

Мария Дорош

Болезни кроликов и нутрий

Введение

Кролики и нутрии – наиболее скороспелые животные, дающие мясо, шкурки, пух и другую продукцию при небольших затратах кормов, труда и средств. Эти животные могут успешно выращиваться не только на фермах и в подсобных хозяйствах селян, но и на приусадебных участках горожан. Кролики и нутрии дают диетическое мясо, а изделия из их меха пользуются постоянным спросом.

Кролик домашний, млекопитающее семейства зайцев отряда грызунов, хотя некоторые зоологи относят их в отдельный отряд зайцеобразных. Он произошел от дикого кролика. «Колыбелью» кролика считается Азия, откуда он еще в третичном периоде (примерно 60 млн лет назад) расселился в Европу и Африку. В ледниковый период места обитания дикого предка были сосредоточены на Пиренейском полуострове. В эпоху каменного века (примерно 4500–2500 гг. до н. э.) жители Пиренейского полуострова ловили дикого кролика и временно держали в неволе. Данные археологических открытий свидетельствуют о том, что одомашнивание кролика началось именно здесь на рубеже каменного и бронзового веков (2500–1800 гг. до н. э.). Процесс одомашнивания завершили римляне, а позднее французы, разводившие кроликов в специальных питомниках (заповедниках) со II в. до н. э. только для гастрономических целей. В XII и XIII вв. кролиководство распространилось на остальную часть Европы. Позднее кроликов завезли и в такие места, где они прежде не водились (Америку, Австралию, Новую Зеландию и др.). Теперь дикие и домашние кролики расселились почти по всему миру. Отрасль животноводства, занимающаяся разведением кроликов, называется кролиководством.



Дикий кролик имеет длину тела 35–45 см и вес 1,3–2,2 кг. Основной тон окраски верха – коричневато-серый. Дикий кролик повсеместно обитает в Центральной Европе, Великобритании, Новой Зеландии, Австралии, Южной Америке и северной части США, на юго-западе Украины, живя на открытых местностях и образуя огромные колонии. Питается главным образом травянистой растительностью. Размножается несколько раз в год, в помете 3–9 детенышей. Местами интенсивно истребляется как очень серьезный вредитель сельского хозяйства.

Домашний кролик отличается скороспелостью, плодовитостью и интенсивным ростом. Размножаться может круглый год. Крольчихи уже в 3-4-месячном возрасте достигают половой зрелости. В год от одной самки получают от 3 до 6 окролов, по 6–8 (иногда до 15 и более) крольчат за окрол. Новорожденные крольчата весят 60–70 г, к 30-суточному возрасту увеличивая массу в 9-10 раз. Племенной молодняк отсаживают от матери в 45-суточном возрасте, когда живая масса крольчат составляет 800–900 г. Продолжительность жизни кролика составляет 7-10 лет, период хозяйственного использования – 2–3 года.

От живого домашнего кролика можно получить только пух и навоз. Кроличий пух по теплопроводности равен меринсовой шерсти, а с каждого взрослого кролика пуховой породы в год получают по 350–700 г пуха. Этот продукт идет на выработку трикотажных изделий, фетра, велюра. Кроличий навоз – великолепное удобрение для огородов, парников и садов.

После забоя взрослый кролик дает следующие продукты.

Диетическое мясо. В нем белков больше, чем в говядине, баранине и курятине (табл. 1). Убойный выход (отношение массы туши к предубойной массе животного, выраженное в процентах) составляет 47–60 %.

Таблица 1

Химический состав мяса различных видов животных (%/100 г съедобной части продукта)

Продукт	Вода	Белки	Жиры	Минеральные вещества	Калорийность
Крольчатина	65,6	20,7	6,5	1,1	115
Мясо нутрии	66,3	20,7	8,1	0,9	203
Говядина	67,7	18,9	12,4	1,0	135
Баранина	57,6	16,3	15,3	0,8	174
Свинина	54,8	16,4	27,8	1,0	235
Курица	62,5	18,2	14,4	0,8	139

Крольчатина относится к так называемому белому мясу. По химическому составу она выгодно отличается от говядины, баранины и свинины более высоким содержанием белка и меньшим – жира и холестерина. Наличие минимального содержания холестерина способствует предупреждению атеросклероза. Белок из кроличьего мяса человек усваивает на 90 %, тогда как из говядины – на 62 %. В крольчатине много полезных для человека элементов: витамины РР, С, D и Е, В6 и В12, минералы – железо, фосфор, кобальт, достаточное количество калия, марганца, фтора. Такое мясо бедно солями натрия, что делает его, наряду с другими свойствами, действительно ничем незаменимым в диетическом и детском питании. Регулярное употребление этого мяса способствует поддержанию нормального для человека жирового обмена и оптимального баланса питательных веществ.

Ценна возможность всесезонного использования этого мяса – свежее охлажденная качественная крольчатина хранится без заморозки очень долго, а это повышает ее диетическую значимость. Учитывая высокую биологическую ценность и нежность кроличьего мяса, его рекомендуют включать в питание детей, кормящих матерей, людей престарелого возраста, а также людей, страдающих пищевой аллергией, гипертонической болезнью, заболеваниями печени, желудка и т. п.

От одной крольчихи вместе с ее потомством в год можно получить до 50-100 кг мяса. На первом месте в мире по производству крольчатины стоит Франция (400 000 т в год), на втором – Италия (180 000 т), на третьем – США (60 000 т). В России на кролиководческих фермах получают от каждой самки основного стада по 90-100 кг мяса в год при минимальных потерях поголовья кроликов. Фермы, откармливающие бройлерных крольчат, выращивают их под матками до 2–2,5-месячного возраста и реализуют при живой массе около 2–3 кг.

Жир. По качеству и вкусу он лучше, чем у всех других убойных животных. Жир обладает наибольшим содержанием незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (кроличий жир – 35,5 %, говяжий – 4,2 %), влияющих на иммунитет, состояние кожи и волос человека. С откормленного кролика получают до 200–500 г жира. Нутряной жир кроликов – потрясающее биоактивное вещество. Оно залечивает раны, используется как смягчительное, противозудное, противоаллергическое средство, из него вырабатывают косметические и лечебные препараты.

Шкурки. Основная их масса идет на подделки под дорогие меха (например, куницы, котика, соболя, выдры и других видов ценных пушных зверей), но у некоторых пород мех и в натуральном виде очень хорош. Лучшие шкурки – осенне-зимние (после линьки). В России заготавливают порядка 30-40000000 т кроличьих шкурок. На мясошкурковых фермах кроликов скороспелых пород забивают на мясо и шкурку в возрасте 65–70 сут при живой массе 1,8–2 кг, получая от каждой самки основного стада в среднем по 20 крольчат, то есть по 50 кг мяса и 20 шкурок в год.

Шерсть с линяющих кроликов или от сбривания с испорченных шкурок. Из нее получают отличные фетровые изделия.

Кожа. По мягкости, плотности и хорошей «подтяжке» она не уступает лучшим сортам замши, лайки и шевро.

Кишки кролика идут на выделку струн для музыкальных инструментов.

Кровь, смешанная с отрубями, является очень полезным кормом для домашней птицы.

Обрезки кожи, уши, лапки и кости идут на изготовление клея, который используется в багетных мастерских для склеивания гипса с деревом. Такой клей пригодится и для тонких столярных и картонажных работ.

На сегодняшний момент в мире выведено порядка 60 пород кроликов. Всех этих зверьков делят на группы по величине (массе) тела, длине волоса или преобладающей продуктивности.

По средней величине животных породы делят на крупные (масса взрослой особи более 6 кг, например самый крупный в мире кролик породы фландр, или бельгийский великан), средние (3–6 кг, например венский голубой), мелкие (2–3,25 кг, например, русский горностаевый) и карликовые (около 1 кг, например карликовый кролик).

По характеру волосяного покрова породы домашних кроликов разделяют на нормальношерстные (например, серый великан, советская шиншилла), короткошерстные (например, рексы) и длинношерстные (например, ангорский кролик, кролик лисица). У нормальношерстных пород кроликов длина, толщина и состав шерсти такие же, как и дикого, шерсть плотно прилегает к телу, ее длина – 25–35 мм. У короткошерстных кроликов шерсть тонкая, длиной 19–24 мм, с укороченной остью, волосяной покров перпендикулярен поверхности тела. У длинношерстных пород кроликов длина волос превышает 60 мм.

По направлению продуктивности породы кроликов подразделяют на меховые, отличающиеся густым волосяным покровом высокого качества (например, белый великан, бабочка), пуховые, характеризующиеся тонкой и длинной шерстью с минимальным содержанием остевых волос (например, ангорский пуховой кролик), мясные, отличающиеся быстрым ростом, хорошо развитой мускулатурой и высоким убойным выходом (например, калифорнийский кролик, большой мардер), породы комбинированной продуктивности – мясошкурковые, дающие высококачественные мясо и шкурки (например, гаванна, тюринген), спортивные породы кроликов, которых разводят ради удовольствия и для показа на выставках, сюда относятся все карликовые породы – японский кролик, английский баран, различные бабочки и другие (рис. 1).

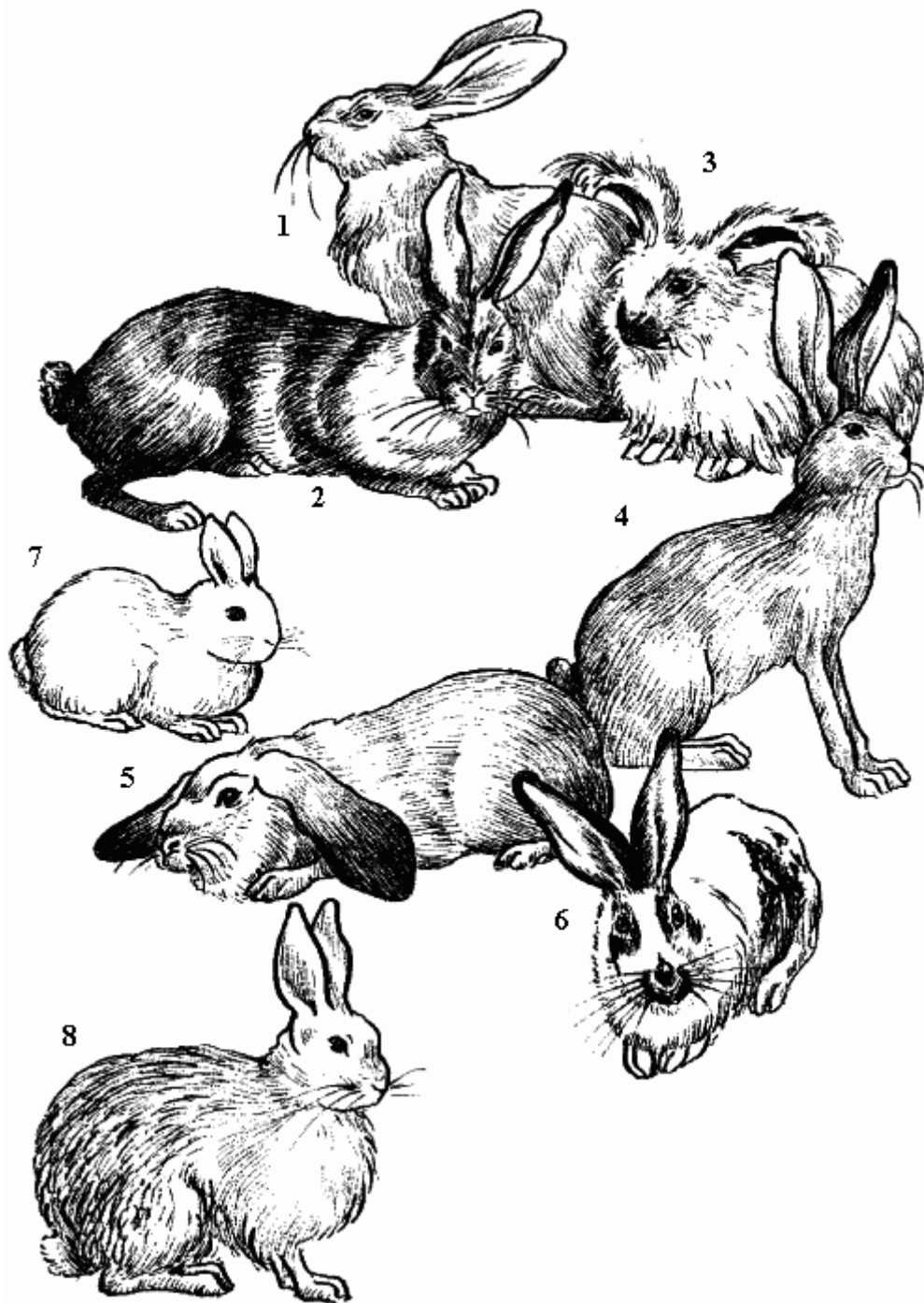


Рис. 1. Породы кроликов:

1 – венский голубой; 2 – японский кролик; 3 – ангорский кролик; 4 – лепорид, или зайцеобразный кролик; 5 – английский длинноухий, или кролик-баран; 6 – немецкий пестрый великан; 7 – чисто-белый горностаевый кролик; 8 – дикий предок кроликов

Кролики – это растительноядные грызуны. Животные способны образовывать белки собственного тела и из азотистых небелковых веществ. Здоровье и продуктивные качества кроликов зависят от

качества, количества и разнообразия полноценных кормов в рационе. Основные корма: зеленая трава (клевер, люцерна, бобово-злаковые смеси, крапива, пырей, одуванчик, тысячелистник, вьюнок, лебеда, подорожник ланцетовидный, кормовые корнеплоды и листья овощей (ботва и сами корнеплоды, например морковь, картофель, кольраби, топинамбур и др.), морковно-капустный силос, мелкостебельчатое сено, зерно (овес, пшеница, кукуруза, горох, соя, бобы), зерноотходы (отруби, подсолнечниковые, льняные жмых и шрот), комбикорм и другие концентрированные корма, мясокостная и рыбная мука, молоко, рыбий жир, минеральные добавки – костная мука, поваренная соль, мел, а также специальные витаминно-минеральные добавки промышленного производства. Плюс к этому в рацион зверьков необходимо вводить веточный корм (например, ветки лиственных и хвойных деревьев, исключая ядовитые для кроликов ветки тиса и туи) для стачивания резцов.

В приусадебном кролиководстве используют свежие пищевые отходы.

Летом основу кормового рациона кроликов составляет зеленый корм, дополненный сеном, зерном и бобовыми, зимой – сено, дополненное корнеплодами, концентрированными кормами с минеральными и витаминными добавками. Гранулированные кормовые смеси, выпускаемые животноводческой промышленностью, добавляют при откорме на сене.

При кормлении кроликов следят за его полноценностью и чистотой, давая столько корма, сколько они могут съесть в течение короткого времени (за исключением сена и кормовых смесей, задаваемых про запас), причем еду дают в строго определенное время. Переход на иной вид корма, например с сухих кормов на зеленые, осуществляется постепенно в течение 5–7 дней. Первые 2 нед. после отсадки крольчатам следует давать те же самые корма, которые они получали, находясь под крольчихой. Скармливать скошенную траву необходимо только после провяливания (частичное обезвоживание скошенной травы, проводимое во время сеноуборки и при заготовке сенажа путем ворошения и

оборачивания валиков скошенной зеленой массы), корнеплоды – сырыми, очищенными от земли и измельченными, силос (корм, приготовленный консервированием измельченных растений без доступа воздуха) – свежим тотчас после выемки из башни, зерно кукурузы и ячменя – в дробленном или плющеном виде, жмых и зерно бобовых (предварительно замоченных за 3–4 ч до кормления) следует дробить и давать в смеси с увлажненными отрубями, сено – после дачи ботвы корнеплодов и кормовой капусты, картофель – в вареном виде. Корма кроликам раздают в ясли и кормушки, кормя взрослых кроликов в период физиологического покоя 1 раз в день (как правило, вечером), лактирующих самок, молодняк и откормочный молодняк – 3 раза в день.

После каждого кормления грызунам дают достаточное количество отстоявшейся воды температурой 18–20 °С в полуавтоматических бутылочных поилках.

Рациональное кормление животных требует точного расчета при составлении их рациона. Так, на одну самку кролика живой массой примерно 4 кг с крольчатами в год приблизительно требуется 50–100 кг зерна, 150–200 кг сена, 130–150 кг корнеплодов, а летом – около 0,5 кг зеленого корма в день. Если кролик голоден, он вынужден заполнять желудок чем попало. При недостатке в рационе соли зверьки грызут задние деревянные части клетки, рамки дверец, реечный настил, пропитанный мочой, чтобы частично восполнить недостаток соли за счет аммиачных солей. Если кролик грызет клетку, это является признаком минерального голодания. Помимо правильного кормления, необходимо создать надлежащие условия содержания кроликов.

В кролиководстве применяется два способа содержания – индивидуальное (для племенных особей) и групповое (для выращивания молодняка и для откорма зверьков на мясо). Кролиководы-любители содержат своих питомцев в наружных клетках, под навесом – в шедах (рис. 2), а также в закрытых помещениях – крольчатниках. Эти грызуны хорошо переносят как низкие, так и высокие температуры в пределах от – 30 °С до 30 °С, но боятся сквозняков и сырости. Их необходимо

оберегать от солнечного и теплового ударов, отморожений и замерзания. Оптимальная температура воздуха для них колеблется от 15 до 22 °С.

Кролики очень чувствительны к чистоте вдыхаемого воздуха. Особенно пагубно влияет на них содержание в воздухе аммиака, сероводорода, углекислоты и других вредных газов, которые приводят к развитию различных заболеваний.

Поэтому ежедневно необходимо чистить клетки, промывать поилки и кормушки, особенно когда кроликов кормят мучными влажными мешанками, при закисании которых могут возникнуть желудочно-кишечные заболевания. В клетках для этих грызунов лучше делать сетчатые реечные полы, тогда там не будет скапливаться навоз.

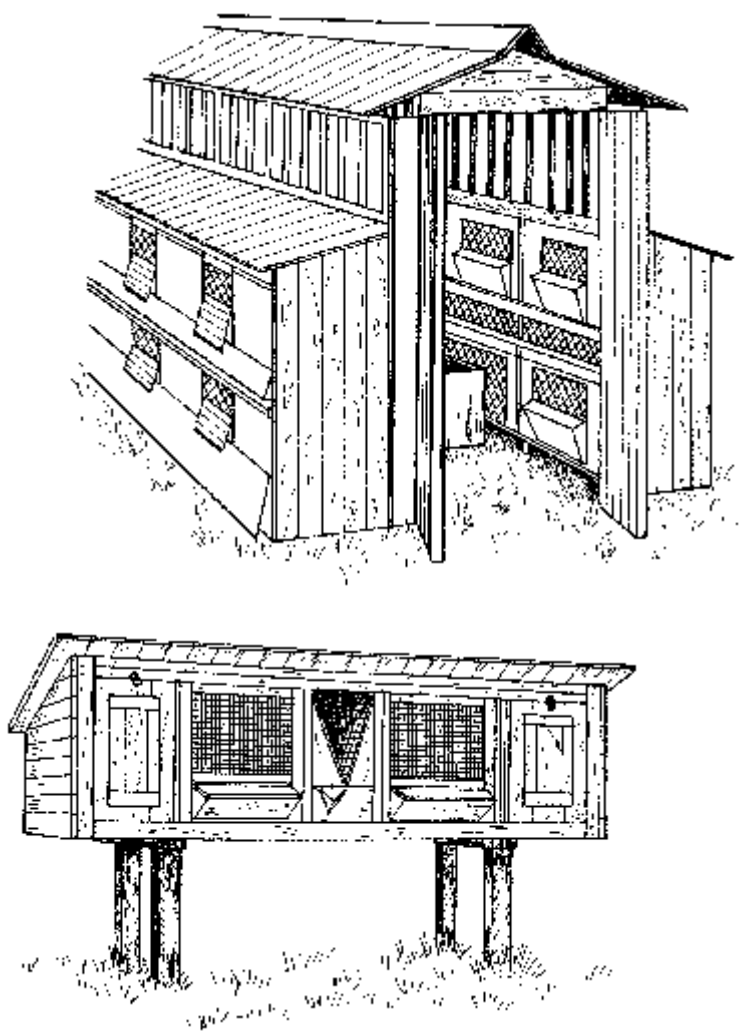


Рис. 2. Места содержания кроликов:

а – двухместная клетка для взрослых кроликов с гнездовым отделением: 1 – дверка в гнездовое отделение; 2 – откидная кормушка; 3 – ось кормушки; 4 – откидная поилка; б – общий вид шед

Плохо кролики переносят и повышенную влажность. Оптимальная влажность воздуха в крольчатнике должна составлять 60–75 %.

Перевозят этих зверьков на большие расстояния в специальных ящиках. В переделах крольчатника кроликов ангорских пород следует переносить держа одной рукой за уши, а другой – за кожу в крестцовой области. Кроликов остальных пород одной рукой держат за кожу на спине, другой – поддерживают под заднюю часть и одновременно прижимают к себе. Для перемещения из одной клетки в другую важно схватить зверька за кожу на спине, а другой рукой одновременно держать его за уши. При неправильном переносе или транспортировке могут возникать различные травмы, отрицательно влияющие на состояние здоровья кроликов.

Правильное кормление, надлежащие условия содержания и транспортировки – основные условия, благоприятно влияющие на состояние здоровья, продуктивность кроликов, качество их мяса, пуха и шкурок.

Помимо кроликов, прочное место завоевали себе на многочисленных домашних фермах и нутрии. Их разведение в приусадебных хозяйствах – выгодное и увлекательное занятие. В отличие от плотоядных пушных зверей нутрию можно выращивать на растительных кормах.

Нутрия (болотный бобр, коипу) – млекопитающее отряда грызунов семейства нутриевых. Внешне напоминает большую крысу весом до 12 кг, причем самцы на 10–20 % крупнее самок. Длина тела обычно до 60 см (иногда до 85 см), хвоста – до 45 см. Морда тупая, с длинными вибриссами. Губы плотно смыкаются позади резцов, что позволяет нутрии грызть под водой. Пальцы задних конечностей, кроме наружного, соединены перепонкой, благодаря чему этот грызун хорошо плавает и ныряет. мех состоит из длинной грубой ости и густого извитого подшерстка коричневатого цвета (рис. 3).

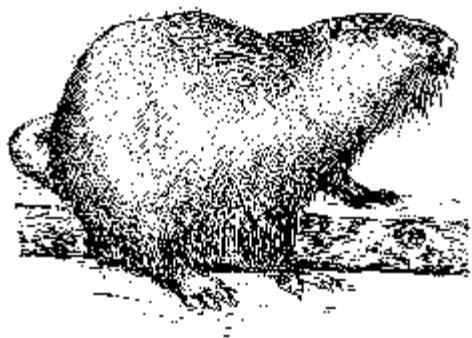


Рис. 3. Стандартная нутрия

Естественный ареал нутрии ограничен южной половиной Южной Америки – от теплых областей Бразилии и Аргентины до холодных областей Огненной Земли. Там обитает 5 родов с 11 видами (из них 2 полностью истреблены, а 1 близок к истреблению). Этот зверек обитает по заболоченным берегам рек и озер, богатым прибрежной растительностью, служащей им основой кормления и защитой от врагов. В берегах дикие нутрии роют короткие подземные норы, в которых самки выводят щенков. Вход в норы располагается ниже уровня воды. В более теплых областях нутрии сооружают лишь гнезда из водных растений. В Европу нутрий завозили главным образом из бассейна реки Параны и из Патагонии. На сегодняшний момент зверьков можно встретить во Франции, Великобритании, странах бывшей Югославии, США, в Закавказье и Южном Таджикистане, где они обитают по берегам заболоченных тростниково-рогозовых озер и топким ольхово-осоковым болотам. Нутрия питается молодыми побегами и корнями тростника, рогоза, ежеголовки, кувшинок, плодами водяного ореха, некоторыми моллюсками. Ведет полукочевой образ жизни, оставаясь на месте при наличии кормов и убежищ. Отдыхает и выводит потомство в открытых гнездах, устраиваемых на кочках и в густых зарослях, или в норах, вырытых в берегах. Размножается круглый год. Продолжительность жизни зверька составляет 8-10 лет. Нутрий забивают на шкурку и мясо в 8-9-месячном возрасте.

От домашней нутрии получают шкурки различных расцветок. По носкости они приближаются к шкуркам норки и в 10 раз превосходят кроличьи. Наиболее ценится мех зверька без ости, которую удаляют при

обработке. В приусадебных хозяйствах ежегодно заготавливается около 2/3 шкурок нутрий, используемых в скорняжном производстве России.

От этого зверька получают также высококачественное пищевое мясо, которое по питательности и диетическим свойствам конкурирует с крольчатинной, причем в ряде стран Европы и Америки оно давно ценится дороже говядины. От одной взрослой нутрии получают товарную тушку массой 3–3,5 кг, а от 6-8-месячного молодняка – 2–2,5 кг. Убойный выход при этом равен 52–55 % живой массы. Мясо имеет интенсивную красно-коричневую окраску, так как содержит повышенное количество мышечного гемоглобина (миоглобина), что свойственно полуводным животным – 800-1000 мг% против 150–200 мг% у сельскохозяйственных. Поэтому оно, в частности, полезно при анемии, а также при заболеваниях почек и сахарном диабете. Помимо этого, в мясе нутрии сравнительно много небелковых азотистых веществ (4–5 %), возбуждающих аппетит и секрецию пищеварительных желез, что помогает в период восстановления после болезни, когда аппетит снижен или отсутствует.

Жир нутрий по своим показателям приближается к свиному, очень полезен больным, детям и людям пожилого возраста, способен нейтрализовать и вывести из организма человека тяжелые металлы и радиоактивные вещества.

В нашей стране и за рубежом разводят породы стандартных и цветных нутрий. По окраске волосяного покрова известно 10 мутационных (с отклонением от стандартного цвета) и 7 комбинированных типов нутрий, которые были получены в результате длительного процесса разведения, изменчивости и наследственности организма зверей. Цветовые формы волосяного покрова позволили создать новые породные группы (белых, черных, розовых, бежевых, золотистых и др.), весьма отличающиеся от стандартной темно-бурой нутрии. Однако разведение нутрий лучше начинать со стандартной нутрии, которая имеет самую высокую плодовитость и качество волосяного покрова. У зверьков цветных разновидностей часто наблюдаются снижение плодовитости и жизнеспособности детенышей,

недостатки в качестве волосяного покрова, большая летальность при болезнях и т. д.

Добывают нутрию живьем (для сохранения молодняка и беременных самок) и разводят в звероводческих хозяйствах и фермах. Наиболее подходящий сезон для приобретения нутрий – теплое время года, когда можно переносить или перевозить зверей на небольшое расстояние в неутепленных садках, обычных мешках или закрытых корзинах. В одном мешке перевозят не более 2–3 молодых зверей. Взрослых нутрий, особенно самцов и беременных самок, перевозят по одному животному в клетке длиной 50–60 см и шириной и высотой 30–40 см. Такую переносную клетку можно изготовить из металлической сетки, досок или толстой фанеры. При переносе в сетчатых или деревянных ящиках звери иногда бросаются во все стороны и бьются о стенку и травмируя себя. В таких случаях сетчатый ящик накрывают чем-нибудь темным. С беременными самками надо обращаться особенно осторожно – при ловле их нельзя резко хватать за хвост и долго держать в вертикальном положении, это может вызвать аборт. Переносить или перевозить беременных самок можно и в мешках. Домик беременной самки чистят в ее отсутствие, когда она в выгуле, а выгул – когда она в домике.

Лучшее правило для приручения нутрий – приобретение их в молодом возрасте, щенками. Щенки быстро приручаются к рукам человека и, повзрослев, ведут себя спокойно.

Содержат животных главным образом в 2- или 3-ярусных утепленных клетках, которые состоят из теплого домика с удлиненным выгулом и бассейна, имеющего достаточную площадь и источник воды (ручей, водопровод) (рис. 4). Применяют также полувольное (в обширных огороженных сеткой вольерах с водоемами и убежищами, ведут подкормку) и вольное содержание.

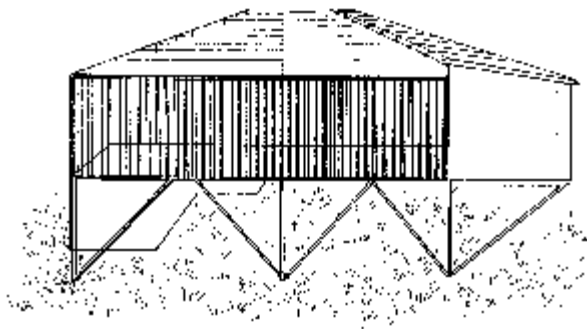


Рис. 4. Содержание нутрий в клетках

Место содержания нутрий должно быть отделено от мест для сельскохозяйственных животных – птицы и т. п. Для размещения зверька не годятся слишком солнечные места (летом грызуны будут страдать от перегрева), а также холодные котловины и открытые места, где дуют сильные ветры.

В загонах для нутрий ежедневно необходимо убирать остатки кормов и навоз, чистить резервуары с водой. Поскольку животные в нее мочатся и испражняются, летом воду меняют ежедневно, в холодное время – через 2–3 дня в зависимости от количества животных и размера резервуаров.

Загрязненную воду можно с успехом использовать при закладке компостов и для полива в саду и огороде.

Нутрии не слишком требовательны к условиям содержания, однако имеют свои специфические потребности. Самый важный фактор для них – достаток кормов. В летний период основу рациона зверька составляют зеленые корма – различные виды трав, клевер, люцерна, бобовые смеси (горох, вика, пелюшка), некоторые сорняки (лебеда, вьюнок, одуванчик и др.), веточки деревьев и кустарников, обращая внимание, особенно при скармливании дикорастущих трав, чтобы не было некоторых ядовитых растений. Хотя основным кормом в вегетативный период служит зелень, зверькам необходимы и концентрированные корма. Это главным образом зерно (ячмень, пшеница, кукуруза, горох и др.) или различные кормовые смеси, сухари, а также минеральные вещества. Вместо зерна по возможности можно давать некоторые комбикорма – например, смесь для птицы, кроликов и т. п. Зимой нужно иметь достаточное количество сочных кормов, например картофеля, свеклы,

моркови и т. п. Их необходимо измельчать и добавлять витаминно-минеральные подкормки. Ростки сырого картофеля ядовиты для нутрий, поэтому картофель нужно варить. Муку грубого помола или концентраты скармливают в виде влажных мешанок с вареным картофелем или бардой, внося в них различные добавки. Зерно дают цельным, однако перед скармливанием его следует замочить на 12–24 ч, бобовые варят или запаривают.

Нутрий кормят дважды в день, утром и вечером. В утреннее кормление задается около 30 % суточного рациона, а большую часть скармливают вечером. Сначала дают концентраты, потом зеленые и объемистые корма вместе с сочными. Корма выкладывают на пол или в подходящие кормушки (керамические, металлические), ясли. Молодым животным дают меньшее количество кормов, учитывая их живую массу. Беременным и лактирующим самкам рацион увеличивают и кормят их, как и щенят 3-месячного возраста, 3 раза в день.

У нормально упитанных взрослых зверей отмечается отложение жира на брюшке, под мышками, на холке и под хвостом.

При клеточном содержании оживленная деятельность наблюдается днем и ночью. Кормление и посадка зверей производятся в дневное время, но днем они чаще отдыхают, а с вечера до 1–2 ч ночи становятся особенно активными.

Нутрия быстро привыкает к человеку. Ее можно держать как комнатное животное. Нутрии хорошо запоминают свою кличку и охотно на нее идут к хозяину, которого узнают по голосу и по запаху. Однако неправильные условия содержания, несбалансированное кормление кроликов и нутрий могут служить причиной развития у грызунов болезней.

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

внешним факторам относят 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 (патогенных микробов, грибков, вирусов, простейших, насекомых, членистоногих, паразитических червей и др.). Внутренние причины развития болезни – наследственные качества и конституциональные особенности животных, приводящие к развитию уродств и врожденных недостатков, повышенная чувствительность организма к различным факторам, низкая сопротивляемость организма вследствие неудовлетворительного кормления, содержания и т. п.

При любой болезни реагирует в той или иной степени весь организм, что не исключает наличия основного поражения в каком-либо органе или системе. Особенности и динамика течения патологического процесса определяются спецификой патогенного фактора и реактивными свойствами данного организма, а также 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 обращать на заболевания, общие для человека и животных, – зооантропонозы.

В развитии болезни принято выделять несколько периодов: инкубационный, или скрытый, или латентный, при заразных болезнях – время от начала воздействия болезнетворного фактора до появления первых клинических признаков, продромальный (период предвестников) и период клинически выраженных симптомов. Течение болезни бывает сверхострым, или молниеносным (длительностью от нескольких минут до

нескольких часов), острым (от нескольких дней до нескольких недель), подострым (до нескольких месяцев) и хроническим (в течение нескольких лет). После кажущегося выздоровления может наступить рецидив (возврат) болезни. Исход заболевания может быть в виде полного или неполного выздоровления (например, вирусо-носительства) и смерти.

Любые болезни наносят кролиководству и нутриеводству значительный ущерб: это и затраты на лечение, и снижение продуктивных качеств, и даже гибель зверьков. Все заболевания, даже если они не приводят к гибели животных, всегда оставляют след в дальнейшей их жизни: у одних они задерживают прирост массы, у других снижают качество меха и т. д.

Для того чтобы вырастить здорового грызуна, необходимо не только правильно ухаживать за ним, проводить основные ветеринарно-санитарные мероприятия по его содержанию, кормлению и поению, принимать меры профилактики по предотвращению заражения других животных и от них, а также уметь отличать больную особь от здоровой, оказывать основные манипуляции первой помощи, знать основные приемы дачи лекарственных средств.

В справочнике приведены краткие анатомо-физиологические особенности строения организма кроликов и нутрий, что поможет кролиководу и нутриеводу определить и диагностировать состояние животного до прихода ветеринарного специалиста, а также проводить различные манипуляции, назначенные врачом. В данной книге рассмотрены наиболее часто встречающиеся незаразные и заразные болезни зверьков, приносящие ущерб звероводству, их клинические признаки, некоторые способы их лечения, а также основные методы предотвращения и профилактики.

Часть 1. Анатомия и физиология кроликов

Анатомия – наука, изучающая формы, строение, взаимосвязи и месторасположение частей организма, а физиология – наука, которая изучает протекающие в живом организме процессы (функции) и их закономерности. Общие данные этих наук помогут вам понять,

например, как отличить больное животное от здорового и как правильно оказать первую ветеринарную помощь больному животному до прихода ветеринара.

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 насчитывается четыре 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 (например, сюда относят костную ткань, сухожилия, хрящи).

Мышечная ткань способна к сокращениям и расслаблениям под воздействием различных раздражителей. Ее делят на скелетную и сердечную мускулатуру, которая имеет поперечно-полосатую исчерченность, а также гладкую мышечную ткань, способную к произвольным сокращениям и встречающуюся 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 узкоспецифическую функцию. Например, органом называется глаз, почка, язык.

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

Органы таких систем организма животного, как пищеварительная, дыхательная, мочевыделительная, половая, 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 расположена между грудной и тазовой полостями, заканчиваясь 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 околосердечной серозной полости.

Необходимым условием существования любого животного организма является *обмен веществ* – непрерывно протекающий процесс распада составных частей организма, сопровождаемый процессом восстановления с помощью притока пищи из внешней среды. Обмен веществ и превращение энергии в живом организме неотделимы друг от друга. Образование и выделение тепла зависит прежде всего от обмена веществ.

Так, кролики – теплокровные животные, то есть температура тела у них относительно постоянная и при нормальном состоянии поддерживается в зависимости от возраста и физиологического состояния на уровне 38,5-39,5 °С. Этот показатель зависит от климатических (например, от температуры окружающего воздуха – при наружной температуре 5, 10, 20, 35 и 40 °С температура тела кроликов составляет соответственно 37,5, 38, 38,7, 40,5 и 41,6 °С) и иных

факторов, но больше всего меняется под воздействием болезнетворных микробов и вирусов.

При повышении температуры тела до 44 °С кролики погибают.

Температуру тела у зверьков измеряют с помощью медицинского или ветеринарного термометра, вводимого в прямую кишку (ректально) на глубину 2–3 см. Предварительно термометр встряхивают, смазывают вазелином, а само измерение производят в течение 5–7 мин. К термометру можно прикрепить резиновую трубку, чтобы можно было легко его вытащить. Трубку крепят к хвосту животного.

Тело кроликов, как и других животных, условно подразделяется на четыре основных отдела (рис. 5):

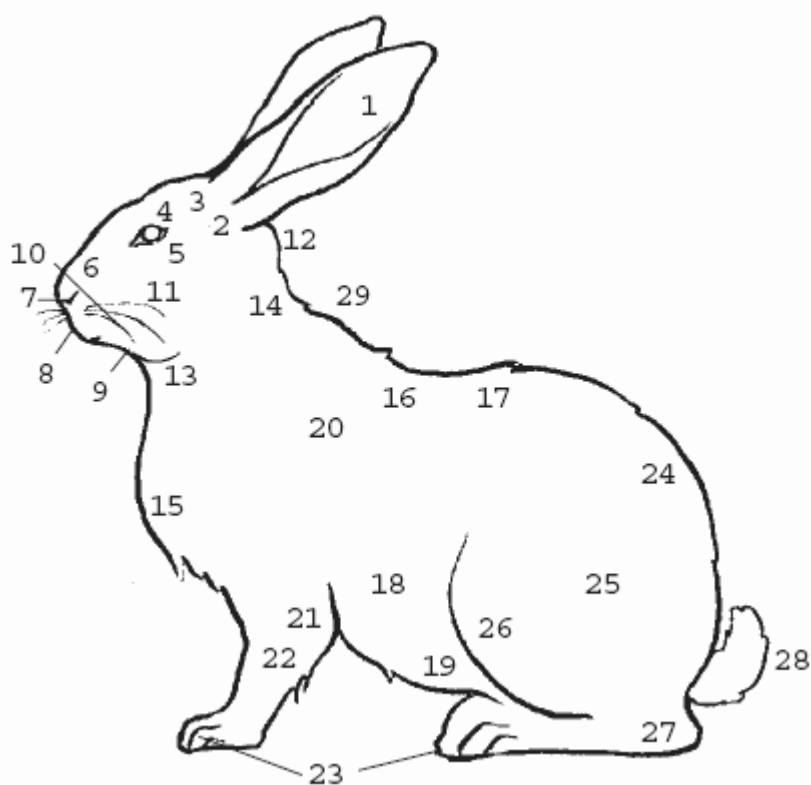


Рис. 5. Стати кролика:

1 – ушная раковина; 2 – корень уха; 3 – темя; 4 – лоб; 5 – глаз; 6 – нос; 7 – нозевые отверстия; 8 – верхняя губа; 9 – нижняя губа; 10 – усы (вибриссы); 11 – щека; 12 – затылок; 13 – горло; 14 – шея; 15 – подгрудок, подгусок; 16 – спина; 17 – поясница (крестец); 18 – грудная клетка; 19 – живот; 20 – бок; 21 – локоть; 22 – передняя конечность; 23 – лапка с пальцами и когтями; 24 – круп; 25 – бедро; 26 – колено; 27 – скакательный сустав; 28 – хвост; 29 – загривок

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 горла.

3. *Туловище.* Представлено загривком, спиной, поясницей, грудной областью (грудью), подгрудком, крупом, правой и левой подвздошной областью, правым и левым пахом, пупочной областью, областью молочной железы и препуция, анальной областью, хвостом.

4. *Конечности.* Грудная (передняя) конечность представлена плечом, локтем, предплечьем, запястьем и 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 сложения отдельных пород, типичные и нетипичные для них признаки. Экстерьер животных указывает на породную принадлежность и степень выраженности породы. У кроликов оценивают степень развития костяка, ширину и глубину груди, длину и форму спины, крупа, крепость и постановку конечностей. Так, голова у крольчих по сравнению с самцами менее округлая, выглядит более узкой, легкой и нежной. Если у самцов-производителей слишком большой подгрудок, это признак рыхлости конституции и флегматичного темперамента. Узкогрудые же особи более слабые, они легко подвергаются заболеваниям. Горбатая или провислая форма спины – признаки рахита (рис. 6), а длинная и широкая поясница свидетельствует о высокой мясности. Большим пороком считается плохая оброслость лап, так как такие кролики склонны к заболеванию пододерматитом, особенно при длительном содержании на сетчатом полу.:

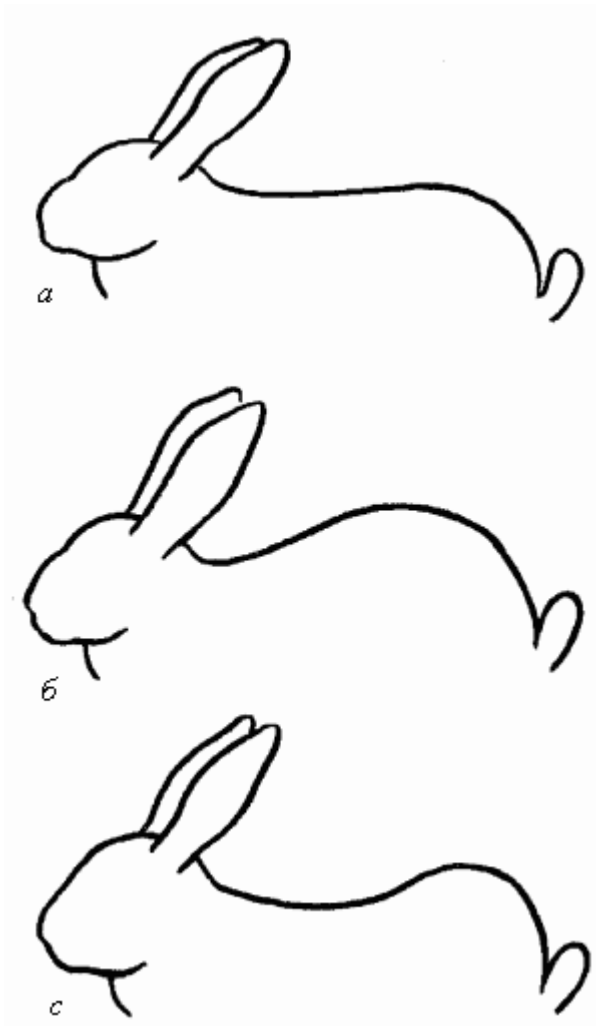


Рис. 6. Верхняя линия спины

а – нормальная; б – горбатая; в – провислая

По экстерьеру определяют направление продуктивности животного, состояние его здоровья и степень приспособленности к условиям окружающей среды.

Экстерьер – это внешнее отражение интерьера. *Интерьером* называют совокупность внутренних особенностей, физиологических, биохимических и анатомо-гистологических свойств организма в связи с конституцией, экстерьером и направлением продуктивности. Изучение интерьера дает возможность сопоставить развитие органов и тканей с особенностями течения физиолого-биохимических процессов в организме животного.

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 кролиководстве выделяют 4 типа конституции, предложенных П. Н. Кулешовым:

> грубый тип: кролики имеют массивный крепкий костяк, толстую кожу, грубый волосяной покров, животные неприхотливые, мало подвержены заболеваниям;

> нежный тип: кролики имеют тонкий костяк, тонкую кожу, короткий и редкий волосяной покров, животные отличаются повышенным обменом веществ, легкой возбудимостью, подвержены заболеваниям;

> плотный, или крепкий, тип: кролики имеют крепкий, хорошо развитый костяк, плотную эластичную кожу, длинный и густой волосяной покров, животные наиболее продуктивны, обладают хорошей жизнеспособностью, прекрасно приспосабливаются к меняющимся условиям содержания и кормления, устойчивы к заболеваниям;

> рыхлый, или сырой, тип: кролики имеют легкий костяк, толстую кожу, редкий волосяной покров, хорошо откармливаются и жиреют, отличаются пониженным обменом веществ и предрасположены к заболеваниям.

С конституцией тесно связаны не только такие хозяйственно полезные признаки, как скороспелость, мясность, качество волосяного покрова, жизнеспособность, но и определенная предрасположенность к тем или иным заболеваниям.

Например, к туберкулезу предрасположены животные нежной конституции, а к заболеваниям желудочно-кишечного тракта – животные рыхлой конституции.

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

Аппарат движения, или опорно-двигательный аппарат

Аппарат движения представлен скелетом, связками и мышцами, которые, в отличие от других систем, формируют телосложение кроликов, их экстерьер. Чтобы представить его значение, достаточно узнать, что у новорожденных на аппарат движения приходится примерно 70–78 % от всей массы 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, орган, в состав которого 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. Рост и развитие костей у кроликов заканчиваются к концу первого года.

Скелет кроликов построен из 212 костей и, как у других животных, состоит из двух отделов: осевого и периферического (рис. 7).

Осевой отдел скелета представлен черепом, позвоночником и грудной клеткой.

Череп, или *скелет головы*, делится на мозговую часть (7 костей) и лицевую (9 костей). 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 соединяются швами, кроме подвижных – нижней челюсти, височной и подъязычной костей.

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.

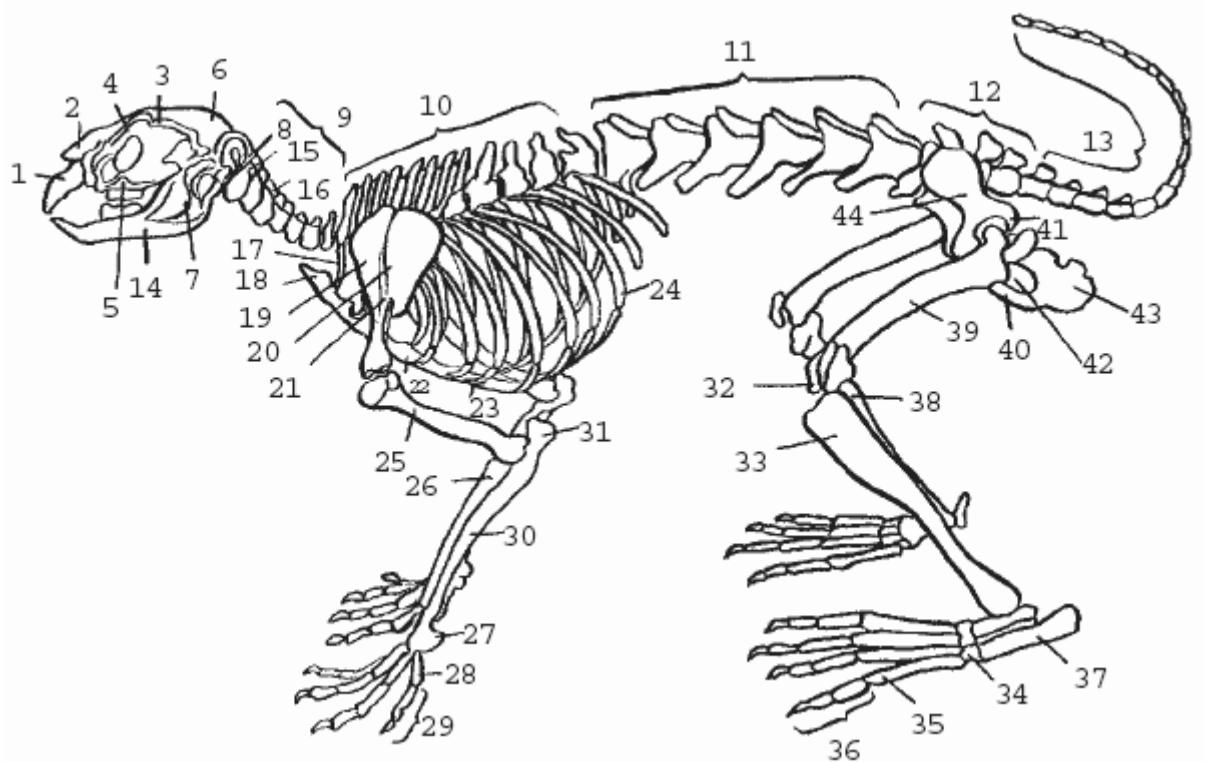


Рис. 7. Скелет кролика:

1 – предчелюстная кость; 2 – носовая кость; 3 – слезная кость; 4 – надглазничный отросток; 5 – скуловой отросток челюстной кости; 6 – теменная кость; 7 – суставный отросток нижней челюсти; 8 – верхняя затылочная кость; 9 – шейные позвонки; 10 – грудные позвонки; 11 – поясничные позвонки; 12 – крестцовые позвонки; 13 – хвостовые позвонки; 14 – нижняя челюсть; 15 – атлант; 16 – эпистрофей; 17 – первое ребро; 18 – рукоятка грудины; 19 – лопатка; 20 – ость лопатки; 21 – акромион; 22 – грудина; 23 – мечевидный отросток; 24 – ребро; 25 – плечевая кость; 26 – лучевая кость; 27 – запястье; 28 – пястная кость; 29 – фаланга пальца; 30 – локтевая кость; 31 – локтевой отросток; 32 – коленная чашечка; 33 – большая берцовая кость; 34 – плюсна; 35 – предплюсневая кость; 36 – основная фаланга пальца; 37 – пяточная кость; 38 – малая берцовая кость; 39 – бедро; 40 – лобковая кость; 41 – вертлужная впадина; 42 – запирающее отверстие; 43 – седалищная кость; 44 – подвздошная кость

Позвоночник дифференцируется на отделы, совпадающие с направлением действия сил тяжести животного – шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой (табл. 2). В каждом позвонке есть

отверстие, через которое проходит спинной мозг. Позвонки соединяются хрящевыми пластинами, благодаря которым позвоночный столб обладает гибкостью.

Таблица 2

Количество позвонков у кролика

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

Грудной – 12 (13)

Поясничной – 7

Крестцовый – 4

Хвостовой – 16 (15)

Всего – 46

Грудная клетка образована ребрами (чаще 12 пар) 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 заболевании органа.

Периферический скелет, или скелет конечностей, представлен двумя грудными (передними) и двумя тазовыми (задними) конечностями, выполняющими функцию передвижения в пространстве.

В состав грудной конечности входит лопатка, крепящаяся к туловищу в области первых ребер, плечо, состоящее из плечевой кости, предплечье, представленное лучевой и локтевой костями, кисть, состоящая из 9 запястных, 5 пястных костей и трех фаланг 4 пальцев.

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, голенью, состоящей из большеберцовой и малоберцовой кости, стопой, представленной 6 костями заплюсны, 4 костями плюсны и тремя фалангами 4 пальцев.

Важно знать, что у кроликов тонкие трубчатые кости ног и сравнительно слабый позвоночник. Поэтому они часто (особенно крольчата) ломают ноги, а при внезапном испуге и неловких движениях повреждают позвоночник и вместе с ним поясничный нерв, что приводит к параличу задних лап.

Связки – это пучки коллагеновых волокон, соединяющих кости или хрящи друг с другом. Они испытывают ту же нагрузку массы тела, что и кости, но, соединяя их друг с другом, эти волокна придают необходимую буферность скелету, значительно повышая противодействие нагрузкам, приходящимся на соединения костей как на опорные конструкции.

Существует несколько видов соединения костей:

- > непрерывный. Этот вид соединения имеет большую упругость, прочность и очень ограниченную подвижность (например, кости черепа);

- > прерывный (синовиальный) тип соединения, или суставы. Он обеспечивает большой 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 выделяет в полость сустава синовию, благодаря которой кости не трутся между собой). Большинство суставов, кроме капсулы, закрепляется еще разным количеством связок. При разрывах и сильных растяжениях связок кости отделяются друг от друга, и происходит вывих сустава.

Среди заболеваний органов аппарата движения чаще других встречаются патологические процессы в местах соединения костей, особенно суставов конечностей у животных. Патология в местах соединения костей опасна такими последствиями, как потеря подвижности, что сопровождается потерей возможности нормального передвижения и значительными болевыми симптомами.

Мышечная ткань обладает важным свойством – сокращаться, вызывая движение (динамическую работу) и обеспечивает тонус самих мышц, укрепляя суставы под определенным углом сочетания при неподвижном теле (статическая работа) и позволяя сохранять 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.

Мышечная ткань бывает трех типов в зависимости от типа расположения мышечных волокон: гладкая (стенки сосудов), поперечно-полосатая (скелетная мускулатура), сердечная поперечно-полосатая (в сердце). По характеру своей деятельности и производимой работы мышцы 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.

Совокупность скелетных мышц со связками, оболочками мышц, сосудами, нервами и костями образует мясо кролика, или крольчатину. Это бело-розовое мясо, так как мышцы менее насыщены миоглобином и саркоплазмой из-за отсутствия сильных нагрузок, причем на конечностях мясо темнее, чем на теле. По мере роста кроликов мясность тушек и выход съедобных частей возрастает в результате увеличения содержания мускулатуры и жира и уменьшения содержания костей. С возрастом в мясе увеличивается содержание белка и жира и повышается его калорийность.

Кожный покров

Тело кроликов покрыто волосистой кожей и органами, или производными кожного покрова. Их внешний вид, консистенция, температура и чувствительность отражают состояние обмена веществ и функций ряда систем органов.

Кожа защищает организм от внешних воздействий (механических и биологических – внедрения патогенных микроорганизмов), 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 она представляет собой депо крови. Сужение и расширение сосудов имеют существенное значение в регуляции температуры тела (около 82 % всех тепловых потерь организма происходит через кожную поверхность).

В коже содержатся провитамины. Под влиянием ультрафиолета образуется витамин группы D. Помимо этого, кожный покров находится в определенной связи с половыми железами, вследствие чего большая часть вторичных половых признаков проявляется именно здесь.

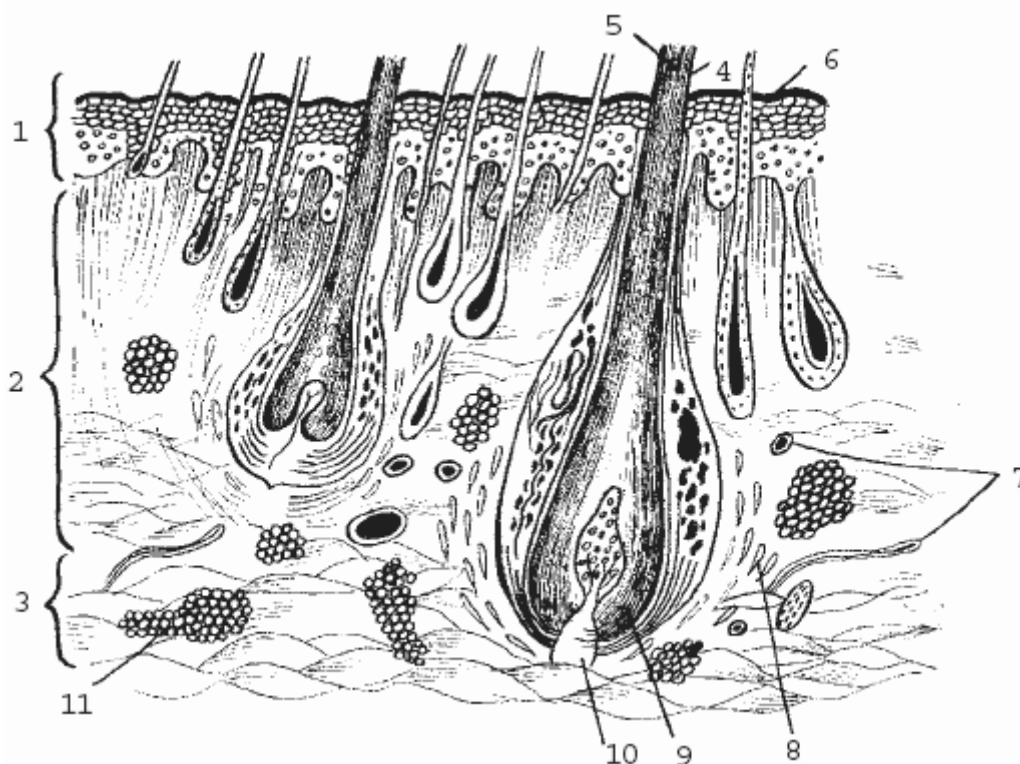
Масса кожного покрова составляет в среднем 12 % от общей живой массы.

В коже кролика, покрытой волосами, различают следующие слои (рис. 8):

- > надкожница (эпидермис) – наружный слой, определяющий цвет кожи. С него слущиваются ороговевшие клетки, тем самым с поверхности кожи удаляется грязь и микроорганизмы. Эпидермис составляет примерно 2–3 % от общей толщины кожи;

- > дерма (собственно кожа) состоит из двух слоев – верхнего (сосочкового), образованного рыхлой соединительной тканью, где располагаются сумки волос, сальные железы, мышцы-подниматели волос, и нижнего – сетчатого, в котором находятся пучки коллагеновых и эластиновых волокон, определяющих прочность, упругость, эластичность и растяжимость кожи. У кроликов дерма занимает около 70 % толщи кожи;

- > подкожная основа (подкожный слой) – связующее звено между дермой и телом животного. Она состоит из рыхлой соединительной ткани, сформированной переплетением тонких коллагеновых пучков и эластиновых волокон, между которыми расположены жировые клетки и кровеносные сосуды.



Строение кожного покрова и волоса кролика:

1 – эпидермис; 2 – дерма; 3 – подкожная клетчатка; 4 – корковый слой волоса; 5 – сердцевина; 6 – стержень волоса; 7 – мышца, выпрямляющая волос; 8 и 9 – наружные и внутренние влагалища волоса; 10 – сосочек волоса; 11 – луковица

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

К *производным кожного покрова* относят потовые, сальные, и молочные железы, когти, мякиши и волосы.

Сальные железы. Расположены в основе кожи по всей поверхности тела, а их протоки открываются в устья волосяных фолликулов. Сальные железы выделяют сальный секрет, который, смазывает кожу и волосы и 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, через которые выделяется жидкий секрет – пот, открываются на поверхность эпидермиса.

Молочная железа. У кроликов множественная молочная железа, состоящая из 4 пар молочных желез, лежащих по бокам белой линии от области мечевидного хряща до лонной области. Основная функция этого органа – образование и накопление молока (жидкости, секретлируемой молочной железой млекопитающих через 5–7 сут после родов и необходимой для питания детеныша) с периодическим его выведением во время сосания, то есть лактация (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) и молочность самки зависят от породы, кормления и содержания животных, срока наступления новой беременности и т. д. Например, при даче сочных, так называемых молокогонных кормов количество продуцируемого молока увеличивается, а при кормлении только сухими кормами – несколько снижается.

Таблица 3

Состав молока кролика, нутрии, коровы, козы, кобылицы, свиньи (средние показатели)

Животное	Жиры	Белки	Сахар	Удой в год
Кролик	10,5%	12,5%	2,0%	15–30 л
Нутрия	27,9%	13,7%	3,4%	14,4–19,2 л
Корова	3,9%	3,9%	4,7%	3500–4000 л
Коза	4,3%	3,6%	4,5%	450–550 л
Кобылица	1,8%	2,1%	6,4%	1600–1800 л
Свинья	4,6%	7,2%	3,1%	300–700 л

У кроликов лактационный период составляет 25 дней после родов и больше, что позволяет использовать их в качестве кормилиц других крольчат после отсадки своих. Крольчиха во время лактации ежедневно дает от 50 до 270 мл молока, чаще 100–200 мл. Отделение молока начинается незадолго до окрота. Примерно до 20-го дня молочность крольчих постепенно увеличивается, с 21 до 25-го дня количество выделяемого молока остается неизменным, а затем снижается. Наиболее высокой молочностью отличаются обычно крольчихи во втором окроле. У молодых самок этот показатель примерно на 1/3 ниже, чем у взрослых

самок до 2–2,5-летнего возраста. Начиная с 3-летнего возраста молочность крольчих резко снижается, хотя у отдельных особей она может сохраняться до 4-летнего возраста.

В зависимости от молочности крольчих изменяется и интенсивность роста крольчат и их здоровье. Разница в массе 20-дневных детенышей с высокой и низкой молочностью бывает не менее 30 %, а 60-дневных – 20 %.

Когти. Это роговые изогнутые наконечники, покрывающие последние, третьи, фаланги пальцев. Они под влиянием мышц могут втягиваться в желоб валика и выдвигаться из него. Когти участвуют в функции защиты и нападения, также с их помощью кролик может удерживать пищу и рыть землю.

Мякиш. Это опорный участок конечностей. Помимо опорной функции, он является органом осязания. Подушку мякиша образует подкожный слой кожи.

Волосы. Тело всех животных покрыто шерстью. Волосы – это веретенообразные нити из многослойного ороговевшего и ороговевающего эпителия. Часть волоса, возвышающаяся над поверхностью кожи, называется стержнем, часть, находящаяся в дерме – корнем, он окружен кровеносными капиллярами. Корень переходит в луковицу (расширенную часть корня волоса), внутри луковицы находится сосочек волоса. Рост волос происходит за счет деления клеток луковицы. Каждый волосок имеет собственные мышцы, позволяющие ему распрямляться, а также сальные железы.

Волосной покров кроликов неоднородный. Волосы бывают кроющими: направляющими, остевыми и пуховыми. Также имеются вибриссы. Кроющие волосы защищают пуховые от нежелательного механического воздействия, а сами пуховые волосы выполняют функцию защиты организма от холода. Вибриссы – чувствительные волоски, выполняющие функцию осязания.

Направляющие волосы прямые, веретенообразной формы, длинные. Они возвышаются над всем волосным покровом, придавая ему красивый вид. Окраска чаще однотонная.

Остевых волос по количеству значительно больше направляющих, но они короче и тоньше. Такие волосы бывают прямыми или изогнутой формы. Окраска их однотонная или зональная.

Пуховые волосы самые короткие и тонкие, они образуют основную массу волосяного покрова (более 90 %). Эти волосы имеют волнисто-изогнутую форму, а их окрас обычно однотонный. Отношение остевых волос к пуховым колеблется от 1: 20 до 1: 65.

Вибриссы – это длинные осязательные волоски, расположенные на коже в области губ, ноздрей, подбородка и век.

Наиболее важным показателем качества волосяного покрова кролика и, соответственно, здоровья животного, служит густота, то есть количество волос, приходящихся на единицу площади шкурки. Наиболее густым волосяной покров бывает на огузке (ближе к хвосту), менее густым – на боках и спине. Характер же волосяного покрова, то есть длина, толщина, состав и положение волос по отношению к телу, служит отличительным признаком породы.

Крольчата рождаются голыми, а на 5-7-е сут у них появляется волосяной покров длиной 5–6 мм, состоящий из остевых и направляющих волос. К 20-25-му дню первичный волосяной покров достигает своего полного развития.

У кроликов, 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:

> возрастная (первичный мягкий волос заменяется более грубым остистым): первая возрастная линька в возрасте 1 мес, вторая – в 3,5–4,5 мес, третья – в 7–7,5 мес;

> сезонная (весной и осенью), что необходимо учитывать при постановке на откорм и при забое кроликов;

> компенсационная (образование волосяного покрова на месте повреждения или уничтожения волос).

Патологическая линька – это немотивированная смена волос в результате болезни, неправильных условий кормления или содержания животного.

В момент линьки пух кроликов легко выпадает. Это особенно полезно знать тем, кто выращивает пуховых кроликов. Пух с них выщипывают через каждые 2–2,5 мес.

На момент забоя у кроликов должна закончиться возрастная или сезонная линька.

Нервная система

Эта система осуществляет морфофункциональную интеграцию частей организма, единство организма и окружающей среды, а также обеспечивает регуляцию всех видов деятельности организма: движения, дыхания, пищеварения, размножения, крово- и лимфообращения, обмена веществ и энергии.

Структурной и функциональной единицей нервной системы является нервная клетка – нейрон – совместно с глиоцитами. Последние одевают нервные клетки и обеспечивают в них опорно-трофическую и барьерную функции. Нервные клетки имеют несколько отростков – чувствительных древовидно ветвящихся дендритов, которые проводят к телу нейрона возбуждение, возникающее на их чувствительном нервном окончании, расположенном 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 (распространяются) 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 спинномозговыми ганглиями, и *периферическую*, состоящую из черепно-мозговых и спинномозговых нервов, соединяющих центральную нервную систему с рецепторами и эффекторными аппаратами различных органов. Сюда входят нервы скелетных мышц и кожи – соматическая часть нервной системы, а также сосудов – парасимпатическая часть. Эти две последние 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.

В головном мозге выделяют следующие отделы: большой мозг, конечный мозг (обонятельный мозг и плащ), промежуточный мозг (зрительные бугры (таламус), надбугорье (эпиталамус), подбугорье (гипоталамус) и околобугорье (метаталамус), средний мозг (ножки большого мозга и четверохолмие), ромбовидный мозг, задний мозг (мозжечок и мост) и продолговатый мозг, отвечающие за разные функции. Почти все отделы головного мозга принимают участие в регуляции вегетативных функций (обмен веществ, кровообращение, дыхание, пищеварение). В продолговатом мозге расположены центры дыхания и кровообращения, а мозжечок координирует движения, мышечный тонус и равновесие тела в пространстве. Основное элементарное проявление деятельности головного мозга – рефлекс (ответная реакция организма на раздражение рецепторов), то есть получение информации о результате совершенного действия.

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 в нем 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 в нарушении движения, изменении работы внутренних органов, нарушении поведения животного, коматозном состоянии (отсутствие реакции животного на окружающую среду).

Спинной мозг – часть центрального отдела нервной системы, представляющий собой тяж мозговых тканей с остатками мозговой полости. Он расположен в позвоночном канале и начинается от продолговатого отдела головного мозга и заканчивается в области 7-го поясничного позвонка. Его масса у кролика составляет 3,64 г.

Спинной мозг 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 (врожденные) рефлексы, например на уровне поясничных сегментов расположены центры, иннервирующие тазовые конечности и брюшную стенку. Серое вещество расположено в центре спинного мозга и по форме похоже на букву «Н», а белое вещество располагается вокруг серого.

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

Периферический отдел нервной системы – 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 – всего 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 и желез), центры которой размещены в груднопоясничном отделе спинного мозга;

- > парасимпатическую (иннервация зрачка, слюнных и слезных желез, органов дыхания, органов, расположенных в тазовой полости), ее центры располагаются в головном мозге.

Особенностью этих двух частей является антагонистический характер в обеспечении ими внутренних органов, 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 и вегетативной нервной системой. Условные рефлексы – приобретенные индивидуальные приспособительные реакции животных, возникающие

на основе образования временной связи между раздражителем и безусловно-рефлекторным актом.

По сравнению с другими сельскохозяйственными животными кролики более пугливы. Особенно они боятся внезапных сильных звуков. Поэтому обращение с ними должно быть более осторожным, чем с другими животными.

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 его 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.

Обоняние у кроликов значительно более развито, чем зрение. Это подтверждается тем, что при посадке к крольчихе чужих крольчат совершенно не имеет значения их цвет, так как только по запаху мать может отличить чужаков и уничтожить их. По запаху кролики различают и корма. К новым кормам они относятся осторожно, долго принохиваются. Нужно терпение, чтобы приучить к ним животных. Кролик, когда движется вперед, обнюхивает все, что попадает ему на пути, и постоянно держит нос кверху, улавливая малейшее изменение состояния окружающей его атмосферы. Он способен ощутить самые слабые следы того или иного запаха. Это оказывает зверьку неоценимую помощь не только при поиске корма или партнера для спаривания, но и при ориентировании в незнакомой местности, определении социального статуса соплеменников и распознавании друзей и врагов.

Обоняние нарушается при воспалительных и атрофических процессах в слизистой оболочке носа и поражении центральных отделов обонятельной системы, что проявляется повышенной чувствительностью к запахам (гиперсомия), снижением (гипосомия) и утратой (аносомия).

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 располагаются в слизистой оболочке ротовой полости. По форме они бывают трех 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. Живут вкусовые луковицы

недолго, отмирают и заменяются на новые. Они неравномерно размещены по поверхности языка, определенными группами и образуют вкусовые зоны, чувствительные в основном к определенным на вкус веществам.

Хорошо развитые вкусовые способности являются незаменимыми для выживания в условиях дикой природы. С их помощью кролики могут успешно избегать посторонних ядовитых примесей в пище. Этим зверькам хватает малейшего вкусового или обонятельного изменения в кусочке корма, чтобы посчитать его опасным.

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, наиболее чувствительна кожа в области век, губ, а также спины, лба. Осязательное ощущение может быть многообразным, так как возникает в результате комплексного восприятия различных свойств раздражителя, действующего на кожу и подкожные ткани. Посредством осязания определяется форма, величина, температура и консистенция раздражителя, а также положение и перемещение тела в пространстве. В его основе лежит раздражение специальных структур – механорецепторов, терморецепторов, рецепторов боли – и преобразование в центральной нервной системе поступающих сигналов в соответствующий вид чувствительности (тактильную, температурную, болевую или ноцицептивную).

Многие патологические процессы сопровождаются болевой реакцией. Боль сигнализирует о возникающей опасности и вызывает ответную оборонительную реакцию, направленную на устранение резких раздражителей. Поэтому отсутствие такого рода реакции при различных травмах служит тревожным признаком.

У кроликов, как и у кошек, вибриссы выполняют функцию своеобразных зондов, регистрирующих изменения в окружающем пространстве. Чувствительные усы помогают кроликам перемещаться в полной темноте, например по подземным ходам. Длинные вибриссы

располагаются и над глазами кроликов, благодаря чему эти относительно крупные зверьки знают, когда нужно пригнать голову или отклоняться в сторону, чтобы не натолкнуться на препятствие.

Зрение – способность организма воспринимать объекты внешнего мира посредством улавливания излучаемого или отражаемого света. Оно позволяет на основе анализа физических явлений окружающего мира организовать целесообразное зрение. У кроликов цветное зрение. Процесс зрения у позвоночных основывается на фоторецепции – восприятии света фоторецепторами сетчатки глаза – органа зрения.

Глаз состоит из глазного яблока, соединенного посредством зрительного нерва с головным мозгом, и вспомогательных органов. Само глазное яблоко шаровидной формы, оно расположено в костной впадине – глазнице, или орбите, образованной костями черепа. Передний полюс выпуклый, а задний несколько уплощен.

Глазное яблоко состоит из наружной, средней и внутренней оболочек, светопреломляющих сред (хрусталика и содержимого передней, задней и стекловидной камер глаза), нервов и сосудов.

Вспомогательные органы глаза – веки (кожно-слизисто-мышечные складки, располагающиеся впереди от глазного яблока и предохраняющие глаз от механических повреждений), слезный аппарат (там образуется и накапливается слезный секрет, состоящий в основном из воды и содержащий фермент лизоцим, обладающий бактерицидным действием; при движении век слезная жидкость увлажняет и очищает конъюнктиву), глазные мышцы (обеспечивают движение глазного яблока в разных направлениях внутри орбиты), орбита, периорбита (место нахождения задней части глазного яблока, зрительного нерва, мышц, фасций, сосудов и нервов) и фасции мышц. Место расположения глазного яблока называют орбитой, а периорбита – это место, где располагается семь глазных мышц.

У кроликов большие выпуклые глаза, которые хорошо приспособлены к активной жизни в сумерках, при этом они способны достаточно резко воспринимать объекты, находящиеся на значительном расстоянии от них.

Слух – способность животных воспринимать и анализировать звуковые колебания окружающей среды, что осуществляется при улавливании звука таким органом, как ухо. Это сложный комплекс структур, обеспечивающих восприятие звуковых, вибрационных и гравитационных сигналов. Оно состоит из наружного, среднего и внутреннего уха.

У кроликов, как и у большинства млекопитающих, звуковые колебания, проходя через ушную раковину и наружный слуховой проход (наружное ухо), вызывают колебания барабанной перепонки, передающиеся через систему сочлененных между собой косточек (среднее ухо) в жидкостные среды (так называемые перилимфу и эндолимфу) улитки внутреннего уха. Возникшие гидромеханические колебания приводят к колебаниям улитковой перегородки с расположенным на ней рецепторным аппаратом, преобразующими механическую энергию колебаний в возбуждение слухового нерва и, соответственно, к слуховому ощущению.

У кроликов большие ушные раковины, благодаря которым животные обладают замечательным слухом. Они могут воспринимать даже самые слабые звуковые сигналы. Например, самки этих грызунов способны воспринимать чрезвычайно тихий писк новорожденных крольчат. Вместе с тем кролики могут дифференцированно воспринимать как агрессивные звуки, издаваемые взрослыми животными во время борьбы, так и звуковые сигналы, свидетельствующие об их умиротворенном настроении или призывы к спариванию. При этом зверьки поворачивают уши во всех направлениях, чтобы лучше уловить звук. Между собой эти зверьки объясняются высокочастотными звуками, которые находятся вне диапазона слухового восприятия человека.

Прекрасные акустические способности кроликов вместе с отличным обонянием являются для них важнейшими средствами в оценке окружающей обстановки.

При поражении слуховой системы у животных нарушается способность различать определенные параметры звука, звуковую последовательность и положение источника звука в пространстве.

Равновесие – способность животных воспринимать изменения положения тела в пространстве, а также действия на организм ускорения и изменений гравитационных сил. Представлено вестибулярным аппаратом, рецепторная часть которого расположена во внутреннем ухе в виде полукружных каналов. Поступающие из рецепторов равновесия сигналы, связанные с положением тела или с ускорением, возникают при механическом раздражении расположенных там чувствительных волосков. Совокупность сенсорных сигналов от каналов, глаз, мышечных, суставных и кожных рецепторов вызывает статокINETические рефлексы, вследствие которых животное поддерживает нормальную ориентацию (присущая животным способность определять свое положение в пространстве, среди особей того же или других видов) по отношению к направлению силы тяжести и противодействуют ускорению во всех плоскостях. Эти рефлекторные реакции протекают при участии спинного мозга и нижних отделов головного мозга.

Нарушения равновесия у животных наблюдаются при ряде заболеваний нервной системы в виде нарушения координации движений и потери ориентации в пространстве.

Железы внутренней секреции

К железам внутренней секреции относят органы, ткани, 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 и выделяет ряд гормонов: тиреотропный (стимулирует развитие и функционирование щитовидной железы), адренокортикотропный (усиливает рост клеток коры надпочечников и секрецию в них гормонов),

фолликулостимулирующий (стимулирует созревание фолликулов в яичнике и секрецию женских половых органов, 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 половых способностей, истощение, выпадение волос, зубов.

Эпифиз, или *шишковидная железа*, расположен в районе промежуточного мозга. Гормоны (мелатонин, серотонин и антигонадотропин) участвуют в процессах регуляции половой активности животных, биологических ритмов и сна, а также в реакциях на воздействие света.

Щитовидная железа перешейком разделена 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 дифференцировку тканей.

Паращитовидные железы расположены у стенки щитовидной железы. Выделяемый ими паратгормон регулирует содержание кальция в костях, усиливает его всасывание 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, лежащие в жировой капсуле почек. Они синтезируют гормоны альдостерон, кортикостерон (гидрокортизон) и кортизон, который противоположен инсулину.

Половые железы у самцов представлены семенниками, продуцирующими мужские половые клетки и гормон внутренней секреции – тестостерон. Этот гормон стимулирует развитие и проявление половых рефлексов, принимает участие в регуляции сперматогенеза, влияет на дифференцировку пола.

У самок половой железой являются парные яичники, где образуются и созревают половые яйцеклетки, а также образуются половые гормоны – эстрадиол и метаболиты. Эстрадиол 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 свойствами оказывать резкое воздействие на обмен веществ и на целый ряд важных жизненных процессов в организме животных. При нарушении секреторной функции этой группы желез (понижение или повышение) 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. У кроликов пища проходит через весь желудочно-кишечный тракт примерно в течение 72 ч.

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 кролика состоит из нескольких отделов: ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, тонкого и толстого кишечника, прямой кишки и анального отверстия (ануса), а также пищеварительных желез (слюнные, поджелудочная и печень) (рис. 9).

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.

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, при питье, а также в ощупывании предметов, сдирании мягких тканей с костей, ухода за телом, волосяным 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. 9. Внутренние органы крольчихи:

1 – слюнная железа; 2 – сердце; 3 – пищевод; 4 – аорта; 5 – желудок; 6 – мочеточник; 7 – почка; 8 – яичник; 9 – яйцевод; 10 – рог матки; 11 – мочевой пузырь; 12 – влагалище; 13 – заднепроходное отверстие; 14 – селезенка; 15 – толстая кишка; 16 – поджелудочная железа; 17 – желчный пузырь; 18 – печень; 19 – слепая кишка; 20 – червеобразный отросток (аппендикс); 21 – щитовидная железа; 22 – трахея; 23 – легкое

Зубы – костные эмалевые органы для захвата и измельчения корма. Зубы делятся на резцы, предкоренные зубы, или премоляры, и коренные зубы, или моляры. Как и у всех грызунов, у кроликов нет клыков.

Крольчата рождаются с 16 молочными зубами, а замена на постоянные происходит на 20–28 день жизни.

Челюсть взрослого животного состоит из 28, реже 26 зубов (табл. 4).

Таблица 4

Зубная формула кроликов

Постоянные: 4(2)I 0C 6P 6M (*верхняя челюсть*) × 2 2I 0C 4P 6M (*нижняя челюсть*)

I – резцы, C – клыки, P – премоляры, M – моляры

Кролики резцами срезают и грызут корм, а коренными зубами перетирают и измельчают его. Резцы у кроликов постоянно растут и самозатачиваются. Передняя часть их покрыта прочным слоем эмали, а задняя – тонким и менее прочным слоем, из-за чего она стирается быстрее, чем передняя, и таким образом осуществляется постоянное затачивание. Иногда, при отсутствии грубого корма, происходит чрезмерный рост резцов, которые загибаются в ротовую полость. В этом случае их приходится укорачивать кусачками.

Десны представляют собой складки слизистой оболочки, покрывающие челюсти и укрепляющие положение зубов 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.

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

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

Пищеварение у кроликов начинается в ротовой полости, где пища находится непродолжительное время. Здесь она подвергается механическому измельчению и первоначальной обработке под действием ферментов слюны, которая к тому же обеспечивает формирование пищевого кома. 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, представляет собой мешкообразный полостной орган. У кроликов желудок имеет форму подковообразно изогнутого мешка. Этот орган расположен в передней половине брюшной полости с правой стороны. Объем желудка кролика равен 180–200 мл.

Из пищевода кашицеобразный корм поступает в желудок, где перемешивается с желудочным соком. Его постоянно выделяют железы слизистой оболочки органа. Желудочный сок содержит соляную кислоту и фермент пепсин, который отличается высокой кислотностью. Под его действием белки корма распадаются до аминокислот. В зависимости от вида съеденного корма пища в желудке кролика находится 3-10 ч. После нескольких часов с начала приема пищи половина корма остается в желудке, а другая за счет волнообразных сокращений мышц желудка продвигаются к кишечнику.

Кишечник кролика представляет собой полую трубку, располагающуюся в виде многочисленных извитых петель. Этот сегмент пищеварительной системы подразделяется, в свою очередь, на тонкий и толстый отдел. Общая длина кишечника кролика колеблется от 4 до 6 м,

что примерно в 8-10 раз длиннее тела. Отношение длины кишечника к длине тела больше в 2–3 раза, чем у плотоядных. Это связано с тем, что кролик приспособлен к потреблению значительного количества объемистого грубого корма, богатого клетчаткой.

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

- > двенадцатиперстную кишку (первая и самая короткая часть тонкого кишечника длиной 40–60 см, в которую выходят желчные протоки и протоки поджелудочной железы);

- > тощую кишку (самая длинная часть кишечника, подвешена в виде множества петель на обширной брыжейке);

- > подвздошную кишку (является продолжением тощей кишки).

Тонкий отдел кишечника локализуется в правом подреберье и имеет длину 275–320 см. Слизистая оболочка тонкого кишечника более специализирована для переваривания и абсорбции пищи: она собрана в складки, которые называют ворсинками. Они увеличивают всасывающую поверхность кишечника.

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

Печень расположена в правом подреберье. Через нее проходит и фильтруется кровь, оттекающая по воротной вене от желудка, селезенки и кишечника, совершаются сложные процессы обмена веществ (азотистых соединений, углеводов, жиров), нейтрализуются токсические продукты обмена веществ. В печени вырабатывается желчь, которая преобразует жиры для всасывания в кровеносные сосуды кишечной стенки. Желчь скапливается в желчном пузыре, а оттуда через желчный проток попадает в двенадцатиперстную железу. В эмбриональный период в печени происходят основные процессы кроветворения. Ее удаление 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 всасывание в кровь и лимфу.

Толстый кишечник представлен слепой, ободочной и прямой кишками, заканчиваясь анальным каналом с анусом. Содержимое тонкого отдела кишечника попадает в толстый, где находится несколько часов. На слизистой оболочке толстого кишечника отсутствуют ворсинки, но есть углубления – крипты, где находятся общекишечные железы, выделяющие небольшое количество соков, содержащих много слизи, но мало ферментов. Микробы кишечного содержимого вызывают сбраживание углеводов (в слепой и ободочной кишках происходят бродильные процессы, расщепление и переваривание клетчатки), а гнилостные бактерии – разрушение остаточных продуктов переваривания протеина, причем образуются такие вредные соединения как индол, скатол, фенолы, которые, всасываясь в кровь, могут вызывать интоксикации, что происходит, например, при белковом перекармливании, дисбактериозе и недостатке в рационе углеводов. Эти вещества нейтрализуются в печени. В толстой кишке интенсивно всасывается вода (до 95 %), некоторые минеральные вещества.

Благодаря сильным перистальтическим сокращениям мышц толстой кишки, оставшееся содержимое через ободочную кишку попадает в прямую, где происходит формирование и накопление каловых масс.

Выделение фекалий в окружающую среду происходит через анальный канал (анус). За сутки взрослый кролик выделяет до 0,2 кг кала, причем дневной имеет вид твердых шариков, а ночной – мягкую влажную консистенцию. Химический состав кала при этом разный.

У кроликов есть физиологическая особенность – копрофагия, или поедание собственного кала (только ночного). Поедая мягкий кал непосредственно из ануса, кролики получают дополнительное количество азотистых веществ (в нем содержится 28,5 % протеинов), витамины группы В и витамин К.

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 (гортани) воспроизводятся звуки.

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

Нос вместе со ртом составляют у животных передний отдел головы – морду. На носу различают верхушку, спинку, боковые части и корень, которые лишены волос и содержат многочисленные железы, рецепторы, короткие чувствительные волоски.

Нос вмещает парную носовую полость, являющуюся начальным отделом воздухопроводящих путей. В *носовой полости* вдыхаемый воздух обследуется на запахи, согревается, увлажняется, очищается от загрязнений. Носовая полость сообщается с внешней средой через ноздри, с глоткой – через хоаны, с конъюнктивальными мешками – через слезно-носовые каналы, 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 дыхательный путь 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 голосовых губ при выдохе и 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 котором происходит газообмен между вдыхаемым воздухом и кровью через разделяющую легкие тонкую стенку. 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, прилегая к ее стенкам. У кролика относительный вес легких составляет 0,3 % от массы тела, а у зайца – 1–1,2 %. Правое легкое несколько больше левого, так как влево смещено сердце, расположенное между легкими.

Оба легких у кролика весят 12–15 г, причем правое в 1,35 раза больше левого.

Кролики отличаются интенсивным газообменом. На 1 кг живой массы за 1 ч происходит поглощение 378–690 см³ кислорода и выделение 451–632 см³ углекислого газа. В норме число вдохов и выдохов (частота дыхательных движений грудной клетки в минуту) у здорового взрослого кролика колеблется в пределах 50–60, а у новорожденного – 80–90 при умеренной температуре, но широта диапазона зависит от ряда факторов, например от температуры окружающей среды, физиологического состояния, патогенных факторов и прочих причин.

Система органов мочевыделения

Система органов мочевыделения 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, например воды и лекарственных веществ. Кроме того, в почках образуются гормоны, регулирующие кроветворение (гемопоэтин) и кровяное давление (ренин). Поэтому нарушение функций органов мочевыделения приводит к тяжелым заболеваниям и нередко к гибели животных.

К органам мочевыделения относятся парные почки и мочеточники, непарные мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. В главных органах – почках – постоянно образуется моча, которая через мочеточники 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 – парные длинные органы бобовидной формы, плотной консистенции, красно-бурого цвета, гладкие, покрытые снаружи тремя оболочками – фиброзной, жировой, серозной – и лежащие в области поясницы.

Около середины внутреннего слоя в орган входят сосуды и нервы и выходят мочеточники. Это место называется воротами почек. На разрезе каждой почки выделяют корковую, или мочеточниковую, мозговую, или моче-отводящую, и промежуточную зоны, где расположены артерии. В корковом слое расположены почечные тельца, состоящие из клубочка – гломерулы (сосудистый клубочек), – 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 всасываются большая часть (до 99 %) воды и некоторые вещества, не подлежащие удалению из организма, например сахар. Этим объясняются большое количество нефронов и их длина. Потом моча попадает из канальцев в мочеточник.

Мочеточники – типичный трубкообразный парный орган, предназначенный для отведения мочи в мочевой пузырь. Он направляется в тазовую полость, где впадает 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, поэтому, кроме мочи, она выводит и половые продукты.

В зависимости от типа кормления за сутки взрослый кролик выделяет 180–440 мл мочи с щелочной реакцией ($\text{pH} > 7,0$). Моча – это прозрачная жидкость соломенно-желтого цвета. 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 самца

Половые органы кролика 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. 10).

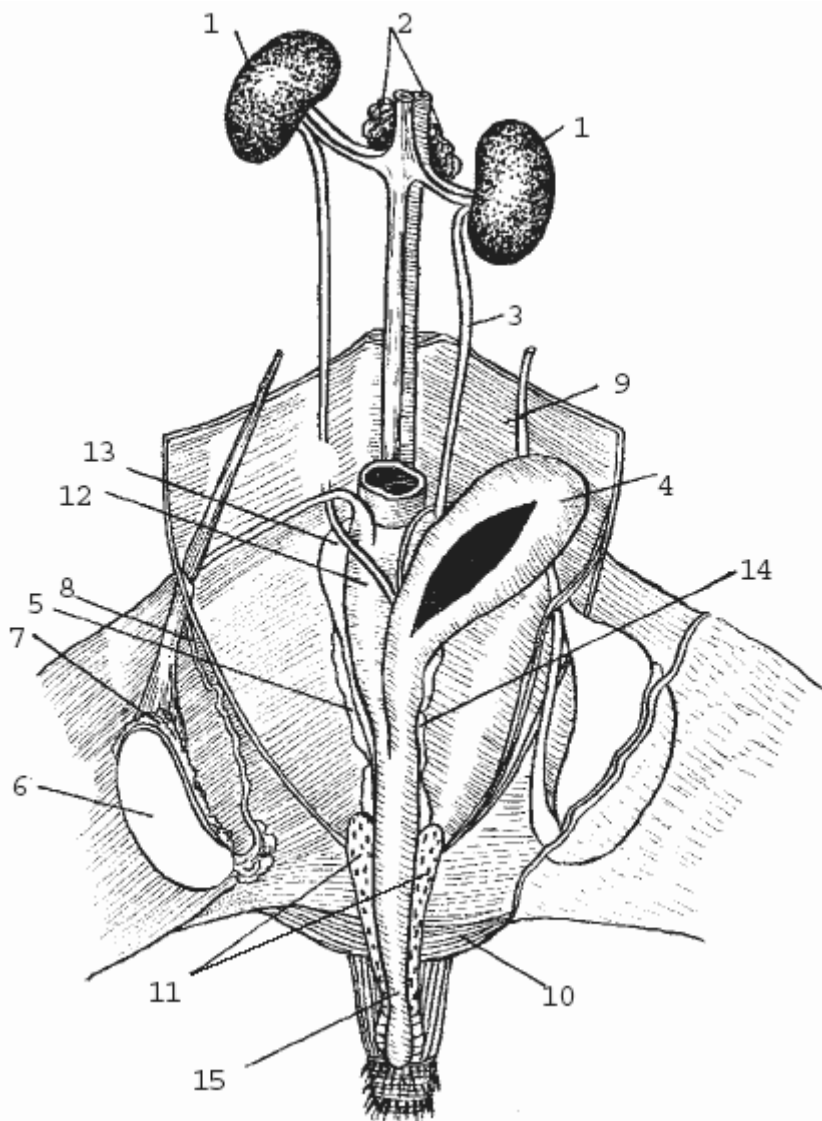


Рис. 10. Мочеполовые органы самца:

1 – левая и правая почки; 2 – надпочечники; 3 – мочеточник; 4 – мочевой пузырь; 5 – мочеполовой канал; 6 – семенник; 7 – придаток семенника; 8 – семяпровод; 9 – серозная складка семенника; 10 – наружный половой орган; 11 – пещеристые тела; 12 – ампулы семяпровода; 13 – предстательная железа; 14 – куперова железа; 15 – препуциальная железа

Семенник – основной половой парный орган самцов, в котором происходит постоянное развитие и созревание спермиев. Он также является железой внутренней секреции – вырабатывает мужские половые гормоны. Взрослый самец при спаривании выделяет 1–1,5 см³ спермы, причем при первом спаривании количество спермы бывает

наибольшим, при повторном – уменьшается, а также снижается ее оплодотворяющая способность.

Семенник кролика – удлинённый, овальной формы орган длиной 2,5–3,5 см, шириной 1,5 см и массой 2,5–3,5 г (с придатками – 6–7 г). Он подвешен на семенном канатике и расположен у взрослой особи в полости мешковидного выпячивания брюшной стенки – мошонке, а у молодняка до 3-месячного возраста – в паховых каналах. С ним тесно связан его придаток, который является частью выводного протока.

В придатке зрелые спермии могут сохраняться в неподвижном состоянии довольно длительное время, обеспечиваясь в этот период питанием, а при спаривании животных пери-стальтическими сокращениями мышц придатка выбрасываются в семяпровод.

Мошонка – вместительное семенника и его придатка, представляющее собой выпячивание брюшной стенки. У кролика она расположена ближе к анальному отверстию.

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. 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.

Кроме желез, имеющих в ампулах семяпроводов, к *придаточным половым железам* относят парные пузырьковидные, предстательную железу и 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 выведения из организма мочи. Пенис состоит из пещеристого тела полового члена и половочленной (удовой) части мочеполового канала.

На половом члене различают корень, тело и головку. Корень и тело снизу покрыты кожей, последняя распространяется и на головку, образуя при переходе на нее складку – препуций, или крайнюю плоть.

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

Половые органы самки

Половые органы самки кролика включают парные органы – яичники, маточные трубы, – непарные – матку, влагалище, преддверие влагалища – и наружные половые органы (рис. 11).

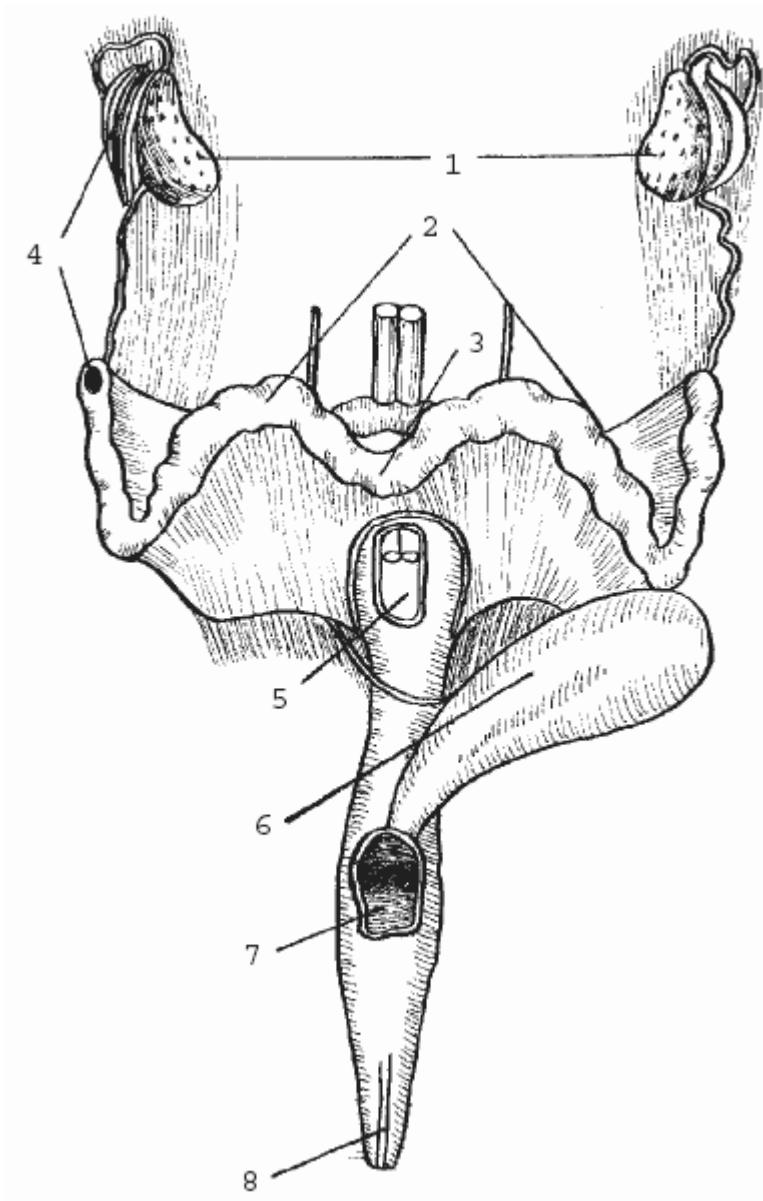


Рис. 11. Половые органы взрослой крольчихи:

1 – яичники; 2 – рога матки; 3 – место соединения двух рогов матки; 4 – воронка и отверстие фаллопиевой трубы; 5 – полость влагалища; 6 – мочевого пузыря; 7 – клитор; 8 – половая щель

Яичник – орган бобовидной формы, расположенный у кролика в брюшной полости в области поясницы. 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 через 15–20 дней. Иногда яйцеклетки после спаривания выходят из яичников, но оплодотворения не происходит. Наступает так называемая ложная беременность, проходящая к 17–18 дню с момента спаривания.

Маточная труба, или яйцепровод, представляет собой узкую, сильно извитую трубку, соединенную с рогом матки. Она служит местом оплодотворения яйцеклетки, 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. Два рога сверху начинаются от маточных труб, а ниже срастаются в тело, причем они открываются в полость матки самостоятельными отверстиями, поэтому иногда эмбрионы от первого спаривания развиваются в одном роге, а от второго – в другом. В связи с многоплодностью кроликов они извиты наподобие кишечных петель. Тело матки небольшое.

Полость матки переходит в узкий канал шейки, открывающийся во влагалище. Матка полностью лежит в брюшной полости.

Влагалище – трубчатый орган, служащий органом совокупления и расположенный между шейкой матки и мочеполовым отверстием.

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

Наружные половые органы самки представлены женской срамной областью – вульвой, срамными губами, расположенными между срамной щелью, 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.

Клиитор – это аналог полового члена самцов, он построен из кавернозных тел, но развит слабее.

Размножение кроликов

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 крольчих половая зрелость наступает обычно в 3–4 мес – этот возраст зависит от породы и физического состояния животного, но таких молодых особей к случке, как правило, не допускают, так как ее наступление не говорит о готовности организма к воспроизводству потомства. Через месяц после наступления половой зрелости крольчихи считаются физиологически зрелыми и готовыми к размножению. Половая зрелость у самцов наступает примерно в те же сроки, что и у крольчих, однако в случку их пускают в возрасте 6–7 мес. При спаривании крольчиху подсаживают в клетку к кролику. За 2 нед до случки в ее рацион необходимо ввести больше концентрированных витаминных и минеральных кормов, а самцов необходимо подкормить вареным картофелем с запаренным овсом или другим зерном.

Кролики относятся к животным с провоцируемой овуляцией, то есть течка обусловлена процессом спаривания, а также временем года. Половая охота у неоплодотворенных крольчих проявляется через каждые 5–6 сут летом и 8–9 сут зимой и продолжается 3–5 дней. Во время охоты крольчиха возбуждена, плохо ест, наружные половые органы приобретают ярко-розовую окраску, припухают. Выход зрелых яйцеклеток из яичников у крольчихи происходит при спаривании. Из каждого яичника выходит от 3 до 9 яйцеклеток. Яйцеклетки попадают в

яйцевод только спустя 10–12 ч после полового акта. Оплодотворение происходит в верхней части яйцевода, куда сперматозоиды попадают через 2–2,5 ч после спаривания. Оплодотворяющая способность сперматозоидов в организме крольчихи сохраняется около 1 сут. При оплодотворении в яйцеклетку крольчихи чаще всего попадает не один, а несколько сперматозоидов. Спустя 10–12 ч после проникновения сперматозоидов в яйцеклетку последняя начинает дробиться и наступает сукрольность, или беременность, длящаяся в среднем 31 день. Поскольку матка у кроликов двуругая, это может приводить к двойному оплодотворению – при первом покрытии оплодотворяются яйцеклетки из одного яичника, а при контрольной случке – из другого. В случае двойного оплодотворения дважды происходит окрол, или роды (через тот же промежуток времени, через какой произошло оплодотворение). Крольчата второго окрола обычно бывают мертворожденными.

Развитие зародышей происходит очень быстро. Уже на 5-7-й день образуются зародышевые листки, из которых в дальнейшем формируются различные органы зародышей. На 8-й день зародыши прикрепляются к стенке матки. На 13-й день они достигают в длину 6–7 мм. В это время их уже можно прощупать через брюшную стенку. Развитие зародышей заканчивается на 29-34-й день окролом, или родами. Замечена зависимость продолжительности внутриутробного развития крольчат от их количества в помете. При многоплодных пометах внутриутробное развитие короче, а при многоплодных – длиннее.

Сукрольность можно выявить с помощью так называемой контрольной случки, проводимой на 5-7-й день после предшествующего спаривания. Если самка покрылась в предыдущую случку, она отбивает самца – убегает от него, издавая характерные звуки, похожие на стон. Но это не совсем надежный способ.

Можно определить беременность путем осторожного прощупывания брюшной стенки на 16-й день после покрытия, иначе можно вызвать аборт. Для этого кроликовод сажает крольчиху на ровную поверхность головой к себе. Одной рукой он держит ее за крестец или спину, а

другой осторожно прощупывает зародышей. У сукрольной крольчихи матка сильно увеличена, в области таза прощупываются эластичные, продолговатой формы мягкие зародыши величиной с лесной орех, расположенные цепочкой. Иногда при ощупывании крольчиха напрягает мышцы живота. В этом случае необходимо сделать легкий массаж этой области.

Чтобы научиться определять сукрольность, надо сначала отобрать непокрытых самок и хорошо их прощупать. У сукрольной особи задняя часть живота кажется более плотной, так как рога матки увеличены и заполнены плацентарной жидкостью.

Время от времени встречается так называемая ложная беременность, когда при покрытии не произошло оплодотворения. Такая беременность встречается и при групповом содержании молодых самок после полового возбуждения. Самка при этом ведет себя как сукрольная – она беспокойна, устраивает гнездо, у нее набухают молочные железы, из сосков при надавливании выделяется молоко. На 18-й день признаки беременности исчезают.

Сукрольным крольчихам не рекомендуется резко менять тип кормления и состав гранул, что приводит к нарушению пищеварения, и пересаживать с места на место, но если это необходимо, то не позднее 1 нед до окрота, держа осторожно одной рукой за загривок, а другой поддерживая туловище снизу. Беременным особям необходим покой, поскольку при сильном испуге животные делают резкие прыжки, что нередко сопровождается ушибами и приводит к аборт (преждевременное прерывание беременности с изгнанием из матки мертвого или незрелого плода).

Сукрольность завершается окролом, или родами, – физиологическим процессом, при котором зрелый плод, его оболочки (послед) и содержащиеся в них плодные воды изгоняются из полости матки. Роды сопровождаются сокращениями мускулатуры матки (схватками) и мышц брюшного пресса (потугами). Канал шейки матки раскрывается вследствие внедрения в него оболочек плода в виде околоплодных вод. Проходя влагалище, зародышевый пузырь часто

лопается, и появляются передние или задние конечности плода. Затем сразу выделяется послед (плацента). Чаще всего окрол бывает ночью или рано утром и продолжается от 5-10 мин до 1 ч.

У крольчихи обычно рождается 6–9 слепых и голых крольчат массой 40–60 г с 16 молочными зубами. Бывают случаи рождения до 18 крольчат. К соскам матери они добираются резкими скачками за счет сокращения мышц всего туловища. Незадолго до окрола у самки начинается лактация (процесс образования и выделения молока из молочных желез), продолжающаяся до 60 дней и более. Влияние на молочность оказывают условия кормления, качество кормов, возраст животного, количество окролов, сезон года, порода и т. д. В летний период молочность повышается, что объясняется преобладанием в рационе зеленых и сочных кормов.

Определить молочность крольчихи можно по состоянию новорожденных крольчат. У высокомолочной самки крольчата лежат в гнезде спокойно. Тельца их округлые, кожа гладкая, блестящая, без морщин и складок. Они быстро растут. Можно определить молочность и другим способом – окролившуюся самку перевернуть на спину и двумя пальцами нажать на молочную железу. У высокомолочной крольчихи молоко выступит крупной каплей или даже струйкой.

Максимальная молочность наступает после 3–4 окролов. Причиной низкой молочности у крольчих часто являются их ожирение и малоподвижность. Ожиревшие крольчихи теряют способность к воспроизводству крольчат. Избежать этого можно, если снизить в рационе процент высокобелковых кормов (зерно, комбикорм) и ввести больше зеленых и сочных кормов, а также предоставив животному большую свободу движений.

После окрола крольчиха усиленно и много пьет, и если в клетке не окажется воды, при неправильном кормлении в период сукрольности и при огрублении сосков от трещин и укусов, она поедает свое потомство. При огрублении сосков надо помассировать набухшие молочные железы, сдоить молоко и, придерживая крольчиху, подложить к соскам крольчат и насильно заставить ее кормить. При трещинах и укусах проверяют,

есть ли молоко. При наличии молока соски дезинфицируют и смазывают свежим жиром, лучше растительным. Если у крольчихи отсутствует молоко, можно подсадить крольчат к другой крольчихе, предварительно убрав ее из клетки. Крольчат, очистив от пуха, соломы и стружки, оставшихся от прежнего гнезда, укладывают в середину чужого помета, протирают и укрывают пухом. Если нет крольчихи, то прибегают к искусственному выкармливанию. Для этого изготавливают специальную соску из пузырька с пробкой. В пробке прожигают отверстие, через которое пропускают трубочку или стержень куриного пера. На выступающую из пробки часть стержня надевают ниппельную резинку. В пузырек вливают коровье молоко или 3 части коровьего молока и 1 часть сгущенного. Кончик ниппельной резинки вводят в рот крольчонка. В первые дни каждому крольчонку за 1 раз дают примерно 4–5 мл молока, скармливая его по 4–6 раз в день. В 20-дневном возрасте молоко выпаивают из обычной соски, а в месячном возрасте наливают молоко в блюдце.

На 6-й день после рождения масса новорожденных кроликов удваивается, а в месячном возрасте увеличивается в 10 раз. Такая высокая энергия роста и развития крольчат связана с большой концентрацией питательных веществ в молоке крольчихи: в среднем в нем содержится 10–20 % жира, 13–15 % белка, 1,8–2,1 % молочного сахара, 0,64 % кальция и 0,44 % фосфора, витамины и другие вещества. В возрасте 3–5 мес кролик, выращенный в условиях хорошего кормления, имеет массу 2,2–3,5 кг. Самая высокая интенсивность роста отмечается до 3-4-месячного возраста.

На 5-7-е сут у крольчат появляется волосяной покров длиной 5–6 мм, состоящий из остевых и направляющих волос. К 20-25-му дню первичный волосяной покров достигает полного своего развития. На 10-14-й день крольчата прозревают, а на 15-20-й день начинают выходить из гнезда и самостоятельно поедать корм матери, но продолжают питаться ее молоком вплоть до отсадки. Смена молочных зубов начинается с 18-20-го дня жизни и заканчивается к месячному возрасту.

Отсаживать крольчат от матери лучше всего в 45-дневном возрасте. Отсаженные до этого срока крольчата хуже развиваются и чаще подвергаются различным заболеваниям.

Пол кроликов различают путем надавливания рукой на брюшко возле половых органов. Крольчонка берут левой рукой за шкурку в области крестца, захватывая хвост, переворачивают брюшком кверху и пальцами правой руки отодвигают вперед кожу на брюшке. У самки видна продолговатая щель, направленная к хвосту, у самцов – половой член в виде трубочки (рис. 12). Пол можно определить и по вторичным половым признакам, хотя у этого вида животных он менее выражен. Самец бывает немного меньших размеров, у него короткая квадратная голова и более грубая конституция. У самок голова более узкая, линии тела нежнее, круп шире (рис. 13).

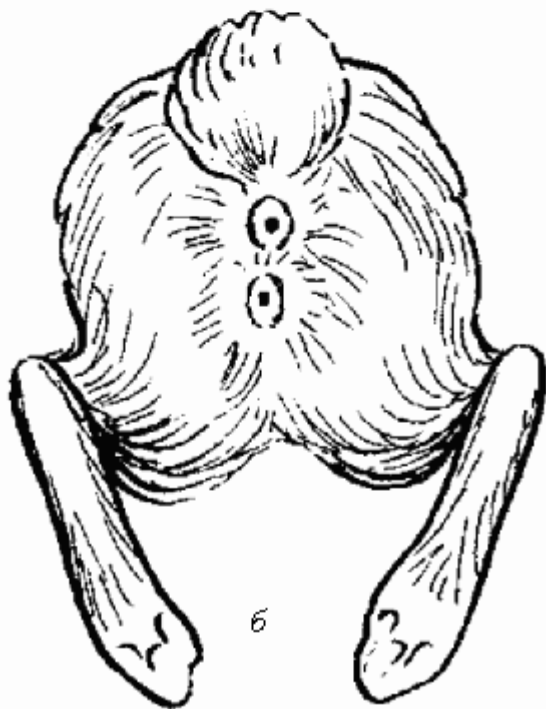
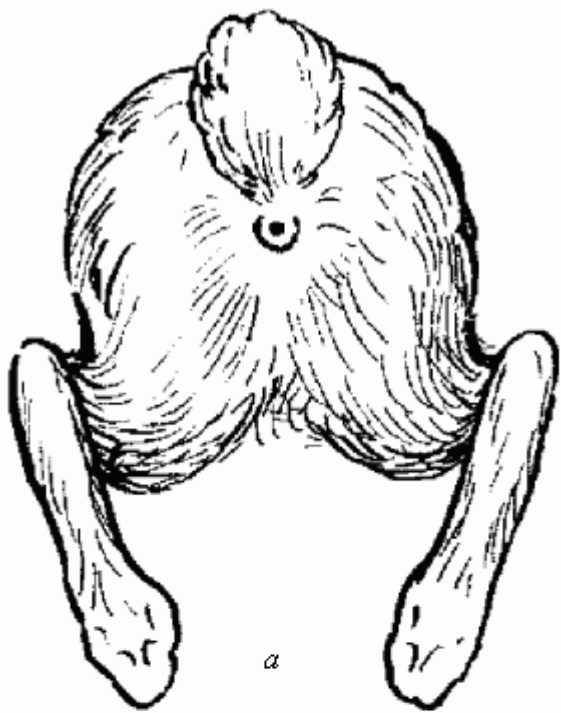


Рис. 12. Определение пола у крольчат:
а – самец; б – самка

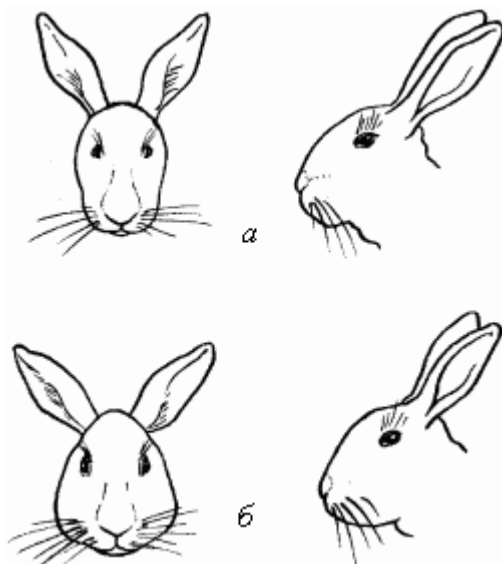


Рис. 13. Отличие самцов и самок по форме головы:
а – самка; б – самец

Восстановление полового аппарата самки после окрола происходит настолько быстро, что крольчиху уже на другой день можно осеменять. В кролиководстве есть понятие «уплотненный окрол» – это покрытие крольчихи на 2-3-й день после окрола, когда она продолжает вскармливать молоком рожденных без ущерба для внутриутробного развития крольчат последующего окрола, то есть сукрольность у нее протекает с лактацией. От такой крольчихи крольчат отнимают в 28-дневном возрасте. При полууплотненных окролах крольчиху пускают на случку на 10-15-й день после окрола, а крольчат отнимают в 35-40-дневном возрасте. После отсадки крольчат клетку необходимо тщательно вычистить, продезинфицировать и положить свежую подстилку, из которой крольчиха сделает новое гнездо.

Проводить уплотненные окролы круглый год невозможно, так как они истощают крольчиху и могут даже вызвать ее гибель. Обычно они применяются в самое благоприятное летнее время, когда в избытке сочные и дешевые корма.

В год от одной крольчихи можно получить в среднем 4 окрола, а при совмещении сукрольности с лактацией – до 6–8 окролов.

Для улучшения качества мяса, ускорения откорма и для снижения агрессивности проводят кастрацию самцов. Кастрация – это оперативное

удаление половых желез. Самцов, предназначенных на убой, лучше кастрировать в 3-месячном возрасте.

Наилучшим способом кастрации является открытый. Он настолько прост, что его может освоить каждый кроликовод. Подготовьте йод, ватный тампон, острый скальпель или лезвие безопасной бритвы. Сядьте на стул или низкую скамейку и возьмите на руки кролика. Успокойте его и, перевернув на спинку, зажмите на коленях левой рукой так, чтобы перед вами были его задние ноги, а голова за вашей спиной.

Массируя пальцами руки, придерживающей кролика, семенник по направлению к заднему проходу, зажмите семенник у основания, а свободной рукой обработайте место будущего разреза тампоном с йодом. Затем продезинфицированным скальпелем или лезвием безопасной бритвы разрежьте мошонку и, оттянув семенник, перережьте семенной канатик, а ранку снова обработайте настойкой йода. Затем такую же манипуляцию повторите со вторым семенником.

Следите только за тем, чтобы кролик не зацепился когтями за рукав вашей одежды, так как при этом, напрягшись, он может разорвать тонкую оболочку брюшины, и тогда кролика придется забить.

При вытягивании семенника не уводите его в сторону, иначе натянутым семенным канатиком вы, как струной, разрежете брюшину и погубите кролика.

После кастрации посадите кролика в тщательно вычищенную клетку. Если пользуетесь подстилкой, постарайтесь, чтобы она была чистой и мягкой. Грязная и остистая подстилка может попасть в ранку и вызвать ее нагноение.

Насколько легко переносят подобную операцию кролики, свидетельствует то, что сразу же после кастрации самцы не теряют интереса к самкам и к еде. После операции обеспечьте их едой и питьем наилучшим образом.

Кастрированные кролики к моменту убоя бывают значительно упитаннее своих некастрированных ровесников, а их волосяной покров становится гладким и блестящим.

Сердечно-сосудистая система

Сердечно-сосудистая система в организме животного обеспечивает обмен веществ посредством постоянной циркуляции по ее сосудам крови и лимфы, играющих роль жидкого транспорта. Этот процесс носит название «кроволимфообращение». С его помощью происходит бесперебойное снабжение клеток и тканей тела кислородом, питательными веществами, водой, всосавшимися в кровь или лимфу через стенки дыхательного и пищеварительного аппаратов, и 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). Нарушение кровообращения приводит в первую очередь к расстройствам обмена веществ и функциональных отправления органов во всем организме.

Сердечно-сосудистая система представлена замкнутой сетью 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, – и кровеносные сосуды – артерии (распределяют кровь от сердца к органам), вены (возвращают кровь к сердцу) и капилляры (осуществляют обмен веществ между кровью и тканями). Сосуды всех трех видов по ходу сообщаются между собой посредством анастомозов, существующих между сосудами одного типа и между различными типами сосудов. Различают артериальные, венозные или артериовенозные анастомозы. За их счет формируются сети (особенно между капиллярами), коллекторы, коллатерали – боковые сосуды, сопровождающие ход основного сосуда.

Сердце – центральный орган сердечно-сосудистой системы, продвигающий, наподобие мотора, 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 у 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, бедной кислородом, а левая – артериальной, богатой кислородом. Предсердия и желудочки сообщаются между собой посредством предсердно-желудочковых отверстий. У эмбриона (плода) существует отверстие, через которое сообщаются предсердия, а также есть артериальный (боталлов) проток, через который смешивается кровь из легочного ствола и аорты. К моменту рождения эти отверстия зарастают. Если этого своевременно не происходит, кровь смешивается, что приводит к серьезным нарушениям в деятельности сердечно-сосудистой системы.

Основная функция сердца – обеспечение непрерывного тока крови в сосудах. При этом кровь в сердце продвигается только в одном направлении – из предсердий в желудочки, а из них – в крупные артериальные сосуды. Это обеспечивают специальные клапаны и ритмические сокращения 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 околосоудную сумку (перикард), которая изолирует его от плевральных полостей, фиксирует орган в определенном положении и создает оптимальные условия для его 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, физиологического состояния 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 по бедренной артерии или плечевой артерии в течение 0,5–1 мин (четыре пальца кладут на внутреннюю поверхность в области бедренного канала или плеча, а большой палец – на наружную поверхность бедра или плеча). У новорожденных крольчат частота пульса составляет 280–300 уд/мин, у взрослой особи – 125–175 уд/мин.

По своим функциям и строению *кровеносные сосуды* разделяются на проводящие и питающие. Проводящие сосуды – это артерии (проводят кровь от сердца, кровь в них алая, яркая, так как насыщена кислородом, располагаются глубже в теле животного, под венами); вены (подводят кровь к сердцу, кровь в них темная, поскольку насыщена продуктами обмена из органов, 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, 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 (глюкозы, аминокислот, жирных кислот, солей и др.) к тканям, а конечных продуктов обмена (мочевины, мочевой кислоты, аммиака, креатина) от тканей к органам выделения, а также транспортирует биологически активные вещества (гормоны, медиаторы, электролиты, продукты обмена – метаболиты). Кровь не соприкасается с клетками тела, питательные вещества переходят из нее к клеткам через тканевую жидкость, заполняющую межклеточное пространство. Эта жидкая ткань 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 и чужеродных белков. Объем циркулируемой крови в организме кролика составляет 5–6,7 % от общей живой массы 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 % объема всей крови, плазмы – 70 %. К форменным элементам относятся эритроциты, лейкоциты и тромбоциты (табл. 5).

Таблица 5

Состав крови здорового кролика

Гематокрит – 34–44%

Эритроциты – 5-7млн/мм³

Гемоглобин – 10–15 г/100 мл

Лейкоциты – 6-13 тыс./мм³

Лимфоциты – 60%

Тромбоциты – 125–250 тыс./мкл

Количество крови – 55–63 мл/кг живой массы

Эритроциты, или красные кровяные тельца, переносят кислород из легких к органам и тканям, от них зависят иммунологические особенности крови, обусловленные сочетанием антигенов эритроцитов, то есть группа 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 форму 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. 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.

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

- > красный костный мозг (в нем образуются эритроциты, зернистые лейкоциты и тромбоциты), находящийся в трубчатых костях;

- > 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 ней формируются лимфоциты).

Имеет парную шейную часть, расположенную по бокам трахеи до гортани, и непарную грудную, расположенную в грудной полости впереди сердца.

Подводя итог, нужно еще раз заметить, что о состоянии здоровья животного судят комплексно: это не только температура тела, частота дыхания, пульс, но и экстерьер животного и поведение. Здоровый кролик, взятый за загривок, создает ощущение упругой пружины. Кролик слабый, наоборот, вяло свисает в ваших руках. Обратите внимание на строение наружных половых органов. Деформация, сыпь и прочие отклонения от нормы недопустимы. Слипшийся волос на внутренней стороне передних лап – признак заразного насморка. Глаза должны быть ясные, живые, веки – не припухшие, волосяной покров – гладкий и блестящий.

Кролик – очень прожорливое животное, способное есть днем и ночью, что связано с его скороспелостью. Поэтому отсутствие аппетита (анорексия) или плохое поедание кормов служит признаком возможного заболевания зверька.

Кролик – очень пугливое животное с хрупкой нервной системой. Непривычный шум, внезапное появление даже знакомого предмета может привести к тяжелым последствиям – аборту, поеданию крольчат или травмированию их испуганной крольчихой. Особенно пугливы и раздражительны крольчихи накануне и после окрола. Поэтому все операции по уходу надо выполнять спокойно, размеренно, по

возможности ограничивая присутствие посторонних. Вялость и отсутствие реакции на окружающее являются тревожными признаками.

Часть 2. Биологические особенности нутрий

По сравнению с другими видами грызунов, в частности с кроликом, у нутрии имеется несколько биологических отличий.

Строение тела зверька имеет ряд анатомических особенностей, связанных с ее полуводным образом жизни в природе, например плавательные перепонки на задних конечностях. Задние ноги имеют по четыре пальца, соединенных плавательными перепонками. Пятый наружный палец свободен. Передние лапы у нутрий приспособлены для захвата и фиксации пищи во время еды. Ими же она расчесывает и очищает волосы. При плавании передние лапы почти никакой роли не играют. Они значительно короче, меньше и слабее задних. На каждой из них по пять пальцев, которые оканчиваются короткими, но острыми загнутыми когтями, более мощными на задних лапах. Ступни как передних, так и задних лап голые. Хвост при плавании служит рулем, при передвижении тянется по земле.

Нутрия не только отлично плавает, но и ныряет. Под водой она может проплыть 100 м, не показываясь на поверхности до 5 мин, постепенно выпуская воздух из легких. Нутрия плохо ориентируется подо льдом, нырнув в прорубь, обычно не находит обратного выхода и погибает.

В жаркие дни она менее подвижна и обычно скрывается в тени. Не строит надежного убежища от холода и хищников, не запасает на зиму кормов, как это делают бобр, ондатра и другие грызуны. Однако известны случаи, когда убежавшие с фермы или от хозяина нутрии приспособлялись к выживанию в зимнее время на воле.

Несмотря на кажущуюся неповоротливость, нутрия бежит довольно быстро, делая при этом скачки, но быстро устает.

Температура тела этих зверьков колеблется от 36,8 до 38,1 °С. Это теплолюбивое животное. При этом замечу, что для нутрий характерна передача избыточного тепла, то есть охлаждение тела, путем

погружения конечностей и хвоста в воду при высокой температуре воздуха. Это возможно и за счет усиления кровообращения в этих частях тела. Переохлаждение тела в воде предупреждается рефлекторным путем – происходит сужение кровеносных сосудов.

У нутрий приспособление к холоду происходит в основном не за счет интенсивности обменных процессов, а путем снижения теплоотдачи. Так, в сильные морозы при недостаточном утеплении помещений, где содержатся зверьки, нутрии становятся вялыми, плохо едят и более подвержены различным заболеваниям. В связи с этим ограничивается разведение нутрий при наружном содержании в северных районах страны. Однако эти животные удовлетворительно перенесут морозы при содержании в утепленных домиках в клетках и без воды.

Благоприятная температура окружающей среды для нутрий составляет 15–20 °С. К высоким температурам нутрии адаптируются за счет способности резко снижать обмен веществ. Так, при температуре до 40 °С они чувствуют себя нормально в затененных клетках и при наличии воды для купания, но при температуре выше 40 °С у них может нарушиться терморегуляция, возможно повышение температуры тела на 3–5 °С, может случиться тепловой удар со смертельным исходом.

Волосной покров состоит из грубых длинных волос – направляющих и остевых, которые составляют меньшую часть волосяного покрова, и короткой нежной подпуши (93–98 %). Если первая категория волос прямая, то пуховые по всей длине имеют мелкие извилины. Густота волос по всему телу неодинакова: на брюшке они короче, но гуще, на спине – более редкие и длинные, что способствует лучшему сохранению тепла в нижней части тела. Окраска волосяного покрова складывается из окраски подпуши и кроющих волос. Наиболее ценными являются особи с равномерной окраской подпуши по всей длине пуховых волос. Цвет стандартной нутрии буровато-коричневый, на брюшке несколько светлее по окраске. Путем отбора и подбора выведены различные по цвету волосяного покрова нутрии: белые, перламутровые, серебристые, золотистые, черные и др.

Взрослые звери меняют волосяной покров постепенно в течение года; в середине лета (июль-август) и зимой (ноябрь-март) этот процесс замедляется. Лучшее опушение у нутрий – с ноября до марта.

В летнее время при отсутствии воды качество меха ухудшается, отсутствие воды в зимние месяцы на качестве меха не отражается.

Нутрии быстро приручаются, однако они весьма пугливы. Для этих зверьков характерна большая неуживчивость с животными другой разводимой группы, а часто и с более слабым индивидуумом в своей группе. Эта нетерпимость иногда переходит в агрессивность.

Из органов чувств у нутрий хорошо развиты обоняние, осязание и слух.

У грызуна хорошо развит слух – он настораживается даже при небольшом шорохе, осматривается, стараясь определить и предупредить грозящую ей опасность. Ушные раковины снабжены специальными клапанами, которые закрываются при погружении в воду.

Зрение зверька приспособлено видеть вдаль, а вблизи нутрия видит плохо. Однако благодаря особому строению глаз вечером зрение обостряется. В вольных условиях нутрия ведет в основном ночной образ жизни.

Нутрия имеет 20 зубов: 4 резца (по 2 на нижней и верхней челюсти) и 16 коренных (по 2 премоляра и 6 моляров на каждой челюсти). Трущиеся поверхности коренных зубов имеют хорошо развитые слои эмали и приспособлены для измельчения и перетирания пищи. Резцы растут в течение всей жизни. Яркий оранжевый цвет резцов свидетельствует о крепости организма. У молодняка и старых зверей они светлее. Бледно-окрашенные, с темными пятнами резцы указывают на плохое здоровье.

Разделенные впереди губы сходятся за резцами, это дает возможность зверьку отгрызать растения под водой и вытаскивать их зубами, не пропуская при этом воду в ротовую полость.

Нутрии, как и кролики, относятся к растительноядным грызунам. Строение органов пищеварительного тракта грызуна похоже на аналогичное строение у кролика. Желудок однокамерный, объемом до

500 мл у взрослых животных, что составляет около 20 % общего объема желудочно-кишечного тракта. Он находится в левой половине брюшной полости. Общая длина кишечника в 10–12 раз превышает длину тела. Слепая кишка довольно большая (до 50 см), ее объем равен 45 % емкости всего кишечника. Однако, в отличие от кроликов, в слепой кишке у нутрий бактерий сравнительно мало.

Пища в желудочно-кишечном тракте находится у взрослых нутрий более 60 ч, у молодняка – 24–30 ч. Взрослая нутрия выделяет в сутки 150–250 г кала и 300–600 мл мочи; отсаженный молодняк – примерно в 2 раза меньше. Дневной и ночной кал у нутрий сходны по виду и составу (в отличие от кроликов), и обычно не наблюдается копрофагии (поедания своего ночного кала).

Особенностью органов дыхания является наличие в носовых отверстиях клапанов, которые плотно закрываются при погружении в воду. Запас воздуха в легких позволяет нутрии оставаться под водой несколько минут. Частота дыхательных движений грудной клетки в минуту у взрослых особей равна 30–70, у новорожденных – 100–120.

Нормальное число сокращений сердца у взрослых нутрий – 125–175 уд/мин, иногда до 200–220 уд/мин, у новорожденных – 270–290 уд/мин. Прослушивать сердечные удары следует с левой стороны таза грызуна между вторым и четвертым реберными промежутками, а прощупывать пульс на бедренной или плечевой артерии.

Нутрии отличаются ранним половым созреванием. При хороших условиях кормления и содержания самки и самцы достигают половой зрелости в 4–5 мес. Однако рост и развитие в этом возрасте еще продолжаются, поэтому в случку пускают самок в возрасте 7–8 мес, а самцов – 7–9 мес с массой 4–4,5 кг.

Нутрия способна размножаться в течение всего года и достаточно плодовита. Если самцы постоянно активны и могут покрывать самку в любое время года, то у самок активность проявляется периодически через 25–30, реже – через 14–16 или 35–40 дней. Половая охота у охотившейся самки бывает через 1–3 дня после родов. Если совместить

беременность и лактацию, как у кроликов, от одной нутрии можно получить 2–2,5 помета в год.

Эти зверьки, как и кролики, относятся к животным с провоцируемой овуляцией. Выход яйцеклетки из созревшего фолликула у нутрии наступает после спаривания (провоцирования). Беременность продолжается 127–137 дней. Определить беременность можно по величине сосков молочной железы (рис. 14) или по увеличению массы зверька в результате развития плодов.

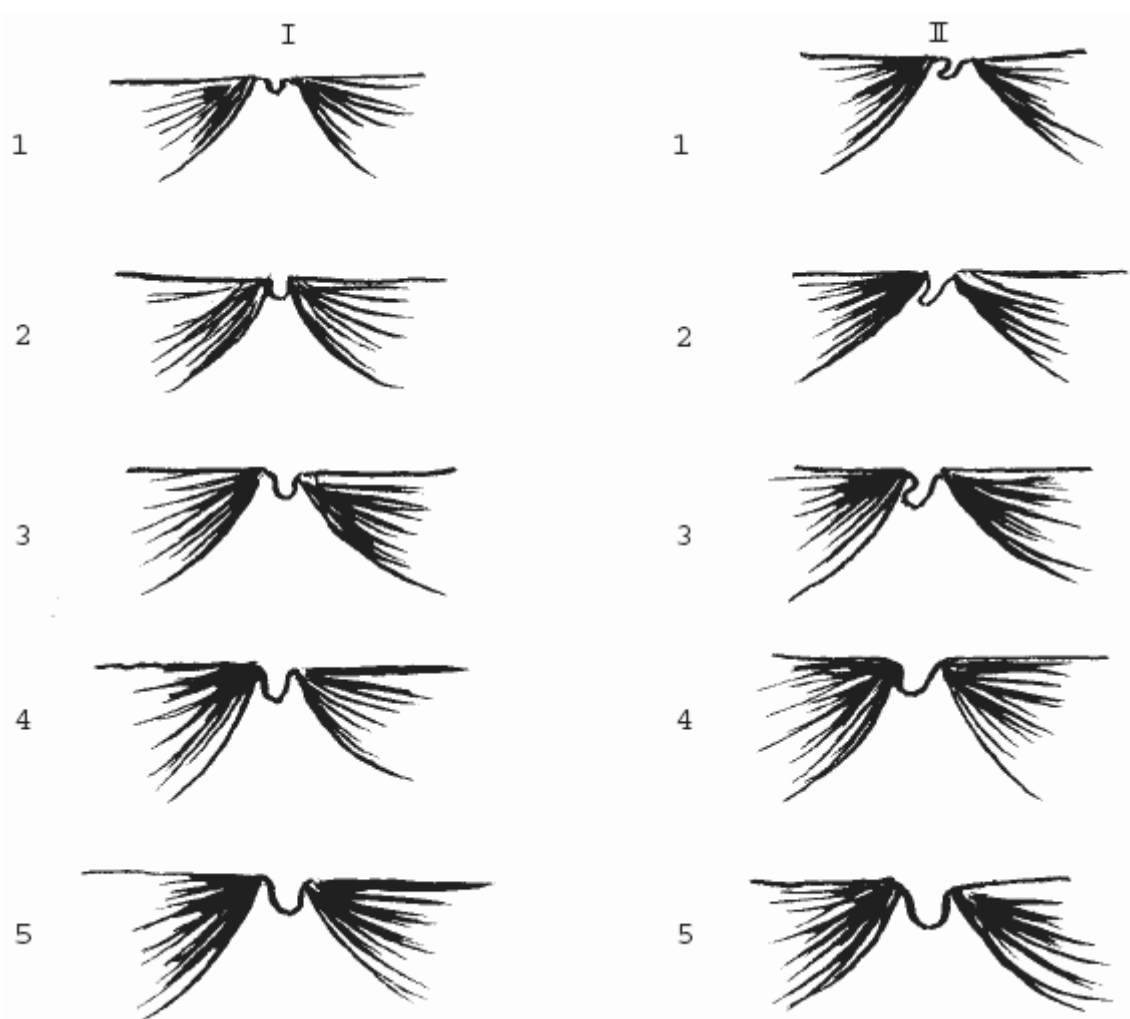


Рис. 14. Определение беременности и нутрий по увеличению сосков:

I – соски первый раз оплодотворенных самок: 1 – бесплодных; 2 – в 1-й мес беременности; 3 – во 2-й мес беременности; 4 – в 3-й мес беременности; 5 – перед щенением; II – соски старших самок: 1 – бесплодных и в 1-й мес беременности; 2 – во 2-й мес беременности; 3 –

в 3-й мес беременности; 4 – перед щенением; 5 – лактирующей самки (по Кукле)

У взрослой самки в течение последних 2 мес беременности масса увеличивается на 1–1,5 кг. Более точно можно определить беременность путем прощупывания нижней части брюшка (рис. 15).

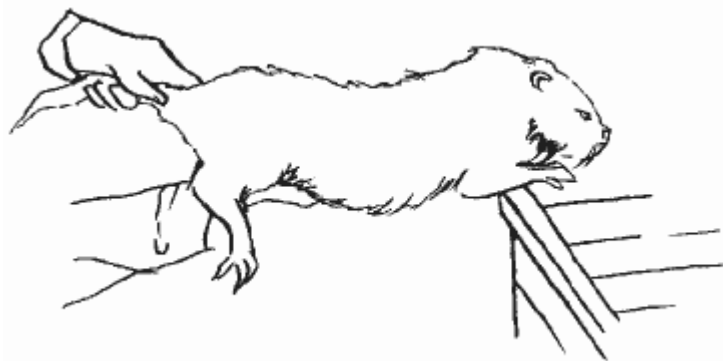


Рис. 15. Прощупывание самки нутрии на беременность

При определении беременности уже в 45–50 дней легко прощупываются подвижные округлые плотные образования (эмбрионы) размером 1,5–2 см. Явные признаки беременности заметны за 1–1,5 мес до родов, и к концу срока беременности некоторые самки до того толстеют, что принимают шарообразную форму. У спокойно сидящей самки можно наблюдать шевеление эмбрионов.

Щенение самок чаще всего происходит в ночное время, роды у нутрий почти всегда протекают легко. Считается нормальным продолжительность щенения от 20 мин до 1–2 ч в зависимости от количества щенков в помете, которые выходят через каждые 20–125 мин. Беспокоить нутрию во время щенения не следует. Самка не прикасается к корму за день до родов, а также в течение 1–2 дней после родов. Послед самка съедает, мокрых родившихся щенят облизывает. Обсохнув, малыши находят соски матери и могут часами сидеть около нее, не отрываясь от сосков.

В помете нутрий рождается 4–5 детенышей, иногда 10 и более. Известны случаи рождения одной самкой 18 щенков, а за год – 22 щенков за 2 щенения. Новорожденные щенки зрячие, покрыты шерстью,

имеют зубы, могут бегать, плавать, очень подвижны. Средняя живая масса щенков нутрий 175–250 г с колебаниями от 80 до 380 г. Если помет многочислен, то щенки по весу мельче. У оценившейся самки молоко появляется не сразу, а через несколько часов после родов. Молоко нутрий высококалорийно и отличается хорошей питательностью.

Бывают случаи, когда самка загрызает своего щенка. Причины этого явления различны. При трудных родах щенки иногда гибнут потому, что самки захватывают их зубами, стремясь освободить родовые пути. У таких щенков можно обнаружить раны.

Часто самки загрызают или поедают своих детенышей, родившихся мертвыми. Они обгрызают в основном мягкие безволосые части тела щенка, так как именно эти участки напоминают послед и околоплодные оболочки, в результате чего остается только хвостик. Это можно объяснить рефлексом поедания послета. Если же нутрии загрызают здоровых щенков, причиной этого является неполноценное кормление самок в период беременности, недостаток в рационе белка, кальция, фосфора и витаминов, особенно витамина А. Такое же явление может быть и при отсутствии сочных кормов. Пока новорожденный теплый, самка считает его живым, когда наступает окоченение, она поедает его, принимая за послед.

Если в гнезде обнаружены павшие или загрызенные щенки, необходимо сразу же обследовать самку на молочность. В тех случаях, когда у нее мало молока, щенков можно сохранить. Их отнимают от самки и с помощью пипетки кормят цельным (можно подслащенным) молоком. Одновременно необходимо улучшить кормление самок и давать им достаточное количество концентратов, сочных кормов (зимой корнеплоды, летом зеленую траву). Эти меры в течение 2–3 дней повышают продуцирование молока настолько, что детенышей можно будет подсадить к самке. В этот период молочную железу самки нужно дважды в день массировать и втирать в нее спирт.

Обнаружив мертвого щенка без следов укусов, нужно установить причину гибели, чтобы не допустить отхода молодняка у других самок или у той же при следующем щенении. Прежде всего, нужно знать,

родился он мертвым или пал в первые часы жизни. Для этого путем вскрытия грудной клетки извлекают кусочек легкого и опускают его в воду. Если легкое удерживается на поверхности воды, значит, щенок дышал: воздух, находящийся в легком, не дает ему тонуть. Если щенок жил, нужно узнать, сосал ли он самку. Это устанавливают по наличию в желудке молока.

Нарушения в кормлении также могут вызвать гибель щенков в первые часы жизни. При недостатке витамина А щенки рождаются слепыми, а если зрячими, то через 1–2 нед слепнут. Если подобные случаи отмечаются, беременным самкам следует давать больше витамина А, рыбьего жира, мясокостной муки и более тщательно следить за качеством корма.

Переболевших самок, а также загрызших своих здоровых щенков самок выбраковывают и убивают на шкурку.

Щенки рождаются хорошо опушенными, однако в первые часы они мокрые и даже при незначительных минусовых температурах могут переохладиться, так как самки гнезда не делают. Обсохшие и окрепшие нутрята на 2-3-й день после рождения уже не боятся холода, могут следовать за матерью, плавать, нырять и пробовать корм взрослых животных.

В первые 10 дней жизни основной корм для них – молоко матери. Щенки, присосавшись к соскам, обычно длительное время сидят возле самки. Если щенков рядом нет, у лактирующей самки молоко может произвольно просачиваться через сосок наружу. У самок по 4–5 сосков на каждом боку, и располагаются они на расстоянии 6–7 см друг от друга в отличие от кроликов, у которых они располагаются на животе (рис. 16). Соски скрыты волосяным покровом; в период лактации достигают 1 см в длину и 4 мм в толщину. Молочные железы выделяют молоко непрерывно, небольшими дозами.



Рис. 16. Молочная железа нутрии

Примерно через 30 дней после рождения нутрята уже свободно поедают обычную растительную пищу взрослых особей, хотя до 45-60-дневного возраста продолжают питаться молоком матери. В возрасте 7 нед щенки могут обходиться без материнского молока, и их можно отнять от самки.

Щенки растут медленнее, чем крольчата. С возрастом рост нутрий замедляется, однако при нормальных условиях кормления и содержания они могут расти и увеличивать свою массу до 1,5–2 лет.

Первичный волосяной покров начинает расти у 40-дневного зародыша. Смена первичного волосяного покрова заканчивается в 4–5 мес. Полноценное опушение приобретает в 7–7,5 мес.

Определение пола производится по половым органам, находящимся в нижней брюшной части туловища. Для этого зверя осматривают, приподняв его за хвост. На расстоянии 4–5 см от корня хвоста у нутрий расположено анальное отверстие.



Рис. 17. Определение пола у нутрии (нижняя часть брюшка):

а – самка; б – самец

На расстоянии 4–5 см от него у самцов находится половая щель (бугорок) (рис. 17). При оттягивании кожи в направлении головы наружу выходит половой орган. У самок половая щель расположена рядом с анальным отверстием в виде поперечной воронкообразной узкой щели, которая переходит в развитый клитор, что вводит начинающего нутриевода в заблуждение при определении пола.

Половой орган самца имеет следующую особенность: крайняя плоть направлена не в сторону головы, а в сторону хвоста, так что мочится зверь не вперед, а назад. В полунапряженном состоянии пенис также обращен назад, в полусогнутом положении; в возбужденном состоянии – вперед. Половые железы у самцов могут быть расположены в полости тела или опускаться через паховые каналы под кожу.

Нутрий могут поражать различные заболевания, которые передаются им от различных видов сельскохозяйственных животных, например от кроликов, птицы и др. Признаком заболевания служит пониженный аппетит, поносы, похудение и потеря шерстью блеска. Однако важнее предупреждать болезни, соблюдая чистоту в клетках и часто меняя воду в бассейне. Нутриям следует скармливать лишь чистый доброкачественный корм и защищать их от экстремально низких и высоких температур.

Часть 3. 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 метода 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 дозой; а доза, вызывающая в организме временные или постоянные расстройства, называется токсической. В ветеринарии лекарственные вещества дозируют из расчета на 1 кг живой массы. 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 (прессованные формы), мази (смеси лекарственных веществ с жирами), линименты (смеси лекарственных веществ с жирами и щелочами), настои или инфузы (формы, содержащие растительные лекарственные вещества, облитые кипящей водой и настоянные в течение 10 мин), отвары (жидкости, получаемые в результате кипячения целебных растений в воде в течение 30 мин), растворы (формы, получаемые разведением лекарственного вещества в растворителе (дистиллированной, кипяченой воде, новокаине)), настойки (растворы на спирте или эфире) и пр.

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. 6).

Таблица 6

Примерный состав домашней ветеринарной аптечки

Препарат	Назначение	Дозировка
АСД-2	Стимуляция работы желудочно-кишечного тракта	0,2–0,4 мл внутрь, 3–10%-ный раствор в питьевой воде 1 раз в день 5 дней
АСД-3	Кожные заболевания (псориаз, экзема и т. д.)	5, 10, 20, 50%-ная мазь наружно
Биомицин	Антибиотик широкого спектра действия	0,1–0,15 г внутрь 2 раза в день 3–5 дней
Бриллиантовый зеленый	Лечение мокнущих язв, ран, гнойничков, орошение слизистых оболочек	1–2%-ный спиртовой раствор наружно
Борная кислота	Промывание ран, слизистых оболочек глаз, ротовой полости, абсцессов, царапин	При мокнущей экземе, ранах 2–4%-ный раствор наружно, Порошок в смеси с тальком и крахмалом наружно
Глюкоза	Остановка кровотечения	0,6–2,4 мл в/в
Дикальций фосфат	Восполнение недостатка кальция и фосфора	1–2,6 г/животное взрослым, 0,04–1,6 г/животное крольчатам внутрь
Препараты железа	Профилактика алиментарной анемии	0,005–0,01 г/животное внутрь
Ихтиол	Противовоспалительное средство	При тимпании (вздутии живота) 10–30%-ная мазь наружно;
	при заболеваниях кожи, ожогах, болезнях суставов	5–8 мл 10%-ного раствора внутрь
Настойка йода	Обработка ран, язв и других повреждений кожи и слизистой оболочки	5–10%-ный спиртовой раствор
Каломель	Слабительное средство	Для рассасывания помутнения роговицы 0,02–0,03 г/кг живой массы внутрь В смеси с сахаром, наружно
Касторовое масло	Слабительное средство	10–20 г/животное внутрь
Лизол	Дезинфекция помещений, клеток, инструментов	5%-ный водный раствор
	Дезинфекция рук:	1–3%-ный раствор
Марганцовокислый калий	Дезинфекция слизистых оболочек, лечение ран, язв, ожогов	0,01%-ный раствор наружно
	Вяжущее и дезинфицирующее средство	0,1–0,2%-ный раствор внутрь
Молочная кислота	Противобродильное средство при вздутии желудка, кишечника	3–5 мл 5%-ного водного раствора внутрь
Норсульфазол	Противомикробное средство при заболеваниях органов дыхания	0,05 г/кг живой массы внутрь 3–5 дней
	Для профилактики кокцидиоза	0,3–0,4 г с 0,1 г фталазола на кг живой массы внутрь 5 дней

Пенициллин	Антибиотик широкого спектра действия	6000–10000 ЕД/кг в/м через 4–6 ч 5 дней
Перекись водорода	Обработка гнойных ран	1–3%-ный раствор наружно
Стрептоцид	Обработка гнойных ран	Мази, порошки, эмульсии наружно
	Лечение заболеваний желудочно-кишечного тракта	0,1–0,2 г/кг живой массы -- 3 дня
Сульфадимезин	Противомикробный препарат при инфекциях органов дыхания и пищеварения	0,05 г/кг живой массы внутрь в день 1 день, потом в 2 раза меньшей дозе 2–3 раза в день 4 дня
Сульфадиметоксин	Антимикробный препарат (при кокцидиозе, пастереллезе, энтероколитах и пневмониях молодняка)	250 мг/кг живой массы внутрь 1 раз в течение 4–6 дней, делят препарат на 2 приема
Танин	При поносах	3–10 мл 4%-ного спиртового раствора внутрь 2–3 раза в день
Тривит	Профилактика и лечение гиповитаминозов А, D, E	0,04 мл п/к, в/м – взрослым, 0,03 мл п/к, в/м – молодняку, внутрь – взрослым по 3 капли/2 головы, крольчатам – по 1 капле/голову 21 каплю – молодняку
Уротропин	Мочегонное средство	0,1–0,4 г внутрь
Фенотиазин	Для лечения паразитарных заболеваний	1 г/ кг живой массы внутрь 3–5 дней, при ушной чесотке порошок засыпают в ухо
Формалин	Антисептическое средство: дезинфекция помещений	20 мл 1%-ного раствора/1 м ³ ,
	дезинфекция рук	0,5%-ный раствор
Фталазол	Лечение желудочно-кишечных заболеваний	0,02–0,03 г/кг живой массы
Фурацилин	Лечение гнойных ран, промывание полостей, как противопаразитарное средство	0,2 г на 1 л кипящей воды
Хлорид кальция	Для предотвращения развития отеков, как кровоостанавливающее средство, противоядие при отравлении солями магния, щавелевой кислоты	0,4–1 г внутрь 1–5%-ного водного раствора после
Хлорная известь	Дезинфекция помещений, деревянных клеток	1, 2, 5%-ные растворы или 10, 20, 30%-ное известковое молоко

Дезинфицирующие препараты необходимо хранить отдельно от других лекарственных средств.

К инструментам (рис. 18) относятся термометр ветеринарный или медицинский (для измерения температуры тела), ножницы изогнутые (для выстригания шерсти), скальпель (для проведения хирургических манипуляций), пинцеты (для остановки кровотечения, удержания краев раны), пипетка глазная (введение препарата в глаза), спринцовка (для орошения ран, промывания полостей), шприцы (например, на 2 и 10 мл),

различные катетеры (трубки для выведения из вымени молока, мочи из мочевого пузыря и пр.), гидропульт (прибор для проведения дезинфекции в животноводческих помещениях) и др.:

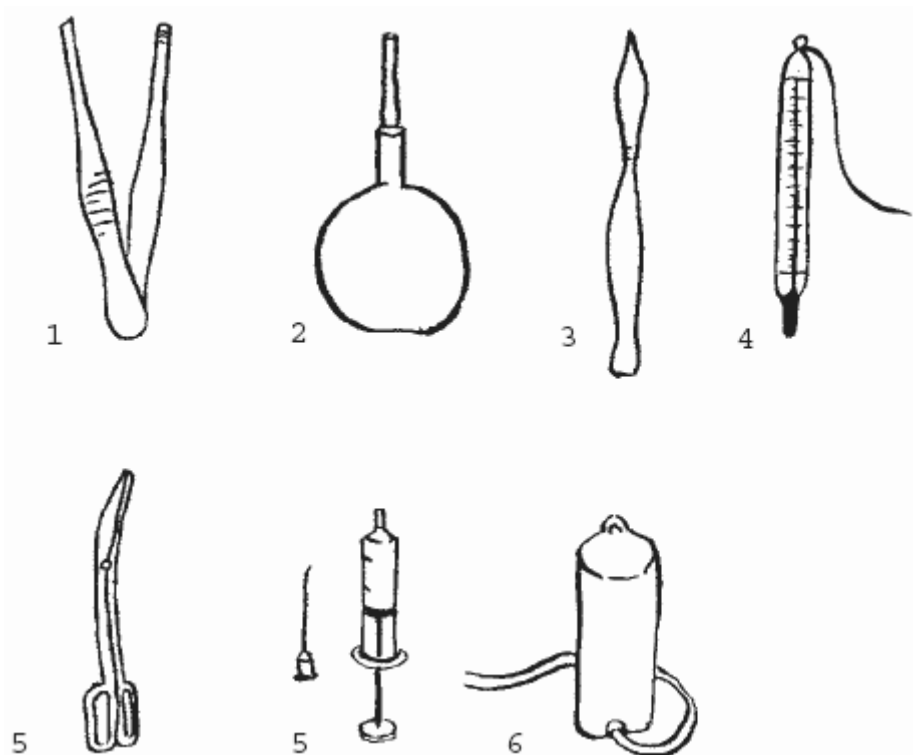


Рис. 18. Ветеринарные инструменты

1 – анатомический пинцет; 2 – спринцовка; 3 – скальпель; 4 – ветеринарный термометр; 5 – кривые ножницы; 6 – шприц; 7 – клистирная кружка

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

Пути введения препаратов

Существуют разные пути введения лекарственных средств.

Введение лекарства внутрь – введение препарата в рот (перорально), а именно с кормом, в виде жидкости из спринцовки, резиновой бутылки или резинового катетера. Для орального введения лекарства грызунам нужен шпатель. Его горизонтально вводят в полость

рта за резцами так, чтобы с другой стороны он вышел наружу. Потом поворачивают его на 90°, и зверек, пытаясь раскусить шпатель, сам крепко сожмет его зубами. Через отверстие в шпателе очень удобно вводить лекарства с помощью пуговчатой канюли или зонда. Не давайте за один раз больше 1 мл препарата, чтобы животное успело его проглотить, иначе возможно появление аспирационной пневмонии.

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 5-10 мл.

Ингаляция – способ назначения лекарственных веществ при заболеваниях дыхательных путей через специальные приборы или с помощью специальной камеры, содержащей газообразное или парообразное вещество.

Введение под кожу – введение лекарства с помощью шприца и иглы в места с тонкой кожей и хорошо развитой клетчаткой, например во внутреннюю поверхность бедра или в область спины, у крольчат – за ухом. На месте инъекции тремя пальцами левой руки захватывают складку кожи, в основание которой, как в мешочек, вкалывают инъекционную иглу и выдавливают содержимое. Вводится до 30 мл жидкости.

Введение в мышцу – введение лекарства с помощью шприца и иглы в толщу мышц крупа, что необходимо для создания длительного всасывания лекарственного вещества или если вещество нельзя вводить в вену. Инъекционную иглу ставят перпендикулярно месту укола и энергичным толчком вводят иглу в толщу мышц. Можно вводить до 8-12 мл препарата.

Введение в вену – введение лекарства с помощью шприца и иглы в вену уха, которая проходит по тонкому краю уха на наружной его поверхности. Вводят до 20 мл жидкости. Под наркозом такого рода инъекции можно производить в наружную яремную или бедренную вены.

Наружное применение лекарственных веществ – местное использование таких средств, как мази, линименты, горчичники, присыпки, компрессы (холодные – для сужения сосудов, уменьшения боли, согревающие – для ускорения образования абсцессов, рассасывания припухлостей, улучшения кровоснабжения области), припарки (применяются вместо согревающих компрессов в области вымени, холки или спины).

Фиксация кроликов и нутрий

Любое заболевшее животное требует предварительного осмотра (исследования) как его владельцем, так и ветеринаром, прежде чем будет поставлен окончательный диагноз, без которого нельзя организовать правильное лечение. Делать это нужно умело. Иначе можно причинить зверьку вред – не только испугать, но и поранить жизненно важные органы, вызвать кровоподтеки под кожей.

Перед тем как вытащить кролика, из клетки убирают поилку, кормушку, подстилку, перекрывают гнездовое отделение, если оно есть, затем достают животное, стараясь, чтобы оно не цеплялось лапами за пол и стенки клетки. Нельзя переносить кролика за уши. Это не только очень болезненно, но и опасно по той причине, что мускул диафрагмы, разделяющей грудную и брюшную полости, не может противостоять давлению органов у отвесно висящего зверька. Органы брюшной полости, натягивая диафрагму, не дают ей двигаться, а значит, нарушается дыхание, поскольку тип дыхания у кролика диафрагмовый. Может даже наступить смерть от остановки дыхания. По той же причине нельзя переносить кроликов вниз головой, особенно взрослых. Зверьки при этом слишком активно сопротивляются, могут возникнуть разрывы связок и мускулов. Крольчат можно переносить, взяв за складку кожи на пояснице, при этом они свисают более горизонтально и не царапаются. Лучший способ переноса кроликов – за складку кожи на шее и холке (рис. 19). Шея и голова при этом слегка оттягиваются назад и как бы опираются на кисть. Несущая рука должна быть параллельна позвоночнику, а другая – поддерживать кролика под крестец.

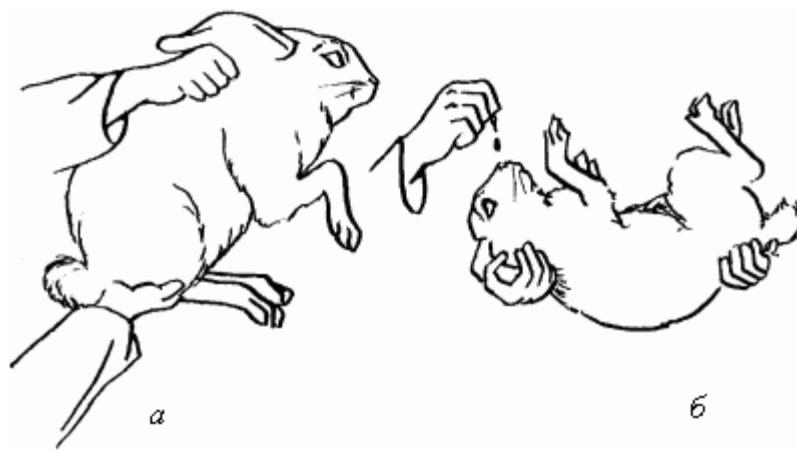


Рис. 19. Положения фиксации кролика:

а – правильный перенос взрослой особи; б – положение зверька при осмотре и обработке

При осмотре наружных половых органов правой рукой кролика держат в области поясницы, сажают его на крестец, а левой нажимают слегка на кожу у половых органов. Левая рука находится выше левой задней ноги кролика и как бы страхует от опасного движения в случае сопротивления. Надо соблюдать технику безопасности, осматривая кролика, повернутого животом и мощными когтистыми ногами к лицу осматривающего.

Для более тщательного проведения различных процедур взрослых кроликов фиксируют в специальных станках.

При ловле нутрий для пересадки и осмотра нужно загнать зверька в домик или в угол, взять его за середину хвоста (при этом зверьку дают опереться передними лапками на край клетки или домика), второй рукой взять в области передних лап (под грудью), захватив немного кожи, приподнять и держать на весу, затем голову поднять выше туловища (рис. 20). Агрессивной нутрии голову придерживают лопаткой. При пересадке таких нутрий из клетки в клетку их можно брать за хвост и в таком состоянии переносить. Можно еще захватить задние ноги, чтобы она никого не оцарапала. Щенков до 2–3 мес зажимают рукой под мышкой и в таком положении проводят осмотр, татуирование, лечение и т. д.

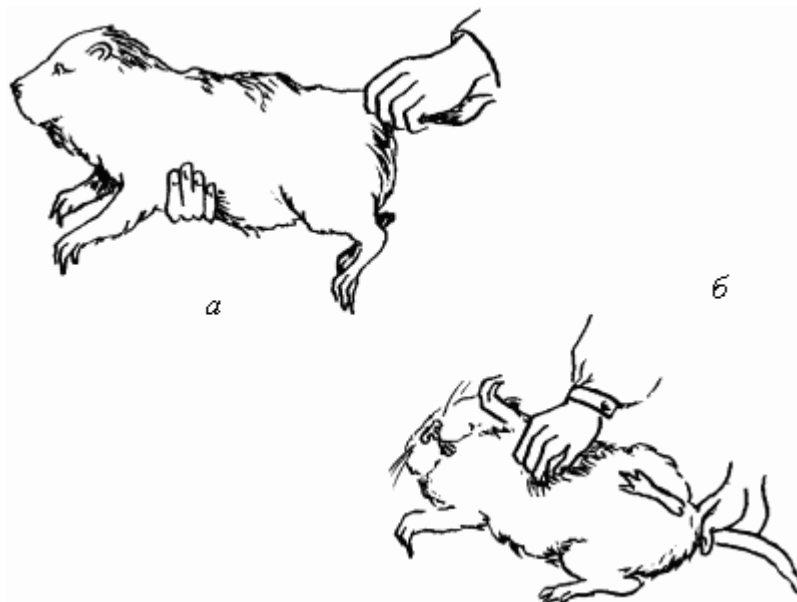


Рис. 20. Положения фиксации нутрии:
а – правильный перенос взрослой особи; б – положение зверька при осмотре нижней части тела

При ловле убежавших зверей пользуются ловушками разной конструкции.

Укус нутрии опасен! Он может быть мгновенным и сильным. Нутрия способна перекусить палец. Причиной озлобленности бывает недоедание при групповом содержании. Не надо часто беспокоить зверя в период размножения. Без надобности не следует трогать нутрию в области спины, так как она реагирует отрицательно. Совсем спокойным остается зверек, когда дотрагиваются или гладят его по брюшку.

Если надо осмотреть нутрию со стороны брюшка, ее берут двумя руками, держат в области хвоста и лопаток, быстрым сильным движением переворачивают на спину и прижимают к крышке домика.

При переносе в сетчатых или деревянных ящиках для осмотра в ветеринарной клинике звери иногда бросаются во все стороны и бьются о стенки, травмируя себя. В таких случаях сетчатый ящик накрывают чем-нибудь темным. С беременными самками надо обращаться особенно осторожно – при ловле нельзя резко хватать за хвост и долго держать в вертикальном положении, это может вызвать аборт. Переносить или перевозить беременных самок можно и в мешках. Домик беременной

самки чистят в ее отсутствие, когда она в выгуле, выгул – когда она в домике.

При обращении с животным нельзя допускать побоев, грубых окриков и резких движений. Любую манипуляцию следует проводить так, чтобы животное видело ваши движения. Тогда оно будет спокойно.

Часть 4. Инфекционные болезни

Инфекционная болезнь является результатом внедрения в организм животного болезнетворного (патогенного) микроба, его последующего размножения и распространения в организме. Она характеризуется способностью передаваться другим животным, стадийностью развития, специфической реакцией организма (образование антител) и обычно выработкой иммунитета после переболевания.

Она характеризуется способностью передаваться другим животным, стадийностью развития, специфической реакцией организма (образование антител) и обычно выработкой иммунитета после переболевания. Инфекционные болезни вызываются бактериями, кокками, микроскопическим грибами, вирусами, микоплазмами и другими, попадающими в организм животного 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 особей, контролировать качество кормов и воды, изолировать больных зверьков в отдельные клетки, проводить дезинфекцию (обеззараживание), дератизацию (борьба с грызунами) и дезинсекцию (борьба с насекомыми) помещений, а также обязательно вакцинировать здоровых особей.

Замечу, что при лечении кроликов и нутрий от инфекционных болезней в большинстве случаев назначаются различные лекарственные препараты, как непосредственно лечащие инфекцию, так и

симптоматические средства (например, сердечные, отхаркивающие и другие препараты). Сроки убоя животных после использования препаратов различны – от 24 ч до 1 мес, что указано в инструкции по применению к конкретному препарату.

Болезни, общие для нескольких видов животных

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 и органов дыхания.

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

Источник инфекции – больные особи и вирусоносители. На зверофермах заболевание происходит в виде спорадических (единичных) вспышек с широким охватом поголовья за счет скармливания необезвреженных и боенских отходов.

У животных после инкубационного периода (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 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 (расчесы).

Больным и подозрительным по заболеванию ветеринарный врач назначает специфический гамма-глобулин в дозировке согласно аннотации, симптоматические средства и антибиотики (для предупреждения развития вторичной инфекции).

Для предупреждения развития болезни Ауески у кроликов и нутрий, а также для ее ликвидации животных вакцинируют специальными вакцинами. Для предупреждения распространения заболевания необходимо соблюдать контроль за боенскими и пищевыми отходами, скармливая их лишь после длительного проваривания, а также проводить строгое карантинирование вновь прибывших особей и общие ветеринарно-санитарные мероприятия (недопущение контакта кроликов и нутрий с другими видами животных, своевременная уборка, дератизация и дезинфекция помещений, клеток, инвентаря). Шкурки от вынужденно убитых и павших пушных зверей обеззараживают путем сушки в течение 40 ч при температуре 30–35 °С с последующим выдерживанием в течение 10 дней при температуре 18–20 °С. Летние шкурки, не представляющие ценности, уничтожают вместе с трупом.

Листериоз

Листериоз – инфекционная болезнь животных практически всех видов, в том числе домашней птицы, а также и человека, характеризующаяся абортами, поражением нервной системы, септическими явлениями. Болеют в основном сукрольные самки.

Возбудителем является небольшая бактерия – листерия, которая устойчива во внешней среде, длительно 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, абортированным плодом, а также животные-листерииносители. Резервуаром 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 подостро, остро, хронически и скрыто. При сверхостром течении сукрольные самки внезапно гибнут, а при острой форме они

абортируют во второй половине сукрольности. Острое течение заболевания продолжается 2–4 дня, после чего почти всегда крольчихи погибают. Признаком заболевания служат параличи конечностей, чаще всего задних, которые наблюдаются сразу после аборта, дрожание, судорожные подергивания мышц.

При хронической форме листериоза самки не abortируют, но плоды в матке погибают и разлагаются. Обычно такие крольчихи гибнут через 10–14 дней, а иногда через 1–2 мес. Выживают только единичные самки, которые в последующем приплода не дают.

Болезнь может протекать и в скрытой форме, без проявления внешних признаков. Установить эту форму можно на основании ненаступления родов и исчезновения зародышей, которые явно прощупывались на 10-14-й день после покрытия крольчих.

При заболевании крольчат они обычно гибнут сразу целым пометом в 1-ю нед после окрота. У погибших детенышей на печени отмечаются множественные некротические узелки белого цвета, а селезенка становится размягченной, темно- или черно-красного цвета.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и лабораторного исследования пораженных органов трупа, а также крови от больных или подозрительных по заболеванию животных. Листериоз дифференцируют от болезни Ауески. Лечение не разработано, поэтому всех заболевших и павших кроликов надо немедленно уничтожить – сжечь или зарыть в землю, а клетки тщательно очистить от навоза и продезинфицировать.

В целях профилактики листериоза необходимо проводить меры по недопущению заноса возбудителя в хозяйство, дератизационные мероприятия, контроль за качеством кормов, учет случаев аборт, мертворождения и падежа животных. При выявлении в хозяйстве больных листериозом вводятся ограничения на ввоз или вывоз животных. Животных, имеющих признаки поражения нервной системы, направляют на убой. Остальных кроликов вакцинируют.

Оспа

Оспа – контагиозная вирусная болезнь животных и человека, характеризующаяся лихорадкой и сыпью в виде узелков и гнойничков. Болезнь чаще 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 (вирус из семейства поксвирусов). Находясь в клетках негниющих тканей, особенно в сухих кормах и отпавших оспин в холодное время года, возбудитель оспы способен сохранять жизнеспособность месяцами, в темном прохладном месте – до 2 лет. Устойчив к действию дезинфицирующих средств.

Источники возбудителя инфекции – больные животные и вирусоносители в инкубационном периоде и после клинического выздоровления, выделяющие возбудитель во внешнюю среду с отторгающимся эпителием, истечениями из носа, рта, глаз больных особей. Факторы передачи вируса – предметы ухода и корма. Основные пути заражения – аэрогенный, контактный, алиментарный. В распространении заболевания имеют место контакты с дикими животными, которые могут быть вирусо-носителями. 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 кроликов характеризуется появлением узелковой сыпи на коже ушей, век, живота, спины и ног. Поражаются также конъюнктивы и слизистая оболочка рта, носа и желудочно-кишечного тракта. Оспа сопровождается лимфаденитом (воспалением лимфатических узлов), а у самцов – орхитом (воспалением семенника). Это заболевание очень заразно, поэтому заболевает сразу большое число зверьков. Переболевшие животные приобретают пожизненный иммунитет.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов лабораторного исследования крови, дифференцируя от сальмонеллеза, трихофитии и др.

Для предупреждения развития осложнений применяют антибиотики, например пенициллин по 6-10 тыс. ЕД/кг живой массы,

гамма-глобулины. Оспины на коже размягчают нейтральными жирами, цинковой, борной, йодоформной и другими мазями или глицерином, а язвенные поверхности обрабатывают прижигающими средствами (йодом, 3–5 %-ным хлорамином и др.). Носовую полость и конъюнктиву 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, в хозяйстве вводят ограничения. Трупы животных вместе со шкурой и шерстью сжигают. Клинически здоровых животных иммунизируют соответствующими вакцинами.

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 она погибает через 30 мин, 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, плохая вентиляция, неудовлетворительные уход и кормление.

Инкубационный период болезни продолжается до 45 дней. У кроликов и нутрий наиболее характерные признаки туберкулеза – незначительное повышение температуры тела, снижение аппетита, вялость, постепенное исхудание, кашель. Болезнь чаще протекает без характерных признаков в хронической форме.

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

Больных животных убивают. Обязателен карантин в хозяйстве.

Основа профилактики – периодический осмотр поголовья, изолирование больных, карантинирование ввозимых особей, проведение профилактической дезинфекции помещений, клеток, оборудования.

Туляремия

Туляремия – природно-очаговое инфекционное заболевание животных и людей, характеризующееся лихорадкой, увеличением лимфатических узлов, параличами, абортами. Особенно часто туляремией болеют грызуны: мыши, крысы, полевки, но восприимчивы и кролики, особенно молодняк.

Заражение происходит алиментарным, воздушно-капельным путем, а также в результате укусов клещей (рис. 21), комаров, мух и блох в весенне-летне-осенний период. Среди кроликов опасными распространителями туляремии являются кроличьи вши.:

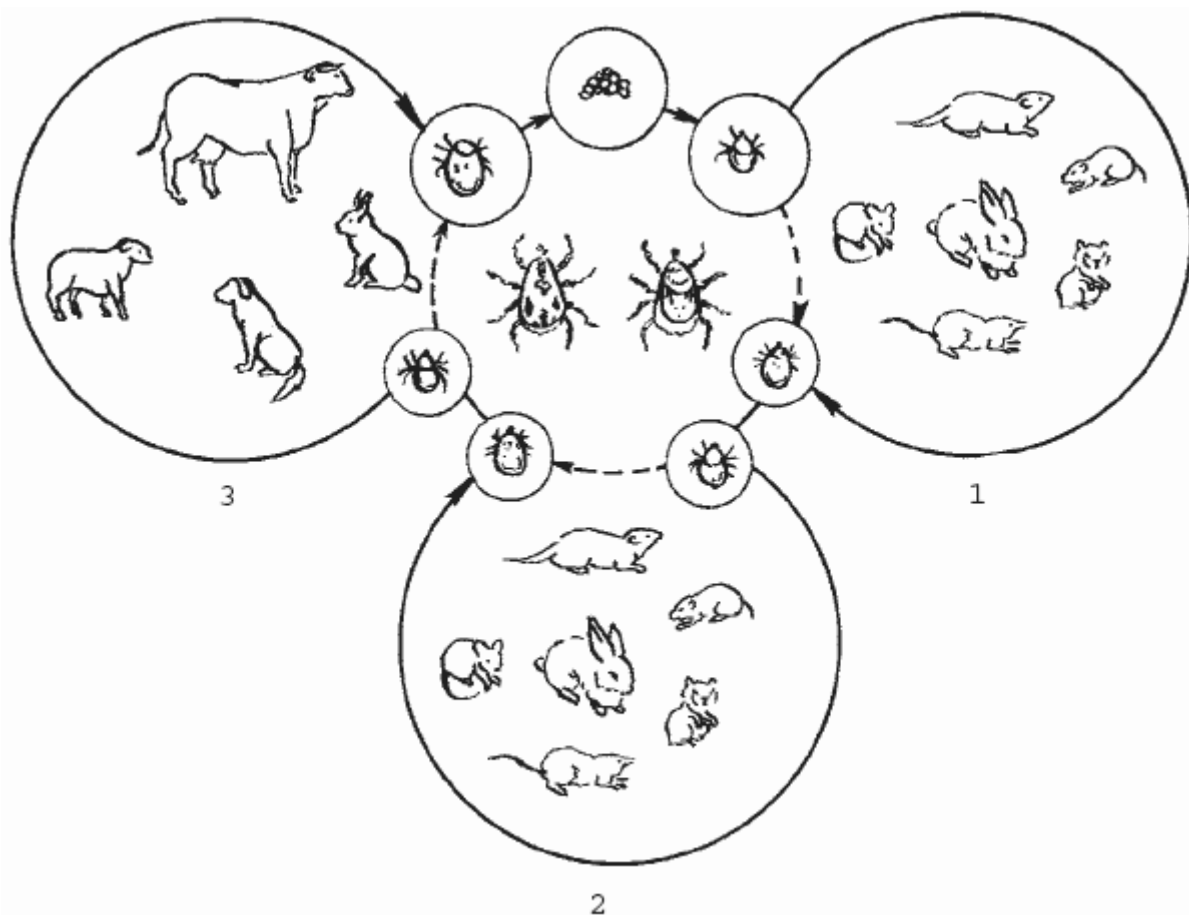


Рис. 21. Передача возбудителя туляремии по ходу метаморфозы клеща дермасентора

1 – личинки инфицируются на больных мелких млекопитающих; 2 – нимфы, перелиняв из личинок, передают возбудителя мелким млекопитающим; 3 – половозрелые клещи, перелиняв из нимф, передают возбудителя крупным млекопитающим (по Олсуфьеву и Дунаевой)

Инкубационный период болезни составляет 4-12 дней. У домашних кроликов туляремия, как правило, проявляется очень нечетко и напоминает стафилококкоз. Иногда вообще никаких признаков не заметно (скрытая форма). При острой форме туляремии у кроликов наблюдаются кашель, затрудненное дыхание, временами появляются гнойники, которые затем прорываются.

Переболевшие зверьки приобретают иммунитет.

Диагноз может поставить только ветеринарный врач на основании данных анамнеза, клинических признаков, лабораторных и специальных методов исследования (введение подкожно 2 раза через 24 и 48 ч тулярина – биологического препарата для определения туляремии – у больных особей на месте инъекции наблюдают гиперемию (покраснение) и отек).

Лечение туляремии не разработано.

Для предотвращения возникновения этой инфекции надо регулярно уничтожать в хозяйстве грызунов, кровососущих насекомых и клещей, дезинфицировать помещения, клетки, тщательно соблюдать личную гигиену (дезинфицировать руки, работать в специальном халате и т. д.).

Пастереллез

Пастереллез, или геморрагическая септицемия, – инфекционная болезнь домашних и диких животных, в том числе кроликов и нутрий, 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 геморрагий (кровоизлияний) на слизистых оболочках дыхательных путей и кишечника. Восприимчив и молодняк нутрий в возрасте 2–3 мес. 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, особенно с весны по осень, влияют стрессовые факторы, слабая резистентность (устойчивость) организма под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды, например сквозняков и содержания в холодном помещении. Пути заражения – алиментарный и аэрогенный. Летальность составляет от 10 до 95 %.

Инкубационный период пастереллеза составляет от нескольких часов до 2–3 сут, иногда дольше. Течение болезни сверхострое, острое, подострое и хроническое.

При сверхостром течении кролики и нутрии гибнут без каких-либо признаков заболевания. Острое течение характеризуется повышением температуры тела до 41 °С, за 2–3 ч перед гибелью она снижается до 35–36 °С, затруднением дыхания, насморком, чиханьем, истечениями из носа, иногда с примесью крови. Шерсть становится взъерошенной, тусклой. В отдельных случаях может развиваться понос. Гибель зверьков наблюдается через 12 ч и до 5–6 сут. Подострая форма проявляется повышением температуры тела, учащением пульса, покраснением видимых слизистых оболочек, анорексией (отсутствием аппетита). Отмечается шаткая походка, иногда развиваются рвота, судороги, тремор (подергивание) жевательных мышц.

Хроническое течение характеризуется признаками ринита и конъюнктивита, осложняясь пневмонией, а иногда отитом, припуханием суставов, абсцессами в подкожной клетчатке, которые самопроизвольно через 1,5–3 мес вскрываются и после истечения сметанообразного гноя

постепенно заживают. Животные истощены. При этой форме пастереллеза многие зверьки выздоравливают.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных и результатов бактериологического исследования части внутренних органов от трупов, которые покрыты точечными кровоизлияниями. При постановке диагноза следует исключить паратиф, или сальмонеллез.

При сверхострой, острой и подострой формах пастереллеза лечение бесполезно. Больных особей необходимо забить, а всем остальным, внешне здоровым зверькам внутримышечно вводят однократно 2 %-ный раствор окситетрациклина по 1 мл/кг живой массы или тетрациклина по 20 мг/кг живой массы или биомицин двукратно с интервалом 8-10 ч в такой же дозировке.

Профилактика заключается в забивании больных особей, применении вакцины дважды с интервалом 7 дней здоровым взрослым зверькам, молодняку старше 40-дневного возраста, антибиотикотерапии всех животных, имевших контакт с больными, изолировании больных особей, а также в проведении обязательной дезинфекции помещений. Тушки больных пастереллезом кроликов можно использовать в пищу только после длительного проваривания, а шкурки – после дезинфекции и сушки.

Сальмонеллез

Сальмонеллез, или паратиф, – инфекционная болезнь пушных зверей и сельскохозяйственных животных, преимущественно молодняка, характеризующаяся поражением кишечника, легких, печени и других органов.

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

Молодняк кроликов и нутрий заболевает в 3-4-месячном возрасте, но могут болеть и все возрастные группы, чаще в летнее время. Основным источником заражения – инфицированные вода и корма животного происхождения, а также происходит занос инфекции птицами, крысами, насекомыми. Факторами передачи возбудителя служат подстилка, предметы в помещении, одежда и обувь обслуживающего

персонала, на которые попадают кал, моча и другие экскременты больных особей, содержащие сальмонеллы.

Инкубационный период болезни длится около 14 дней. Течение заболевания носит острый, подострый и хронический характер. При остром течении, длящемся 3-14 дней, у крольчат и щенков нутрий повышается температура тела (лихорадка), имеют место конъюнктивит, сопровождаемый слезотечением, слизистые или кровяные истечения из ноздрей, зловонный понос с примесью слизи и крови. Зверьки угнетены, отказываются от корма и малоподвижны – лежат или медленно двигаются по клетке, при этом они сгорблены, мех взъерошен. Через 2–3 сут отмечается гибель молодняка, причем смертность может достигать 90 %.

При подострой форме сальмонеллеза наблюдаются понос, повышение температуры тела до 40–41 °С, анорексия, истощение животных и их гибель на 7-14-е сут.

При хроническом течении болезни отмечаются схожие симптомы, но в менее выраженной форме. Смерть наступает на 20-30-е сут при резко выраженном истощении молодых зверьков.

У взрослых группу риска составляют беременные самки, которые при заражении массово abortируют, в первые дни окрола или щенения отмечается большой процент падежа молодняка. У переболевших животных вырабатывается иммунитет.

Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов бактериологического и серологического исследования крови, кала и тканей от павших животных.

Больным дают внутрь антибиотики – левомицетин или биомицин молодняку по 10–15 мг/кг живой массы, взрослым по 20–30 мг/кг живой массы внутрь ежедневно 4–6 дней подряд – и нитрофурановые препараты – фуразолидон по 130 мг/кг живой массы 2 раза в сутки внутрь в течение 7-10 дней. С учетом совместимости этих терапевтических средств эффективны их сочетания. Здоровым животным дают фуразолидон в половинной дозировке для профилактики.

Если были зарегистрированы случаи падежа зверьков от сальмонеллеза, всему поголовью однократно подкожно вводят противосальмонеллезную сыворотку – молодняку по 5-10 мл, взрослым 15–20 мл. Через 5 дней после этого все поголовье вакцинируют.

При выявлении в хозяйстве хотя бы одной заболевшей особи проводят вакцинацию всего поголовья, включая молодняк месячного возраста, поливалентной вакциной против колибактериоза и сальмонеллеза. Препарат вводят подкожно с перерывом в 5 дней молодняку по 1 мл, взрослым – 2–3 мл. Через 7–8 мес вакцинацию повторяют.

Главными мерами по предотвращению распространения и заноса инфекции в хозяйство служат контроль за качеством воды, кормов, карантинирование вновь прибывших животных, дезинфекция помещений, клеток, инвентаря. Для дезинфекции помещений эффективны хлорная известь (25 % активного хлора), 20 %-ная взвесь гашеной извести (побелка) и др.

Колибактериоз

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

Возбудитель – патогенная кишечная палочка эшерихия. Незаразная эшерихия постоянно обитает в кишечнике животных и человека, а также в почве, воде и на загрязненных фекалиями предметах, а при определенных условиях приобретает патогенные свойства и становится опасной для здоровья. Возбудитель малоустойчив к дезинфицирующим средствам.

Колибактериозом болеют преимущественно беременные самки и новорожденные особи в возрасте до 10 дней. Естественное заражение происходит алиментарным путем или внутриутробно. Основные источники заражения – больные и переболевшие животные, матери – носители патогенной кишечной палочки и инфицированные корма и вода, а также обсемененные окружающие предметы, молозиво, воздух, руки и спецодежда обслуживающего персонала, крысы и домашние

мышь. Способствуют заболеванию плохие условия кормления и содержания зверей, вызывающие ослабление естественной резистентности организма новорожденных, нарушения зоотехнических и ветеринарно-санитарных правил содержания, кормления и ухода за матерями, новорожденными животными и молодняком в период его отъема от матерей.

Инкубационный период заболевания при естественном заражении колеблется от 1 до 5 дней. У взрослых беременных самок наблюдаются массовые аборт и рождение мертвых детенышей.

Больной молодняк становится вялым, апатичным, отказывается от корма. Шерсть заболевших особей взъерошенная, а возле анального отверстия сильно загрязнена каловыми испражнениями. Основным признаком колибактериоза является понос. В выделяемом жидком кале содержатся пузырьки газа и слизь. При отсутствии поноса у отдельных особей наблюдаются судороги или коматозное состояние. Порядка 90 % молодняка гибнет через 3-10 дней. Выжившие особи отличаются от здоровых собратьев худобой, отставанием в росте.

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

Больных зверьков необходимо изолировать в отдельные клетки, а освободившуюся – продезинфицировать. Изолированных особей в течение 12 ч выдерживают на голодной диете, а затем дают высокопитательные и легкоусвояемые корма, например измельченные корнеплоды, траву, кормовые гранулы, а также молочные продукты, содержащие ацидофильные бактерии, добавляя к ним 3-4 дня подряд левомицетин или биомицин по 25-30 мг/кг живой массы через каждые 8-12 ч, фуразолидон или фурагин по 30 мг/кг живой массы, синтомицин по 0,2 мг/кг живой массы. Животных можно вакцинировать поливалентной вакциной против колибактериоза для сельскохозяйственных животных по 1-2 мл.

Проведение комплекса организационно-хозяйственных, зоотехнических, ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий, направленных на повышение резистентности организма матерей и молодняка и предотвращение заражения животных через объекты внешней среды служат мерой борьбы и профилактикой распространения колибактериоза. Вакцинация новорожденных специфической гипериммунной сывороткой для сельскохозяйственных животных в неблагополучных хозяйствах поможет ликвидировать возникновение болезни.

Трихофития

Трихофития, или стригущий лишай, – контагиозное грибковое заболевание, характеризуемое образованием на коже округлых резко ограниченных облысевших участков с обломанными (как бы обстриженными) волосами, покрытых корками и чешуйками, но без кровоточащих изъязвлений. Болеет и человек.

Заболевание вызывают грибы трихофитоны, обладающие значительной устойчивостью к действию тепла и дезинфицирующих веществ, долго сохраняются 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 и инвентарь. Неблагоприятные погодные условия, особенно в осенне-зимний период, и поверхностные повреждения кожи способствуют проявлению стригущего лишая.

Инкубационный период длится от 1 нед до 1 мес. Заболевание протекает хронически, длится больше года, и выражается в появлении на коже небольших безволосых пятен округлой формы диаметром от 1 до 3–4 см и более, покрытых чешуйками и корочками асбестово-серого цвета. Стригущим лишаем болеют кролики и нутрии всех групп, но более восприимчив молодняк после отсадки до 6-7-месячного возраста. Чаще всего поражается кожа вокруг глаз на носу, ушах, шее и ногах, распространяясь на всю кожу головы, шеи, конечностей.

Диагноз ставят на основании клинических признаков и ультрафиолетового облучения пораженных мест, при микроскопическом исследовании соскобов кожи, которое проводится в ветеринарной лаборатории.

При выявлении больных особей их немедленно изолируют, а в случае сильного заражения – забивают. Клетку и инвентарь дезинфицируют, подстилку с навозом и остатки корма уничтожают, принимают меры личной профилактики. При легком поражении зверьков можно лечить. На время лечения нутриям необходимо исключить доступ к водным ваннам или содержание в водных бассейнах, иначе многие лекарственные вещества смоются, и лечение не даст результата. Корочки обрабатывают смягчающими веществами (вазелин, рыбий жир и пр.), через 1–2 дня их соскабливают и выстригают шерсть вокруг пораженных мест, которую потом сжигают. Пораженные места обрабатывают 5-10 %-ной салициловой мазью, 10 %-ным салициловым спиртом, 5 %-ным спиртовым раствором йода, сульфаном, двуокисью серы, 3-10 %-ным раствором фенола, йодоформом, фукузаном, мазями «Ям», нифиномициновой, Ваганова, нитрофунгином, микосептином и другими средствами. Обработку повторяют через 1–2 дня до выздоровления животного. Для лечебных и профилактических целей используют высокоэффективную, надежную и малотоксичную вакцину против трихофитии по 1 мл в заднюю часть одного бедра, а через 7-10 дней – другого. Всем внешне здоровым кроликам или нутриям, имевшим контакт с больными, а также больным, в течение 5–7 дней с кормом дают антибиотик гризеофульвин по 10–20 мг/кг живой массы ежедневно. Через 10 дней после начала дачи антибиотика не больным можно вводить вакцину. Помимо антибиотика, в рацион зверьков необходимо ввести витаминные препараты в дозах, указанных в аннотации.

Для профилактики заболевания и повторного заражения проводится вакцинация, дается гризеофульвин в профилактических дозах, создаются оптимальные условия содержания и кормления зверьков, а также борьба с грызунами (мышами, кротами), разносящими стригущий лишай. Шкурки кроликов и нутрий, пораженных стригущим

лишаем, лучше сжигать, а более ценные – дезинфицировать в специальном растворе.

Парша

Парша – заболевание грибкового происхождения многих видов животных, которое протекает в хронической форме и проявляется поражением кожи ушных раковин, вокруг глаз, носа, лапок с образованием кругловатых образований с приподнятыми краями и рыхлых струпьев с выпавшими волосами (рис. 22).



Рис. 22. Парша у кроликов

Возбудитель – грибок из рода Ахорион, устойчивый к внешним воздействиям.

Заражение кролика паршой происходит путем непосредственного контакта с больными животными или через укусы паразитов (например, блох), а также может перейти с других животных. Например, парша собак может легко перейти на кроликов.

Инкубационный период болезни составляет 3-12 дней. У кроликов поражаются участки кожи, покрытые коротким волосиным покровом. На лапах или на голове, а иногда и в других местах, появляются маленькие сероватые пузырьки, затем они увеличиваются, и образуются корки с пучком волос в центре, а иногда известкоподобные струпья или

уплощения шаровидной формы диаметром около 1 см с беловатым пылеобразным содержимым, состоящим из спор.

Диагноз ставят на основании данных анамнеза, клинических признаков, лабораторных и специальных методов исследования.

Пораженные участки кожи размягчают зеленым мылом, удаляют корки и волосы, после чего эти места смазывают противогрибковыми препаратами, например 10 %-ной салициловой мазью, 10 %-ным салициловым спиртом, 5 %-ным спиртовым раствором йода, йодоформом, фукузаном, мазями «Ям», нифиномициновой, Ваганова, нитрофунгином, микосептином и другими средствами. Применяют препараты, стимулирующие иммунитет. Больного паршой зверька немедленно изолируют из клетки, саму клетку, инвентарь, пол помещения дезинфицируют сильными дезинфицирующими средствами. На хозяйство накладывают карантин сроком 30 дней. При работе с больными животными обязательно тщательно соблюдают личную гигиену. Шкурки кроликов и нутрий, пораженных паршой, лучше сжигать, а более ценные – дезинфицировать в специальном растворе.

Болезни кроликов и нутрий

Нутрии обладают высокой жизнестойкостью и, по сравнению с кроликами, меньше подвержены инфекционным заболеваниям. Однако при плохом кормлении и нарушении ветеринарно-санитарных правил содержания зверьков могут возникнуть различные инфекции.

Инфекционный ринит

Инфекционный ринит, или заразный насморк, – повсеместно распространенная инфекционная болезнь кроликов, вызываемая разными видами микроорганизмов.

Возбудители заболевания локализуются в носовой полости здоровых кроликов. Это представители условно патогенной микрофлоры – стафилококки, стрептококки, пастереллы, кишечная и синегнойная палочки, а также бактерия бронхисептикус, которые при определенных условиях становятся патогенными или инфекционными. Возбудитель усиливает свои патогенные свойства, если последовательно поражает нескольких животных.

Причинами возникновения заболевания являются больные и переболевшие кролики, рассеивающие инфекцию с капельками выделений из носа при чихании, неблагоприятные условия содержания и кормления, например сквозняки и повышенное содержание аммиака в воздухе крольчатника, пыльные корма и раструска их в помещении и др. Однако заболевание может возникнуть и спонтанно, достаточно ослабить организм одним из перечисленных вредных воздействий. Заболевает не все поголовье, а только часть ослабленных животных.

Скрытый период заболевания длится 3–5 дней, после чего появляются характерные признаки заболевания: краснеют и набухают оболочки носа, появляются выделения слизисто-гнойной жидкости из носовой полости, чихание. Гной засыхает и образует возле ноздрей корку, затрудняя дыхание. Стремясь освободиться от засохшего гноя, кролик трет лапами нос, в результате чего на лапах появляются слипшиеся волосы (зачесы). Температура тела обычно бывает или нормальной, или слегка повышенной, однако при поражении бронхов и легких температура тела повышается значительно, и через 2–3 нед многие кролики гибнут.

Болезнь не носит острого характера, переходит в продолжительную хроническую форму, если воспалительный процесс протекает только в носовой полости, а при распространении инфекции вглубь организма осложняется воспалением легких.

Диагноз ставят на основании данных анамнеза, клинических признаков и лабораторных методов исследования носовой слизи, исключая ринит незаразного происхождения или воздействие на носовую полость каких-либо раздражающих веществ. При обычном рините слизь прозрачная, бесцветная или с беловатым оттенком, а при инфекционном – гнойная или зелено-белая, непрозрачная.

В случае заболевания небольшого поголовья заболевших животных убивают, трупы зарывают в землю, клетки и инвентарь дезинфицируют, подстилку с навозом и остатками корма уничтожают. Оставшимся особям создают надлежащие условия кормления и содержания, в рацион вводят витаминные препараты и средства, повышающие общую резистентность

организма. При легких формах ринита кроликов можно вылечить. Для этого заболевших особей изолируют, применяют растворы пенициллина и фурацилина, а клетки дезинфицируют. В течение 10–15 дней подряд в каждую ноздрю кролика пипеткой вводят по 8-10 капель раствора пенициллина (его разводят в 0,25 %-ном растворе новокаина из расчета 15–20 тыс. ЕД/1 мл) и столько же предварительно взболтанного 1 %-ного раствора фурацилина, то есть 1 г/100 мл воды (препарат измельчают и заливают кипящей водой при тщательном помешивании). Можно использовать 1 %-ный водный раствор экмоновоциллина по 5–6 капель в каждую ноздрю. Выздоровевшими считают тех животных, у которых в течение 20 сут не отмечаются признаки инфекционного ринита.

Меры борьбы с инфекционным ринитом сводятся к предупреждению распространения болезни. Заболевших кроликов следует немедленно изолировать. Одновременно с этим необходимо тщательно осмотреть все стадо. Такие осмотры нужно проводить не реже, чем раз в неделю. При малейшем подозрении на заболевание кроликов тотчас удаляют из стада; освободившиеся клетки дезинфицируют, создают надлежащие условия содержания и кормления.

Инфекционный стоматит

Инфекционный стоматит, или «мокрая мордочка», или везикулярный стоматит, – остро протекающая болезнь молодняка кроликов, характеризующаяся воспалением слизистой оболочки рта.

Возбудителем болезни является вирус, малоустойчивый к обычным дезинфицирующим средствам. Болеет чаще всего подсосный молодняк в возрасте от 20 дней до 2–3 мес. Взрослые кролики болеют очень редко.

Болезнь распространяется при контакте больных кроликов со здоровыми. Если не принять должных мер, падеж может достигать 50 %. Особенно опасна эта инфекция в период, когда выпадает большое количество осадков и происходит резкое колебание температуры воздуха.

Инкубационный период заболевания составляет 2–8 дней. У больного крольчонка отмечается покраснение слизистой оболочки рта с

появлением белесоватых тонких наложений на спинке и боках языка, которые через несколько дней темнеют, принимают буроватую окраску, грубеют и отторгаются, оставляя после себя язвы и эрозии. На 5-7-й день появляется обильное слюнотечение. Выделившаяся слюна смачивает нижнюю губу и подчелюстное пространство, крольчонок трет лапками мордочку, растирая мех слюной. Характерными признаками инфекционного стоматита являются обильное слюнотечение, сохранение аппетита, но животные только производят жевательные чавкающие движения, практически ничего не едят, истощение, малая подвижность, понос, воспаление слизистой оболочки рта, язвы на языке, крольчата забиваются в угол клетки. Слюнотечение в короткий срок может поражать все стадо, а иногда только небольшую его часть или даже единичных животных. Это объясняется вирулентностью вируса и устойчивостью организма кроликов. Порой болезнь протекает доброкачественно, и ее вовсе не замечают, но иногда на 10-12-й день отмечается гибель молодняка.

Диагноз ставится на основании данных анамнеза, клинических признаков и лабораторных методов исследования.

Больных крольчат немедленно изолируют, дают диетические и легкоперевариваемые корма, например болтушки из вареных корнеплодов, и лечат сульфаниламидными препаратами или антибиотиками. Так, например, больному зверьку 1-2 раза в день в рот засыпают белый стрептоцид по 0,1-0,2 г или пенициллин по 0,05-0,1 г в течение 2-3 дней. Хороший результат дает подкожное введение пенициллина на 0,5-2 %-ном растворе новокаина, а также смачивание слизистой оболочки рта мазью, состоящей из пенициллина, ланолина, стрептоцида, белого нейтрального вазелина. Для орошения ротовой полости применяют 2 %-ный раствор медного купороса или марганцовокислого калия (1: 1000) из спринцовки в течение 2-3 дней по 2 раза в день. Важно как можно скорее начать лечение. Тогда уже через 3-5 дней кролики выздоравливают.

Меры профилактики инфекционного стоматита сводятся к недопущению сырости, скученности в помещении. Необходимо

обеспечить полноценное кормление, изоляцию больных, проводить ежедневный осмотр всех остальных кроликов, регулярно дезинфицировать клетки 1 %-ным горячим раствором едкого натрия, раствором хлорной извести с содержанием 3 %-ного активного хлора или 20 %-ной свежегашеной известью.

Миксоматоз кроликов

Миксоматоз кроликов – острая вирусная болезнь, характеризующаяся серозно-гнойным конъюнктивитом и образованием опухолей в области головы, ануса и наружных половых органов. Эта инфекция отличается 100 %-ной летальностью животных.

Заболевание вызывает вирус семейства поксвирид, чувствительный к хлороформу, эфиру, инактивируется при температуре 55 °С в течение 25 мин.

К миксоматозу восприимчивы дикие и домашние кролики. Резервуаром возбудителя являются зайцы. Источником инфекции являются больные и переболевшие кролики, выделяющие вирус с истечениями из носа, глаз. У больных кроликов вирус находится в крови, коже, подкожной клетчатке, в паренхиматозных органах. Заражение животных может происходить через укусы комаров, moskitов, вшей, блох, клещей. Переболевшие животные длительное время являются вирусоносителями.

Заболевание протекает остро. Инкубационный период инфекции составляет 5-11 сут. Миксоматоз бывает в двух формах: отечной и узелковой.

При отечной форме у больных зверьков вначале развивается блефароконъюнктивит (воспаление век и конъюнктивы глаз) – веки слипшиеся, выделения из глаз, и ринит – выделения из носа. В области головы, ануса, на репродуктивных органах образуются студенистые отеки величиной 3–4 см, при вскрытии которых обнаруживается слизистая жидкость. Больные зверьки угнетены, температура тела повышается до 41,5 °С, они отказываются от корма, худеют. Видимые слизистые оболочки синют, дыхание становится хриплым. Кожа головы собирается в валикообразные складки, то есть голова напоминает

львиную гриву, уши свисают вниз. Болезнь носит злокачественный характер, длится 4-10 дней, иногда 4 нед, и вызывает 100 %-ную смертность.

При узелковой форме на голове, ушах, веках формируются множественные новообразования, которые в дальнейшем могут сливаться между собой, придавая кролику уродливую форму. Через 2 нед на месте узелков образуются очаги некроза, которые при доброкачественном течении заживают. Узелковая форма продолжается 30–40 дней, обычно 30–50 % заболевших особей выздоравливают.

Диагноз ставится комплексно – с учетом эпизоотических данных, клинических признаков, результатов лабораторных методов исследований.

Лечение не разработано, поэтому заболевших особей убивают и сразу уничтожают, а клетки и инвентарь дважды дезинфицируют горячим 2 %-ным раствором едкого натра или 1 %-ным раствором формальдегида. Навоз, подстилку, остатки корма уничтожают.

Профилактика миксоматоза заключается в вакцинировании всего поголовья кроликов. При обнаружении заболевания в кролиководческом хозяйстве проводятся карантинные мероприятия в течение 30 дней с целью недопущения распространения заболевания.

Вирусная геморрагическая болезнь кроликов

Вирусная геморрагическая болезнь, или некротический гепатит, или геморрагическая пневмония кроликов, – остро протекающая высококонтагиозная (заразная) болезнь, характеризующаяся явлениями геморрагического диатеза (точечных кровоизлияний) во всех органах, особенно в легких и печени.

Заболевание вызывается вирусом из семейства кальцивирусов, устойчивым к обработке эфиром, хлороформом, рН 3,0 и температуре 50 °С в течение 60 мин. Он сохраняется без снижения вирулентности при температуре -40-50 °С более 5 лет. Вирус очень долго остается в окружающей среде (предметах обихода и т. п.), и необходимо минимальное количество частиц вируса, чтобы произошло инфицирование животного.

Кролики младше 1 мес не- восприимчивы к этой инфекции, младше 2 мес и старше 6 лет могут заразиться, но вероятность заражения у этой возрастной группы ниже, чем у зверьков в возрасте от 2 мес до 6 лет. Сильнее подвержены заболеванию сукрольные и лактирующие крольчихи.

Источником инфекции являются больные кролики. Заражение происходит алиментарным и аэрогенным путем посредством инфицирования кожи, шерсти, шкурок кроликов, кормов, оборудования, одежды обслуживающего персонала, через животных, питающихся падалью (мыши, крысы, птицы и т. п.). Болезнь возникает в любое время года, начинаясь с внезапной гибели кроликов без видимых клинических признаков болезни, а затем заболевает молодняк. Заболеваемость зверьков составляет 70–80 %, смертность зараженных животных достигает 80–90 %.

Инкубационный период длится от нескольких часов до 1–3 сут. Течение инфекции носит сверхострый и острый характер. При сверхострой форме вирусной геморрагической болезни кроликов температура тела в пределах нормы, аппетит сохранен, внешне здоровые кролики вдруг делают несколько судорожных движений конечностями и погибают.

В острой форме заболевания через 2–4 ч после заражения наблюдаются угнетение, затруднение дыхания, потеря аппетита, судороги, посинение губ и слизистых оболочек, кровотечение из носа, рта и анального отверстия. Могут наблюдаться воспаление век, тахикардия, диарея. Продолжительность болезни – 1–2 сут. Перед смертью из носовых отверстий могут появиться незначительные истечения желтоватого или желтовато-красного цвета.

Диагноз устанавливается на основании данных клинических признаков, лабораторных и специальных методов исследования, данных вскрытия (кровоизлияния во внутренних органах, легкие и печень легко рвутся).

Всех больных и подозрительных по заболеванию кроликов убивают или утилизируют, а остальных вакцинируют. При отсутствии вакцины

необходимо забить все поголовье для предупреждения развития инфекции. Проводят дезинфекцию клеток, помещения и инвентаря. Остатки корма и одежду персонала необходимо утилизировать. При выявлении болезни на хозяйство накладывают карантин, который снимают через 15 дней после последнего случая заболевания или уничтожения больных особей.

Для профилактики инфекции необходимо соблюдать ветеринарно-санитарные правила кормления, содержания и ухода за кроликами, проводить их вакцинацию. В настоящее время существуют различные вакцины, защищающие кроликов от этого заболевания на 5-15 мес.

Спирохетоз кроликов

Спирохетоз, или трепонемоз кроликов, или кроличий сифилис, – широко распространенная хроническая инфекционная болезнь, характеризующаяся поражением кожи в области наружных половых органов, ануса и других органов.

Возбудитель болезни – трепонема, аналогичная сифилису человека, источником которой являются больные кролики. Заражение этой болезнью происходит через наружные половые органы и слизистую оболочку прямой кишки, преимущественно во время полового акта.

Инкубационный период болезни составляет 5-123 сут, чаще – 20–30 дней. Болезнь начинается покраснением и отечностью препуция или больших срамных губ, часто наблюдается покраснение, отечность и изъязвление прямой кишки. Из язв выделяется серозно-слизистый или слизисто-гнойный экссудат, содержащий трепонемы. При сильном поражении воспаленные участки приобретают красновато-синеватую окраску и покрываются коркой. Паховые и подколенные лимфатические узлы набухают. Может произойти генерализация болезни, тогда на губах образуются волдыри и начинает выпадать шерсть, а также могут образоваться опухоли на половых органах или возникнуть фимоз (сужение отверстия крайней плоти, препятствующее выходу полового члена). Трепонемоз длится несколько месяцев или лет и нередко заканчивается выздоровлением.

Заболевшие животные должны быть до полного выздоровления исключены из размножения. Для лечения животным необходимо каждые 2 нед давать эритромицин по 10 мг/ кг живой массы орально или местно в виде 1 %-ной мази, двукратно вводят с интервалом в 2 недели в ушную вену 8 %-ный раствор новарсенола по 1 мл/1 живой массы (раствор готовят перед применением), 10 %-ную масляную эмульсию салицилата висмута по 0,7–0,8 мл/кг живой массы внутримышечно, бициллин по 5-15 тыс. ЕД/кг живой массы внутримышечно.

Профилактические мероприятия при спирохетозе кроликов заключаются в обязательном ветеринарном осмотре животных перед случкой. При возникновении болезни в хозяйстве вводят ограничительные мероприятия, проводят дезинфекцию помещений, клеток, инвентаря.

Стафилококкоз

Стафилококкоз – широко распространенное инфекционное заболевание животных и человека, характеризующееся возникновением очагов гнойного воспаления, а также септициемией (форма сепсиса). Кролики особо чувствительны к инфекции, их летальность составляет 50–70 %.

Возбудитель гноеродной инфекции – патогенные стафилококки, отличающиеся высокой устойчивостью к высушиванию, замораживанию, действию солнечного цвета, высокой температуре, химическим веществам. Они чувствительны к некоторым антибиотикам (пенициллину, стрептомицину, эритромицину), но при длительном контакте с последними приобретают значительную антибиотикоустойчивость. Возбудитель обнаруживается в грязных сырых местах, кормах, на коже человека или животных.

Основными источниками распространения инфекции являются больные животные, а также навоз, подстилка, остатки кормов из клеток, где находились больные особи. Возникновению стафилококкоза способствует антисанитарное состояние клеток, что ослабляет устойчивость организма животных, наличие в клетках острых предметов (гвоздей, концов проволоки, острых, выступающих металлических

частей), грубая подстилка, что вызывает повреждения целостности кожи. Возбудитель внедряется через раны, ссадины на коже и слизистых оболочках, через царапины и покусывания на молочных железах и т. д.

Инкубационный период болезни длится до 5 дней. Попав в ослабленный организм, стафилококки быстро размножаются и разносятся кровью по всему организму, что вызывает сильнейший воспалительный процесс в виде гнойничковых поражений в различных участках тела.

Клинически заболевание проявляется в следующих формах: пиодермия новорожденных (группа острых и хронических, поверхностных и глубоких воспалительных заболеваний кожи, вызываемых гноеродными макроорганизмами), блуждающая пиемия (форма сепсиса, при которой микроорганизмы переносятся с током крови в различные органы и ткани, где вызывают развитие метастатических абсцессов), гнойный мастит, септицемия (отравление крови токсинами, выделяемыми бактериями, населяющими мертвую или гниющую ткань), стафилококковое осложнение пододерматита.

Пиодермия новорожденных крольчат характеризуется появлением множественных гнойничковых поражений величиной с просыное зерно на коже крольчат 1-3-дневного возраста (рис. 23). Спустя несколько дней крольчата погибают. В различных участках тела обнаруживаются инкапсулированные абсцессы различной величины.



Рис. 23. Мелкие абсцессы на теле крольчонка при стафилококкозе

При блуждающей пиемии на голове, губах, боках и спине обнаруживаются крупные абсцессы. У павших особей гнойнички находят и во внутренних органах (печени, легких, почках, мозгу и др.).

При гнойном мастите обнаруживается покраснение, а затем затвердение молочных желез. При надавливании из соска выделяется густое молоко с примесью гноя. Вокруг сосков молочных желез образуются долго не заживающие гнойные раны (рис. 24). Кроликам неудобно находиться на сетчатом полу, они часто переступают с лапы на лапу, плохо едят, сильно худеют.



Рис. 24. Пораженная молочная железа крольчихи при стафилококкозе

При септицемии на коже видны абсцессы, а температура тела повышается до 41–42 °С, что сопровождается угнетением и гибелью кролика.

Осложнение пододерматита стафилококковой инфекцией проявляется появлением на подошве гноящихся язв с идущими от них гнойными свищами.

Диагноз ставят на основании данных клинических признаков и лабораторных методов исследования содержимого абсцессов.

Лечение стафилококкоза, как и любой другой инфекции, должно производиться под руководством ветеринарного врача. При множественном гнойничковом поражении молодняку регулярно вводят подкожно антибиотики и смазывают 1–2 раза гнойнички 5 %-ным спиртовым раствором бриллиантового зеленого, настойкой йода, 3 %-ным раствором карболовой кислоты или каким-нибудь другим дезинфектором. После этого через 10–15 мин полезно смазывать пораженные места антибактериальной мазью.

Крупные абсцессы следует, не дожидаясь их самопроизвольного открытия, вскрывать и очищать от гноя. Лучше их вылушивать вместе с капсулой (оболочкой, покрывающей гнойник). Затем эти места

смазывают 3 %-ным раствором карболовой кислоты или 5 %-ным спиртовым раствором пиоктанина.

При поражении молочной железы нужно регулярно сцеживать молоко у крольчих и вводить внутримышечно антибактериальные препараты, пораженную кожу вокруг сосков смазывать ихтиоловой, пенициллиновой, синтомициновой, стрептоцидовой мазями. При септицемии также вводятся антибиотики, например пенициллин по 15–20 тыс. ЕД/кг живой массы, бициллин-3 или стрептомицин по 20–30 тыс. ЕД/кг живой массы в течение 5 дней. Назначаются обезболивающие и противовоспалительные препараты.

Язвы на лапках полезно обрабатывать мазью Вишневского, ихтиоловой, пенициллиновой, синтомициновой, стрептоцидовой мазями, в клетку желательно настелить деревянные полы 25 × 45 см, которые 1 раз в неделю белить гашеной известью, разведенной в пропорции 1: 2, после побелки полы следует высушить.

В целях профилактики заболевания необходимо систематически осматривать кроликов и при появлении всевозможных царапин, ссадин, закусов и других повреждений кожного покрова необходимо их лечить, тщательно дезинфицировать гнездовые отделения клеток перед окролом, поддерживать чистоту в крольчатнике, проводить регулярно дезинфекцию (3 %-ным раствором карболовой кислоты, лизола или формалина) и устранять причины травмирования.

Стрептококкоз

Стрептококкоз, или стрептококковая септицемия, – инфекционная болезнь преимущественно с острым течением и нехарактерными клиническими признаками. Распространена повсеместно. Болеют чаще нутрии, но заражаются и кролики.

Возбудитель инфекции – патогенные стрептококки, которые поражают нутрий и кроликов всех возрастов, но чаще молодняк в возрасте 2–3 мес и взрослых беременных самок. Основная причина заражения – тесный контакт молодняка с больными взрослыми особями, которые выделяют патогенные микробы с калом, истечениями из носа и половых путей, а также травматизм. Заболеваемость в значительной

мере зависит от способа содержания зверей. Так при содержании больших групп в загонах заболевают чаще, чем в отдельных клетках.

У молодняка младшего возраста болезнь протекает обычно в острой форме, а у старшего молодняка – в подострой и хронической. При остром течении щенки почти не двигаются, температура тела у них повышается до 39–40 °С, они угнетены, аппетит отсутствует, шерсть взъерошена, из ноздрей выделяется гной (иногда кровянисто-пенистый). Иногда у кроликов и нутрий перед смертью наблюдаются парез задних конечностей и припадки. Животные ложатся на бок, вытягивают конечности. У них начинается мышечная дрожь, задерживается дыхание, это продолжается в течение 2–3 мин, затем зверьки встают, и через некоторый промежуток времени картина повторяется. Течение болезни очень быстрое – 1–2 дня после начала заболевания, при этом 70–90 % заболевших погибает.

При подостром течении симптомы менее выражены.

Хроническая форма стрептококкоза длится от 2 до 4 нед и может закончиться как гибелью, так и выздоровлением. Среди беременных самок около 80 % abortирует во вторую половину беременности. У молодняка старшего возраста снижается аппетит, и они относительно быстро худеют. Кроме того, у них наблюдаются учащенное дыхание и болезненность при надавливании на грудную клетку.

Диагноз ставят на основании данных клинических признаков и лабораторных методов исследования тканей органов от павших зверьков, которые для отправки в ветеринарную лабораторию консервируют в 30–50 %-ном глицерине.

Для лечения стрептококкоза можно применять антибиотики, например бициллин-5, вводимый однократно внутримышечно по 60 тыс. ЕД на голову с повтором через 5 дней.

С павших животных шкурки можно снимать в обособленном помещении. После снятия шкурки с нее удаляют жир, который вместе с тушкой сразу же сжигают или глубоко закапывают в землю. Снятые шкурки со стороны мездры смачивают 1 %-ным раствором карболовой

кислоты или формалина, а затем высушивают при температуре 30–35 °С в течение 4–5 дней.

Профилактика заболевания заключается в соблюдении ветеринарно-санитарных правил содержания зверьков, обращении особого внимания на подстилочный материал, предметы ухода за животными, состояние клеток, выгулов и водоемов.

Часть 5. 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), внутриутробно (плод заражается в матке животного в период беременности самки), посредством кровососущих членистоногих (клещи).

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, относится несколько групп препаратов.

Антгельминтные средства, или антгельментики, – 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, хемотрестерилианты – половые стерилизаторы. Если препараты действуют на насекомых и клещей, они называются инсектоакарицидами. Используются наружно для обработки кожного покрова.

Антипротозойные, или противопротозойные, средства – препараты против протозойных болезней. Назначаются подкожно.

Гельминтозы

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

Трематодозы – инвазионные болезни, возбудителем которых являются черви класса трематоды, или сосальщики. Цикл развития трематод представлен на схеме 1.

Схема 1

Жизненный цикл трематоды

Основной, или дефинитивный, хозяин (крупный рогатый скот)

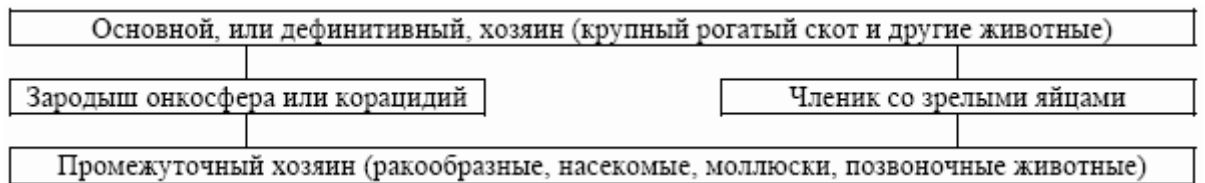


Цестодозы – инвазионные болезни, возбудителем которых являются черви класса цестоды, или ленточные черви, особенно двух отрядов – лентецы и цепни, эмбриональные личинки которых снабжены крючочками на головке, или сколексе. Цикл развития цестод представлен на схеме 2.

Нематодозы – инвазионные болезни, возбудителем которых являются черви класса нематод или круглых червей, поражающих 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 (может быть нескольких), так и без них.

Схема 2

Жизненный цикл цестоды



У кроликов обнаружено порядка десятка видов, а у нутрий – пять видов ленточных, круглых и плоских глистов.

Плоские локализуются в печени, кишечнике и слепой кишке; ленточные – в подкожной клетчатке, печени, легких и кишечнике; круглые – в толстом отделе кишечника, желудке, пищеводе и брюшной полости.

Для предохранения зверьков от гельминтов необходимо вновь поступающих в хозяйство животных держать в карантине не менее месяца и тщательно убирать навоз.

Фасциолез

Фасциолез – инвазионная болезнь домашних и диких животных, а также зайцев, кроликов, белок, морских свинок и человека, вызываемая трематодами из рода фасциол, паразитирующими в желчных путях печени.

Возбудитель – печеночная фасциола листовидной формы, светло-грязно-зеленого цвета. Развитие возбудителя от яйца до адолескария проходит в биотопах (местах обитания) моллюсков малого прудовика за 2–2,5 мес. Формирование половозрелых фасциол в печени инвазированных животных завершается через 3–4 мес, паразитирование в желчных ходах длится 2–3 года.

Заражение происходит алиментарным путем в основном летом. Факторы передачи – вода, травы, растущие в водоемах, на влажных и поливных землях, загрязненное адолескариями сено с этих участков, если его дадут кролику раньше чем через полгода после того, как скосят, а также овощи (если их на огороде поливали водой из водоема, в котором были фасциолы).

Живя в желчных протоках и желчном пузыре, фасциолы раздражают их слизистые оболочки, происходит их воспаление. Оно усугубляется действием ядов, выделяемых фасциолами. В результате возникает хроническое воспаление ткани печени, в ней начинает

разрастаться соединительная ткань, и все заканчивается циррозом печени – сморщиванием и деформацией этого органа. Если происходит закупорка желчных протоков фасциолами и густой вязкой слизью, желчь, всасываясь в кровь, вызывает у животных желтуху.

Болезнь может протекать остро и хронически. При остром течении фасциоза у животных поднимается температура, пульс и дыхание становятся более частыми. Общее состояние больных угнетенное. У них отекают веки, все пространство под нижней челюстью, а также грудь и живот. Развивается малокровие, поэтому слизистые оболочки глаз и полости рта бледные.

При хроническом течении болезни волосы у животных становятся сухими, ломкими и нередко выпадают. Отдельные участки кожи становятся голыми. Наблюдаются расстройства желудочно-кишечного тракта: то поносы, то запоры. Слизистые оболочки глаз и полости рта желтеют.

Когда фасциозом больны беременные крольчихи, у них происходят аборт. Если же у больных самок родятся детеныши, они медленно развиваются и истощены: у их матерей мало молока. Такие детеныши нередко погибают.

Диагноз ставят на основании результатов исследования фекалий и обнаружения в них яиц фасциол.

Для лечения больных животных используют антгельментик сульфен – по 100–150 мг/кг живой массы однократно.

Профилактика и меры борьбы с фасциозом заключаются в контроле скармливаемых кормов.

Цистицеркоз

Цистицеркоз пизиформный кроликов и зайцев – инвазионная болезнь, вызываемая паразитированием в мышечной ткани личинок цестоды собак, лисиц, кошек, шакалов.

Половозрелая форма цепня годами паразитирует в тонком отделе кишечника плотоядных (его длина достигает 5 м), выделяя во внешнюю среду членики, содержащие более 100 тыс. яиц каждый (в сутки выделяется до 1 млн яиц). Во внешней среде яйца сохраняют

инвазионные свойства до 18 мес. Кролики заражаются в результате заглатывания с кормом и водой зрелых члеников или яиц цестоды, выделяемых с фекалиями плотоядных. Вышедшие из яиц в организме промежуточного хозяина зародыши проникают в кровь, а затем разносятся по всему организму, локализуясь на серозных покровах брюшной, реже грудной полостей, где превращаются в инвазионных цистицерков. Собаки и другие основные хозяева заражаются при поедании пораженных гельминтами органов убитых или павших кроликов.

Цистицеркоз протекает клинически незаметно, симптомы выражены только при интенсивном поражении, главным образом у молодых особей. У больных зверьков отмечают лихорадку, миозиты, резкое исхудание, при исследовании крови – эозинофилию (увеличение количества эозинофилов в крови).

Диагноз «цистицеркоз» у кроликов ставят после убоя, путем обнаружения цистицерков на серозных покровах брюшной и грудной полостей.

Лечение не разработано.

Профилактика и меры борьбы с болезнью заключаются в организации комплекса ветеринарно – и медико-санитарных мероприятий.

Пассалуроз

Пассалуроз – инвазионное заболевание кроликов и зайцев, вызываемое нематодой, характеризующееся хроническим течением, сильным зудом в области ануса и расстройством пищеварения. Встречается повсеместно.

Возбудитель – нематода пассалурус (кроличья острица) веретенообразной формы, которая оканчивается шиловидным отростком (рис. 25). Во внешней среде яйца находятся в кормушках, воде, на стенках клеток крольчатника, подстилке, где в течение 1–2 сут происходит формирование нематоды. Период развития пассалурусов от начала заражения кролика до половой зрелости в толстой кишке

составляет 18–26 сут, продолжительность их жизни колеблется от 70 до 106 дней.

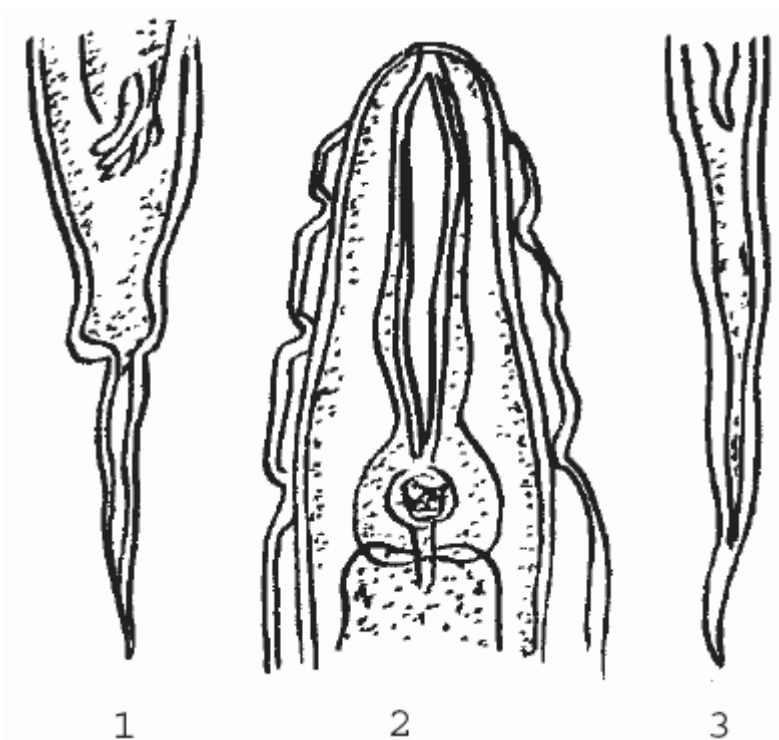


Рис. 25. Возбудитель пассалуроза:

1 – головной конец; 2 – хвостовой конец самца; 3 – хвостовой конец самки (по Шульцу)

К данному заболеванию восприимчивы кролики в 3-7-месячном возрасте. Пассалуроз может встречаться в течение всего года. Путь заражения алиментарный – проглатывание вместе с кормом или водой зрелых яиц остриц. Возможно самостоятельное перезаражение животных: больные кролики, испытывая зуд в области ануса, расчесывают его, лижут языком, заражаясь при этом зрелыми яйцами гельминтов. Распространению этого заболевания способствуют плохие условия содержания зверьков.

Выраженность клинических признаков заболевания зависит от степени инвазии. При сильной зараженности у кроликов наблюдают бледность слизистых оболочек, незначительное повышение температуры тела, истощение, понос (каловые массы жидкие, с примесью слизи), зуд в области анального отверстия. Животные беспокоятся, принимают сидячую позу, трутся областью ануса о пол и стенки клетки. Кожа вокруг

анального отверстия загрязняется, шерсть склеивается, появляются отеки, расчесы, покраснение. Крольчата отстают в росте и развитии.

Диагноз ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков и лабораторных методов исследования (проведение гельминтооовоскопии по определенным методикам, а также обнаружение яиц в соскобе с перианальных складок).

Для дегельминтизации кроликов применяют соль пиперазина (адипинат, фосфат, сульфат), которую дают однократно по 1 г/кг живой массы взрослым особям, молодняку – 2 сут подряд по 0,75 г/кг живой массы. Можно давать и фенотиазин по 1,0–1,5 г/кг живой массы 2 сут подряд. Также рекомендовано применение панаккура, мебенвета гранулята, тетраимизола. Любые препараты дают с кормом (например, с вареным картофелем, увлажненным комбикормом, тертыми корнеплодами) индивидуально или групповым методом после 18–24 ч голодной диеты.

Для предупреждения развития пассалуроза животных обеспечивают полноценными кормами, ежедневно проводят очистку клеток от навоза и его биотермическое обеззараживание, производят дезинвазию клеток, домиков, гнездовых ящиков и инвентаря кипятком, паром, огнем. Своевременно чистят кормушки и поилки. Вновь поступающее поголовье кроликов подвергают гельминтооовоскопическому обследованию. Молодняку после отъема дают вольным скормливанием лечебные корма с солями пиперазина. Необходимо проводить поголовную дегельминтизацию всех взрослых кроликов перед спариванием.

Протозоозы

Протозоозы, или протозойные болезни, – инвазионные болезни животных, возбудителями которых являются простейшие (одноклеточные микроскопической величины) организмы. У кроликов и нутрий встречаются кокцидиозы.

Кокцидиозами, или эймериозами, называют болезни животных и человека, возбудителем которых являются простейшие из отряда

кокцидий семейства эймерий, обитающие в эпителиальных клетках кишечника, печени, почек хозяина.

Эймериоз

Эймериоз, или кокцидиоз, – тяжелая инвазионная болезнь кроликов, причиняющая большой экономический ущерб вследствие недополучения привесов массового падежа животных. Это самая распространенная патология в кролиководстве, поражающая в основном молодняк, но могут болеть и взрослые.

Возбудитель заболевания – ооцисты кокцидий (одна из стадий развития простейших – инкапсулирование оплодотворенной яйцеклетки). Существует 9 видов, из которых один локализуется в печени или желчных путях, а все остальные – в кишечнике: в средней и нижней части тонкого кишечника, передней части толстого отдела кишечника. В организме хозяина спорозоиты кокцидий, освободившиеся из ооцист, внедряются в клетки или подслизистый слой стенки кишок или, проникнув в сосуды гематогенным путем, заносятся в печень, где начинают делиться, в результате чего формируются сначала бесполое клетки, а потом половые. Последние после оплодотворения образуют зиготу, которая превращается в ооцисту, или зигоцисту. Ооциста с фекалиями животных выделяется во внешнюю среду, где в ней формируются спорозоиты.

Источник инвазии – больные кролики и кокцидоносители. Путь заражения – алиментарный (с загрязненными ооцистами водой, кормами). Факторами передачи возбудителя могут быть загрязненная подстилка, инструменты, грызуны, насекомые, птицы, а также ухаживающий персонал (при несоблюдении ветеринарно-санитарных правил ухода за животными). Наиболее благоприятные периоды для распространения кокцидиоза – весна и лето, но в звероводческих хозяйствах может регистрироваться в любое время года.

Инкубационный период заболевания – 3-15 сут. Течение болезни носит острый (3–6 дней) и подострый характер (2–3 нед), но может быть и хроническое течение при повторных заражениях, что зачастую бывает при содержании кроликов в грязных клетках со сплошными полами.

В начале болезни крольчата становятся вялыми, малоподвижными, теряют аппетит, но много пьют. У них развивается понос (фекалии жидкие со слизью, зловонные, с примесью крови), а также насморк, конъюнктивит. Живот становится вздутым, дряблым и отвислым, волосяной покров – взъерошенным и матовым, слизистые оболочки – желтушными (при печеночной форме). У больных зверьков отмечаются судороги, параличи конечностей, шейных мышц. Иногда кролики запрокидывают голову, лежат на животе с разогнутыми тазовыми конечностями. Смертность при эймериозе очень высокая, выздоровление – медленное.

Выздоровливающие и выздоровевшие кролики становятся в течение 1–4 нед источниками кокцидий, и, как правило, они невосприимчивы к повторному заражению кокцидиями лишь того же вида.

Диагноз ставится на основании эпизоотологических данных (распространенность заболевания в области и т. д.), данных симптомов болезни, патолого-анатомических изменений (печень увеличена и покрыта желтоватыми узелками, содержимое кишок заполнено творожисто-кровянистыми массами), а также лабораторного исследования фекалий.

Больных зверьков необходимо изолировать и давать им разнообразные кокцидиостатики. Для лечения применяют на 1 кг живой массы фталазол по 100 мг (0,1 г), норсульфазол в виде питья в 0,5 %-ном растворе, сульфапиридазин по 100 мг в сочетании с 25 мг (25 тыс. ЕД) мономицина, химкокцид по 30 мг. Все препараты применяются двумя 5-дневными курсами. Можно использовать трихопол в течение 6 дней по 20 мг/кг живой массы в день с кормом и салиномицин по 34 мг/кг живой массы.

Для снижения падежа от кокцидиоза можно по утрам вместо воды давать кроликам 0,1–0,2 %-ную настойку йода. Лактирующим крольчихам с 10-го по 25-й день лактации и молодняку с 45-60-дневного возраста (если до этого они не получали йодную настойку) дают такой препарат по 200 и 100 мл соответственно. Всем остальным зверькам

выпаивают 1 %-ный раствор йодной настойки: сукрольным крольчихам – с 25-го дня сукрольности по 100 мл, лактирующим – до 5-го дня лактации по 100 мл, с 30-го по 40-й день по 300 мл, отсаженному молодняку – с 70-85-дневного возраста по 100 мл.

Тушки вынужденно забитых от кокцидиоза кроликов в пищу пригодны, но без печени и кишечника, которые уничтожают. Шкурки используются без ограничений.

Профилактика эймериоза заключается в изолированном содержании молодняка. Клетки, помещения, инвентарь периодически очищают и дезинфицируют, причем металлические клетки обжигают паяльной лампой, обрабатывают горячим паром или водой (80 °С) 15–20 мин. Навоз обезвреживают биотермически или в специальных установках.

Токсоплазмоз

Токсоплазмоз – природно-очаговая протозойная болезнь животных и человека, характеризующаяся при остром течении комплексом нервных явлений, патологией беременности и родов. Регистрируется чаще у молодняка во многих странах мира.

Возбудитель инвазии – токсоплазма гондии, по форме напоминающая дольку апельсина или миндаль (рис. 26).

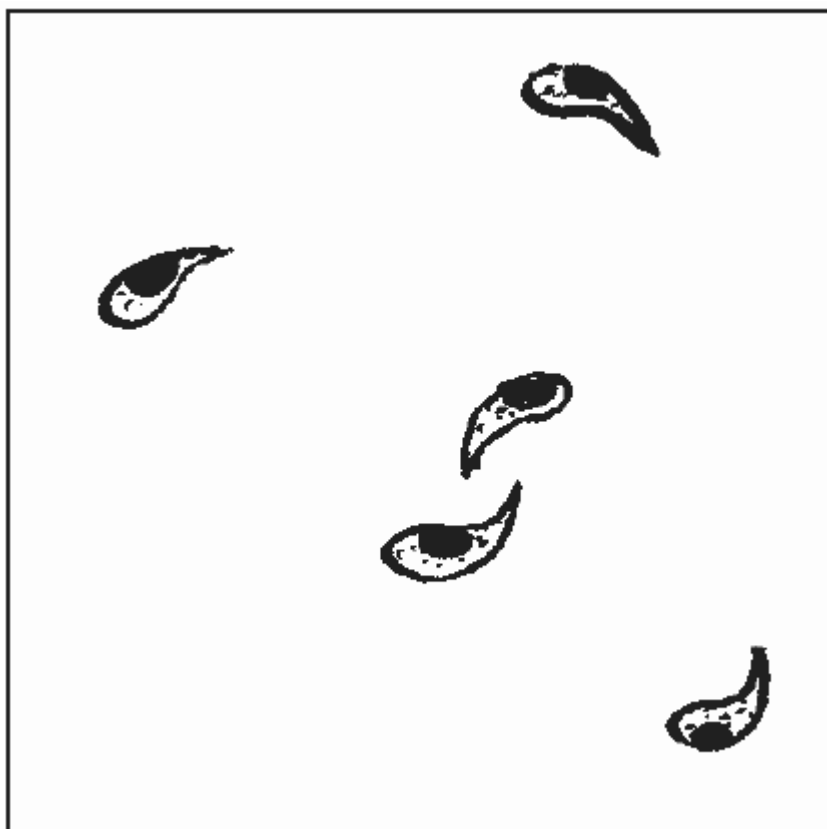


Рис. 26. Токсоплазмы (эндозоиты)

Основной источник возбудителя – больные кошки, выделяющие с калом большое количество ооцист, а также больные промежуточные хозяева (кролики, нутрии), выделяющие эндозоиты (одноядерные клетки) со слюной, мочой, истечениями из глаз и носовой полости в течение нескольких дней при остром течении, но их устойчивость во внешней среде незначительна. Токсоплазмозом кролики заболевают в результате попадания в организм инфекционных ооцист из выделений кошек. Наблюдаются также заражения через плаценту и абортированные плоды.

Токсоплазмоз может протекать в острой, подострой или хронической форме. При остром течении чаще всего молодые кролики неожиданно начинают худеть, слизистые оболочки бледнеют, появляются серозные или серозно-гнойные выделения из носа, начинается понос. Температура тела повышается на период в 2–3 дня, пульс и дыхание – учащаются. Может отмечаться нарушение

координации движений и также наступить паралич задних конечностей. Животные умирают через 2–8 дней после появления первых симптомов.

Подострое течение характеризуется продолжительной лихорадкой (4–6 дней), а остальные симптомы совпадают с острой формой.

Хроническое течение наступает после кратковременной субфебрильной температуры (повышение температуры на 0,5–1 °С) с явлениями истощения, потери аппетита, поражения нервной системы.

При любой форме течения токсоплазмоза беременные животные abortируют или же рождаются мертвые плоды или детеныши с различными уродствами. Диагноз ставят на основании клинико-эпизоотологических данных, результатов лабораторного исследования выделений, abortированных плодов и тканей внутренних органов от павших, дифференцируя от кокцидиоза.

Лечение токсоплазмоза не разработано. Но иногда помогает проведение двух 5-дневных курсов химкокцида по 30 мг/кг живой массы.

Профилактика инвазии заключается в соблюдении санитарно-гигиенических правил содержания и ухода за животными, особенно в период родов. Больных зверьков забивают, а мясо после проваривания можно использовать, субпродукты, мертворожденных и плоды-уроды уничтожают. Помещения, клетки, инвентарь дезинфицируют.

Арахнозы и энтомозы

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

> механический – воздействие на среду обитания вредителей для их истребления и создания неблагоприятных условий 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, мест их размножения, гнездований;

> биологический – использование естественных врагов вредителей, например лягушек;

> химический – использование химических средств.

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) и демодекозные (железницы) клещи, ко второму – иксодовые.

Живущие под открытым небом кролики и нутрии могут оказаться пораженными иксодовыми клещами. Это клещи темно- или светло-коричневого цвета, которые питаются кровью и являются переносчиками инфекционных болезней. Они присасываются к паху, на корне хвоста, ушах, подгрудке, животу. Снимать их нужно осторожно, чтобы не повредить и не оставить хоботок в коже. Для этого клещей нужно просто выкрутить. Указательный палец кладут на насекомое и поворачивают тело клеща вокруг оси до тех пор, пока он не выпадет. После чего место укуса дезинфицируют.

Наиболее часто кролики и нутрии страдают от саркоптоидных клещей.

Зудневая чесотка

Под термином «зудневая чесотка» подразумевают 2 инвазионные болезни – саркоптоз и нотоэдроз, вызываемые мелкими зудневыми клещами двух видов и характеризующиеся кожным зудом и дерматитом.

Возбудитель саркоптоза – зудневый клещ из рода саркопт (рис. 27), а нотоэдроза – из рода нотоэдр. Оба они являются кожными эндопаразитами, развивающимися и размножающимися в толще эпидермиса. Хоботок клещей приспособлен для прогрызания ходов в коже хозяина, а цикл развития возбудителей одинаков, морфология клещей тоже похожа. Различия заключаются в расположении анального отверстия.

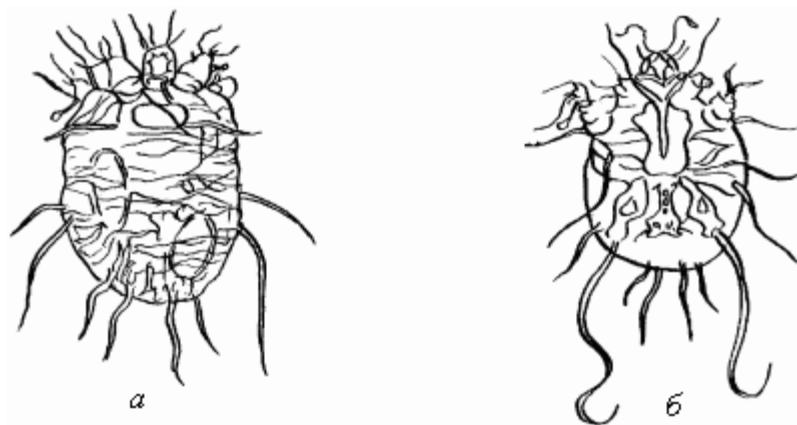


Рис. 27. Клещ, возбудитель саркоптоза:

а – самка (со стороны спины); б – самец(со стороны нижней части тела)

Зудневые клещи с помощью специальных шипов свободно передвигаются в коже кроликов, вызывая у них сильный зуд. Цикл развития яиц клещей около 2 мес. Во внешней среде зудни сохраняют свою жизнеспособность при плюсовой температуре до 3 нед, а при минусовой – около 5 дней. На теле хозяина клещи живут 4–6 нед.

Источник возбудителя инвазии – больные саркоптозом животные. Заражение происходит при совместном содержании больных особей со здоровыми, а также через инвазированные предметы ухода и персонал. Подсосные крольчата и нутрята заражаются от больных матерей. Более восприимчивы к заболеванию молодые и истощенные животные. Наибольшего распространения саркоптоз достигает в осенне-зимний период, а также при антисанитарных условиях содержания животных.

При саркоптозе у кроликов и нутрий встречаются поражения на лапах, в области скакательного и локтевого суставов, на голове, шее, груди, внутренней поверхности бедер. Нотоэроз зверьков характеризуется изменением кожных покровов вокруг глаз, носа, на наружной поверхности ушных раковин. В этих местах отмечается сильный зуд, образуются пузырьки, гнойнички, кожа покрывается корками, утолщается, теряется ее эластичность, шерсть выпадает, появляются бесшерстные места, ссадины. Животные худеют, беспокоятся, плохо едят и при сильной инвазии могут погибнуть.

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

Заболевших необходимо отделить от здоровых. Для опрыскивания больных кроликов и нутрий применяют следующие акарициды – пораженных клещами животных купают в 0,1 %-ном растворе бромоциклена или в 0,15 %-ном растворе негувона. Лечение нужно провести 3 раза с однонедельными перерывами. Пораженные места можно обработать аверсектиновой мазью, скипидаром или березовым дегтем, применять водные аэрозоли неоцидола 0,2 %-ной концентрации, 0,5 %-ный активированный креолин, 0,5 %-ный бентоцид. Шансы на выздоровление тем выше, чем раньше началось лечение. В поздней стадии поражения клещами в большинстве случаев не поддаются лечению.

В качестве профилактики следует проводить акарицидную обработку, периодический профилактический осмотр всего поголовья, карантинировать вновь прибывших зверьков.

Ушная чесотка

Ушную чесотку вызывают кожеедные клещи, возбудители псороптоза и хориоптоза, которые довольно часто встречаются в хозяйствах.

Возбудитель псороптоза – крупные клещи из рода Псоропт, которых можно увидеть невооруженным глазом (рис. 28), ротовой аппарат которых приспособлен для прокола кожи и сосания лимфы. Возбудитель хориоптоза – клещ из рода Хориопт, который мельче и питается чешуйками эпидермиса и продуктами вызванного им воспаления.

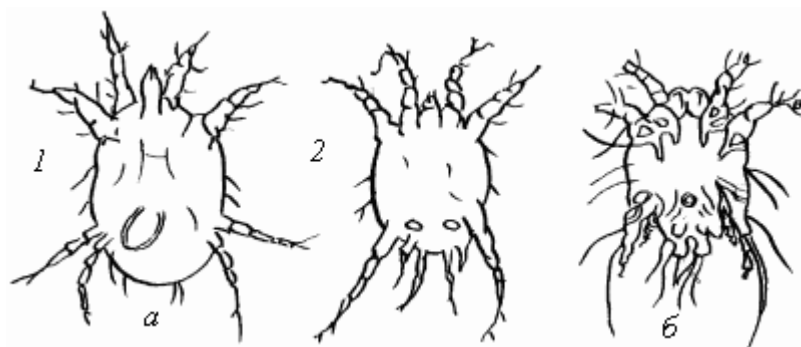


Рис. 28. Клещи, возбудители ушной чесотки:

а – возбудители псороптоза (1 – самка; 2 – самец); *б* – возбудители хориоптоза (самец)

Обычно клещи поражают внутреннюю поверхность ушных раковин, наружные слуховые проходы, а иногда и соседние с ушами участки тела, шею и передние лапки. У больных кроликов и нутрий на внутренней поверхности ушных раковин и наружного слухового прохода видны корочки и струпья серого или серо-коричневого цвета. Заболевшие особи трясут головой, расчесывают уши лапами или чешут их о всевозможные предметы.

Для постановки диагноза необходимо взять соскоб с пораженного участка, положить в подогретое до 40 °С вазелиновое масло и рассмотреть его в увеличительное стекло. При наличии ушной чесотки хорошо видны шевелящиеся клещи.

Для лечения можно использовать различные акарицидные препараты на масляной основе 2 раза в день в течение 3–5 дней, вводя их подогретыми по 1,5–2 мл, например 30–50 %-ный фенотиазин, 10 %-ный бентоцид, 5–10 %-ный тиофид и др. После этого пораженные уши следует помассировать. Можно обрабатывать пораженные участки аэрозольными пенами циодрина, дикрезила, акродекса, а также скипидаром или смесью из равных частей скипидара и растительного масла, серной мазью, смесью из равных частей керосина и растительного масла.

Для профилактики необходимо регулярно проводить осмотр животных.

Больных особей изолируют от здоровых и подвергают лечению, подозреваемых в заражении обрабатывают акарицидами. Помещение очищают от навоза и дезинфицируют.

Энтомозы

Энтомозы – инвазионные болезни, вызываемые насекомыми: временными и постоянными паразитами животных. Кролики и нутрии страдают от:

> личинок мух – паразитов животных и переносчиков многих возбудителей инвазионных и инфекционных заболеваний. В летний период у кроликов или нутрий, которые содержатся на открытом воздухе, в небольших ранках и на воспаленных из-за поноса участках вокруг анального отверстия можно обнаружить личинки мух. Пораженные места необходимо промыть тепловатой водой, а потом продезинфицировать или обработать раствором неостомазана. На промытые места следует нанести порошок-антибиотик или мазь, основными компонентами которой являются рыбий жир и цинк;

> вшей и власоедов – постоянных эктопаразитов животных, вызывающих сифункулятозы, сопровождающиеся зудом, шелушением кожи, облысением, анемией и отставанием в росте и развитии. Кожу и шерсть животного необходимо обследовать на наличие эктопаразитов при сильном зуде. Лучше всего это сделать с помощью лупы. Если причиной болезни являются вши, в шерсти можно различить грушевидные яйца, или гниды, длиной 0,5–0,8 мм, которые прикрепляются к шерсти женских особей секретом сальной железы. Через 8-10 дней эмбрионы выходят из гнид. Эти личинки сразу начинают сосать кровь, вызывая раздражение;

> блох – временных кровососущих эктопаразитов, вызывающих зуд кожи, расчесы, отставание в росте, приросте массы тела. Блохи питаются исключительно кровью животных, успешно приспосабливаясь к определенному образу их жизни. Так, например, кроличьи блохи развиваются только в гнезде кролика, где у них достаточно времени (пока крольчиха выкармливает детенышей), чтобы отложить яйца и чтобы из них вылупились личинки. Эти эктопаразиты кролика разносят вирус миксоматоза.

Борьба с мухами, вшами и блохами ведется посредством купания в 0,15 %-ном растворе негувона, 0,5 %-ном растворе бромциклена, растворе неостомазана.

Лечение нужно повторить 2–3 раза с 8-дневными перерывами, чтобы предотвратить реинфекцию вылупившимися личинками.

Необходимо подвергнуть профилактике все поголовье кроликов, а также других живущих в хозяйстве животных – сельскохозяйственных животных, собак, кошек.

Часть 6. Внутренние незаразные болезни

Внутренние незаразные болезни возникают в результате нарушения правил кормления и содержания животных и как самостоятельные заболевания, и как сопутствующие инфекционным и инвазионным заболеваниям. Основой профилактики этой группы заболеваний является обеспечение оптимального микроклимата – газового состава воздуха, температуры, влажности в помещениях, – регулярного моциона, а также полноценного кормления в определенное время.

Болезни опорно-двигательного аппарата

К болезням опорно-двигательного аппарата относятся такие патологии, как заболевания костей, сухожилий, суставов, мышц.

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). Причиной их возникновения являются закрытые и открытые механические повреждения, острые гнойные воспалительные процессы, локализующиеся вокруг кости, чему предрасполагает нарушение обмена веществ, обусловленное витаминной, минеральной недостаточностью и другими причинами.

Любой курс лечения назначает ветеринарный врач, что включает в себя покой, сухой холод, давящую повязку, внутрикостное введение препаратов, оперативное вмешательство и др.

Болезни сухожилий – это тенденит (воспаление сухожилий) и тендовагинит (воспаление сухожилий и сухожильных сумок), а также разрыв сухожилий (нарушение целостности сухожилия). Развитию этой патологии способствуют травмы, ранения, несоответствующие условия транспортировки, 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, тепловые процедуры.

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

Признаками патологии сустава являются изменение формы сустава, болезненность, отечность, повышение местной температуры тела, при локализации воспалительного процесса на конечности – изменение ее длины и хромота, животное больше лежит, при движении не использует больную ногу.

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

К *болезням мышц* относятся такие патологии, как миозит – воспаление мышц, развивающееся при травмах, переохлаждении, переходе воспаления с окружающих тканей, инфекционных и

инвазионных заболеваниях, – и миопатоз – заболевание мышц невоспалительного характера, вызванное функциональным расстройством их сократительной способности при перевозке, длительной фиксации, отсутствии просторных клеток. Лечение миозита заключается в накладывании согревающих компрессов, проведении физиотерапевтических процедур, вскрытии абсцессов, применении антибиотиков, сульфаниламидов; при лечении миопатоза – тепло, массаж, ультразвук, ионофорез с солями йода пораженной области.

Переломы костей

Кролики и нутрии часто ломают кости, когда их ловят, пересаживают из клетки в клетку, во время транспортировки, вследствие испуга или других причин. Перелом кости – частичное или полное нарушение ее целостности, что может происходить как в результате травмы (падения, ушиба и пр.), так и на почве изменения костной ткани (например, при остеодистрофии). Травмы такого рода делятся на открытые и закрытые (с нарушением кожных покровов), 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 являются появление припухлости, деформации, хромота, нарушение функции, подвижности на протяжении кости, костная крепитация, боль. При оскольчатых, открытых переломах длинных трубчатых костей, например плечевой или бедренной, костей таза с резким смещением отломков и повреждением внутренних органов, а также при переломах позвоночника животных выбраковывают.

Первая лечебная помощь заключается в создании покоя травмированной особи, при необходимости – остановка кровотечения, наложение иммобилизирующей повязки. При закрытых переломах используют фиксирующую иммобилизирующую повязку (шинную или гипсовую), создающую условия неподвижности и покоя поврежденного места, устраняя боль, предупреждая развитие шока и инфекции. Шинную повязку накладывают временно (при неотложной помощи) или

для длительного лечения с использованием импровизированных шин небольшого размера из картона, фанеры, деревянных дощечек, прутьев, алюминиевых и жестяных полос и проволочной сетки.

Гипсовые (оплотневающие) повязки бывают подкладочными и бесподкладочными, окончатыми, 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.

При открытых переломах сначала необходимо промыть полость раны, обработать ее спиртовым раствором йода, 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 движении, а равномерно прилегать, не нарушая крово- и лимфообращения. Перевязочный материал (марля, гигроскопическая вата и др.) в форме салфеток или бинтов используется для наложения повязок разными способами, потом накладывают фиксирующую иммобилизирующую повязку, оставляя «окно» для обработки раны.

Повязку меняют на 35-40-й день – в период восстановления опорной функции поврежденной конечности. После смены повязки животному назначают массаж (поглаживание, растирание, разминание, поколачивание, вибрация), в рацион вводят витамины С и D, минеральные добавки.

Болезни кожного покрова

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

Экзема

Экзема – воспаление кожи, возникающее при повышенной ее чувствительности (аллергии) к различным раздражителям и характеризующееся поражением в первую очередь эпидермиса. Причинами могут быть механические раздражители, например трение о клетку при чесотке, эктопаразиты (клещи, блохи, вши), химические раздражители (медикаменты), микрофлора, нерациональное кормление, расстройство пищеварения, хронические заболевания. Экзема проявляется покраснением, образованием узелков (папул), пузырьков (везикул), гнойничков (пустул), мокнущей поверхности кожи с образованием корок (струпьев) и чешуек, что сопровождается зудом, расчесами, исхуданием животного.

До начала лечения необходимо устранить раздражитель. Местно применяют цинковую, ксероформную мази, мази со стероидными гормонами, 3–5 %-ный раствор пиоктанина и бриллиантового зеленого, внутрь – фуросемид по 0,001 г/кг живой массы.

Дерматит

Дерматит – воспаление всех кожных слоев без образования сыпи (папул, везикул, пустул). Он может быть следствием воздействия механических раздражителей (потертостей, ссадин), химических веществ (извести, кислот, щелочей, медикаментов, мочи, навоза), термических факторов (ожогов, отморожений), облучения (рентгеновскими лучами), инфекционных и инвазионных агентов и пр. Травматический и медикаментозный дерматиты проявляются припуханием, покраснением и изъязвлением кожи, болезненностью, повышением местной температуры. При осложнении гнойной инфекцией происходит выпотевание мутного экссудата, образование изъязвления кожи. В случаях хронического течения формируются кожные складки, где скапливаются грязь и гной.

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

антисептических повязок и присыпок (стрептоцида, норсульфазола и др.).

Фурункулез

Фурункулез – стафилококковое гнойно-некротическое воспаление волосяного мешочка, сальной железы, а также окружающей их рыхлой клетчатки, сопровождающееся образованием фурункулов. Фурункул – конусообразная, очень болезненная плотная 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 слабо-волосистые 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 или другое сухое тепло, ультрафиолетовое облучение. После вскрытия фурункула показана антибиотикотерапия, введение в рацион витаминных препаратов, новокаиновых блокад и других лечебных процедур 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 – 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.

По форме абсцесс полусферичен. Начинается он 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 специалист), потом орошают полость антисептиками (перманганатом калия 1: 1000, фурацилином 1: 1000).

Флегмона

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

При данном заболевании отмечают обширную 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.

Вначале 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, небольшое 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 буро-черного цвета. Если от ожога пострадало до 10 % поверхности тела, это ожоговая болезнь.

Лечение термических ожогов: обработка места марлевым тампоном, смоченным в растворе 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 кислот, щелочей, негашеной извести, брома, фосфора и других веществ. 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: больной зверек лежит, пульс редкий, дыхание прерывистое. Помимо местного лечения ожога, необходимо дать травмированной особи средства, стимулирующие сердце (0,05-0,1 мл кофеина подкожно, 0,5–1 мл камфоры подкожно), дыхание (0,05-0,1 мл лобелина подкожно), а также показан сульфат магния для снижения внутричерепного давления.

Отморожение

Отморожение – изменение тканей, вызванное действием на них низкой температуры. При длительном содержании кроликов в неутепленных клетках зимой чаще отмораживаются отдельные участки тела, чаще уши, а у нутрий – хвост, реже лапы и ушные раковины.

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 – синеволетовой, черной, отежной 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, гусиным или свиным жиром. Внутрь дают теплую воду, делают инъекции кофеина, камфорного масла и др. Зону поражения обрабатывают йодглицерином, бриллиантовым зеленым, накладывают влажную повязку с борным спиртом, камфорной, ихтиоловой или цинковой мазью. 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 драки, прыжка из-за испуга, при транспортировке. При сильных ушибах возможны воспаления окружающих тканей и переломы костей, а во время драк при локализации травмы в области позвоночника происходит смещение позвонков и защемление нервов спинного мозга. Это нередко вызывает паралич задних ног. Таких зверьков следует выбраковывать.

В месте травмы появляется горячая болезненная припухлость. Наружные покровы области ушиба через 2–3 сут становятся синеволетового цвета, затем зелено-желтого. 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. Когда боль и отек пройдут, рекомендуется применять массажи. Ветеринарный врач назначает специальное лечение в зависимости от показаний.

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

Раны

Рана – открытое механическое повреждение кожи, слизистой, нередко глуболежащих тканей и органов в результате драк, повреждений об острые края сетки в неисправных клетках, торчащие из досок гвозди, характеризующееся зиянием, кровотечением и болью. Раны сильно загрязняются пылью, землей, навозом. В них интенсивно размножаются болезнетворные микроорганизмы, которые вызывают тяжелый воспалительный процесс.

Ранение сопровождается разрывом кожи или тканей, кровотечением, болью. При повреждении крупных сосудов происходит сильное кровотечение, которое необходимо как можно скорее остановить. Это можно сделать прижатием к ране марлевого тампона, смоченного раствором йода. Сильное кровотечение на конечности необходимо остановить с помощью кровоостанавливающего жгута, который накладывают выше места раны. При наличии инородного тела его удаляют или иссекают мертвые ткани, или дренируют травмированное место с помощью гипертонических растворов средних солей (гидрокарбонат натрия, сульфат магнезии, хлорид кальция, сульфат натрия и др.), новокаиново-антибиотиковых растворов, линимента Вишневского.

Для профилактики микробного загрязнения кожу вокруг раны смазывают 5 %-ным раствором йода и по возможности удаляют шерсть. 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.

Пододерматит

Пододерматит – это воспалительные изменения кожи между подушечками лап, в основном задних, причем одна поражается сильнее, другая меньше. Болезнь редко затрагивает передние лапки. Чаще

болеют тяжелые кролики и особи со слабой опушенностью внутренней стороны лап при длительном содержании на сетчатом полу или жестком дереве. Дикие кролики проводят большую часть времени, двигаясь по траве и по земле. Такая мягкая поверхность позволяет когтям кролика погружаться в землю, соответственно, вес кролика равномерно распределяется по всей стопе. Если когти кролика не проникают в почву, передняя часть лап приподнимается над поверхностью, а в этом случае большая часть веса животного приходится на пятки, причиняя боль кролику. Если кролик тяжелый или ожиревший, вероятность появления такой проблемы возрастает.

Обычно у больных зверьков от сильного давления сетки повреждаются кожа на пятках и находящиеся в ней нервные окончания. В результате в пораженных участках нарушаются обменные процессы и развивается пододерматит: появляются округлые красноватые вздутия-натоптышы (рис. 29), кожа начинает шелушиться, отслаиваться, покрываться корочками, может начать кровоточить и гноиться (при запущенной форме). Гной появляется в тех случаях, если через пораженные участки кожи проникают патогенные стафилококки, то есть болезнь осложняется стафилококковой инфекцией, в результате чего на лапках появляются гнойные язвы и свищи. От боли кролики становятся беспокойными, прыгают с одной лапы на другую или увеличивают нагрузку на переднюю часть тела. В запущенных случаях зверьки практически не могут передвигаться, все время лежат, теряют аппетит, истощаются и гибнут.



Рис. 29. Пододерматит у грызунов

Кроликов, страдающих пододерматитом, на период лечения лучше поселить в клетку, где будет мягкое сухое сено, положенное на полотенце или любую другую мягкую ткань. При начальных признаках заболевания пораженные места ежедневно смазывают 10 %-ной цинковой или свинцовой мазью.

При появлении небольших язвочек их очищают от омертвевших тканей и прижигают 1–2 %-ной настойкой йода или бриллиантовым зеленым, а после прекращения кровотечения смазывают 0,1 %-ным раствором хлоргексидина 2–3 раза в день, мазью Вишневского, дермозолоном или присыпают тетрациклином или окситетрациклином. На пораженные места накладывают повязки, меняя их через каждые 2–3 дня. Одновременно улучшают кормление зверьков, вводя в рацион витамины.

При запущенной форме болезни (при осложнении стафилококковой инфекцией) кроликов забивают. После удаления местных пораженных участков тушка пригодна для употребления в пищу, шкурки используются без ограничений.

Для предупреждения развития пододерматита необходимо поддерживать в клетках чистоту, а на сетчатый пол положить деревянный полк 35 × 25 см, побеленный с обеих сторон свежегашеной известью. Через 3–4 дня его очищают от грязи, вновь белят и кладут другой стороной в клетку. Если кролики содержатся на реечном полу и у них обнаружилось заболевание, через 5–6 дней необходимо очищать рейки и красить свежегашеной известью.

Болезни нервной системы

Одними из характерных признаков поражения отдельных частей нервной системы являются парезы, параличи, судороги, а также обмороки.

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 кроликов и нутрий могут 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 – и 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 (например, аминазин, барбитал-натрий), назначаемые ветеринарным врачом.

Тепловой и солнечный удары

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 клетках, находящихся в плохо вентилируемых помещениях, при перевозке животных с нарушением нормативов транспортировки.

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. К солнечному удару предрасполагают длительное нахождение под прямыми солнечными лучами, нарушение сердечной деятельности, недостаток воды.

Тепловым и солнечным ударам чаще подвержены кролики, нутрии – в меньшей степени и при условии содержания без бассейна. При этих патологических состояниях у больных особей отмечается вялость, отказ от корма, частое дыхание через открытый рот, слизистые оболочки век, рта и носа покрасневшие. Животные лежат на животе или боку, их конечности периодически подергиваются. Иногда зверек внезапно падает на бок, появляются судороги и животное быстро погибает.

Таких занемогших животных нужно сразу перенести в затемненное прохладное место, положить на голову холодный компресс, меняя его каждые 5 мин, или периодически поливать голову холодной водой. При судорогах внутримышечно вводят 1–2 мл 20 %-ного раствора кофеина.

В целях профилактики тепловых и солнечных ударов необходимо белить крыши клеток известью или класть на них солому или ветки, то есть затемнять. При очень большой жаре крыши клеток поливают водой.

Болезни глаз и ушей

Отит

У кроликов и нутрий регистрируется заболевание ушей – отит, то есть воспаление наружного, среднего или внутреннего уха. Отит наружного уха отмечается при механических повреждениях наружного слухового прохода, заплзании насекомых, накоплении серы, грибковых заболеваниях.

Болезни среднего и внутреннего уха обычно являются следствием развития местной или общей инфекции.

Основной признак этих патологий – повышенное внимание животного 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 или внутримышечное их введение, например окситетрациклин по 10 мг/1 кг живой массы и другие средства.

Конъюнктивит

Конъюнктивит – воспаление конъюнктивы. Частыми причинами этого заболевания являются механическое воздействие (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 (слизистый) 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. При осложнении может

возникать кератоконъюнктивит (воспаление роговицы и конъюнктивы глаза).

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 и патогенной микрофлоры, промывании глаза 2 %-ным раствором борной кислоты, раствором марганцовокислого калия (1:5000), риванолом (1:10 000). При катаральном конъюнктивите под веки закапывают 2–3 капли глазных цинковых капель. Гнойную форму лечат, орошая глаз раствором фурацилина (1:5000) с последующей обработкой глазными мазями кортикостероидов с антибиотиками. При фолликулярном конъюнктивите третье веко выворачивают, слизистую прижигают ляписным карандашом и обильно промывают 1 %-ным раствором хлористого натрия. Кожа век и щек вследствие постоянного раздражения стекающими слезами и гноем воспаляется, поэтому ее орошают и смазывают борной или йодоформной мазью.

Болезни органов пищеварения

Болезни органов пищеварения – довольно распространенная патология у кроликов и нутрий, возникающая в результате неправильного кормления животных, дачи недоброкачественных кормов (заплесневевших, закисших), нарушения режима питания.

Заболевания органов пищеварения регистрируют в основном у молодняка в первые 1,5 мес жизни и после отсадки. Признаками патологии являются отказ от корма, анорексия (отсутствие аппетита), угнетенное состояние (апатия), поносы, запоры. Профилактика болезней органов пищеварения сводится в первую очередь к проверке качества скармливаемых кормов и сбалансированности рациона по питательным веществам, введению витаминов в виде подкормок, постепенному переходу с одного вида корма на другой.

С лечебно-профилактической целью применяют сухой ацидофилин в смеси с кормом (1 г на 100 г) или добавляют в кормовую смесь перед ее гранулированием.

Катары желудка и кишечника

Катар – воспаление слизистой оболочки желудка или кишечника с образованием серозного экссудата. У кроликов и нутрий бывают кислый, щелочной, простудный катары, когда у зверьков отмечается отказ от корма, понос, на задней части тела заметны прилипшие каловые массы, а также периодическое чиханье, выделение слизи из носа.

Кислый катар характеризуется частыми актами дефекации, жидким коричнево-желтым калом с примесью слизи и пузырьков. При щелочном катаре дефекация редкая, каловые массы жидкие, темно-коричневого цвета, с гнилостным запахом. При простудном катаре отмечается частая дефекация жидким калом коричневатого-желтого цвета, иногда с примесью слизи.

При обнаружении катара больных зверьков надо в течение 10–20 ч выдержать на голодной диете, а затем понемногу давать наиболее диетические и легкоусвояемые корма – слизистый овсяный отвар, дробленый овес, тертую морковь, хорошее витаминное сено, ацидофилин. При всех формах патологии зверькам выпаивают отвар дубовой коры (в 1 л воды замачивают и кипятят 100 г сухой коры) или 1 %-ный раствор танина по 1–2 чайные ложки. При запорах больным животным дают глауберову или карлсбадскую соль (молодняку по 3–4 г, взрослым – 5–6 г) или 1–1,5 чайной ложки касторового масла, ставят теплую мыльную клизму. После чего зверькам дают возможность подвигаться. Корм дают через 8–12 ч после акта дефекации.

При кислом катаре животным 2 раза в день дают синтомицин или дисульфан по 0,2–0,3 г, 7–10 мл молочной сыворотки. При щелочном катаре внутрь применяют 0,2–0,3 г салола 2 раза в день, а в питьевую воду добавляют несколько кристалликов марганцовокислого калия (раствор должен быть слабо-розового цвета). При простудной форме с кормом скармливают 0,1–0,2 г биомицина 2 раза в день, в каждую ноздрю закапывают по 4–5 капель 33 %-ного водного раствора эконовоцилина, 1 %-ную взвесь фурацилина или раствора пенициллина (15–20 тыс. ЕД/мл).

Метеоризм

Метеоризм – вздутие живота в результате скопления газов в пищеварительном тракте в результате скармливания недоброкачественных кормов.

Бывает метеоризм желудка и кишок (тимпания толстых кишок). У кроликов и нутрий чаще регистрируется метеоризм желудка.

Развитию данной патологии способствуют жадное поедание корма, особенно крольчатами и щенками, после длительного, однообразного, нерегулярного кормления, ослабляющего тонус мускулатуры желудка или кишок. У больных зверей наблюдается беспокойство, увеличение объема живота, одышка, синюшность слизистых оболочек, иногда позывы к рвоте. Заболевание протекает остро и может привести к гибели от асфиксии (удушения) или паралича сердца.

При метеоризме кишок отмечаются еще и копростазы, то есть застои содержимого в толстых кишках и последующее его высыхание и уплотнение. Болезнь поражает беременных и холостых самок, самцов и даже подсосный молодняк.

Больным зверькам выпаивают по 5–8 мл 10 %-ного раствора ихтиола, делают теплые клизмы (из спринцовки в прямую кишку вводят теплую воду, смешанную с касторовым маслом или рыбьим жиром), внутрь дают глауберову или карлсбадскую соль (молодняку по 3–4 г, взрослым – 5–6 г) или 1–1,5 чайной ложки касторового масла, а также активированный уголь, жженую магнезию, осторожно массируют живот, выпускают из клеток и заставляют двигаться. Можно внутрь также дать 3–5 мл 5 %-ного раствора молочной кислоты или 5–8 мл 10 %-ного раствора ихтиола.

Профилактика метеоризма заключается в контроле качества скармливаемых кормов.

Кормовые отравления

Кормовые отравления – это отравления ядовитыми растениями, пареными корнеплодами, поваренной солью, а также химикатами и другими соединениями.

У кроликов и нутрий чаще всего отмечаются кормовые отравления ядовитыми растениями вследствие скармливания зверькам новых

зеленых кормов (различные травосмеси, ветки деревьев, корнеплоды и т. д.), растущих в сорных, сырых, тенистых местах. Поэтому новые травы следует давать небольшими порциями, постепенно увеличивая их количество в рационе. Также нужно помнить, что большинство ядовитых растений теряет ядовитые свойства (целиком или частично) при высушивании.



Рис. 30. Ядовитые растения:

1 – черемица белая; 2 – дурман; 3 – болиголов ядовитый; 4 – куколь; 5 – чистотел; 6 – живокость; 7 – прострел луговой; 8 – авран лекарственный

К ядовитым растениям относятся авран лекарственный, безвременник осенний (зимовник луговой), белокрыльник болотный, болиголов (пятнистый омег), борцы (акониты), вех ядовитый (цикута), горчица дикая (полевая), дурман вонючий, живокость посевная (васильки рогатые), калужница болотная, куколь посевной, лютики, молочай, наперстянка, прострелы, редька дикая, чемерица, чистотел большой (рис. 30). По характеру преимущественного действия на организм животного ядовитые растения объединяются в следующие группы:

> воздействие на центральную нервную систему (дурман, вех и др.) – возбуждение, судороги, нарушение координации движений;

> воздействие на пищеварение, мочевую и центральную нервную систему (молочай и растения, содержащие соланин, сапонин и гликозиды);

> воздействие на дыхание и пищеварение (растения из семейства крестоцветных, сурепица, горчица полевая) – учащение дыхания, одышка, кашель, выделения из носа;

> воздействие на систему кровообращения (наперстянка) – усиление сердечной деятельности с последующим ослаблением;

> воздействие на печень (люпины, крестовники) – желтуха, понос и др.

Возможно отравление пареными корнеплодами – чаще свеклой и картофелем. Токсическое действие клубней свеклы обусловлено наличием в них нитритов, образующихся из нитратов при длительном запаривании или остывании свеклы без удаления отвара. Богата нитритами также несвежая свекольная ботва. Отравление картофелем (особенно испорченным, проросшим, позеленевшим) происходит в связи с содержанием в нем соланина.

Отравление поваренной солью наблюдается при скармливании большого количества соленостей или соли при недостатке водопоя.

Из химических веществ опасны пестициды, удобрения, мышьяковистые препараты, цианиды, мочевины, соединения меди, фосфора, хлора, ртути и другие, которыми обрабатывались травы.

Основными признаками отравления являются угнетение животного, отказ от корма, позывы к рвоте, саливация, сердечная недостаточность, изменение цвета слизистой оболочки, шаткость походки, мышечные судороги, изменение поведения животного и другие, характерные для каждого вида отравлений.

При отравлении необходимо прекратить поступление отравляющих веществ в организм, удалить яды из пищеварительного тракта путем промывания, дать противоядие. В качестве противоядия применяется молоко (лучше парное) по 2–3 столовые ложки 3–4 раза в день. Помогают также белковая вода (взвесь одного белка куриного яйца в стакане воды), жидкий крахмальный клейстер или отвар семян льна. Помимо этого, необходимо очистить желудочно-кишечный тракт с помощью слабительных средств или клизмы. В качестве слабительного средства можно использовать карлсбадскую соль – 3–6 г на голову или каломель 0,02–0,03 г/кг живой массы.

Для предупреждения всасывания и поступления ядов в кровь дают адсорбирующие вещества – активизированный древесный или животный уголь по 40–50 г/л воды, а через 15–30 мин – слабительные средства. При сильных болях, судорогах используют вяжущие средства – танин, отвар дуба, отвар коры ивы, обычный чай, слабый раствор марганцовокислого калия. При тяжелых формах отравления кроликов и нутрий хорошее действие могут оказать мочегонные и потогонные средства, а также сердечные и общеукрепляющие препараты. Профилактика кормовых отравлений заключается в контроле состава скармливаемых кормов, постепенном введении новых с солнечных мест и просушивании травы перед дачей зверькам.

Болезни органов дыхания

Болезни органов дыхания могут развиваться как самостоятельно, так и сопутствовать инфекционным и инвазионным заболеваниям, травмам. Они в некоторой степени являются индикатором резистентности организма. Основными симптомами патологий этой группы органов являются кашель, одышка (диспноэ – нарушение ритма, глубины и частоты дыхания, которое бывает инспирационным – вдох удлинен и затруднен, дыхательные движения редкие и глубокие, что наблюдается при сужении просвета верхних дыхательных путей, – и экспирационным – 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 они развиваются.

Ринит

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

По течению заболевание может быть острым и хроническим. Симптомы острого ринита характеризуются истечениями из носа: кролик или нутрия чихает, 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. Корочки смачивают 3 %-ным раствором

перекиси водорода и удаляют, нос снаружи смазывают борным вазелином. В каждую ноздрю 1–2 раза в день вводят по 5–6 капель экмоновомицилина (1 часть препарата смешивают с 2 частями физиологического раствора или кипяченой воды) или 1 %-ный раствор фурацилина в смеси с раствором пенициллина (15–20 тыс. ЕД/мл).

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

Бронхит

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

Причиной бронхита являются несбалансированное, дефицитное кормление, особенно 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 гипертермией (повышением температура тела), слабым кашлем. Диффузные бронхиты отличаются постоянной гипертермией и слабым кашлем. Острая форма бронхита течет 10–14 дней, нередко осложняясь пневмонией, а при отсутствии лечения переходит в хроническую, протекающую безлихорадочно. Животные угнетены, аппетит понижен, дыхание учащенное.

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

Больное животное следует держать изолированно от воздействия аммиака, переохлаждения, обеспечивать лучшими кормами, витаминно-минеральными подкормками. В течение 5 дней ежедневно внутрь дают по 0,2–0,3 г димезина или 0,025–0,05 г сульфантрола в расчете на 1 кг живой массы. Подкожно или внутримышечно 2–3 раза в день вводят

пенициллин или экмоновомициллин по 15–20 тыс. ЕД/кг живой массы. При необходимости курс лечения повторяют через 3 дня.

Профилактика бронхита сводится к соблюдению зоогигиенических требований к условиям содержания и кормления животных.

Бронхопневмония

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

Причиной бронхопневмонии являются несбалансированное, дефицитное кормление, особенно 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 учащенным и поверхностным дыханием. 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 лабораторного исследования крови и рентгеноскопии.

Больное животное переводят в сухое, теплое, хорошо вентилируемое помещение. Лечат бронхопневмонию с помощью антибиотиков (пенициллин подкожно 2–3 раза в день по 15–20 тыс. ЕД/кг живой массы, окситетрациклин по 10–15 тыс. ЕД/кг живой массы, биомицин по 15–20 тыс. ЕД/кг живой массы) или сульфаниламидов (сульфадимезин по 0,2–0,3 г на голову), 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.

Болезни органов мочевого выделения

О заболевании органов мочевого выделения свидетельствуют следующие симптомы и синдромы:

- > синдром боли 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 с мочой белка), гипопропротеинемия (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;

- > остеоренальный синдром – деформация и остеопороз костей, остеодистрофия, 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 межпочечную ткань вследствие инфекций, интоксикации и отравления различными ядами, охлаждения тела, а также почечных камней, неправильного применения некоторых лекарственных средств (скипидар, деготь, креолин) и т. д.

В начале заболевания наблюдаются общее угнетение, снижение аппетита, незначительное нарушение диуреза, отеки на конечностях, молочных железах, мошонке, брюшной полости, болезненность в области почек. Моча мутная, окрас ее колеблется от светло-красного до бурого цвета. 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 основан на клинических признаках нефрита и анализе мочи и крови.

При выявлении признаков болезни составляют лечебный рацион: дробленые зерновые, корне- и клубнеплоды, уменьшают дачу жидкости 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 живой массы), сердечные и масляные слабительные средства.

Основой профилактики нефрита служит своевременное лечение инфекционных заболеваний, соблюдение ветеринарно-санитарных норм кормления и содержания животных.

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, молочных желез, через мочеточники и мочеиспускательный канал, а также вследствие задержания мочи, травм. У нутрий часто регистрируется в холодное время года (при простуде), особенно при содержании животных на цементном полу.

Симптомы проявляются соответственно тяжести процесса. Заболевший зверь при мочеиспускании иногда вертится по кругу, выгибает спину и кричит. Моча красноватая. Отмечают учащенное болезненное мочеиспускание, особенно последних порций мочи.

Нередко у больных отмечают 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 гной или кровь в зависимости от формы. Нутрия ест неохотно и мало. Через несколько недель она погибает.

Это заболевание может осложняться перитонитом (воспалением брюшины), параличом мочевого пузыря, пиелитом (воспалением почки).

В случае заболевания в легкой форме зверя пересаживают в отдельную клетку, предварительно тщательно утеплив ее подстилкой. На тазовую область делают теплый сухой компресс. Больным животным необходима диета из легкоперевариваемых кормов, обильное питье, при щелочном рН мочи дают соль, хлористоводородную и бензойную кислоты, при кислом – 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. Также используют свечи, состоящие из 0,3 г гексамина и 0,01 г экстракта белладонны. Зверя кладут на стол, левой рукой отводят хвост, а пальцем правой руки медленно вводят лекарство глубже в прямую кишку, закрывая анус большим пальцем. Под действием температуры тела капсула растворяется, и лекарство быстро всасывается. Лечение проводят один раз в день в течение недели. Тяжелобольных зверей обычно убивают.

Профилактика цистита сводится к своевременному выявлению и лечению заболеваний различных органов и систем, в зимнее время необходимо тщательно утеплять соломой домики и клетки, а цементный пол засыпать опилками или соломой.

Болезни органов размножения

К болезням органов размножения относятся андрогенные (болезни мочеполовых органов самцов) и акушерско-гинекологические патологии

(патологии самок при беременности, во время и после родов, а также небеременных особей), сопровождающиеся истечениями из половых органов, излишним вниманием к ним, болезненностью, опуханием, покраснением и т. д.

Выпадение пениса

У самцов бывают случаи, когда вокруг полового органа образуется ущемляющее его волосяное кольцо. При этом пенис остается снаружи, зверь не может его убрать, и от загрязнения и повреждений может начаться воспаление. Такого самца нужно поймать и удалить волосяное кольцо.

При возникновении воспалительного процесса применяют обычную хирургическую обработку (удаление грязи, волос, корок и т. п.) с последующим промыванием слабым раствором марганцовокислого калия и вправлением пениса на место.

Орхит

Орхит – воспаление семенников, возникающее вследствие их травмирования или инфицирования их и окружающих тканей. При этом понижается или исчезает способность самца к оплодотворению самки. Орхит может быть следствием инфекции.

Орхит проявляется общим угнетением 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 самцу, а также обеспечить сухой холод, применять болеутоляющие средства (аминазин, новокаин по 0,5 г/кг живой массы внутривенно). Через 3–4 сут показаны тепловые процедуры, в последующем – легкий массаж в области расположения яичек. При сильном поражении органа – кастрация (удаление половой железы хирургическим способом), а при гнойном процессе – внутрь антибиотики широкого спектра и сульфаниламиды, например биомицин по 15–20 тыс. ЕД /кг живой массы в течение 5 дней

подряд, скармливая его с утренней порцией корма, а также спиртовые высыхающие повязки, вскрытие абсцесса.

Аборты

Аборт – прерывание беременности с последующим полным или частичным рассасыванием зародыша либо изгнанием из матки мертвого (выкидыша) или незрелого плода (недоноска).

Причиной абортов могут быть неправильное кормление (нехватка витаминов А, Е, D, недостаток белка, общий недокорм и т. д.), отсутствие моциона из-за скученного содержания зверей в тесных клетках, испуг, грубое обращение с животными (неправильное взятие беременных самок, ушибы о стенки клеток при пересадках, неумелое выполнение лечебно-профилактических мероприятий и т. д.), различные заразные и незаразные заболевания. Иногда это случается в начальной стадии беременности. Тогда эмбрионы рассасываются и внешних признаков их гибели нет. На 2-й и 3-й мес беременности может произойти аборт. Иногда самка abortирует в самый последний период беременности, когда плоды совершенно сформировались. В таких случаях щенки рождаются мертвыми и самки часто поедают их.

Для быстрого освобождения матки от выкидыша назначаются внутриматочные введения слизистых составов, гипертонического раствора хлорида натрия, инъекции синэстрола по 0,001 г в форме 1–2 %-ного масляного раствора внутримышечно, питуитрина по 0,1 мл подкожно, окситоцина по 3–10 ЕД внутримышечно и др.

После аборта в половые пути может проникнуть инфекция, в результате возникают воспаление и нагноение не только во влагалище, но и в матке, например эндометрит (воспаление слизистой оболочки матки). В этих случаях у самки при надавливании пальцем на живот в направлении хвоста из влагалища выделяется гнойная жидкость. Такие крольчихи и нутрии, как правило, уже не дают потомства, поэтому их обычно выбраковывают и затем забивают.

Основная профилактика абортов заключается в строгом соблюдении зоотехнических и ветеринарных правил ухода, кормления, содержания и осеменения животных. Выкидыши, плодные оболочки и

слизь из матки должны быть отправлены на исследование в лабораторию. Результаты этих исследований служат основой для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий в хозяйстве по предотвращению дальнейшего распространения инфекции, иммунизации поголовья животных и прочих мероприятиях.

Выпадение матки и влагалища

Выпадение влагалища и матки встречается сравнительно редко и вызывается нарушением режима и травмами.

При этой патологии зверек беспокоится, часто тужится, что сопровождается мочеотделением и дефекацией.

При выпадении матки ее и влагалище обмывают холодными антисептическими растворами калия перманганата (1:5000), фурацилина (1:500), фуразолидона (1:1000), раствором ваготила, 2–3 %-ным раствором квасцов и вправляют на место. Перед вправлением матки внутрь ее необходимо всю обработать стрептомицидной мазью, мазью Вишневского, мазью синтомицина или другой противомикробной мазью. Врач, сделав эпидуральную анестезию 1 %-ным раствором новокаина, осторожно вправляет матку внутрь, расправляя ее руками. Одновременно в нее вводятся противомикробные средства – экзутер, септиметрин, трициллин.

Если матка не вправляется, ее ампутируют. Для предупреждения повторного выпадения матки ее укрепляют с помощью бандажей, зажимов или наложения швов на вульву. Лучше, если эту операцию сделает ветеринарный врач.

Самок, у которых отмечено выпадение матки или влагалища, выбраковывают.

Вульвит, вульвит, вагинит

Послеродовые заболевания половых органов самок вызываются травмами, применением в родовые пути и в полость матки веществ, раздражающих слизистую оболочку и внесением инфекции с руками и инструментами. К ним относятся воспаление вульвы – вульвит, воспаление преддверия влагалища – вульвит, воспаление влагалища

– вагинит. У молодых самок случного возраста массовые заболевания отмечаются при случке с нарушением ветеринарно-санитарных правил.

Больная особь становится беспокойной. Отмечается частое мочеиспускание и дефекация со стонами. Наружные половые органы отечны и очень болезненны при прощупывании. Из половых органов выделяется жидкий, мутный, желтовато-розового цвета экссудат с неприятным запахом.

Хвост и кожу наружных половых губ 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 с помощью катетера или резиновой груши, зафиксировав животное так, чтобы задняя часть туловища была несколько ниже передней. Курс лечения составляет 10–12 дней.

Мастит

Мастит, или воспаление молочной железы, наблюдается у самок преимущественно в первые дни или недели после родов вследствие травматизма (ушибы, раны, трещины и пр.), охлаждения, отморожения, ожогов, действия раздражающих веществ, морфологических и функциональных дефектов молочной железы, акушерско-гинекологических патологий (атонии матки, метритов), эндокринных и других изменений в организме, а также инфицирования молочной железы стрептококками, стафилококками, возбудителями туберкулеза, оспы и пр.

Часто характер мастита может быть катаральным или гнойным. При любой форме болезни 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 выделяются иногда лишь капли желтоватой жидкости или густой массы серо-белого цвета, иногда с примесью крови, увеличиваются в объеме пораженные доли.

Нередко в молочных железах образуются абсцессы. Больные части молочных желез становятся темно-красными, теплыми и распухают.

Болезнь сопровождается общим недомоганием, снижением и потерей аппетита, жаждой, беспокойством, атонией желудка.

Диагноз ставят на основании симптомов и исследовании проб молока.

Больным маститом ограничивают водопой и скармливание сочных кормов. Применяют вначале холодные, а потом горячие водные или спиртовые компрессы, теплые укутывания, расплавленный парафин, массаж и втирание слегка раздражающих мазей и линиментов. Цистернально (внутрь сосков) вводят растворы антибиотиков, сульфаниламидов, нитрофуранов промышленного производства. В течение 3–5 дней 2 раза в день животным делают внутримышечную инъекцию антибиотиков (окситетрациклин, 10 мг/кг живой массы). Молоко в период лечения антибиотиками и в течение 3–5 сут после него не дают детенышам. Более детальный курс лечения мастита назначает ветеринарный врач в зависимости от течения болезни.

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 заболевании органов сердечно-сосудистой системы свидетельствуют 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.

К этой группе заболеваний относятся часто регистрируемые миокардит – воспалительное поражение сердечной мышцы, возникающее преимущественно при инфекциях (сибирская язва, ящур и

др.), как осложнение сепсиса (общее заражение), острой интоксикации, – и перикардит – воспаление наружной оболочки сердца (перикарда, сердечной сумки) нетравматического или травматического характера.

Лечение назначает ветеринарный специалист в зависимости от заболевания, но чаще таких животных выбраковывают.

Профилактика заболеваний этой группы заключается в обеспечении животных полноценным кормлением, предупреждении развития инфекции, инвазии, отравлений.

Кровотечения

Кровотечение – истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности или проницаемости их стенки, что чаще отмечается в результате открытых повреждений тканей. Различают капиллярное (редкие капли или растекающееся пятно), венозное (сплошная струя темно-красного цвета) и артериальное (скачками кровь ярко-алого цвета) кровотечения. Чаще всего звери ранят друг друга во время драк.

Любое кровотечение необходимо останавливать. Небольшие раны быстро заживают и не требуют особого лечения. При значительных ранениях шерсть вокруг раны выстригают, очищают ее влажным тампоном, смоченным в растворе марганцовокислого калия, или смазывают настойкой йода, после чего присыпают стрептоцидом.

На конечности накладывают кровоостанавливающий жгут или тонкую резиновую тесьму, жгут, веревку или бинт, которые накладывают выше раны, при продолжении кровотечения конечность перетягивают ниже раны. Концы жгута нужно связать и, подложив под узел небольшой валик из ткани, просунуть в образовавшуюся петлю палку длиной 30–40 см и толщиной 3–4 см. Затем ее закручивают по часовой стрелке до прекращения кровотечения и прибинтовывают к конечности. Незначительные кровотечения останавливают наложением тугий 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, применяют холодную примочку на зону поражения, а в нос вводят кусок ваты, смоченный 3 %-ным раствором перекиси водорода, а 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 накладывая 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 делают перерыв на 3–5 мин и снова накладывают, 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 необходимо 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, раствором танина, 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 функций всасывания в желудочно-кишечном тракте, развивающиеся в результате погрешностей в кормлении или воспалительных процессов слизистой оболочки, также могут вызвать нарушение обмена веществ и гипокальциемию (малое содержание кальция в сыворотке крови).

Изменения в костной ткани проявляются в форме рахита, остеомаляции и остеопороза. Недостаточность в организме крольчат или нутрий витамина D 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 закончивших рост животных, особенно при лактации и беременности, вследствие фосфорно-кальциевой, белково-углеводной и витаминной (D- и A-гипотавитаминоз) недостаточности, недостаточном ультрафиолетовом облучении развивается рахит взрослых, или *остеомаляция*, – хроническая вторичная деминерализация ткани (выход солей). Несоответствие структуры рациона уровню и характеру откормочных качеств кроликов и нутрий, 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. Характерны хрупкость костей, плохая заживляемость переломов.

Чаще всего у кроликов и нутрий регистрируется рахит.

Остеодистрофии начинаются с извращения аппетита, выпадения шерсти, снижения работоспособности. Животные беспокоятся при ощупывании позвоночного столба, плюсны и пясти. Наблюдается искривление костей конечностей, позвоночника и головы, походка становится напряженной, болезненной, может появиться хромота. Больные особи становятся малоподвижными и больше лежат. Нередки случаи утолщения костей с образованием на них вздутий.

При появлении первых признаков остеодистрофий необходимо давать витаминно-минеральные препараты, содержащие кальций, фосфор и витамин D, следить за сбалансированностью рациона по этим компонентам. В летний период в рацион вводят молодую зеленую траву, а зимой – витаминное сено и пророщенное зерно. Ежедневно зверькам дают по 1 чайной ложке витаминизированного рыбьего жира и по 2–3 г мясокостной или костной муки. В зимнее время в помещении устанавливают специальные ультрафиолетовые лампы, облучая больных по 10 мин ежедневно в течение 20 дней.

Гиповитаминозы

Гиповитаминозы – болезни, возникающие вследствие недостаточного поступления в организм витаминов или плохого их усвоения. Чаще регистрируются среди молодняка из-за несбалансированности по витаминам рациона беременных и лактирующих маток, а также у 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 недостатка конкретного витамина. При А-гиповитаминозе – конъюнктивит, ксерофтальмия (сухость конъюнктивы и роговицы глаза), кератомалация (размягчение и распад роговицы глаз), ослабление зрения, энтероколит (воспаление слизистой оболочки тонких (энтерит) и толстых (колит) кишок), 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 К-гипо-витаминозе – понижение свертываемости крови и геморрагический диатез. При гиповитаминозах витаминов группы В – в основном поражения центрального и периферического отделов нервной системы (параличи, парезы, конвульсии, судороги), дерматиты, экземы, анемии, поражения внутренних органов.

Диагноз подтверждается исследованием кормов, крови животных, а также анализом рациона.

Лечение и профилактика направлены на обеспечение беременных и лактирующих самок и молодняка полноценными по содержанию витаминов кормами (зелень, витаминное сено, травяная мука, морковь, картофель, свекла, пророщенное зерно, дрожжи, бобовые культуры, жмыхи, люцерна, отруби, крапива и др.), введение в рацион витаминосодержащих концентратов и витаминов промышленного производства (рыбий жир, тривитамин, концентраты витаминов А, D, Е, К, рибофлавин, тиамин, пиридоксин и др.), своевременное лечение различных болезней при появлении специфических и неспецифических симптомов.

Часть 7. Профилактика болезней

Любое заболевание легче предупредить, чем лечить. Основными профилактическими мероприятиями при разведении кроликов и нутрий являются соблюдение правил содержания и кормления, ухода за зверьками и принятие мер по недопущению заноса возбудителей заразных болезней.

С этой целью всех новых зверьков нужно выдерживать в изоляции от общего поголовья в течение 1 мес, если животные приобретены в неизвестном по заболеваниям хозяйстве, или брать в благополучных по заразным заболеваниям хозяйствах, что должно быть подтверждено ветеринарным свидетельством.

Покупать лучше молодняк 2-3-месячного возраста, выяснив, в каких условиях жили животные, чем их кормили, чтобы не допустить

резкой смены в составе рациона, в режиме кормления и содержания. Самцов кроликов покупают той же породы, не родственной самкам, а лучше из другого хозяйства. Самец должен быть старше на 1–2 мес и желательно крупнее крольчихи. Самок нутрий лучше всего покупать в возрасте 2–3 мес, так как в более старшем возрасте они неуживчивы и из них трудно комплектовать группы для случек. Самок старше 5 мес следует покупать уже сложившимися группами (5–7 голов), готовыми для косячной случки.

Покупая, следует обязательно взять зверька в руки и осмотреть его. Здоровый кролик, взятый за загривок, создает ощущение упругой пружины. Слабый кролик, наоборот, вяло свисает в ваших руках. У нутрий должны быть ярко-оранжевые резцы, свидетельствующие о хорошем здоровье, однако у молодняка и старых зверьков резцы светлее. Если они бледные, с темными пятнами – организм ослаблен. Глаза животных должны быть ясные, живые, веки не припухшие. У здоровых особей волосяной покров яркий, гладкий и блестящий. Если он тусклый, взъерошенный, зверька неудовлетворительно кормили и содержали. Слипшийся волос на внутренней стороне передних лап – признак заразного насморка. Не покупайте зверьков с мокрой (и даже влажной) мордочкой, с корочками в ушах, с грязью под хвостом.

Внимательно прощупайте зверька. Нельзя покупать вялых, плохо упитанных кроликов или нутрий, даже если вас будут убеждать, что животное породистое, но его недостаточно хорошо кормили. Здоровый зверек не бывает плохо упитанным. Внимательно осмотрите наружные половые органы. Деформация, сыпь и прочие отклонения от нормы недопустимы.

Больных и плохо приспособившихся к данным условиям животных лучше выбраковать. Это поможет разводить зверей, устойчивых к болезням и хорошо адаптирующихся к конкретным условиям содержания и кормления.

Ежедневно необходимо чистить клетки, домики, выгулы, бассейны, поилки и кормушки, удалять навоз и грязные подстилки. В клетках или

домиках не должно быть острых предметов (незагнутых концов гвоздей, проволоки).

Обязательно надо проводить дезинфекцию – мероприятие по уничтожению различных возбудителей болезней в окружающей среде. Проводят ее два раза в год, весной и осенью. В случае заболеваний, похожих на инфекционные, проводят внеочередную дезинфекцию. Помимо этого, проводят дезинфекцию клеток самок за 2 нед до родов и непосредственно после отсадки молодняка; клеток, предназначенных для рассадки молодняка, после их высвобождения; карантинных помещений после выхода животных; всех клеток непосредственно после их высвобождения в связи с производственной необходимостью (пересадка, выбраковка, вынужденный убой). Для этого животных пересаживают в чистые клетки, проводят механическую чистку клеток, помещений, инвентаря с помощью метел, скребков. Деревянные части клеток и деревянный инвентарь достаточно ошпаривать кипятком, кипящим щелоком или обмывать любым дезинфицирующим раствором: 1 %-ным раствором формальдегида, 3–5 %-ным раствором креолина, 1–5 %-ным раствором формалина, 1–2 %-ным раствором едкого натра (каустической содой) или 2–3 %-ным раствором углекислого натрия (кальцинированной содой), 10–20 %-ной взвесью свежегашеной извести, 2 %-ным раствором дезмола из расчета 1 л/м² – и оставляют на период не менее 3 ч. Стены помещений белят 10–20 %-ным раствором свежегашеной извести. Все металлические предметы (сетки, скребки, совки, лопаты и пр.) лучше всего обжигать огнем паяльной лампы. Мелкие переносимые предметы (поилки, кормушки, метелки и пр.) дезинфицируют путем выдержки в кипящей воде в течение 10–15 мин или в кипящем щелоке, а также путем погружения их в 3–5 %-ный раствор креолина, карболина, лизола или 3–5 %-ный раствор марганцовокислого натрия. При отсутствии дезинфицирующих средств можно применять зольный щелок: 2 кг древесной золы на 10 л воды. Раствор кипятят 2 ч, процеживают и добавляют 3–4 раза воду. Перед употреблением щелок подогревают до 70–80 °С. Земляной пол в загонах и почву под выгулами клеток дезинфицируют хлорной известью. На

обезжиривание 1 м² площади нужно 10–15 л 15 %-ного раствора хлорной извести.

После чистки и дезинфекции клетки просушивают, проветривают и только тогда помещают в них животных. В холодное время года клетки дезинфицируют огнем паяльной лампы.

В помещениях необходимо уничтожать мух, их личинок и других насекомых 0,1 %-ным раствором хлорофоса, карбофоса с добавлением 2–5 % сахара, мелассы, обраты, патоки, который разливают в открытые плоские емкости и размещают в недоступных для зверьков местах. Внутренние стены, потолки, оконные рамы и внутреннее оборудование орошают 0,5 %-ным раствором хлорофоса, 0,5 %-ной водной эмульсией трихлорметафоса, 0,5 %-ной эмульсией карбофоса из расчета 50–100 мл/м². Наружные стены обрабатываются теми же растворами, но концентрация препаратов должна быть выше в 1,5–2 раза. Навозные кучи, отстойники, сточные каналы обрабатывают 10 %-ной эмульсией нафтозолина или креолина по 3–5 мл/м². Жижеприемники и выгребные ямы засыпают сверху сухой хлорной известью через каждые 5 дней из расчета 1 кг/м².

Кролиководы и нутриеводы должны постоянно вести борьбу с мышами и крысами – разносчиками многих заболеваний. Для этого можно использовать капканы, давилки, ловушки, ядовитые вещества, – такие, как фосфид цинка, фторид натрия, соединения мышьяка, зоокумарин, ритандант, – а также необходимо постоянно проверять состояние полов, стен, перекрытий, своевременно их ремонтировать, поддерживать чистоту на территории зверофермы, не допуская ее зарастания сорняками и кустарниками.

Если несколько животных погибают с подозрением на инфекционное заболевание, трупы павших животных проверяют на вид заболевания в ветеринарных лабораториях, а затем их необходимо сжечь. Остальных больных животных изолируют в отдельные места с проверкой поставленного диагноза. Подстилку с навозом и остатки корма из клеток больных животных следует сразу сжечь или закопать глубоко в землю. Затем проводится дезинфекция помещения, посуды и

других вещей, находившихся в контакте с животными, в зависимости от возбудителя. У входа на ферму обязателен коврик, смоченный 5 %-ным раствором креолина. Посуда, в которой готовят корм, должна быть чистой.

При необходимости дезинфекции шкурок их рекомендуется со стороны мездры обильно смочить 1 %-ным раствором карболовой кислоты или формалина, а затем сушить при температуре воздуха 25–30 °С в течение 5–7 дней. Качество скармливаемых продуктов проверяют по внешнему виду, запаху, вкусу, наличию плесени. Вода для приготовления кормов, поения и купания зверей должна быть чистой, не зараженной вредными микробами.

Забою подлежат кролики и нутрии, переболевшие пастереллезом, миксоматозом, листериозом, стригущим лишаем, с тяжелыми травмами, парализованные и с другими отклонениями.

Список использованной литературы

1. Акбаев М. Ш. и др. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных. М.: Колос, 1994. 255 с.
2. Акимушкин 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. Вагин Е. А., Цветкова Р. П. Кролики, нутрии и птица в приусадебных и крестьянских хозяйствах. М.: Москва, 1991. 192 с.
5. Вагин Е. А., Цветкова Р. П. Кролиководство в личных хозяйствах. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Московский рабочий, 1991. 205 с.
6. Венедиктов А. М., Викторов П. И., Груздев Н. В. и др. Кормление сельскохозяйственных животных. М.: Росагропромиздат, 1988. 366 с.
7. Гавриша В. Г., Калюжный И. И./сост. и общ. ред./ 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. *Кладовщиков В. Ф., Александров В. Н.* Стимулировать развитие нутриеводства и кролиководства // Кролиководство и нутриеводство. 2002. № 3. С. 19–20.

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...* Справочник по болезням домашних и экзотических животных. Мн.: Ураджай, 1996. 447 с.

12. *Нестер В. В., Уткин Л. Г.* Справочник кроликоведа-любителя. М.: Колос, 1993. 224 с.

13. *Петраков К. А.* Практическая ветеринарная хирургия. Киров: Кировская областная типография, 1995. 160 с.

14. *Петрухин И. В.* Домашний ветеринар: Как помочь вашим любимцам и кормильцам. М.: Воскресенье, 1993. 240 с.

15. *Симонян Г. А., Хисамутдинов Ф. Ф.* Ветеринарная гематология. М.: Колос, 1995. 256 с.

16. *Стишковская Л.* 1000 советов по уходу и лечению домашних животных. М.: Аквариум-Принт, 2004. 243 с.

17. *Хрусталева И. В., Михайлов Н. В., Шнейберг Я. И. и др./под ред. Хрусталева И. В./* Анатомия домашних животных. М.: Колос, 1994. 704 с.

Шишков В. П./ гл. ред. Ветеринария. Большой энциклопедический словарь. М.: НИ Большая Российская энциклопедия, 1998. 640 с.