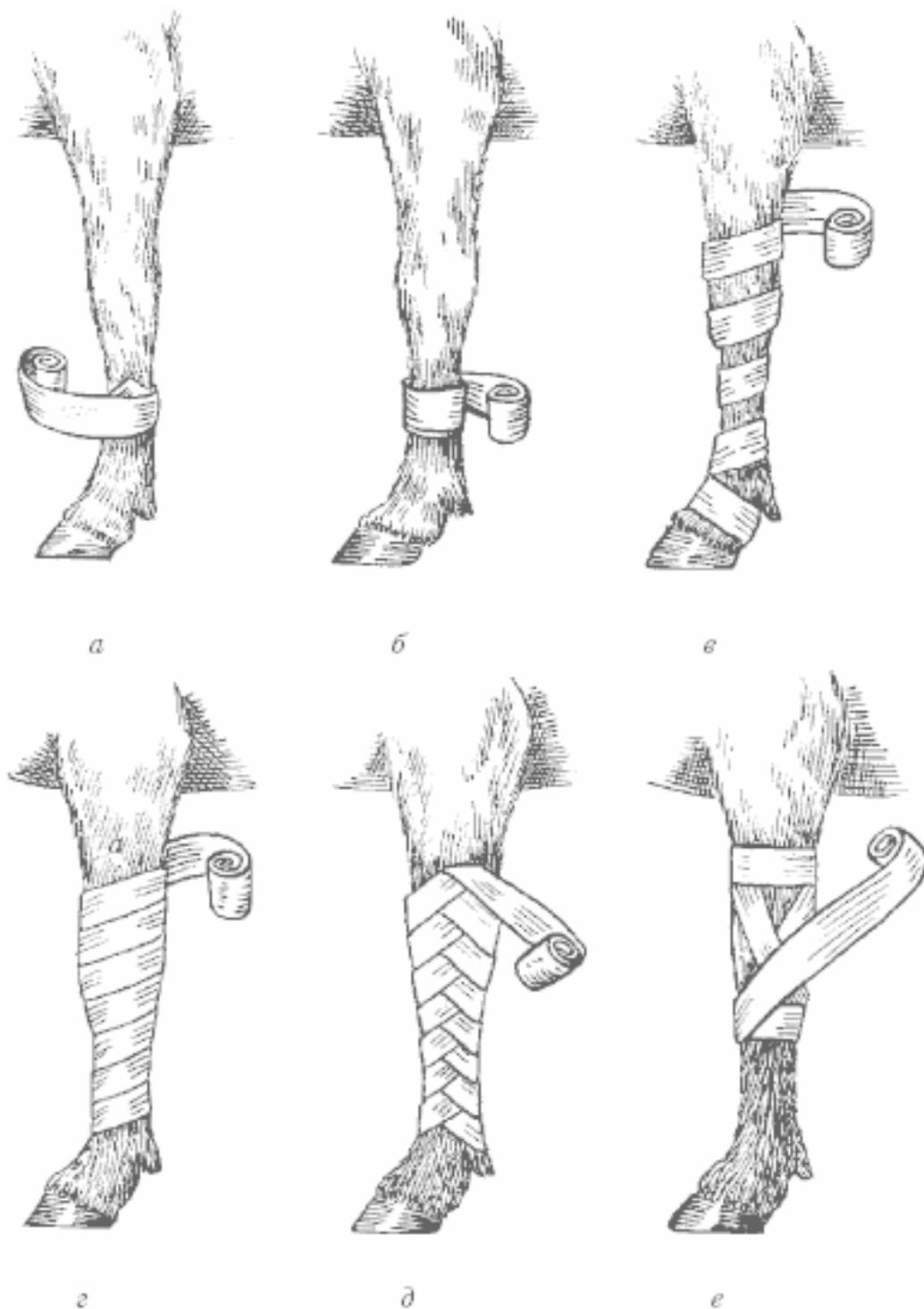


Рис. 32. Наложение бинтовой иммобилизирующей повязки на конечность и ее виды:

а – начало повязки; б – циркулярная; в – ползучая; г – спиральная; д – спиральная с перегибом; е – крестообразная

У молодых особей повязку меняют через 35–40 дней, а у старых – через 40–45 дней, в период восстановления опорной функции поврежденной конечности. После смены повязки животному назначают массаж (поглаживание, растирание, разминание, поколачива-

ние, вибрация), дозированные нагрузки (проводки), в рацион вводят витамины С и D, минеральные добавки.

Болезни сухожилий

Возникновению тендинита (воспаление сухожилий) и тендовагинита (воспаление сухожилий и сухожильных сумок) способствуют травмы, ранения, инфекционные заболевания. Их признаками являются утолщение травмированного места, болезненная припухлость, повышение местной температуры тела, хромота. Основное лечение – покой, в первые дни давящие повязки и холод, а при избыточном скоплении экссудата – опорожняющие проколы с орошением полости растворами антисептиков и наложением влажно-высыхающих повязок с камфорным или 5 %-ным ихтиоловым спиртом. По мере уменьшения болезненности необходимо проводить массаж с камфорным маслом или йодвазогеном.

Разрывы сухожилий

Разрыв сухожилия – нарушение его целостности в результате ранения или ушиба, при павалах с отсутствием миорелаксации (расслабления мышц). Предрасполагают к нему рахит, остеомалация, слабое развитие сухожилий, гнойно-некротические процессы в сухожилиях и их влагалищах, неправильная расчистка копыт.

Симптомами разрыва служат расслабление и дефект на месте травмы (углубление), нарушение функции конечности с дальнейшим развитием воспалительной припухлости. Например, при разрыве сухожилий поверхностного и глубокого сгибателя пальца животное опирается на пяточную часть копыта и заднюю поверхность пута и путового сустава.

Первая помощь травмированной особи заключается в обеспечении покоя и иммобилизации травмированной области гипсовыми повязками на 6–8 нед. В дальнейшем необходимо проводить тепловые процедуры и массаж.

Бурсит

Причиной бурсита, или воспаления синовиальных сумок (бурс – замкнутый слепой мешок, образуемый рыхлой соединительной тканью в результате растяжения и смещения ее волокон под влиянием сокращения мышечной ткани, движения сухожилий или связок), являются травмы, возбудители инфекционных и инвазионных болезней. У лошади бурсит нередко возникает в области локтевого (рис. 33) или пяточного бугра, затылка, холки.



Рис. 33. Бурсит в полости локтевого сустава лошади

У больных особей отмечают болезненность в области бурса, припухание, воспалительный отек, флюктуация (зыбление), при воспалении бурсов конечностей – хромота. При гнойных бурситах повышается температура тела, а при самопроизвольном вскрытии бурса из свища выделяется гнойный экссудат с примесью синовии.

При остром бурсите необходимы противовоспалительные процедуры – тепло, камфорная и ихтиоловая мази, физиотерапия (лампа соллюкс, ионофорез с хлоридом натрия, йодом, новокаином). При хроническом асептическом бурсите из полости бурса отсасывают воспалительный экссудат и через ту же инъекционную иглу вводят 2–5 %-ный спиртовой раствор йода и 5 %-ный раствор карболовой кислоты. Гнойный бурсит необходимо вскрывать, удалять гной и лечить, как открытую рану.

Болезни суставов

Болезни суставов – широко распространенная хирургическая патология. Бывают закрытые травматические острые и хронические асептические болезни: ушиб (травма тканей, не сопровождающаяся видимым нарушением их целостности), гемартроз (кровоизлияние в полость сустава), растяжение, вывих, синовит (воспаление синовиальной капсулы сустава), артриты (заболевания суставов воспалительного, дистрофического и смешанного характера), остеоартрит, или панартрит (воспаление всех компонентов сустава – хрящей, эпифизов кости), артроз (хроническая болезнь суставов невоспалительной природы).

Признаками патологии сустава можно считать изменение формы сустава, болезненность, отечность, повышение местной температуры тела, при локализации воспалительного процесса на конечности – изменение ее длины и хромота. Животное больше лежит, не опирается на больную ногу.

Большинство заболеваний суставов протекает тяжело и, как правило, трудно поддается лечению. Из общих рекомендаций по лечению отмечу покой, введение в рацион люцерны с уменьшением доли концентратов, массаж пораженного сустава раздражающими мазями или линиментами, инъекции кортикостероидов в пораженную область, уродан и атофан внутрь, регулярный моцион, зимой – ультрафиолетовое облучение. Курс лечебно-терапевтических мер назначает ветеринарный специалист в зависимости от состояния животного.

Болезни мышц

К болезням мышц относятся миозит (воспаление мышц), развивающийся 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.

Миозит характеризуется увеличением больной мышцы в объеме. Ощупывание мышцы вызывает у животного боль, мышца плотная, а кожа горячая и отечная, появляется 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.

Лечение миозита заключается в накладывании согревающих компрессов, проведении физиотерапевтических процедур, вскрытии абсцесса, применении антибиотиков, сульфаниламидов. Миопатоз лечат теплом, массажем, ультразвуком, ионофорезом с солями йода на пораженную область.

Болезни кожного покрова

Болезни кожного покрова характеризуются покраснением, раздражением кожи, выпадением волос, тусклостью шерстного покрова в результате механического, химического или биологического раздражения.

Болезни кожи

Основными болезнями кожи являются экзема, дерматит, абсцесс, фурункулез, флегмона.

Экзема

Экзема – воспаление кожи, возникающее при повышенной ее чувствительности (аллергия) к различным раздражителям и характеризующееся поражением в первую очередь эпидермиса. Причиной могут быть механические раздражители (трение неправильно наде-той и подобранной упряжью), эктопаразиты (клещи, блохи, вши), химические раздражители (медикаменты), микрофлора, нерациональное кормление, расстройство пищеварения, хронические заболевания.

Экзема проявляется покраснением, образованием узелков (папул), пузырьков (везикул), гнойничков (пустул), мокнутием поверхности кожи с образованием корок (струпьев) и чешуек, что сопровождается зудом, расчесами, исхуданием животного.

До начала лечения прежде всего необходимо устранить раздражитель. Местно применяют цинковую и ксероформную мази, мази со стероидными гормонами, 3–5 %-ный раствор пиоктанина и бриллиантового зеленого, внутрь – фуросемид.

Дерматит

Дерматит – воспаление всех слоев кожи без образования сыпей (папул, везикул, пустул). Он может быть следствием воздействия механических раздражителей (потертости, ссадины); химических веществ (известь, кислоты, щелочи, медикаменты, моча, навоз), термических факторов (ожоги, отморожения), облучения (рентгеновские лучи), инфекционных и инвазионных агентов и пр. У лошадей при содержании на жестком полу с недостаточной подстилкой болезнь регистрируют в области коленных суставов, бедра, путовых и запястных суставов вследствие трения при вставании и смещении кожи на данных участках.

Травматический и медикаментозный дерматит проявляется припуханием, покраснением и изъязвлением кожи, болезненностью, повышением местной температуры. При осложнении гнойной инфекцией происходит выпотевание мутного экссудата, изъязвление кожи. В случаях хронического течения формируются кожные складки, где скапливаются грязь и гной.

Профилактика и лечение дерматита заключаются прежде всего в устранении его причины. При травматическом дерматите применяют вяжущие примочки (свинцовые, фурацилиновые 1: 1500, а также повязки с тетрациклиновой и преднизолоновой мазями). При гнойном дерматите обмывают пораженные участки с последующим применением антисептических повязок и присыпок (стрептоцид, норсульфазол и др.).

Фурункулез

Фурункулез – стафилококковое гнойно-некротическое воспаление волосяных мешочков, сальных желез, а также окружающей их рыхлой клетчатки, сопровождающееся образованием фурункулов. Фурункул – очень болезненная плотная конусообразная припухлость величиной с лесной орех. Предрасполагают к этой болезни длительное загрязнение кожи, расчесы и другие повреждения целостности кожного покрова, полигиповитаминозы и нарушение обмена веществ, а также себорея (заболевание, характеризующееся усилением функции сальных желез) и акне (гнойнички). Чаще поражаются открытые слабоволосистые части тела.

Лечение болезни заключается в обработке пораженного участка кожи 70 %-ным йодированным, 2 %-ным салициловым или камфорным спиртом или раствором бриллиантового зеленого. Применяют также ихтиол с парафином и другое сухое тепло, ультрафиолетовое облучение. После вскрытия фурункула показаны антибиотикотерапия, введение в рацион витаминных препаратов, новокаиновые блокады и другие лечебные процедуры в зависимости от степени развития патологического процесса.

Профилактика фурункулеза сводится к устранению причин болезни, даче поливитаминных препаратов и мытью пораженного места дегтярным мылом.

Абсцесс

Абсцесс – полусферической формы патологическая полость, возникающая в результате острогнойного воспаления, вызванного патогенными стафилококками, стрептококками и другими гноеродными микробами из-за загрязнения кожных покровов, колотых ранений, заточков гноя в ранах.

Начинается абсцесс в виде ограниченного тестовидной консистенции, горячего на ощупь отека, который флюктуирует (колеблется, зыблется). Температура тела повышена.

Вначале применяют согревающие компрессы, припарки, грелки. Холод и массаж противопоказаны! С появлением флюктуации нарыв надрезают (делает это ветеринарный врач), а затем орошают полость антисептиками (перманганат калия 1:1000, фурацилин 1:1000).

Флегмона

Флегмона – острогнойное воспаление с прогрессирующим некрозом (омертвением) рыхлой клетчатки и тенденцией к преобладанию гнойной инфекции. Возникает патологическое состояние при попадании в ткани высоковирулентной инфекции из фурункула, абсцесса и других гнойных процессов. Инфекционное начало проникает в ткани через наружные покровы или лимфогенным путем. Предрасполагающим фактором в развитии процесса является травмирование тканей (ушиб).

При данном заболевании отмечается обширная припухлость с обхватом всей области, сильная болезненность, местное повышение температуры тела. Болезнь сопровождается также повышением температуры тела до 40 °С и выше, угнетенным состоянием животного, ухудшением аппетита.

В начале заболевания назначают тепловые процедуры: согревающий компресс, припарки, грелки, тепловое укутывание с одновременной дачей противосептических средств – сульфаниламидов, антибиотиков. В случае бурного развития процесса возможно хирургическое вмешательство.

Ожоги

Ожог – повреждение кожи и других близлежащих тканей, возникающее в результате воздействия высоких температур (термические ожоги), химических веществ (химические ожоги), электрического тока и лучевой энергии.

Поражения при термических ожогах бывают 4 степеней: I степень – поражение поверхностных слоев эпидермиса, гиперемия, небольшой отек кожи; II степень – поражение всего эпидермиса с образованием пузырей, наполненных жидкостью розового цвета; III степень – поражение всей толщи кожи, потовых и сальных желез, кожа становится холодной, плотной; IV степень – обугливание тканей, превращающихся в массу бурого-черного цвета. Если от ожога пострадало до 10 % поверхности тела, то это ожоговая болезнь.

Лечение термических ожогов: обработка места марлевыми тампонами, смоченными в растворах дубящих и коагулирующих веществ (3–5 %-ном растворе марганцовокислого калия, 5 %-ном спиртовым растворе танина, 5–10 %-ном растворе йода), мазями Вишневского, «Спасатель», «Левомеколь», мазями с антибиотиками.

Химический ожог возникает при воздействии на кожу кислоты, щелочи, негашеной извести, брома, фосфора и др. Кислоты нейтрализуют 5 %-ным раствором натрия гидрокарбоната, молоком; щелочи – 2 %-ным раствором уксусной кислоты; цианистые соединения – раствором марганцовокислого калия; фтористый водород – сульфатом магния. В последующем проводят лечение ожога как термического.

Электротравма возникает при соприкосновении животного с оголенными проводами, находящимися под напряжением, поражении разрядом молнии и т. д. Она характеризуется тяжелым состоянием животного: больная лошадь лежит, пульс редкий, дыхание прерывистое. Помимо местного лечения ожога, необходимо дать травмированной особи средства, стимулирующие сердце (2–5 мл кофеина подкожно, 20–40 мл камфоры подкожно), дыхание (0,1–0,2 мл лобелина подкожно), а также показан сульфат магния для снижения внутричерепного давления.

Отморожение

Отморожение – изменение тканей, вызванное действием на них низкой температуры. У лошадей чаще отмораживаются половой член, промежность, основа кожи каймы и венчика, пятки, нижняя губа.

Вначале в зоне поражения наблюдают побледнение тканей, потерю чувствительности, сменяющуюся болью, некоторое уплотнение, отек кожи (I степень). Более сильное воздействие холода и ветра вызывает образование пузырей с розово-красноватым содержимым, которые могут вскрываться (II степень). В последующем кожа становится безболезненной, холодной, твердой, после отогревания – синевато-фиолетовой, черной, отекающей с отторжением омертвевших тканей (III степень).

Больное животное доставляют в теплое помещение и принимают меры к восстановлению циркуляции крови – обогревание лампой соллюкс, общий массаж, растирание пораженного места салфеткой, смоченной камфорным спиртом, теплая ванна. Внутрь дают теплую воду, этиловый спирт, делают инъекции кофеина, камфорного масла и др. Зону поражения обрабатывают йодглицерином, бриллиантовым зеленым, накладывают влажную повязку с камфорным, ихтиоловым, борным спиртом. Пузыри прокалывают иглой и в их полости вводят растворы антибиотиков на 0,5 %-ном растворе новокаина.

Ушибы

Ушиб – механическое повреждение тканей с сохранением целостности кожи вследствие ударов тупыми предметами, копытом, движущимся механизмом, при транспортировке. При сильных ушибах возможны воспаления окружающих тканей и переломы костей.

В месте травмы появляется горячая, болезненная припухлость. Наружные покровы области ушиба на 2-е -3-и сут становятся сине-черного, а затем – зелено-желтого цвета. При сильных размозжениях возможна асептическая лихорадка.

Животным предоставляют покой, кожу смазывают 5 %-ным спиртовым раствором йода или водным раствором марганцовки. При сильных ушибах для профилактики развития патологических процессов в сухожилиях и суставах в первые сутки назначают холод и вяжущие средства, давящие повязки, компрессы. Ветеринарный врач назначает специальное лечение в зависимости от показаний.

Профилактика заключается в соблюдении правил и норм содержания животных по половозрастным группам, транспортировки животных и ограждения работающих механизмов.

Раны

Рана – открытое механическое повреждение кожи, слизистой, нередко глуболежащих тканей и органов в результате нарушения зоогигиенических правил содержания лошадей, захламленности территории конезферм, пастбищ (торчащие гвозди, крюки, куски металла, дерева, стекло, инвентарь и т. д.).

Рана характеризуется зиянием, кровотечением и болью. Клинические признаки зависят от вида ранящего предмета, области тела, глубины, направления повреждения.

Для профилактики микробного загрязнения кожу вокруг раны смазывают 5 %-ным раствором йода и по возможности удаляют волос. Кровотечение необходимо остановить при помощи кровоостанавливающего жгута, который накладывают выше раны. При наличии инородного тела его удаляют, или иссекают мертвые ткани, или дренируют травмированное место при помощи гипертонических растворов средних солей (гидрокарбонат натрия, сульфат магнезии, хлорид кальция, сульфат натрия и др.), новокаиново-антибиотиковых растворов, линимента Вишневского.

При загрязнении анаэробами, гнилостной инфекцией (в травмированной области появляется гной) рану орошают раствором марганцовокислого калия, подогретого до 40 °С, перекисью водорода, хлорацидом или 2 %-ным раствором хлорамина, потом накладывают бинтовую повязку.

Болезни производных кожного покрова

Из болезней производных кожных покровов у лошадей наиболее часто встречаются болезни копыт.

Болезни копыт

Основными причинами болезней копыт являются открытые и закрытые повреждения, неудовлетворительное содержание, неполноценное кормление, неправильная постановка конечностей, неправильная ковка и нарушение правил ухода за копытом. Деформирование или чрезмерное разрастание рога копыта вызывает связанность движения, напряженную походку и хромоту.

Флегмона венчика – воспаление клетчатки, расположенной под основой кожи венчика, характеризующееся хромотой опирающей конечности, появлением припухлости на передней и межкопытной поверхностях, нависающей в виде манжета над венечным краем копытной стенки, угнетением животного.

Для лечения флегмон необходим покой, мягкая и обильная подстилка, новокаиновые блокады с антибиотиками, на область поражения применяют спиртовысыхающие повязки до появления гноя (рис. 34).

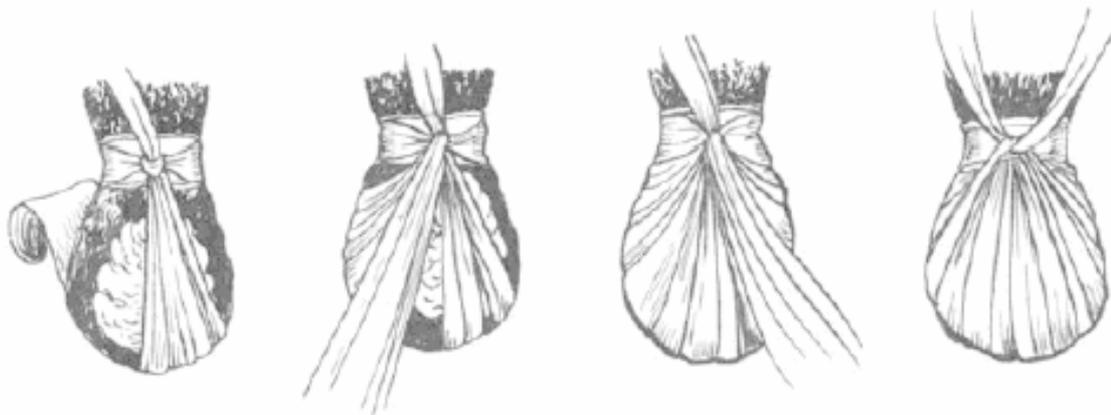


Рис. 34. Повязка на копыто лошади

Пододерматит – воспаление основы кожи копыта. Бывает асептическим, возникающим при наминках, косвенной заковке копыт, при перегонах лошадей по щебеточному грунту, ушибах области подошвы, стенки копыта, вследствие длительного стояния животных. При попадании анаэробной инфекции может развиваться гнойный пододерматит. Животное при асептическом пододерматите хромот, у него отмечается скованная походка с выгнутой спиной, повышение местной, а иногда и общей температуры, припухлость в области венчика и мякиша. При гнойной форме – копыто горячее, при его исследовании щипцами отмечается сильная болезненность, отслоение роговой каймы, подошвы, некроз мякиша, мякишного хряща.

Больному животному необходима мягкая подстилка, внутривенно вводят 0,25 %-ный раствор новокаина. В первые дни на область копытца прикладывают холод, на 3-и-4-е сут – тепловые процедуры. При наличии раны проводят обработку 10 %-ным йодоформным эфиром, раствором фурацилина, риванола, на рану накладывают повязку с различными антисептическими порошками, мазями. При смене повязок применяют ванны с гипертоническими растворами средних солей с добавлением антисептика.

Ревматическое воспаление копыт – разлитое асептическое воспаление основы кожи копыта. Заболевание чаще возникает в результате перенасыщения рациона белком, поения холодной водой разгоряченной после работы лошади (при выполнении интенсивной работы лошадь сильно потеет для предотвращения перегрева, поэтому в кровь всасывается сразу много воды, что увеличивает объем циркулируемой крови, утомленное работой сердце не справляется с повышенной нагрузкой, вследствие чего возникают застои лимфы, где находится много токсинов – продуктов распада молочной кислоты, поэтому возникают отеки); быстрого охлаждения, тяжелой работы на твердом грунте, длительной транспортировки железнодорожным и водным транспортом без проводок.

Симптомами заболевания являются повышение температуры тела, учащение дыхательных движений, пульса, потливость, мышечная дрожь. При движении животное опира-

ется на пяточную часть копыта. При поражении передних конечностей животное выставляет их вперед, при заболевании задних – передние ноги ставит под себя и опускает голову вниз. При исследовании копыт отмечают сильную болезненность в области зацепа и подошвы, повышение местной температуры. В дальнейшем развивается перфорация подошвы копытной костью и формирование так называемого ежового копыта.

Больную лошадь расковывают и ставят в станок с обильной сухой подстилкой. Из рациона исключают концентрированные корма и сокращают дачу воды. В первые сутки проводят кровопускание до 2–3 л, на 2-3-й день на пораженное копыто применяют холод в виде ножных ванн, проточной воды, холодной глины, льда. Назначают слабительные средства, внутривенно вводят 0,5 %-ный раствор новокаина.

Болезни нервной системы

Характерными признаками поражения отдельных частей нервной системы являются парезы, параличи, судороги, а также обморок.

Парез характеризуется понижением сократительной функции мышц и слабой тактильной чувствительностью. При параличах мышцы не сокращаются совсем, полностью отсутствует чувствительность в зоне иннервации нерва. Судорогами называют непроизвольные мышечные сокращения, возникающие в виде приступов различной деятельности. Они бывают тоническими (длительное напряжение мышц) и клоническими (синхронные толчкообразные сокращения мышц, имеющие ограниченный или распространенный характер). Обмороками, или обморочными состояниями, называют временную потерю реакции на внешние раздражения.

У лошадей может встречаться энцефалит – воспаление головного мозга, которое часто протекает одновременно с воспалением спинного мозга (энцефаломиелит); менингит – воспаление оболочек головного и спинного мозга; пахименингит – воспаление твердой мозговой оболочки, а мягкой – лептоменингит, которые возникают на фоне инфекционных и инвазионных заболеваний. Их основными признаками являются нарушения координации движения, ослабление условных рефлексов, а также параличи, парезы и др.

Больных животных лучше всего изолировать в темные помещения, давать поливитаминные препараты, успокаивающие средства (аминазин, барбитал-натрий и др.) и прочие лекарства, назначаемые ветеринарным врачом.

Тепловой удар

Тепловой удар – острое расстройство деятельности центральной нервной системы под воздействием перегревания и недостаточной теплоотдачи, приводящей к задержке тепла в организме, что происходит в условиях повышенной температуры воздуха и повышенной влажности, а также при скученном содержании животных в помещениях с плохой вентиляцией, при перевозке животных с нарушением норм и правил транспортировки.

При легком перегревании отмечается жажда, повышение температуры тела на 1–2 °С, беспокойство, возбуждение, сменяющееся угнетением, шаткость походки, ослабление условных рефлексов, усиление потоотделения, учащение пульса и дыхания.

Помощь животному заключается в устранении причин, способствующих перегреванию организма: открыть в помещении окна, вволю обеспечить животных питьевой водой, область головы и грудной клетки облить холодной водой, рекомендуется вливание в прямую кишку 5–10 л воды температурой 20–25 °С, внутривенно вводятся гипертонические 20 %-ные растворы глюкозы 300 мл с 3 г кофеина, подкожно – сердечные средства (кордиамин по 10–20 мл, аминазин – 1–5 мг/кг массы).

Солнечный удар

Солнечный удар – тяжелое поражение центральной нервной системы и ее важнейших центров в продолговатом мозге, вызванное интенсивным и длительным действием прямых солнечных лучей на голову животного. Происходит сильное нагревание вещества мозга, и быстро наступает паралич важных мозговых центров. Предрасполагают к солнечному удару длительное нахождение под прямыми солнечными лучами, утомительная работа, нарушение сердечной деятельности, недостаток воды.

В начале болезни отмечают утомление, обильное потоотделение, снижение нервно-мышечного тонуса, реакции на внешние раздражители, ускорение и ослабление пульса и повышение температуры тела до 41–45 °С. Зрачки расширены, походка шаткая, взгляд испуганный, появляются клонические судороги, затем животное падает, погибая в судорогах в течение 1–3 ч, иногда 2–3 дней.

Помощь заключается в устранении причины солнечного удара, животное переводят в прохладное помещение, обливают и дают вволю воду, делают прохладительные клизмы, сердечные и успокаивающие средства как при тепловом ударе.

При содержании животных на пастбищах в знойные дни для предотвращения солнечного удара необходимо размещать их под навесами, в тени; перегонять лошадей лучше в прохладное время суток.

В солнечные дни голову работающих волов защищают чепцами из светлой материи с красной прокладкой.

Болезни глаз и ушей

У сельскохозяйственных животных нечасто регистрируется заболевание ушей – отит, то есть воспаление наружного, среднего или внутреннего уха. Отит наружного уха отмечается при механических повреждениях наружного слухового прохода, заплывании насекомыми, накопления серы, грибковых заболеваниях.

Болезни среднего и внутреннего уха обычно являются следствием развития местной или общей инфекции. Основным признаком этих патологий – повышенное внимание лошади к уху, наклонное положение головы в сторону больного органа.

Курс лечения назначает ветеринарный врач в зависимости от состояния животного: обработка ушного прохода, закладка в ухо антибиотиков в виде мазей и др.

При большой скученности лошадей гораздо чаще регистрируются болезни зрительного аппарата. В отдельных случаях они носят массовый характер, особенно при нарушении санации, неудовлетворительном микроклимате помещений и др. Чаще всего коневладелец может столкнуться с такими болезнями, как конъюнктивит и кератит, которые могут быть самостоятельными заболеваниями или сопутствующими инфекциям и инвазиям.

Конъюнктивит

Конъюнктивит – воспаление конъюнктивы. Частыми причинами этого заболевания являются механические воздействия (травмы, инородные тела), инвазии и инфекции, химические раздражители (известь, кислоты, щелочи, лекарственные препараты), авитаминозы, переход воспаления со смежных тканей (слезного аппарата, кожи век, сред глаза).

Конъюнктивит может быть в нескольких формах. Катаральный конъюнктивит характеризуется закрытием или полузакрытием глазной щели, покраснением и припуханием конъюнктивы, слезотечением, светобоязнью; гнойная форма – сильным припуханием конъюнктивы, выделением гноя из внутреннего угла глаза, эрозиями и язвочками на краях век и самой конъюнктивы; флегмозный – отеком слизистой оболочки глаза, выпячиванием конъюнктивы из глазной щели в виде валика; фолликулярный – увеличением фолликулов на внутренней поверхности третьего века.

Во всех случаях необходимо устранить причину заболевания, а потом проводить курс лечения. Основная помощь в начале любой формы до консультации с ветеринарным специалистом состоит в очищении слизистой глаза от истечений, патогенной микрофлоры путем промывания глаза 3 %-ным раствором борной кислоты, раствором марганцовокислого калия (1:5000), риванолом (1:10000). Гнойную форму лечат, орошая глаз фурацилином (1:5000) с последующей обработкой глазными мазями кортикостероидов с антибиотиками. При фолликулярном конъюнктивите третье веко выворачивают и слизистую прижигают ляписным карандашом и обильно промывают 1 %-ным раствором хлористого натрия.

Кератит

Воспаление роговицы, или кератит, может быть следствием непосредственного воздействия тех же причин, что и при конъюнктивитах, а также в результате перехода воспаления со смежных тканей, или может сопровождать инфекционные заболевания, например мыт, грипп лошадей. Данная болезнь может быть осложнением конъюнктивита, протекающего как кератоконъюнктивит.

Начало болезни проявляется слезотечением, полузакрытием глазной щели, потерей роговицей зеркальности, резким покраснением прилежащей конъюнктивы. При нараста-

нии интенсивности воспалительного процесса роговица мутнеет. При осложненном течении образуется абсцесс, язва и наступает перфорация роговицы. Дефект ткани после этих поражений заполняется соединительной тканью, в результате чего образуется непрозрачное пятно – бельмо.

При скоплении гноя конъюнктивальный мешок промывают 3 %-ным раствором борной кислоты, риванолом (1:2000), вводят 1–2 %-ную желтую ртутную мазь, 5 %-ную ксероформную или йодоформную мазь, 10–20 %-ную мазь альбуцида и др. При асептических процессах применяют мазь или глазные капли с антибиотиками.

Болезни органов пищеварения

Болезни органов пищеварения – довольно распространенная патология среди лошадей. Их признаками являются отказ от корма, анорексия (отсутствие аппетита), угнетенное состояние (апатия), поносы, запоры, желудочно-кишечные колики (сложный симптомокомплекс, проявляющийся болями в брюшной полости, который выражается в беспокойном состоянии животного, частом оглядывании на хвост, переступании ногами, ударах задними ногами по животу, падении на землю, позе сидящей собаки, маятникообразном раскачивании, «положении наблюдателя», изменении формы, контура и общего объема живота). Профилактика болезней этой группы сводится в первую очередь к составлению сбалансированного рациона, введению витаминов в виде подкормок или изменению рациона в зависимости от показаний (голодная диета, уменьшение или увеличение в рационе грубых, концентрированных кормов и проч.).

Стоматит

Стоматит – воспаление слизистой оболочки ротовой полости, возникающее под воздействием механических, термических, химических и биологических факторов, а также при инфекционных и инвазионных заболеваниях.

клинически проявляется в нарушении жевания, отказе от корма, гиперемии слизистой оболочки, на которой могут быть эрозии, в изъязвлениях на деснах, щеках, спинке языка. Появляется своеобразный гнилостный запах из ротовой полости, слюнотечение. Животное чавкает, трется мордой о грудные конечности.

При диагностике стоматита необходимо исключить бешенство.

В лечении важно исключить раздражение слизистой, вводят жидкие корма (кисели, слизистые отвары, болтушки). Ротовую полость орошают 3 %-ным раствором перекиси водорода, раствором питьевой соды или борной кислоты, Люголя, риванолом (1: 1000), фурацилином (1: 5000), настоем цветков ромашки, листьев шалфея, череды, вдувают пудру сульфаниламидов и др.

Паротит

Паротит – воспаление околоушной слюнной железы, возникающее вследствие ранений, ушибов, попадания в проток железы остей злаков и других кормовых частиц, инфекционных заболеваний.

Бывает в разных формах – острой и хронической, односторонней и двусторонней, асептической и гнойной. При остром двустороннем паротите голова лошади вытянута, а при одностороннем – несколько отклонена на здоровую сторону. В области поражения железы развивается болезненная припухлость с повышенной местной температурой. Животное угнетено, прием корма и акт глотания затруднены, слюнотечение усилено. При гнойном паротите повышается температура тела, образуются абсцессы, иногда свищи. При хронической форме болезни железа увеличена в объеме, плотная, бугристая на ощупь и малоболезненная.

Диагноз ставят на основании симптомов, отличая от аэроцистита (воспаление слизистой оболочки воздухоносного мешка – выпячивание слизистой оболочки слуховой трубы, расположенной в околоушной области над глоткой и пищеводом), при котором припухлость расположена ниже.

Больным животным дают измельченный корм, болтушку, подогретую воду. При асептической (негношной) форме болезни в первые 2 сут назначают холод, затем тепло, светолечение, ультравысокочастотную терапию, или УВЧ, массаж, втирание раздражающих мазей (камфорной, ихтиоловой). При гнойных паротитах применяют внутримышечно и местно антибиотики и сульфаниламиды, мази. Абсцессы вскрывают и их полость промывают антисептическими растворами (фурацилином, перманганатом калия).

Фарингит

Фарингит – воспаление слизистой оболочки и более глубоких слоев глотки, а также мягкого нёба, лимфатических узлов. Вызывается внедрением в ткани глотки и ее лимфатическое кольцо микроорганизмов, механическими повреждениями, раздражением химическими ядами или лекарственными веществами, приемом слишком горячего или холодного корма, инфекционными болезнями – такими, как сибирская язва, пастереллез, мыт и др. Развитие болезни способствует пониженная резистентность организма.

Течение болезни бывает острым и хроническим. У больных лошадей наблюдают отказ от корма, затрудненное глотание, слюнотечение, истечение из носа с примесью кормовых частиц, вытянутое положение головы, припухание и болезненность области глотки. При остром течении дополнительно наблюдается повышение температуры тела, возможен кашель, затрудненное дыхание.

Это заболевание может сопровождаться ларингитом (воспаление слизистой гортани), отличающимся от фарингита отсутствием нарушения глотания.

При постановке диагноза важно исключить инфекционные заболевания.

Больных животных изолируют, дают им мягкие корма (запаренные или в форме болтушки). При сильном затруднении приема корма животных кормят искусственным путем (через носопищеводный зонд). Наружно на область глотки накладывают согревающие компрессы, припарки, прогревают эту область лампой соллюкс. Слизистую оболочку смазывают йодглицерином (1:10), раствором буры и др. Внутримышечно и внутривенно вводят антибиотики и сульфаниламидные препараты, средства для повышения резистентности организма. Во избежание развития бронхопневмонии противопоказано введение лекарств через рот.

Профилактика фарингита заключается в организации надлежащего ухода, содержания и кормления животных и в лечении инфекционных заболеваний.

Гастроэнтерит

Гастроэнтерит – острое, реже хроническое воспаление желудка и кишечника с вовлечением в процесс всех слоев стенок органов, сопровождающееся нарушением пищеварительного процесса и интоксикацией организма.

Основными причинами болезни являются разнообразные нарушения кормления и содержания животных, скармливание недоброкачественных кормов (загрязненных, промороженных, гнилых и т. д.), отравление некоторыми ядовитыми растениями, удобрениями, ядохимикатами, неправильная дозировка и применение раздражающих препаратов, некоторые инфекционные (сибирская язва, пастереллез, сальмонеллез) и инвазионные (гастрофиллез) заболевания. У молодняка гастроэнтерит нередко возникает при резком переводе на безмолочное кормление.

Признаки гастроэнтерита варьируют в зависимости от интенсивности поражения и локализации воспалительного процесса. При преобладании воспаления желудка наблюдают снижение или отсутствие аппетита, общую вялость, отрыжку, приступы колик. При воспале-

нии тонкой и толстой кишок отмечают частую дефекацию, кал жидкий, зловонный, с большим количеством слизи, непереваренного корма, а также он может быть с кровью, пленками фибрина, гноем. В результате интоксикации организма учащается пульс, возможны мышечная дрожь и судороги, животное становится беспокойным.

Диагноз ставится на основании клинических симптомов, исключая инфекции и инвазии, результатов лабораторных исследований кормов и содержимого желудка.

До начала лечения необходимо устранить причины, вызвавшие болезнь. Больных выдерживают на голодной диете в течение 18–24 ч, потом снижают обычный объем скармливаемого корма, дают мягкое луговое сено, сенную муку, болтушку из отрубей или овсянки, морковь, выпаивают воду, изотонические растворы хлорида натрия с глюкозой, солевые слабительные и растительные масла, 0,25–0,5 %-ный раствор соляной кислоты или желудочный сок. В дальнейшем кормление (молодняку – молоко) строго дозируют малыми порциями (5–6 раз в день) со слизистыми отварами, куда добавляют глюкозу. Применяют ацидофильные препараты согласно прилагаемой инструкции. В тяжелых случаях внутривенно или внутривентриально вводят глюкозо-солевые растворы. Внутрь дают сульфаниламидные препараты, антибиотики, нитрофураны, обезболивающие (анестезин), вяжущие средства (танин, висмут, кора дуба), витамины, стимулирующие препараты (цитрированная кровь, гамма-глобулин, гидролизин), сердечные средства (кофеин и др.).

Профилактика гастроэнтерита заключается в недопущении скармливания недоброкачественных кормов, нарушения режима кормления, а также попадания в корма ядовитых растений и химических веществ.

Гепатит

Гепатит – воспаление печени диффузного характера, сопровождающееся гиперемией, клеточной инфильтрацией, дистрофией, некрозом и лизисом гепатоцитов и других структурных элементов, резко выраженной печеночной недостаточностью. Болезнь возникает на почве поедания испорченных кормов, люпина, вики, ростков картофеля, отравления ядами минерального происхождения, вирусных и инвазионных болезней и др.

Животное угнетено, аппетит понижен, отмечают жажду, рвота, повышение температуры тела, учащение дыхания, истечения из носовых ходов с примесью крови, слизистые с желтушным оттенком, зуд кожи и расчесы. Моча становится темного цвета. Острая форма протекает 3–4 нед, заканчиваясь выздоровлением или смертью, хроническая – переходит в цирроз печени (уплотнение органа с нарушением его функционирования). В крови повышается уровень содержания билирубина.

Животному назначается диетическое кормление углеводными и грубыми кормами, внутривенно вводят 20 %-ный раствор глюкозы, внутрь – уротропин, карловарскую соль, сульфат магния.

Кормовые отравления

Кормовые отравления у лошадей – это отравления ядовитыми растениями, наблюдаемые чаще в пастбищный период и реже в стойловый при скармливании сена, сенажа, силоса, а также химикатами и другими соединениями.

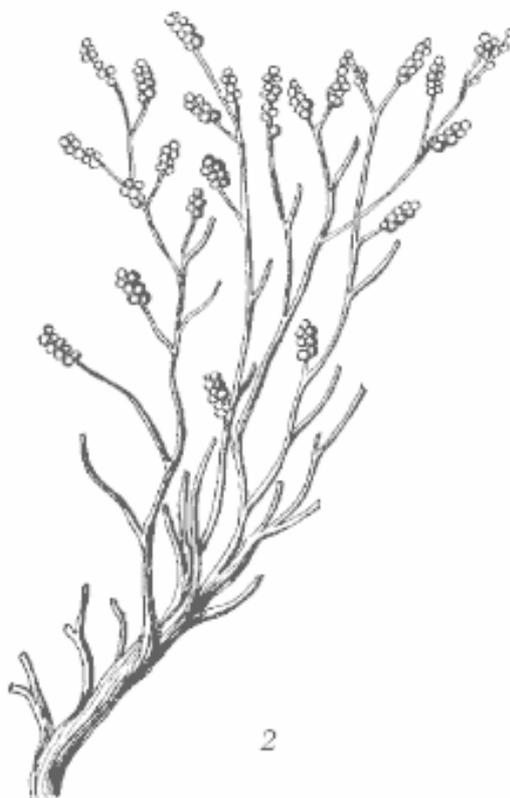
Токсичность ядовитых растений зависит от вида, места произрастания, климатических условий, а также от возраста, индивидуальной чувствительности животного.

По характеру преимущественного действия на организм животного ядовитые растения объединяются в следующие группы:

- › на центральную нервную систему (дурман, белена, полынь и др.): возбуждение, судороги, нарушение координации движения;
- › на пищеварение, мочевую и центральную нервную систему (молочай и растения, содержащие соланин, сапонин и гликозиды);
- › на дыхание и пищеварение (растения из семейства крестоцветных, сурепица, горчица полевая): учащение дыхания, одышка, кашель, выделения из носа;
- › на систему кровообращения (наперстянка): усиление с последующим ослаблением сердечной деятельности;
- › на печень (люпины, крестовники): желтуха, понос и др. (рис. 35).



1



2



3



4

Рис. 35 а. Ядовитые растения:

1 – аконит (борец джунгарский); 2 – анабазис безлистный; 3 – белена черная; 4 – бутень опьяняющий;



Рис. 35 б. Ядовитые растения:

5 – *вех ядовитый*; 6 – *живокость высокая*; 7 – *клецевина обыкновенная*; 8 – *красавка (беладонна)*;



Рис. 35 в. Ядовитые растения:

9 – крестовник широколистный; 10 – лютик едкий; 11 – молочай огородный; 12 – наперстянка пурпуровая;



Рис. 35 г. Ядовитые растения:

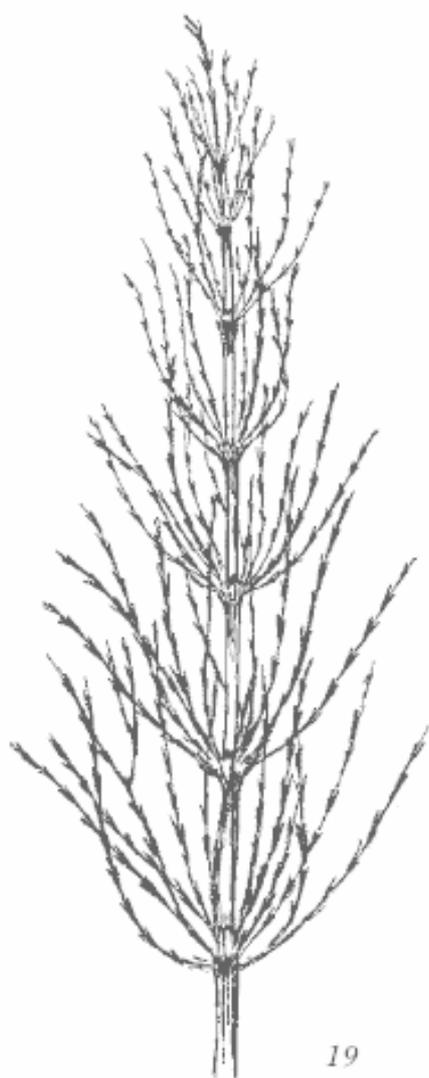
13 – омег пятнистый; 14 – омежник водяной; 15 – пижма обыкновенная; 16 – повилка европейская;



17



18



19



20

Рис. 35 г. Ядовитые растения:

17 – рододендрон золотистый; 18 – хвойник двуколосный; 19 – хвойник полевой; 20 – черемица Лобеля

Из химических веществ опасны пестициды, удобрения, мышьяковистые препараты, цианиды, мочевины, соединения меди, фосфора, хлора, ртути и др.

Основными признаками отравления служат угнетение животного, отказ от корма, позывы к рвоте, саливация, сердечная недостаточность, изменение цвета слизистой оболочки, шаткость походки, мышечные судороги, изменение поведения животного и другие признаки, характерные для каждого вида отравлений. Например, при отравлении нитратами и нитритами у лошадей отмечается смена резкого беспокойства и возбуждения угнетением, скрежет зубами, мышечная слабость, бледность и синюшность слизистых оболочек, а при отравлении поваренной солью (смертельная доза соли для лошади составляет 1–1,5 кг) – жажда, саливация, расширение зрачков, покраснение или посинение кожи.

При отравлении необходимо прекратить поступление отравляющих веществ в организм, удалить яды из пищеварительного тракта путем промывания, дать противоядия. Например, универсальное противоядие «Унитол», применяемое при отравлениях соединениями мышьяка, ртути, кадмия, хрома, висмута и других тяжелых металлов (кроме свинца), – подкожно и внутримышечно 5 %-ный раствор, в вену – 5-10 %-ный раствор на 5 %-ном растворе глюкозы 0,01 г/кг массы; внутрь – 10 %-ный раствор 0,04 г/кг; наружно – 20–30 %-ную мазь на ланолине. При отравлениях медью используют 0,1 %-ный раствор (1:1000) марганцовокислого калия; нитритами и нитратами – внутривенно 1–4 %-ный раствор метиленового синего в 5 %-ном растворе глюкозы по 0,1 мл/кг массы тела.

Применяются также адсорбенты (древесный уголь, яичный белок), слабительные, мочегонные и потогонные средства, а также сердечные, общеукрепляющие препараты.

Болезни органов дыхания

Болезни органов дыхания могут развиваться самостоятельно, а также сопутствовать инфекционным и инвазионным заболеваниям, травмам, например плеврит (воспаление плевры). Они в некоторой степени являются индикатором резистентности организма. Основными симптомами патологий этой группы органов являются кашель, одышка (диспноэ-нарушение ритма, глубины и частоты дыхания, одышка бывает инспирационной – вдох удлинен и затруднен, дыхательные движения редкие и глубокие, что наблюдается при сужении просвета верхних дыхательных путей; и экспирационной – удлинен выдох, совершается в 2 приема, что возникает при затруднении выхода воздуха из легких), изменение типа дыхания, затруднение дыхания в положении лежа, рвота.

В целях профилактики заболеваний органов дыхания нужно соблюдать ветеринарно-санитарные нормы содержания животных, своевременно устранять первичные заболевания, на почве которых данные заболевания развиваются.

Ринит

Ринит – воспаление слизистой оболочки носа. Встречается чаще у молодняка или старых животных, но может быть и у взрослых. Непосредственными причинами болезни являются вдыхание горячего воздуха, наличие газов и пыли, скармливание заплесневелого корма, ранения слизистой оболочки носа. Ринит может быть при некоторых инфекционных (мыт, сап) и инвазионных (ринэстроз) болезнях.

По течению заболевание может быть острым и хроническим. Симптомы острого ринита характеризуются истечением из носа: лошадь фыркает, трясет и мотает головой. Слизистая оболочка носа набухает, по краям ноздрей образуются корочки засохшего экссудата. При чрезмерном отеке слизистой оболочки животные дышат через рот. Хроническая форма ринита характеризуется длительностью течения с периодическими обострениями.

Диагноз ставят на основании клинических признаков болезни, исключая инфекции.

Больных животных помещают в теплое сухое помещение, дают полноценные непыльные корма. При резком раздражении слизистой оболочки носа в начале болезни ее орошают 1–2 %-ным раствором новокаина с адреналином, смазывают 2 %-ной ментоловой мазью. Эффективно вдвигание в носовые отверстия порошков стрептоцида, норсульфазола, антибиотиков тетрациклинового ряда. Проводят ингаляцию носа с добавлением дезинфицирующих средств (фурациллин).

Профилактика болезни состоит в предупреждении заболеваний, осложняющихся ринитом, общегигиенических мерах, укреплении резистентности организма лошади.

Свистящее удушье

Свистящее удушье, или односторонний паралич гортани (рорер), – расстройство функции мышц – расширителей гортани, приводящее к западению черпаловидного хряща и сужению просвета гортани, чаще с левой стороны. Поражаются лошади в возрасте 3–6 лет.

Свистящее удушье возникает после мыта, случной болезни, гриппа, поедания животными токсических кормов – викового и горохового сена, чины посевной, а также употребления воды, содержащей свинец.

У лошадей может быть временное появление признаков патологии, что связано с блокадой вагосимпатического ствола раствором новокаина. Основные признаки заметны при различных нагрузках. Во время движения рысью, особенно галопом, у лошади развивается

инспираторная одышка, сопровождаемая характерным хрипящим или свистящим шумом, ноздри широко раскрыты, ребра судорожно поднимаются, а в промежутке между ними кожа западает, слизистые оболочки синюют. При усиленной работе возможны явления острой асфиксии (удушье). После прекращения движения все симптомы исчезают. При надавливании на гортань справа в области щитовидного хряща и одновременной ее фиксации левой рукой характерный шум может появляться у спокойно стоящей лошади.

Диагноз основан на симптомах болезни и результатах пальпации (ощупывания) гортани.

Лечение свистящего удушья заключается в устранении причин основной болезни, хирургическом вмешательстве (вентрикулоэтомия – удаление слизистой оболочки боковых кармашков гортани).

Прогноз в запущенных случаях неблагоприятный ввиду того, что восстановление функции нервов происходит позднее наступившей атрофии и дегенерации мышц гортани.

Бронхит

Бронхит – острое или хроническое воспаление слизистой оболочки бронхов с одновременным вовлечением в процесс трахеи. Бывают макро-, микро-бронхиты, диффузные бронхиты.

Общими причинами бронхита являются несбалансированное кормление, особенно дефицитное по каротину, воздействие аэрогенных раздражающих веществ (дыма, паров, аммиака), переохлаждение, простуда (купание в холодной воде, длительное нахождение под дождем), а также инфекционные и инвазионные болезни.

Макробронхиты проявляются сильным кашлем и нормальной температурой тела. Микробронхиты характеризуются высокой температурой тела, слабым кашлем. Диффузные бронхиты отличаются постоянной гипертермией, слабым кашлем. Острая форма бронхитов длится 10–14 дней, нередко осложняясь пневмонией, а при отсутствии лечения переходит в хроническую, протекающую безлихорадочно.

Диагноз ставит ветеринарный врач на основании данных аускультации легких (выслушивание хрипов в легких).

Больное животное следует изолировать от воздействия аммиака, переохлаждения, обеспечивать лучшими кормами, витаминно-минеральными подкормками. Осуществляется индивидуальная или групповая ингаляция парами скипидара, креолина, дегтя, гидрокарбоната натрия; раз в день вдыхание аэрозолей сульфаниламидов, антибиотиков с предварительным введением эуфиллина внутримышечно. Курс лечения – 8-10 дней. Внутрь дают отхаркивающие средства (хлорид аммония, бикарбонат натрия, порошок из семян аниса), а при болезненном кашле дают 0,1–0,4 г кодеина, морфина подкожно.

Профилактика бронхита сводится к соблюдению зооигиенических требований к содержанию и кормлению животных.

Бронхопневмония

Бронхопневмония – воспаление слизистых оболочек бронхов и отдельных долей легких, характеризующееся заполнением просвета бронхов, бронхиол, альвеол экссудатом. Поражается преимущественно молодняк.

Причинами бронхопневмонии является несбалансированное кормление, особенно дефицитное по каротину, воздействие аэрогенных раздражающих веществ (дыма, паров, аммиака), переохлаждение, простуда (купание в холодной воде, длительное нахождение под дождем), а также инфекционные и инвазионные болезни.

Болезнь проявляется угнетением животного, незначительным повышением температуры тела, отсутствием аппетита, слабым кашлем, затрудненным дыханием, которое становится учащенным и поверхностным. Отмечаются истечения из носа, иногда с неприятным запахом.

Диагноз ставит ветеринарный врач на основании данных аускультации легких (разнокалиберные хрипы и очаги притупления независимо от наличия лихорадки), а также на основании результатов лабораторного исследования крови и рентгеноскопии.

Больное животное переводят в сухое, теплое, хорошо вентилируемое помещение. Бронхопневмонию лечат с помощью антибиотиков (пенициллин, хлортетрациклин, стрептомицин) или сульфаниламидов (норсульфазол, сульфадимезин), дают отхаркивающие и рассасывающие мокроту препараты, для повышения резистентности организма применяют неспецифическую терапию (гамма-глобулин), сердечные средства, витаминные препараты, а также назначают диетическое кормление. Курс лечения составляет 8-10 дней.

Профилактика заболевания сводится к выполнению комплекса организационно-хозяйственных и специальных ветеринарных мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к влиянию неблагоприятных внешних и внутренних факторов.

Крупозная пневмония

Крупозная пневмония – острое воспаление легких, характеризующееся быстрым вовлечением в процесс одной или нескольких долей легких, стадийностью течения и высоким содержанием фибрина в экс-судате.

В возникновении болезни ведущую роль играют 2 фактора – патогенная микрофлора (пневмококки, диплококки, стафилококки, стрептококки, вирусы и др.) и аллергическая чувствительность организма. Предрасполагают к заболеванию переутомление, переохлаждение, неполноценное питание, скученное содержание.

При крупозной пневмонии у больных лошадей наблюдают внезапное повышение температуры тела, постоянную лихорадку, состояние угнетения, гиперемию (наполнение кровью) и желтушность слизистых оболочек. Истечение из носа шафранно-желтого цвета.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и данных рентгеноскопии (в очагах поражения регистрируется затемнение).

Больных лошадей изолируют, обеспечивая их полноценными кормами, обильным питьем и оберегая от переохлаждения. Внутримышечно вводят пенициллин, бициллин, стрептомицин и другие антибиотики. В 1-е сут эффективно внутривенное введение новарсенола с предварительным подкожным введением камфоры, также дают антигистаминные препараты. В зависимости от состояния больной особи применяют сердечные (раствор камфоры в масле, сердечные гликозиды, кордиамин и др.) и отхаркивающие средства, а также горчичники, банки, лампу соллюкс и т. д.

Эмфизема легких

Эмфизема легких – болезнь, характеризующаяся повышенным содержанием воздуха в легких. Происходит расширение легочных альвеол и их стенок, а также увеличение объема легких, иногда разрыв альвеолярных стенок и проникновение воздуха в межальвеолярную ткань.

Причины заболевания: физическое перенапряжение лошади при работе, бронхиты, частые и сильные приступы кашля при поедании пыльного корма (сена). Различают острое и хроническое течение болезни. При острой форме заболевания у больных лошадей наблюдают одышку, кашель, синюшность слизистых оболочек, быструю утомляемость. Темпера-

тура тела в пределах нормы. Хроническое течение эмфиземы легких может продолжаться несколько лет, полное выздоровление не наступает, характеризуясь периодическим обострением или ослаблением признаков болезни.

Диагноз ставится на основании аускультации легких, сердца.

При острой форме заболевания, если лошадь не утратила хозяйственной ценности, больному животному обеспечивают покой, а при хронической форме переводят на умеренную работу. В рацион вводят непыльные корма, которые дают небольшими порциями, в летний период рекомендуется пастбищное содержание.

Внутрь дают отхаркивающие средства (порошок из семян аниса, хлорид аммония и др.), внутривенно – 10 %-ный раствор хлорида кальция по 100 мл, подкожно – атропин 3 мл 0,1–1 %-ного раствора, эфедрин и др.

Профилактика состоит в улучшении условий содержания и кормления, предупреждении развития бронхитов, стимуляции резистентности, недопущении воздействия аллергенов.

Болезни органов мочевого выделения

О заболевании органов мочевого выделения свидетельствуют следующие симптомы и синдромы:

- › болевые симптомы в органах мочевого выделения – желание лежать на холодном месте, выгибание спины дугой, потребность в учащенном мочеиспускании (поллакиурия), болезненность при мочеиспускании (дизурия), болезненность мускулатуры спины при надавливании пальцами, проходящие парезы тазовых конечностей, отеки;
- › нефротический синдром – отеки, протеинурия (выделение белка с мочой), гипопроteinемия (падение содержания белка в крови при неполноценном белковом кормлении);
- › уремический синдром – апатия, анорексия, рвота, упорно рецидивирующие поносы, запах мочи изо рта, повышение концентрации мочевины и креатина в крови, анурия (полное отсутствие мочеиспускания), анемия;
- › остеренальный синдром – деформация и остеопороз костей, остео дистрофия, гипокальциемия;
- › синдром почечной эклампсии – тонико-клонические судороги, нефротический синдром.

В целях профилактики заболеваний органов мочевого выделения нужно своевременно устранять первичные заболевания, на почве которых они развиваются.

Нефрит

Нефрит – быстро протекающее инфекционно-аллергическое воспаление почек с преимущественным поражением сосудов клубочков (гломерулонефрит) и переходом воспаления на межтубулярную ткань вследствие инфекций (ящур, лептоспироз, паратифы и др.), интоксикации и отравления различными ядами, охлаждения тела, неправильного применения некоторых лекарственных средств (скипидар, деготь, креолин), а также при обширных ожогах и т. д.

В начале заболевания наблюдается общее угнетение, снижение аппетита, незначительное нарушение диуреза, отеки конечности, вымени, мошонки, брюшной полости, болезненность в области почек. Моча мутная, цвет ее колеблется от светло-красного до бурого. При лабораторном исследовании мочи в ней обнаруживаются белок, кровь (гематурия), клетки эпителия, а в крови увеличивается содержание мочевины (уремия), остаточного азота и аминокислот, снижается содержание эритроцитов и гемоглобина.

Диагноз ставят на основании признаков нефрита и результатов анализа мочи и крови.

При выявлении признаков болезни составляют лечебный рацион: хорошее сено, дробленые ячмень и овес, корне- и клубнеплоды, уменьшают дачу жидкостей и поваренной соли. Из лекарственных препаратов обычно применяют антибиотики (при инфекционном происхождении нефрита), мочегонные препараты (медвежье ушко, уксуснокислый калий), внутривенно или внутримышечно – сернокислую магнезию (2 %-ный раствор из расчета 3 мл/кг массы тела животного), сердечные средства и масляные слабительные.

Нефроз

Нефроз – болезнь почек, сопровождающаяся дистрофическими изменениями почечной паренхимы, в основном почечных канальцев, с нарушением обмена веществ. Часто регистрируется у лошадей.

Заболевание возникает вследствие аутоинтоксикации (при других болезнях почек, печени, пищеварительной системы, обширных нагноениях), кормления испорченными кормами, отравления фосфором, карболовой кислотой, как осложнение после инфекционной анемии лошадей.

Течение болезни обычно острое, хроническая форма наблюдается при токсикоинфекциях, полиартритах, хронических бронхитах. В течении нефрита отмечают 3 периода: скрытый предотечный (протеинурия), отечный (сохраняются основные функции организма при относительно удовлетворительном состоянии животного) и кахексический, или уремический (состояние истощенного организма, нередко заканчивающееся гибелью). Общие клинические признаки, наблюдаемые при нефрозе, следующие: потеря аппетита, слабость, исхудание, обширные отеки в области подгрудка и конечностей, кожа сухая и бледная, шерстный покров взъерошенный, периодические поносы, метеоризм (вздутие живота), снижение диуреза. Моча темная, при лабораторном исследовании в ней обнаруживают белок (протеинурия) и клетки почечного эпителия.

Диагноз основан на клинических признаках болезни и данных лабораторного исследования мочи и крови. Стойкая высокая протеинурия – основной показатель заболевания.

Животным ограничивают дачу соли и воды, в рацион вводят концентраты и бобовое сено. В качестве мочегонных препаратов назначают темисал внутрь по 5-10 г, внутривенно или внутримышечно 10 %-ный раствор меркузала по 2 мл/100 кг массы тела. Помимо этого, применяются антибиотики (пенициллин, стрептомицин), сульфаниламидные (сульфадимезин, норсульфазол) и поливитаминные препараты.

Профилактика нефроза сводится к своевременному лечению незаразных и инфекционных болезней, недопущению случаев отравления испорченными кормами и минеральными удобрениями.

ЦИСТИТ

Цистит – острое или хроническое воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря, различаемое по тяжести воспалительных явлений и длительности течения болезни из-за попадания гноеродной инфекции в мочевой пузырь со стороны почек, матки, вымени, через мочеточники и мочеиспускательный канал, а также вследствие травм и задержки мочи.

Симптомы проявляются в соответствии с тяжестью процесса. Отмечают учащенное болезненное мочеиспускание, особенно последних порций мочи. Животное принимает позу сгорбливания, в которой остается длительное время. Нередко у больных отмечаются позывы к мочеиспусканию, но моча не выходит или выделяется несколько капель. Может быть повышение температуры тела. Лабораторно в пробах мочи обнаруживают в начале заболевания кислый рН ($\text{pH} < 7$), затем щелочной ($\text{pH} > 7$), белок, плоский эпителий, эритроциты и бактерии в большом количестве, а также, в зависимости от формы, – гной или кровь.

Острый цистит заканчивается обычно выздоровлением. Это заболевание может осложняться перитонитом (воспаление брюшины), параличом мочевого пузыря, пиелитом (воспаление почки).

Больным животным необходима диета из легкопереваримых кормов, обильное питье, при щелочной рН мочи дают соль, хлористо-водородную и бензойную кислоты, при кислой – внутривенно гидрокарбонат натрия, уротропин. При гнойных процессах ветеринарный врач может назначить промывание мочевого пузыря растворами перманганата калия (1:1000), риванола (1:3000), фурацилина (1:5000) после предварительного его опорожнения, а также сульфаниламиды и антибиотики.

Болезни органов размножения

К болезням органов размножения относятся андрогенные (болезни мочеполовых органов самцов) и акушерско-гинекологические патологии (патологии у самок при беременности, во время и после родов, а также у небеременных особей), сопровождающиеся истечениями из половых органов и излишним вниманием к ним, болезненностью, опуханием, покраснением и т. д.

Орхит

Орхит – воспаление семенников, возникающее вследствие травмирования или инфицирования их и окружающих тканей. При этом понижается или исчезает способность самца к оплодотворению самки.

Орхит проявляется общей угнетенностью животного с редкими приступами беспокойства, повышением температуры тела, опуханием и увеличением в размере мошонки и сильной болезненностью одного или обоих органов. Тазовая конечность отставлена наружу, вынос ее затруднен.

При острой форме орхита желательно создать покой коню, а также обеспечить сухой холод, болеутоляющие средства (аминазин, анальгин по 3–6 мл внутривенно, а также хлоралгидрат 0,1–0,15 г/кг). На 3–4-е сут показаны тепловые процедуры, в дальнейшем – легкий массаж в области расположения яичек. При сильном поражении органа – кастрация (удаление половой железы хирургическим способом), а при гнойном процессе – антибиотики широкого спектра и сульфаниламиды внутрь, спиртовые высыхающие повязки, вскрытие абсцесса.

Вульвит, вестибулит, вагинит

Послеродовые заболевания половых органов у самок вызываются травмами, введением в родовые пути и в полость матки веществ, раздражающих слизистую оболочку, и внесением инфекции руками и инструментами. К ним относятся воспаление вульвы (вульвит), воспаление преддверия влагалища (вестибулит), воспаление влагалища (вагинит). У молодых самок случного возраста массовая заболеваемость влагалища отмечается при вольной случке с нарушением ветеринарно-санитарных правил.

Больное животное стоит выгнув спину, беспокоится. Отмечаются частое мочеиспускание и дефекация со стонами. Наружные половые органы отечны и очень болезненны при ощупывании. Из половых органов выделяется жидкий мутный желтовато-розового цвета экссудат с неприятным запахом. Животное часто машет хвостом (терка).

Хвост и наружные половые губы необходимо обмыть растворами дезинфицирующих и вяжущих средств: марганцовокислого калия 1:10000, фурацилина 1:5000, 3–5 %-ного ихтиола и др. Орошение необходимо чередовать с введением антимикробных эмульсий и мазей (линимент синтомицина, 5 %-ная суспензия фуразолидона и др.). Растворы вводят во влагалище при помощи катетера или резиновой груши, зафиксировав животное так, чтобы задняя часть туловища была несколько ниже передней. Курс лечения составляет 10–12 дней.

Субинволюция матки

Субинволюция – замедление процесса восстановления матки после родов до состояния, нормального для этого органа у небеременных особей, что происходит из-за многоплод-

ной или переносимой беременности, отсутствия моциона, неполноценного кормления, в частности минеральной и витаминной недостаточности рациона.

У животных отмечаются вялость, снижение аппетита и молочной продуктивности. В первые дни после родов лохии не выделяются из-за пониженного тонуса матки, затем выходят лохии темно-бурого цвета мажущейся консистенции, иногда с примесью крови. Продолжительность заболевания – 30 дней и более. Следствием субинволюции является длительная задержка половых циклов, низкая оплодотворяемость. Эта патология нередко осложняется эндометритом.

Больным животным назначают маточные средства (питуитрин, синестрол, окситоцин и другие внутримышечно трехкратно с интервалом в 3–4 сут в дозе 8000-10000 ЕД/100 кг веса тела), массаж матки через прямую кишку, раствор ихтиола и др.

Для профилактики субинволюции матки беременным животным обеспечивают активный мотон, вводят подкожно молозиво или интра-аортально 1 %-ный раствор новокаина.

Эндометрит

Эндометрит – воспаление слизистой оболочки матки, чаще регистрируется в послеродовой период вследствие травмирования и инфицирования слизистой при родовспоможении, оперативном отделении последа, выпадении матки. Предрасполагающими факторами являются снижение общей резистентности организма, неполноценное кормление, отсутствие моциона в период беременности.

Эндометрит проявляется на 2-5-й день после родов. Из половых органов выделяется жидкий мутный экссудат серого цвета, нередко с примесью крови. При эндометрите, в отличие от вагинита, выделения из вульвы более обильные, усиливающиеся при лежании лошади. Животное часто становится в позу для мочеиспускания, выгибает спину. Его общее состояние остается без особых изменений, иногда наблюдаются незначительная лихорадка (повышение температуры тела на 0,5–1,0 °С), ухудшение или отсутствие аппетита, снижение секреции молока.

Для повышения тонуса матки и удаления из нее экссудата назначают питуитрин, окситоцин по 8000-10000 ЕД/100 кг веса, 1 %-ный раствор синестрола внутримышечно, подкожно вводят 7 %-ный раствор ихтиола на физиологическом растворе или на 40 %-ном растворе глюкозы по 20–40 мл. Назначаются антибиотики внутримышечно, массаж матки через брюшную стенку. Эффективно введение в полость матки комбинации антибиотиков, сульфаниламидных и нитрофурановых препаратов в форме суспензий и растворов, приготовленных на масляной или водной основе.

Профилактика эндометрита сводится к обязательному мотиону беременных животных, полноценному их кормлению, соблюдению правил осеменения животных и родовспоможения, выпаиванию роженицам околоплодных вод или облизыванию ими новорожденных.

Мастит

Мастит, или воспаление молочной железы, наблюдается у маток преимущественно в первые дни или недели после родов вследствие травмирования (ушибы, раны, трещины), нарушения правил ручного доения, переохлаждения, обморожения, ожогов, действия раздражающих веществ, морфологических и функциональных дефектов вымени, акушерско-гинекологической патологии (субинволюция и атония матки, метрит), эндокринных и других изменений в организме, а также инфицирования вымени стрептококками, стафилококками, возбудителями туберкулеза, оспы и др.

При заболевании отмечаются припухлость, покраснение, болезненность, увеличение в объеме пораженной половины молочной железы, повышение местной температуры до 39,0-39,5 °С. При катаральном мастите молоко водянистое с примесью хлопьев, напоминает простоквашу или кефир; при гнойном – иногда выделяются лишь капли желтоватой жидкости или густой массы серо-белого цвета, иногда с примесью крови, наблюдается увеличение в объеме пораженных долей вымени. Нередко в молочных железах образуются абсцессы.

Болезнь сопровождается общим недомоганием, снижением и потерей аппетита, сильной жаждой, беспокойством, атонией желудка.

Диагноз ставят на основании симптомов и исследования проб молока. Для обнаружения скрытого мастита кобыл обследуют не реже 1 раза в полгода, например проводя пробу с применением димастина.

Больным маститом ограничивают водопой и скармливание сочных кормов. Применяют вначале холодные, а потом горячие водные или спиртовые компрессы, теплое укутывание, расплавленный парафин, массаж и втирание слегка раздражающих мазей и линиментов. Цистернально (внутри сосков) вводят растворы антибиотиков, сульфаниламидов, нитрофуранов промышленного производства. Более детальный курс лечения мастита назначает ветеринарный врач в зависимости от течения болезни.

Молоко в период лечения антибиотиками и в течение 3–5 сут после него не используют в пищу.

Для профилактики мастита необходимо создать надлежащие условия содержания и кормления самок, правильно ухаживать за ними, не допускать травмирования, переохлаждения и загрязнения молочной железы, а также своевременно лечить послеродовые осложнения.

Болезни сердечно-сосудистой системы

О заболеваниях органов сердечно-сосудистой системы свидетельствуют следующие симптомы: кашель, одышка, цианоз (окрашивание кожи и слизистых оболочек в синий цвет), отек легких, асцит (скопление жидкости в брюшной полости), гидроторакс (скопление жидкости в грудной клетке), периферические отеки, анемия слизистых оболочек, скорость наполнения капилляров (СНК) не более 3 с, аритмия пульсовых волн (нарушение последовательности сердечных сокращений), дефицит пульса.

Профилактика заболеваний этой группы заключается в обеспечении животных полноценными кормами, умеренной работой с предоставлением отдыха, в предупреждении развития инфекций, инвазий, отравлений.

Миокардит

Миокардит – воспалительное поражение сердечной мышцы, возникающее преимущественно при инфекциях (сибирская язва, мыт), гемоспоридозных болезнях (пироплазмоз), как осложнение сепсиса (общее заражение), при острой интоксикации.

Заболевшее животное угнетено, наблюдается одышка и повышается температура тела. В начале болезни отмечается учащение пульса, усиление сердечного толчка и тонов, после наступления слабости сердечной мышцы пульс становится слабым. Нередко появляются отеки, цианоз слизистых оболочек, может внезапно наступить смерть от паралича сердца.

Диагностируют болезнь на основании результатов лабораторного исследования крови (нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом ядра влево, то есть увеличенное число лейкоцитов, а именно базофилов, эозинофилов, нейтрофилов) и данных электрокардиограммы.

Животным необходимо предоставить полный покой, ограничить нагрузки. В рацион вводят легкоусвояемые, богатые витаминами и углеводами корма. На область сердца кладут холод для уменьшения возбудимости сердечной мышцы, в тяжелых случаях делают ингаляцию с кислородом. Ветеринарный врач после осмотра назначает симптоматическое лечение: антибиотики, десенсибилизирующие средства, кортикостероидные гормоны, сердечные гликозиды, например 1,0–1,5 г кортизона ацетата, 0,2–0,4 г преднизолонa внутрь.

При ослаблении сердечной деятельности подкожно вводят 20–30 мл камфорного масла каждые 4–6 ч, при снижении артериального кровяного давления по 3–5 г кофеина каждые 2–4 ч, 2–3 г натрия салицилата на 15–30 %-ном растворе глюкозы с добавлением витаминов В1 и В6 внутривенно. Противопоказано применение препаратов наперстянки.

Профилактика миокардита заключается в принятии мер по предупреждению развития инфекционных, инвазионных заболеваний и острых токсикозов, способных вызвать болезнь.

Миокардоз

Миокардоз – заболевание миокарда невоспалительного характера, характеризующееся дистрофическими процессами в нем, приводящее к понижению сократительной функции миокарда. Чаще этому заболеванию подвержены рабочие лошади.

Длительное перенапряжение, анемичное состояние, нарушение белкового, углеводного, жирового, минерального и витаминного обмена вследствие несбалансированного кормления, интоксикация при хронически протекающих инфекционных, инвазионных, гинекологических, хирургических и внутренних незаразных болезнях приводят к развитию миокардоза.

Общие симптомы данного заболевания сводятся к снижению рабочих качеств лошади, слабости, ухудшению аппетита, понижению мышечного тонуса, расстройству периферического кровообращения (снижению артериального и повышению венозного кровяного давления), понижению эластичности кожи, одышке, цианозу видимых слизистых оболочек и кожи, отекам на теле и т. д.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и результатов электрокардиограммы.

Больным животным необходимо предоставить покой, сбалансировать рацион по содержанию и соотношению основных питательных веществ, витаминов и микроэлементов. Внутривенно – кофеин с глюкозой в течение 5–7 сут с витаминами группы В, витамином С, 0,5–1,5 г настойки строфанта на 30 %-ном растворе глюкозы; подкожно – кордиамин по 10–15 мл, внутрь – препараты наперстянки, горицвета, ландыша. При отеках применяются мочегонные средства.

Перикардит

Перикардит – воспаление наружной оболочки сердца (перикарда, сердечной сумки) нетравматического и травматического характера.

Перикардит нетравматического характера возникает как осложнение инфекционных заболеваний из-за флегмон и сепсиса, перехода воспаления с миокарда, легких, плевры и т. д.

Различают сухой (фибринозный) и выпотной (экссудативный) перикардит. При сухой форме наблюдается повышение температуры тела, учащение пульса, ухудшение аппетита, усиление сердечного толчка, болезненность при ощупывании в области сердца. Экссудативное течение сопровождается малым, слабого наполнения пульсом, ослаблением сердечного толчка, переполнением и напряжением яремных вен, отеками.

Диагноз ставят на основании симптомов болезни с учетом данных электрокардиограммы и результатов лабораторного исследования крови (увеличение числа нейтрофилов) мочи (появление в нем белка).

Больным перикардитом дают легкоперевариваемый корм, ограничивают водопой, на область сердца накладывают холодный компресс.

Ветеринарный врач, в зависимости от состояния заболевшей особи, назначает сульфаниламиды, антибиотики, йодистые препараты, кофеин, глюкозу, мочегонные средства.

При падении кровяного давления внутривенно вводят адреналин, кофеин с глюкозой, кордиамин.

Профилактика перикардита заключается в устранении простудных факторов, повышение резистентности организма животных.

Кровотечения

Кровотечение – истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности или проницаемости их стенок, что чаще отмечается в результате открытых повреждений тканей.

Различают капиллярное (редкие капли или растекающееся пятно), венозное (сплошная струя темно-красного цвета) и артериальное (толчками, кровь ярко-алого цвета) кровотечения.

Любое кровотечение необходимо останавливать. На конечности накладывают кровоостанавливающий жгут или тонкую резиновую тесьму, жгут, веревку или бинт выше раны, при продолжении кровотечения конечность перетягивают ниже раны. Концы жгута надо свя-

зять и, подложив под него небольшой валик из ткани, просунуть в образовавшуюся петлю палку длиной 30–40 см и толщиной 3–4 см.

Ее закручивают по часовой стрелке до прекращения кровотечения и прибинтовывают к конечности. Незначительные кровотечения останавливают наложением тугой бинтовой повязки.

Капиллярное кровотечение останавливают с помощью ватного тампона, смоченного в перекиси водорода, предварительно обработав близлежащие ткани йодом или бриллиантовым зеленым.

Если кровотечение в области носа или головы, на зону поражения накладывают холодную примочку, а в нос вводят ватный тампон, смоченный 3 %-ным раствором перекиси водорода, запрокидывать голову животному нельзя.

При венозном кровотечении на рану накладывают стерильную или чистую ткань, проглаженную утюгом, сверху плотный валик из бинта или ваты и туго прибинтовывают.

При артериальном кровотечении кровь останавливают, прижимая пальцем место выше раны и одновременно накладывают давящую повязку. На 7–10 см выше раны накладывают жгут, приподняв конечность.

Во всех случаях следует помнить, что жгут накладывают на 1–2 ч (зимой на 1 ч). Животное в течение этого времени должно быть осмотрено ветеринарным врачом, или нужно сделать перерыв на 3–5 мин и снова положить жгут, но немного выше предыдущего места.

При кровотечении на шее или туловище накладывают толстый слой марли (салфеток) или гигроскопической ваты и туго прибинтовывают, при наложении повязки на шею следует следить, чтобы не было одышки.

При травмах живота открытую рану закрывают асептической повязкой и на травмированную область кладут сухой лед (лед в резиновом мешке, холодную грелку и др.).

При выпадении внутренних органов животное валят на здоровый бок, накрывают органы несколькими слоями марли, пропитанной медицинским вазелином или антибиотиками, и ждут ветеринара.

Для ускорения остановки кровотечения перевязочный материал можно смочить отваром ромашки, коры дуба, шалфея, танина, раствором йодоформа. После остановки кровотечения животное вволю поят слегка теплой водой.

Болезни обмена веществ

Обмен веществ, или метаболизм, – совокупность превращений веществ и энергии в организме, обеспечивающих его жизнедеятельность. Важное место в обмене веществ занимают витамины, минеральные вещества, в том числе микроэлементы. Поэтому недостаточное их поступление с кормом, плохая усвояемость, нарушение условий содержания животных приводят к болезням.

Остеодистрофии

Остеодистрофии – хронические болезни животных, характеризующиеся нарушением фосфорно-кальциевого и витаминного обмена с преимущественным поражением костей. Расстройства функции всасывания в желудочно-кишечном тракте, развивающиеся в результате погрешностей в кормлении или воспалительных процессов слизистой оболочки, также могут вызвать нарушение обмена веществ и гипокальциемию.

Изменения в костной ткани проявляются в форме рахита, остеомаляции и остеопороза. Нехватка витамина D в организме жеребят и расстройства фосфорно-кальциевого обмена вызывают глубокие нарушения процессов костеобразования (остеогенез) и отставание в росте, а именно *рахит*. В таких костях резко преобладает хрящевая масса.

У прекративших расти животных, особенно при лактации и беременности, вследствие фосфорно-кальциевой, белково-углеводной и витаминной (D– и A-гипоавитаминоз) необеспеченности, недостаточного ультрафиолетового облучения развивается рахит взрослых, или *остеомаляция*, – хроническая вторичная деминерализация ткани (выход солей). Несоответствие структуры рациона уровню и характеру рабочих качеств лошади, низкая биологическая полноценность кормов играют ключевую роль в развитии этого заболевания.

У старых особей обычно отмечается *остеопороз* – разрежение костной ткани вследствие преобладания процессов рассасывания над процессами остеогенеза. Характерна хрупкость костей, плохая заживляемость переломов.

Остеодистрофии начинаются с извращения аппетита, выпадения шерсти, снижения работоспособности. Животные беспокоятся при ощупывании маклоков, седалищных бугров, плюсны и пясти. Хвост в области последних хвостовых позвонков можно согнуть под острым углом с последующим уменьшением его кончика, что вместе с истончением костной массы тела крестца приводит к западению подхвостового пространства.

Позднее наблюдается слабость конечностей, походка становится напряженной, болезненной, могут появиться хромота и затруднение при вставании, последние ребра прогибаются. Больные особи становятся малоподвижными и больше лежат.

При появлении первых признаков остеодистрофии необходимо давать витаминно-минеральные препараты, содержащие кальций, фосфор и витамин D, следить за сбалансированностью рациона по этим компонентам. В случае концентратного типа кормления снижают дачу концентратов до 40 % от общей питательности рациона. Лошади должны чаще находиться на солнце, а если это невозможно, в помещении устанавливают специальные ультрафиолетовые лампы, облучая больных по 10 мин ежедневно в течение 20 дней.

Эндемический зоб

Эндемический зоб – хроническое заболевание животных, характеризующееся изменением размера и функции щитовидной железы вследствие недостатка йода, ведущее к серьезным нарушениям обмена веществ.

Заболевание регистрируется в местностях, где содержание йода в почве ниже 0,00001 %, в кормах – менее 5 мг, в воде – менее 10 мкг/л.

У лошадей отмечается увеличение щитовидной железы (зоб), низкорослость, растянутость туловища, усиление роста волосяного покрова на голове, шее, снижение работоспособности, аборт, нарушение полового цикла, рождение молодняка с зобом или без волосяного покрова. Течение болезни у молодняка острое, у взрослых – хроническое.

Диагноз ставят на основании результатов лабораторного исследования почвы, воды и кормов на содержание йода, а также проверяют молоко. В благополучных зонах в 1 л молока содержится более 60 мкг йода.

Включение в рацион животных йода в виде йодистого калия из расчета 3 мкг/кг массы тела, применение йодированной соли или опрыскивание корма раствором йодистого калия лечит и предупреждает развитие эндемического зоба.

Гиповитаминозы

Гиповитаминозы – болезни, возникающие вследствие недостаточного поступления в организм витаминов или плохого их усвоения. Чаще они регистрируются среди молодняка молозивного и молочного периода из-за несбалансированности рациона беременных и лактирующих маток по витаминам, а также среди взрослых после переболевания инфекционными, инвазионными и некоторыми незаразными болезнями.

При любом гиповитаминозе отмечают вялость, общая слабость, исхудание, снижение продуктивности, отставание в росте и развитии, бледность шерстного покрова, а также характерные признаки недостачи конкретного витамина. При А-гиповитаминозе – конъюнктивит, ксерофтальмия (сухость конъюнктивы и роговицы глаза), кератомалация (размягчение и распад роговицы глаз), ослабление зрения, энтероколит, поражения дыхательных путей; при D-гиповитаминозе – нарушение костеобразования (рахит), при E-гиповитаминозе у самцов – снижение половой активности, у самок – нарушение овуляции, у молодняка – расстройство функции коры головного мозга из-за размягчения мозга (энцефаломалации), при K-гиповитаминозе – понижение свертываемости крови и геморрагический диатез, при гиповитаминозах витаминов группы B – в основном поражения центрального и периферического отделов нервной системы (параличи, парезы, конвульсии, судороги), дерматиты, экземы, анемии, поражения внутренних органов.

Диагноз подтверждается при исследовании кормов и крови животных.

Лечение и профилактика направлены на обеспечение маточного поголовья табуна и молодняка полноценными по содержанию витаминов кормами (зелень, витаминное сено, травяная мука, морковь, картофель, свекла, хвойная мука, пророщенное зерно, дрожжи, бобовые культуры, жмыхи, люцерна, отруби, крапива), введение в рацион витаминосодержащих концентратов и витаминов промышленного производства (рыбий жир, тривитамин, концентраты витаминов A, D, E, K, рибофлавин, тиамин, пиридоксин и др.), своевременное лечение различных болезней при появлении специфических и неспецифических симптомов.

Миоглобинурия лошадей

Миоглобинурия лошадей – острая болезнь, характеризующаяся нарушением обмена веществ и появлением в моче красящего вещества мышц – миоглобина.

Различают sporadicкую, или паралитическую, и энзо-отическую формы заболевания. Паралитическая миоглобинурия лошадей обычно бывает у взрослых хорошо упитанных животных при обильном их кормлении, отсутствии моциона, при резком переходе к работе после вынужденного отдыха в первые часы работы. Энзоотическая форма регистри-

руется в северных и средних широтах осенью и зимой и может принимать массовое распространение, поражая все возрастные группы лошадей, а также возникает в связи с неполноценным кормлением (недостатком в рационе белка, витаминов, минеральных веществ), причем развивается постепенно и имеет длительный период скрытого течения.

Основные признаки миоглобинурии лошадей – шаткая походка и связанные движения, мышечная дрожь, потливость. Конечности (чаще тазовые) подгибаются, животное падает и не может подняться (рис. 36). Мышцы крупа, плеча, иногда жевательные отвердевают, увеличиваются в объеме. Моча становится красной или темно-бурой. Пульс и дыхание учащены, возможно повышение температуры тела. Легкая форма болезни заканчивается выздоровлением через несколько суток. При тяжелом течении возможны осложнения: пролежни, сепсис (тяжелая инфекционная болезнь, вызываемая попаданием в кровь стафилококков, стрептококков, клостридий, что сопровождается нервно-дистрофическими процессами), дегенеративные изменения в сердце, почках и других органах.

Диагноз ставят на основании клинических признаков болезни, дифференцируя от параличей, переломов костей, при которых не наблюдаются ригидность мышц и окрашивание мочи.

Больному животному обеспечивают мягкую подстилку, периодически применяют подвешивающий аппарат. В рацион вводят хорошее сено, болтушки, морковь, зеленый корм. Назначают массаж участков тела с пораженными мышцами камфорным маслом или скипидаром с водой (1: 20) и теплые укутывания. Внутрь через клизму вводят раствор соды по 100–150 мл 1–2 раза в сутки или вводят внутривенно по 200–500 мл 2–5 %-ного раствора, внутримышечно инъецируют инсулин по 300–600 МЕ, внутривенно – раствор новокаина, метиленового синего (100 мл 1 %-ного раствора) с предварительным введением сердечных средств. При наличии пролежней необходимо хирургическое вмешательство, пенициллин внутримышечно и другие средства в зависимости от состояния.

Профилактика миоглобинурии лошадей заключается в регулярном моционе, правильном и полноценном кормлении. В период вынужденного стояния животных на 40–70 % снижают дачу концентрированных кормов.

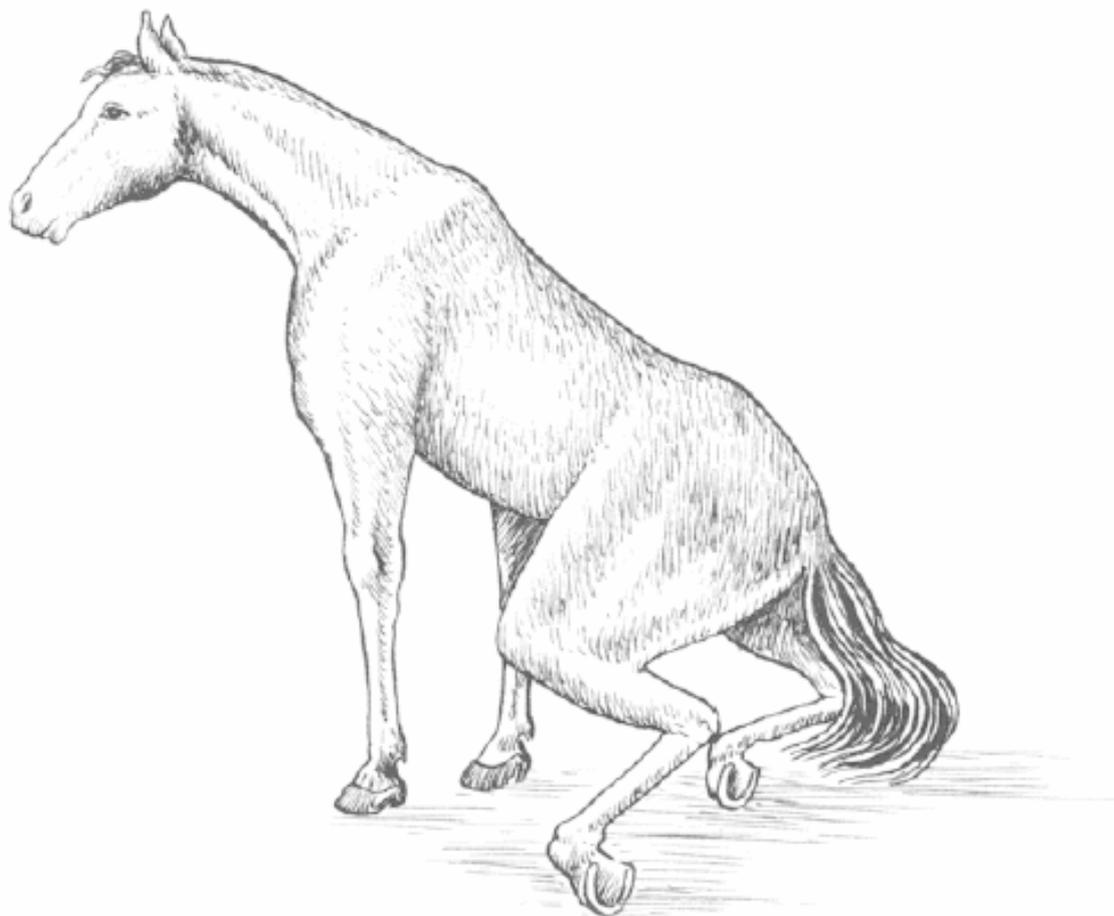


Рис. 36. Паралич крестца лошади при миоглобинурии

Список использованной литературы

1. Акбаев М. Ш. и др. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных. М.: Колос, 1994. 255 с.
2. Акимущкин И. И. Мир животных: Насекомые. Пауки. Домашние животные. М.: Мысль, 1990. 462 с.
3. Бакулов И. А., Таршис М. Г. Словарь ветеринарных терминов. М.: АОЗТ Эделвейс, 1995. 240 с.
4. Бургер А. Книга Waltham о кормлении домашних животных. М.: ООО ПАЛЬМА пресс, 2001. 152 с.
5. Беляков И. М., Лукьяновский В. А. Справочная книга для фермера. М.: Колос, 1994. 480 с.
6. Венедиктов А. М., Викторов П. И., Груздев Н. В. и др. Кормление сельскохозяйственных животных. М.: Росагро-промиздат, 1988. 366 с.
7. Гавриша В. Г., Калюжный И. И. Справочник ветеринарного врача. Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. 608 с.
8. Жуленко В. Н., Волкова О. И., Уша Б. В. и др. Общая и клиническая ветеринарная рецептура: Справочник. М.: Колос, 1998. 551 с.
9. Ливанова Т.К. Своя лошадь: советы коневладельцам. М.: Колос, 1994. 127 с.
10. Линева А. Физиологические показатели нормы животных. Справочник. М.: Аквариум ЛТД, К.: ФГУИППВ, 2003. 256 с.
11. Липницкий С. С., Литвинов В. Ф., Шимко В. В., Гантимуров А. И. Справочник по болезням домашних и экзотических животных. Мн.: Ураджай, 1996. 447 с.
12. Петраков К. А. Практическая ветеринарная хирургия. Киров: Кировская областная типография, 1995. 160 с.
13. Петрухин И. В. Домашний ветеринар: Как помочь вашим любимцам и кормильцам. М.: Воскресенье, 1993. 240 с.
14. Хрусталева И. В., Михайлов Н. В., Шнейберг Я. И. и др. Анатомия домашних животных. /Под ред. Хрусталева И. В. М.: Колос, 1994. 704 с.
15. Ветеринария. Большой энциклопедический словарь. /Под редакцией Шишкова В. П. М.: НИ Большая Российская энциклопедия, 1998. 640 с.