

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ДЕРМАТОЛОГИИ	9
Строение и функции кожи и ее производных	9
Анатомия и гистология кожи	9
Строение кожи	10
Строение производных кожи	15
Строение волос и волосяных фолликулов	18
Специализированные кожные структуры	21
Функции кожи и ее производных	22
Общие данные об этиологии и патогенезе болезней кожи	25
Характеристика морфологических изменений кожи	28
Основы диагностики болезней кожи	34
ГЛАВА 2. ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА	45
2.1. Подготовка проб крови для лабораторных исследований	45
2.2. Вычесы из шерсти	46
2.3. Препараты на ацетатной ленте	47
2.4. Кожные соскобы	48
2.5. Отделяемое из наружного уха	49
2.6. Диагностика грибковых и бактериальных инфекций	50
2.7. Микроскопическое исследование шерсти и чешуек на грибковые инфекции	51
2.8. Культивирование дерматофитов	52
2.9. Техника отбора проб при глубоких микозах	52
2.10. Техника отбора проб при поверхностных бактериальных инфекциях	53
2.11. Техника отбора проб при глубоких бактериальных инфекциях	54
2.12. Техника взятия проб при анаэробных инфекциях	55
2.13. Техника отбора проб для цитологического исследования	56
2.14. Техника взятия проб для гистологического исследования	57
Диагностика аллергодерматозов	58
2.16. Диагностика пищевой аллергии	58
2.17. Внутрикожные пробы	60
2.18. Аппликационные пробы	63
2.19. Метод изоляции	64
2.20. Аллергический тест in vitro	64
ГЛАВА 3. КОЖНЫЕ БОЛЕЗНИ	65
БАКТЕРИАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ	65
Пиодермии	65
Поверхностная пиодермия	75
Острый мокнущий дерматит	75
Интертриго (пиодермия кожных складок)	76

НЕГЛУБОКАЯ ПИОДЕРМИЯ	77
Импетиго	77
Фолликулит	77
Глубокая пиодермия	78
Ювенильный целлюлит	80
Атипичные микобактериальные инфекции	81
Актиномикоз. Нокардиоз	82
ГЛАВА 4. ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ	83
Демодикоз	83
Саркоптоз	88
Потоедроз	92
Отодектоз	92
Иксодидоз	94
Сифункулятоз	96
Маллофагоз	97
Блошиная инвазия	98
Кожный лейшманиоз	105
Педодерматит	107
ГЛАВА 5. ГРИБКОВЫЕ БОЛЕЗНИ	108
ДЕРМАТОФИТИИ	108
Трихофития	114
Микроспория	116
Фавус	118
Кандидоз	119
Малассезиоз	122
СИСТЕМНЫЕ ГРИБКОВЫЕ ИНФЕКЦИИ	123
Бластомикоз	123
Гистоплазмоз	125
ГЛАВА 6. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ДЕРМАТОЗЫ	126
Аллергический дерматит на укусы блох	127
Атопический дерматит	127
Аллергический контактный дерматит	130
Аллергия пищевая	131
Крапивница	131
Лекарственная токсидермия	133
ГЛАВА 7. АУТОИММУННЫЕ ДЕРМАТОЗЫ	135
ДИФFUЗНЫЕ БОЛЕЗНИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	139
Дискоидная красная волчанка	139
Системная красная волчанка	141
Дерматомиозит	142
Пузырчатка истинная (акантолитическая)	144
Пузырчатка листовидная и пузырьчатка эритематозная	144

Пузырчатка вульгарная	145	Гиперэстрогенизм сук	190
Буллезный пемфигоид	146	Гипотериоз	191
ГЛАВА 8. БОЛЕЗНИ УШНОЙ РАКОВИНЫ		Гиперкортицизм	193
И НАРУЖНОГО УХА	148	ПРОЧИЕ ВИДЫ АЛОПЕЦИЙ	195
Отгематома	154	Постстрессовая алопеция	195
Перихондрит ушной раковины	155	Алопеция зональная	196
Дерматоз края ушной раковины	156	Алопеция рубцевидная	197
Серная закупорка наружного слухового прохода	156	Узорчатая алопеция	198
Отомикоз	157	ГЛАВА 13. НАРУШЕНИЯ КЕРАТИНИЗАЦИИ	200
Бактериальный наружный отит	159	Эпидермальная дисплазия	204
Аллергический наружный отит	160	Лихеноидно- псориазиформный дерматоз	204
ГЛАВА 9. БОЛЕЗНИ АНАЛЬНЫХ МЕШКОВ	162	Ихтиоз	205
Закупорка протоков анальных мешков	162	Синдром комедонов шнауцеров	205
Воспаление анальных мешков	164	Идиопатический пазодигитальный гиперкератоз	206
ГЛАВА 10. БОЛЕЗНИ КОГТЕЙ	168	Воспаление слюнных желез	207
ГЛАВА 11. НАРУШЕНИЯ ПИГМЕНТАЦИИ (DYSCHROMIA)	172	Первичная идиопатическая себорея	208
ГИПОПИГМЕНТАЦИИ	172	ГЛАВА 14. БОЛЕЗНИ КОЖИ И ШЕРСТИ ПРИ ВИТАМИННОЙ	210
Альбинизм	172	НЕДОСТАТОЧНОСТИ	210
Нвоспалительная депигментация (гипопигментация)		Витамин А-зависимый дерматоз	210
носового зеркала	173	Недостаточность биотина (витамина В ₈)	212
Витилиго	174	Недостаточность ненасыщенных жирных кислот (витамина F).	212
Увео-кутанный синдром	175	ГЛАВА 15. БОЛЕЗНИ КОЖИ И ШЕРСТИ ПРИ НАРУШЕНИЯХ	214
Лейкодерма и лейкотрихия	176	МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА	215
Метаболическая депигментация кожи и шерсти	177	Цинк-зависимый дерматоз	216
ГИПЕРПИГМЕНТАЦИИ	179	Легальный акродерматит	217
Поствоспалительная гиперпигментация	179	Кальциноз кожи	219
ГИПЕРПИГМЕНТАЦИИ КОЖИ ПРИ ЭНДОКРИНОПАТИЯХ	180	ГЛАВА 16. ИДИОПАТИЧЕСКИЕ ДЕРМАТОЗЫ	219
ГЛАВА 12. АЛОПЕЦИИ	181	Линейный дерматоз Ig A.	219
НАСЛЕДСТВЕННЫЕ АЛОПЕЦИИ	181	Подроговой пустулезный дерматоз	220
Конгенитальная алопеция	181	Стерильный розилофильный пустулезный дерматит	220
Фолликулярная дистрофия	183	Панникулит	221
Алопеция ослабленного окраса	183	ПРИЛОЖЕНИЕ	223
Фолликулярная дисплазия	184	ЛИТЕРАТУРА	234
ЯТРОГЕННЫЕ АЛОПЕЦИИ	185		
Поствакцинальная алопеция	185		
Стероидная атрофия кожи	185		
Тракционная алопеция	186		
Алопеция после выстригания или выщипывания шерсти	187		
АЛОПЕЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ГОРМОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ	187		
Гипоандрогенизм кобелей	188		
Тестикулярные опухоли	188		
Гипоэстрогенизм сук	188		

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

В последние годы ветеринарные врачи встречаются с двумя основными проблемами. Первая: где и как получить врачебную специализацию? В области ветеринарной дерматологии это практически невозможно. Ни кафедры, ни курса, ни учебника в России нет. Вторая проблема как удовлетворить возрастающие требования владельцев животных, желающих получить обоснованный диагноз и лечиться только у специалиста?

Вашему вниманию предоставляется первая часть пособия, которое содержит сведения по диагностике, лечению, профилактике наиболее часто встречающихся дерматозов. В распоряжении практических врачей такой литературы явно недостаточно, за последние 70 лет в России не вышел ни один учебник по дерматологии собак. Раздел "Болезни кожи" есть во всех солидных ветеринарных справочниках, но количество нозологических единиц в них - не более десяти. В действительности же их гораздо больше.

Я не поддержала общую тенденцию в ветеринарии к максимальному упрощению материала и не претендую на полное изложение всех сведений, необходимых ветеринарным специалистам. Полагаю, что основное внимание должно быть уделено диагностике, а в плане построения книги - иллюстрациям. Издание рассчитано на врачей-практиков и студентов ветеринарных академий. Некоторая схематичность в изложении отдельных глав обусловлена отсутствием информации и малоизвестностью некоторых дерматозов.

Справочник состоит из двух дополняющих друг друга частей. Первая часть включает общие вопросы дерматологии и клинико-лабораторные исследования. Вторая часть - частная дерматология, в которой в 16 разделах представлены данные о восьмидесяти девяти болезнях и синдромах.

Каждое из заболеваний описано согласно общепринятой схеме: определение, классификация, этиология, патогенез, основные клинические признаки, постановка диагноза, лабораторные данные, лечение, прогноз, профилактика. В разделе постановка диагноза сбор анамнеза указывается только тогда, когда он имеет какие-либо особенности, в осталь-

ных случаях расспрос владельца ведется по стандартной схеме. В этом же разделе не указывается о необходимости общего осмотра, что и так ясно. Методы постановки диагноза указываются только реальные, доступные ветеринарной службе. В таком серьезном деле как издание в России первого справочника по дерматологии собак возможны недостатки, поэтому автор с благодарностью примет все замечания и предложения.

А.Ц.
Санкт-Петербург

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ДЕРМАТОЛОГИИ

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КОЖИ И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫХ

АНАТОМИЯ И ГИСТОЛОГИЯ КОЖИ

Кожа покрывает всю поверхность тела собаки, переходя в слизистую оболочку в области естественных отверстий. Цвет кожи в основном зависит от количества и типа кожного пигмента меланина и близости кровеносных сосудов, общий вид нормальной здоровой кожи матовый. Вся поверхность кожи покрыта волосами, кроме участков слизисто-кожных соединений, мякишей, носового зеркала. На коже имеются поры - отверстия потовых желез, которые в норме трудноразличимы и определяются лишь при некоторых патологических состояниях. В отличие от кожи человека, сальные железы выходят в волосяную воронку, атрихиальное (вне волосяной воронки) расположение сальных желез для собак, в основном, не характерно. К производным кожного покрова относятся волосы, мякиши, когти, потовые, сальные, молочные железы, последние традиционно рассматриваются в курсе акушерства и гинекологии.

На различных участках тела кожа сохраняет общий план строения, но в то же время имеются и некоторые различия, например, кожа на мякишах значительно толще, чем на остальной поверхности тела.

на этом участке значительно выше, поэтому эпидермис толще и физиологическая регенерация в нем протекает интенсивнее.

СТРОЕНИЕ КОЖИ

Кожа состоит из двух слоев: верхнего - эпителиального или эпидермиса (epidermis) и нижнего - собственно кожи или дермы (corium, s. dermis). Дерма переходит в подкожную жировую клетчатку (hypodermis, s. subcutis, s. stratum subcutaneum).

Эпидермис формируется многочисленными эпителиальными клетками, которые постоянно образуются в его глубоких слоях, претерпевают ряд изменений, отмирают и слущиваются с поверхности кожи. 85% клеток эпидермиса составляют кератиноциты - клетки, выполняющие кератинообразовательную функцию. Различают базальные, шиповатые и зернистые кератиноциты. Пигментобразовательную функцию осуществляют меланоциты, рецепторную - клетки Меркеля, фагоцитарную - клетки Лангерганса и кератиноциты.

Самый глубокий слой эпидермиса - **базальный (stratum basale)** - состоит из одного ряда цилиндрических клеток, соединяющихся друг с другом с помощью десмосом. В нем различают 2 типа клеток: базальные кератиноциты и меланоциты (пигментные клетки). Базальные кератиноциты являются камбиальными клетками эпидермиса, из которых путем митоза образуются кератиноциты всех вышележащих слоев. Между базальными кератиноцитами располагаются меланоциты - клетки, способные синтезировать кожный пигмент меланин. Меланоциты встречаются также и в волосяных фолликулах. Животные, организм которых лишен пигмента, называют альбиносами. Обычно пигмент располагается над ядром, в части клетки, обращенной к поверхности кожи и, соответственно, к ультрафиолетовым лучам. Меланин образуется в цитоплазме меланоцитов при окислении аминокислоты тирозина под действием фермента тирозиназы в присутствии ионов меди. На образование меланина влияют ультрафиолетовые лучи, витамин С, некоторые химические (фотосенсибилизирующие) вещества. Регуляция меланогенеза осуществляется меланоцитстимулирующим гормоном гипофиза, адреналином, норадреналином, гормонами половых и щитовидной желез.

У домашних животных существует 2 формы меланина: эумеланин находящийся в шерсти коричневого и черного цвета и феомеланин в шерсти желтого и красно-коричневого цвета. Среди базальных керати-

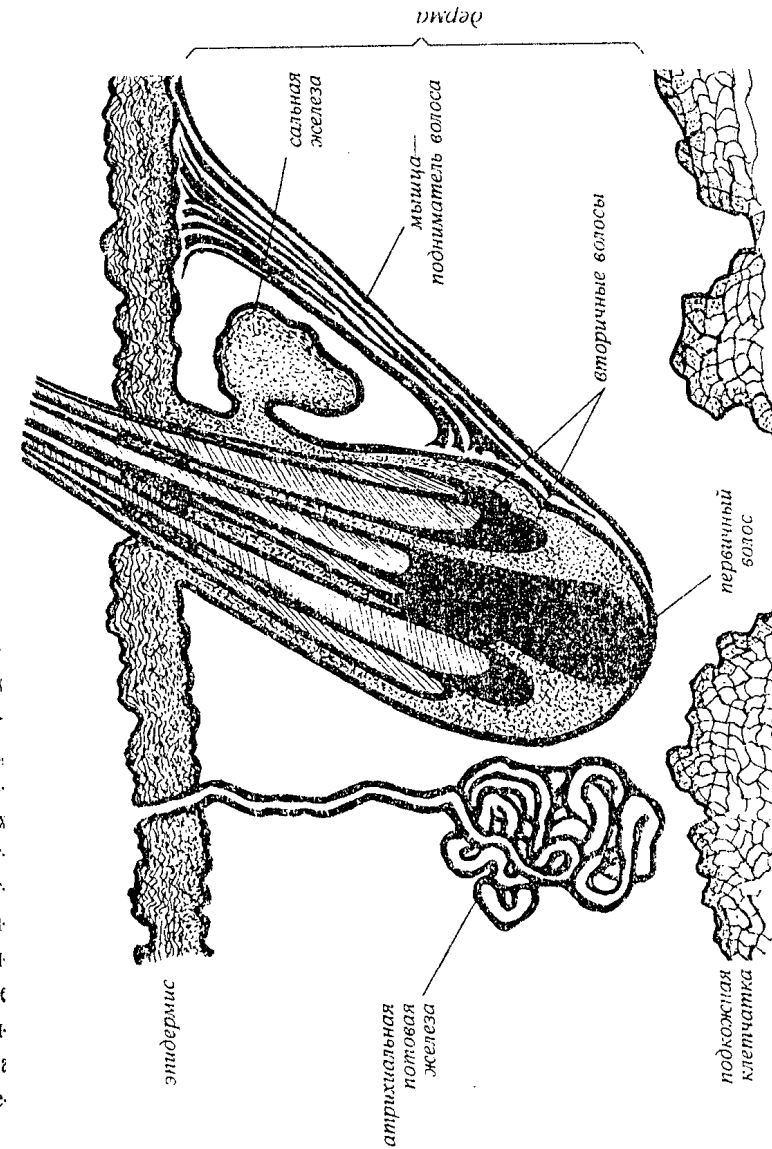


Рис. 1.1. Схема строения кожи

ноцитов встречаются также клетки Меркеля, являющиеся слабо адаптированными для кожи человека, не подходят собакам. От базального слоя эпидермиса дерма отделена базальной мембраной, а у человека - 5,5 (кислотный), поэтому шампуни, нейтральные

розованными механорецепторами и выполняющие осязательную функцию. Над базальным слоем располагается слой **шиповатых** клеток (stratum spinosum), которую можно различить электронномикроскопически. Она состоит из 1-3 рядов клеток неправильной формы, протоплазматические отростки которых имеют вид коротких шипов, покрывающих поверхности клеток. Соединение клеток этого слоя осуществляется за счет протоплазматических отростков и за счет десмосом. 5 - 8% клеток шиповатого слоя составляют клетки Лангерганса. Каждая клетка имеет 1-12 отростков, благодаря которым её поверхность увеличена. Цитоплазматические отростки внедряются между кератиноцитами, образуя веретенообразную сеть. Основная функция этих клеток - восприятие антигенных сигналов и передача их лимфоцитам. Основным структурным компонентом ее являются коллагеновые и эластические волокна. Эпидермальная базальная мембрана содержит также белки - гиалиновый и буллезный пемфигоидный антиген. Функция последнего окончательно не выяснена, но он является ведущим звеном в патогенезе буллезного пемфигоида.

новным свойством базального и шиповатого слоев является высокая митотическая активность, поэтому эти слои называют ростковыми слоями эпидермиса. Толщина росткового слоя составляет 8-12 микрон. Кожную жировую клетчатку. Свое название сосочковый слой получил

Шиповатый слой в верхних рядах без резких границ переходит в **зернистый** слой (stratum granulosum), состоящий из 1-3 рядов плоских вытянутых клеток, в цитоплазме которых содержатся зерна кератогиалина, интенсивно окрашивающиеся основными анилиновыми красителями. Наличие кератогиалина указывает на то, что в клетках начинаются процессы ороговения, так как кератогиалин является предшественником кератина.

Поверхностный слой эпидермиса - **роговой** слой (stratum corneum). Он состоит из нескольких слоев ороговевших клеток, содержащих кератин - белок с высоким содержанием серы (до 5%), устойчивый к различным химическим веществам, поэтому многие наружные лекарственные средства содержат в своем составе серу. Роговой слой является основным барьером для потери воды и электролитов, обладает большой упругостью и плохой теплопроводностью.

Поверхностные слои ороговевших клеток постоянно слущиваются под воздействием внешней среды и замещаются новыми из нижележащих слоев. Этот процесс называется **десквамацией**. Скорость десквамации нормальной кожи равна скорости образования кератиноцитов.

Сосочковый слой без резкой границы переходит в более мощный **сетчатый** слой, образованный более плотной неоформленной соединительной тканью, большую часть которой составляют пучки коллагеновых и эластических волокон. Строение сетчатого слоя определяет использование шампуней с высокой кислотностью могут значительно ускорить этот процесс. Уровень pH кожи собак равен 7,5 (слабощелоч

ся функциональной нагрузкой на кожу: прочность кожи зависит от толщины и структуры этого слоя.

Клетки дермы взаимодействуют друг с другом и с клетками других отделов кожи как путем прямого контакта, так и с помощью медиаторов - физиологически активных веществ, регулирующих активность фагоцитов и лимфоидных клеток. Основные клетки дермы - фибробласты, синтезирующие коллаген. Они могут продуцировать также коллагеназу и другие ферменты, разрушающие коллаген, а также цитокины - низкомолекулярные белки, оказывающие влияние на пролиферацию эпидермиса и кожный метаболизм в целом. Тучные клетки располагаются обычно вокруг кровеносных сосудов, эпидермальных желез, волосяных фолликулов. Цитоплазма тучных клеток содержит базофильно окрашенные гранулы. С помощью физиологически активных веществ, выделяемых тучными клетками: гепарина, гистамина, медиаторов воспаления и др. регулируется проницаемость сосудов кожи и активность иммунокомпетентных клеток.

Подкожная жировая клетчатка состоит из рыхлой соединительной ткани, на отдельных участках тела собаки развитой неодинаково: на коже живота ее толщина достигает нескольких сантиметров. В подкожной клетчатке имеются слизистые сумки (*bursae mucosae subcutaneae*), располагающиеся в местах трения между кожей и костными выступами. Клетки подкожной клетчатки липоциты представляют собой шарообразные клетки, заполненные жиром, ядро в которых располагается эксцентрично.

Табл 1.1. Функции подкожной жировой клетчатки
Обеспечивает подвижность кожи, предохраняя ее от разрывов и механических повреждений
Смягчает воздействие на кожу различных механических факторов
Обширное жировое депо
Обеспечивает терморегуляцию организма

Кровоснабжение кожи осуществляется двумя видами артерий: одни берут начало из сосудистой сети, расположенной между мышечными фасциями и подкожной жировой клетчаткой. От этой сети отходят сосуды, которые, пройдя через подкожную жировую клетчатку, на границе с дермой разветвляются и образуют глубокую кожную артериальную сеть. От нее, в свою очередь, начинаются артерии, которые проходят сетчатый слой дермы и в сосочковом слое распадаются на артериолы, образуя поверхностную артериальную сеть, капилляры которой собираются в поверхностное венозное сплетение. Глубокое венозное сплетение располагается между дермой и подкожной жировой клетчаткой, оно соединяется с фасциальным венозным сплетением, от которого отходят более крупные венозные стволы.

Лимфатическая система представлена лимфатическими капиллярами и лимфатическими сосудами, идущими к регионарным лимфатическим узлам.

Иннервация кожи осуществляется за счет черепных, спинномозговых и нервов вегетативной нервной системы. Афферентные нервные волокна являются нейритами 5, 7, 9, 10 пары черепных нервов и спинномозговых узлов. Рецепторные нервные окончания, присутствующие во всех образованиях кожи, подразделяются на свободные и несвободные. Считается, что чувство боли передается свободными нервными окончаниями, находящимися в эпидермисе и дерме. В большую группу несвободных нервных окончаний входят осязательные тельца Мейсснера, пластинчатые тельца Фатера-Пачини, концевые колбы Краузе и др.

СТРОЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ КОЖИ

Когти - производное эпидермиса кожи, погруженные задним концом под кожную складку. На границе кожи пальца и когтя имеется когтевой валик, охватывающий основание когтя. Свободный конец когтя, выступающий вперед, называется краем когтя.

Зона роста когтя носит название когтевой матрицы, в ней постоянно происходят процессы размножения и ороговения клеток. Соединительная ткань когтевой матрицы образована хаотично расположенными сосочками и имеет густую сеть кровеносных сосудов. Образующиеся в когтевой матрице роговые чешуйки переходят в роговую пластинку, которая постепенно увеличивается и смешается к краю когтя. Роговая капсула состоит из твердого кератина, особенностью которого является низкое содержание внеклеточных липидов.

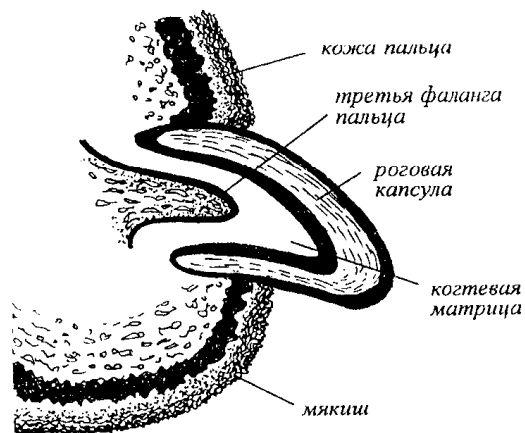


Рис. 1.2. Строение когтя

Мякиш (pulvinar) - утолщение кожи на нижних поверхностях лап животного. Анатомически различают: плюсовые (пястные), расположенные в области плюсно (пястно)-фалангового сустава, имеющие сердцевидную форму, пальцевые мякиши, находящиеся в области 2 и 3 фаланг пальцев и запястные, находящиеся в области добавочной кости запястья. Они выполняют амортизирующую функцию, обеспечивают соприкосновение лапы с почвой, защищают ее от повреждений и являются органом осязания за счет большого количества чувствительных нервных окончаний.

Потовые железы (glandulae sudoriferae) у собак расположены на всей поверхности тела, особенно много их на мякишах и носовом зеркале. По строению это простые трубчатые железы, состоящие из секреторной части, расположенной в дерме на границе с подкожной жировой клетчаткой, и длинного выводного протока, идущего прямолинейно или слегка извиваясь. Выводные протоки могут открываться на поверхность кожи самостоятельно (так называемые атрихиальные потовые железы) или впадать в волосяные воронки (эпитрихиальные потовые железы). Химический состав пота одинаков для всех типов желез. В нем содержится 98% воды и 2% сухого остатка, в состав которого входят продукты белкового обмена: мочева и мо-

лочная кислоты, мочевины, аммиак, различные соли, например, хлористый натрий, иммуноглобулины, трансферрин.

Функции потовых желез показаны в табл. 1.2. Фактически потоотделение у собак происходит постоянно. У человека секрция пота тесно связана с процессами терморегуляции, а у собак потеря тепла происходит через дыхательную систему и непосредственно с поверхности тела без испарения жидкости.

Табл. 1.2. Функции потовых желез.
Антимикробная функция. Осуществляется благодаря образованию пота, имеющего антимикробные свойства
Выделительная функция. Выделение из организма некоторых продуктов обмена веществ
Поддержание постоянной pH кожи (7,5)
Обеспечение постоянной влажности кожи
Обеспечение питательными веществами нормальной микрофлоры кожи

Сальные железы (glandulae sebaceae) имеются на всей поверхности тела собаки за исключением мякишей. В перианальной области в радиусе до 4 см от ануса имеются специфические сальные железы (gll. circumanales), воспаление которых называется перианальным фурункулезом.

В отличие от потовых сальные железы расположены более поверхностно, они локализируются в сосочковом и сетчатом слое дермы. Второе отличие: выводные протоки сальных желез почти всегда открываются в волосяную воронку, а трихимальное расположение для сальных желез не характерно. Около одного корня волоса можно обнаружить от 1 до 3 сальных желез.

По характеру секрета сальные железы относятся к голокриновым, т. е. образование секрета происходит вследствие жирового перерождения малодифференцированных клеток, выстилающих концевой отдел железы. Эти клетки затем образуют более крупные клетки, в цитоплазме которых содержатся жировые включения. Клетки центральной части

железы уже не имеют ядер и полностью заполнены жиром. Такие пере- рожденные клетки распадаются и образуют секрет желез - кожное сало

Табл. 1.3. Физиологическое значение салоотделения.
Ограничение испарения воды с поверхности кожи
Уменьшение трения соприкасающихся поверхностей
Придание эластичности роговому слою кожи

СТРОЕНИЕ ВОЛОС И ВОЛОСЯНЫХ ФОЛЛИКУЛОВ

В волосе (pilis) различают часть, располагающуюся свободно на кожей - стержень волоса (scapus pili) и часть, скрытую в толще кожи корень волоса (radix pili), доходящий до подкожной жировой клетчатки. Он заканчивается расширением - волосяной луковицей (bulbus pili), и которой и происходит рост волоса.

Корень волоса находится в волосяном фолликуле, стенка которого состоит из двух эпителиальных слоев (внутреннее и наружное корнево- влагалище) и одного соединительнотканного (волосяная сумка). Из со- ственно кожи в волосяную луковицу вдается волосяной сосочек (papill pili), сосуды которого осуществляют питание клеток волосяной луковицы.

Волосяная воронка образуется клетками эпидермиса кожи в мест перехода корня волоса в стержень. Волосы выходят на поверхность кож из волосяной воронки пучком, в среднем до 5 штук, таким образом, дл собак, в отличие от людей, характерен сложный волосяной фолликул. Он состоит из одного центрального волоса, окруженного нескольким латеральными волосами, и имеющего мышцу-подниматель волоса, потовую и сальную железу. Вторичные волосы не имеют мышц и потовых желез, но могут иметь сальную железу.

Мышцы-подниматели волоса прикрепляются одним концом к во- лосной сумке, другим - к сосочковому слою дермы. При сокращении

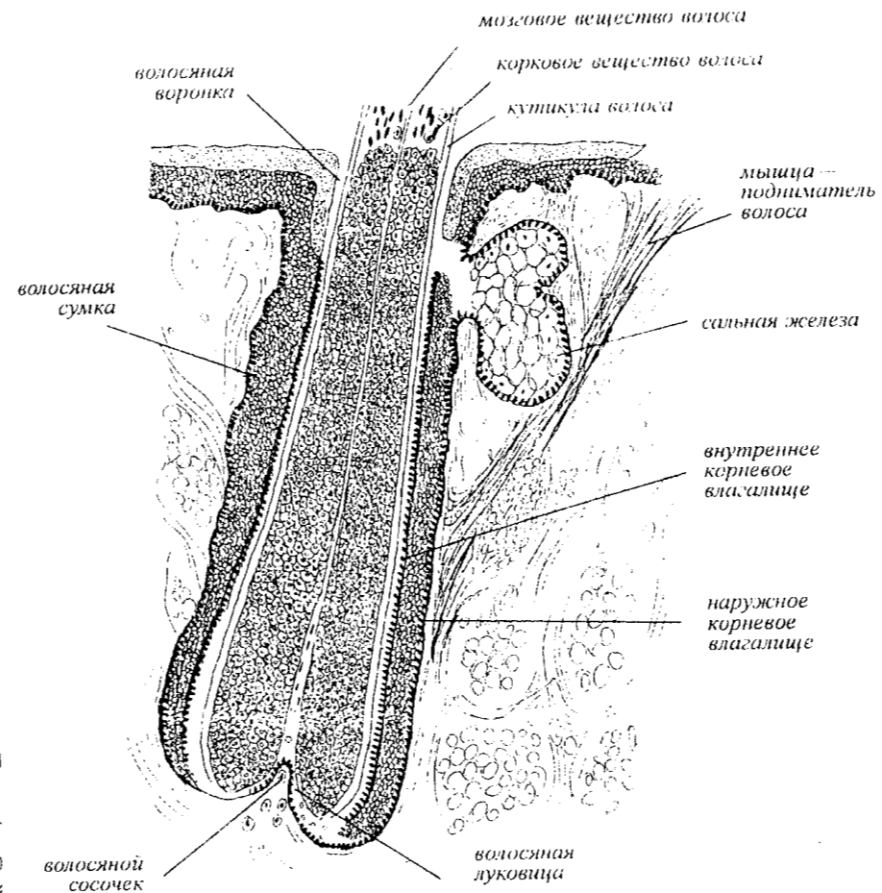


Рис. 1.3. Строение волосяного фолликула

мышца поднимает волос, сжимает при этом кожные железы и способ- ствует выделению их секрета. Сокращение мышцы вызывает также сжа- тие кожи и кровеносных сосудов, вследствие этой реакции понижается теплоотдача через кожу в окружающую среду.

Стержень волоса состоит из трех слоев. Внутренний слой на- зывается мозговым веществом (medulla pili), он состоит из орого- вевших полигональных клеток и содержит гранулы трихогиалина, зерна пигмента и пузырьки воздуха. Мозговое вещество отсутствует

на концах волос и в волосах подшерстка, а в остевых волосах может быть сплошным или прерывистым.

Основной объем волоса составляет корковое вещество (cortex pili), состоящее из вытянутых ороговевших клеток, плотно соединенных между собой. Оно придает волосу прочность, упругость, устойчивость к кислотам, щелочам и другим химическим веществам. В корковом веществе содержатся также зерна пигмента и пузырьки воздуха.

Наружный слой волоса - кутикула представлена плоскими безъядерными ороговевшими клетками, лишенными пигмента. В области стержня волоса они располагаются в виде черепицы, а ближе к волосяной луковице - под углом к поверхности коркового вещества.

Кроме остевых волос и волос подшерстка над глазами, в подчелюстной области и в области верхней челюсти находятся особые осязательные волосы, имеющие много нервных окончаний.

Рост волоса. В течение всей жизни животного происходит периодическая смена волос. Фаза активного роста волоса называется фазой анагена. В анагене вырванный волос имеет луковицу в виде крючка, окруженную влагиаличными оболочками. Корневая часть волоса заполнена пигментом, но в светлой шерсти он может отсутствовать. В этой фазе волос тесно взаимодействует с организмом, участвует в обменных процессах.

В стадии катагена происходит постепенное отторжение волоса от волосяного сосочка. Корень волоса приобретает колбовидную форму, клетки влагиаличных оболочек располагаются вокруг него в форме венчика. В этой фазе волос теряет связь с эпидермисом и отмирает, переходя в стадию телогена - фазу покоя волосяного цикла, продолжающуюся от нескольких недель до месяца.

Наличие шерстного покрова является характерной особенностью собак. Исключение составляют экзотические бесшерстные породы: коллоитцкуинтли, китайская хохлатая собачка, американский голый терьер, перуанская голая и перуанская орхидея инков.

У собак, живущих в регионах с выраженными сезонными колебаниями температуры, происходит линька (смена шерстного покрова). Она позволяет изменить массу, а иногда частично и цвет шерсти. Линька может быть также возрастной, связанной с репродуктивным циклом, и компенсаторной. При возрастной линьке первичный щенячий мягкий шерстный покров заменяется более грубым остевым волосом. Компенсаторная линька происходит на местах повреждения и удаления волос в результате внешнего воздействия (выстригания, выщипывания и т. д.).

Возрастная и сезонная линька происходят волнообразно, она начинается с одного участка кожи и распространяется в виде волны по всему туловищу. Компенсаторная линька происходит мозаично, независимо от смены шерсти на других участках тела. Линька, связанная с репродуктивным циклом, происходит у сук в конце щенности и в послеродовом периоде.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОЖНЫЕ СТРУКТУРЫ

К специализированным кожным структурам относятся наружное ухо и анальные мешки.

Наружное ухо (auris externa) состоит из ушной раковины (auricula) и наружного слухового прохода (meatus acusticus externus), заканчивающегося в проксимальной части барабанной перепонкой. Оно служит для проведения звуковых колебаний к внутреннему уху.

Ушная раковина состоит из эластического хряща, покрытого кожей, которая не имеет принципиальных отличий от кожи на остальной поверхности туловища; она связана с фасциями и прилегающими костями черепа посредством связок и имеет группу мышц, благодаря которым собака осуществляет ее вращение. Наружный слуховой проход состоит из внутренней костной и наружной хрящевой части, его максимальная длина составляет 2-3 см, диаметр - 5-10 мм, эти параметры зависят от возраста и породы собаки.

Хрящевая часть наружного слухового прохода является продолжением внутрь хряща ушной раковины, костная часть располагается внутри височной кости и заканчивается барабанной перепонкой. Кожный слой наружного слухового прохода имеет атрихиальные железы, покрывающие всю его поверхность за исключением барабанной перепонки, наибольшее количество желез находится в дистальной части прохода. Они выделяют особый секрет - ушную серу, полужидкое вещество желто-бурого цвета, скапливающуюся на стенках наружного слухового прохода и вытекающую наружу.

Этому процессу способствуют: лежание животного на боку, потряхивание головой, близость сустава нижней челюсти, движения в котором содействуют перемещению ушной серы наружу. У некоторых пород собак кожа наружного слухового прохода содержит большое количество волос.

Анальные мешки (sacci anales) - парные полые образования, размером от 0,5 до 3 см, в среднем около 1 см, выводные протоки которых открываются в кожной зоне анального канала. Длина выводных протоков в среднем составляет около 0,5 см, диаметр 1-2 мм.

Внутренняя стенка анальных мешков образована секреторным эпителием, содержащим большое количество желез. Секрет анальных мешков - однородная жидкость желтого или коричневого цвета с резким неприятным запахом, выделяющийся в норме во время дефекации. Анальные мешки иногда ошибочно называют анальными железами. В действительности этот орган не является железой, так как железистая ткань выстилает только внутреннюю полость мешка. Некоторые авторы рассматривают анальные мешки как атавизм, но общепринятая точка зрения состоит в том, что их секрет служит для метки территории и для определения иерархических отношений среди собак.

ФУНКЦИИ КОЖИ И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫХ

Общий покров туловища собаки - кожа, соприкасаясь с внешней средой, выполняет различные функции, имеющие важное значение для существования организма в целом (табл. 1.4.).

Защитная функция. Кожа образует наружную оболочку, которая защищает организм от влияний на него внешней среды: химических, физических, биологических факторов.

Здоровая кожа непроницаема не только для микроорганизмов, но для химических веществ, резорбционная способность неповрежденной кожи невелика. Проникновению в кожу тех или иных веществ способствуют тончайшее измельчение вещества и продолжительное его втирание, повреждение эпидермиса, растворение твердых веществ в летучих жидкостях, наложение глухих повязок. Химические вещества, растворенные в жирах (жир кашалота, персиковое масло, ланолин и др.) а также в димексиде, могут проникать и через неповрежденный эпидермис.

От механических травм организм собаки предохраняет шерстный покров, плотность эпидермиса, упругость волокнистых составляющих дермы, амортизирующая способность мякишей, подкожная жировая клетчатка. Неповрежденный и сухой эпидермис является плохим проводником электричества и тепла. Большая роль принадлежит коже шерсти в защите организма от ультрафиолетового облучения. Шерсть и кожный пигмент меланин задерживают на ее поверхности ультрафиолетовые лучи, при этом в коже синтезируется витамин D, отсутствие которого в организме вызывает рахит.

Эпидермис является первичным барьером для микробной и паразитарной инвазий, поскольку его анатомическая структура препятствует их проникновению в организм, а межклеточное вещество рогового слоя кожи содержит вещества, обладающие антимикробными свойствами: иммуноглобулины, комплемент, трансферрин. Важное значение для эпидермального иммунитета имеет десквамация эпидермиса, ведущая к удалению с поверхности кожи патогенных факторов, например, спор грибов при дерматофитии или клещей при саркоптозе. Кожный иммунитет осуществляется клетками Лангерганса, кератиноцитами, тучными клетками, регулирующими активность фагоцитов и лимфоидных клеток, Т-лимфоцитами, базофилами, эозинофилами, нейтрофилами, мигрирующими из кровеносных сосудов в кожу.

Терморегулирующая функция. Кожа участвует в общем обмене веществ в организме. Особенно велика роль кожи в регуляции водо- и теплообмена. Поддержание постоянной температуры тела (37,5-39,0°C) осуществляют шерстный покров, подкожный жир, а также большое количество кровеносных сосудов, сужение и расширение которых способствует уменьшению или увеличению теплоотдачи. При высокой температуре окружающей среды кожные сосуды расширяются, объем протекающей по ним крови увеличивается и теплоотдача усиливается. При низкой температуре сосуды суживаются и теплоотдача снижается. Потеря тепла посредством потения, в отличие от людей, у собак не является главным фактором терморегуляции. Отсутствие видимого пота на коже собак, покрытой шерстью, может привести к ошибочному мнению, что потовые железы функционируют только на мякише и носовом зеркале, но фактически потоотделение происходит постоянно на всей поверхности тела собаки. С потом организм теряет не только воду, но и ряд растворенных в ней веществ: хлориды и другие соли, молочную кислоту, продукты азотистого обмена. Химический состав пота непостоянен. При некоторых нарушениях обмена в нем могут появиться вещества, которые в норме не определяются, например, сахар у больных диабетом.

Рецепторная функция. Восприятие различных раздражителей осуществляется через осязательные, температурные и болевые нервные окончания, находящиеся в коже. Выделяют три вида кожной чувствительности: тактильную (осязание), болевую и температурную. Необходимо упомянуть об ощущении зуда, который является одним из ведущих

щих признаков некоторых дерматозов. Зуд может вызываться как внешними, так и внутренними причинами. Иногда приходится встречаться с зудом психогенного происхождения, например, разгрызание и разлизывание конечностей, хотя некоторые авторы и отрицают психогенно происхождение этого вида дерматоза.

Обменная функция. Взаимосвязь кожи со всем организмом проявляется ее участием в общем обмене веществ, в ней могут накапливаться различные продукты обмена, в нормальных условиях не нарушающая общего состояния организма. С другой стороны, проявления витаминной и минеральной недостаточности чаще всего локализуются на коже. С гиповитаминозом А связывают себорею, акне, дистрофию когтей с недостаточностью витаминов группы В - облысения вокруг глаз и т. д. Биохимические процессы, такие, как образование рогового вещества кератина, кожного пигмента меланина, витамина D происходят только в коже.

Секреторная и экскреторная функция. Осуществляется сальными железами и потовыми железами. Секрет сальных желез, смешиваясь с потом в виде водно-жировой эмульсии, служит жировой смазкой для эпидермиса и шерсти. Она сохраняет целостность рогового слоя эпидермиса, ограничивает испарение воды с поверхности кожи, придает коже эластичность и облегчает трение соприкасающихся поверхностей. Наличие в кожном сала свободных жирных кислот придает ему антибактериальные свойства. С секретом сальных и потовых желез могут выделяться неко-

торые введенные в организм лекарственные вещества и эндотоксины. Жировая смазка обеспечивает непроницаемость кожи для воды, химических веществ, микроорганизмов.

Функция депо крови. Наряду с селезенкой, печенью и легкими кожа выполняет функцию депо крови благодаря наличию в ней обильной сосудистой сети и многочисленных артериовенозных анастомозов. Задержка крови в сосудах кожи позволяет контролировать кровяное давление.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ БОЛЕЗНЕЙ КОЖИ

Кожа и ее производные постоянно подвергаются различным воздействиям факторов внешней среды, многие из которых при определенных условиях могут вызвать развитие в коже патологических изменений, то есть явиться внешними, экзогенными причинами болезней. В других случаях патологические изменения в коже и ее производных могут явиться следствием заболевания всего организма или отдельных его органов и систем, то есть происходят под воздействием внутренних, эндогенных факторов.

Деление этиологических факторов на эндогенные и экзогенные в некоторой степени условно. Внешние факторы могут быть единственной причиной кожных болезней в том случае, если они способны преодолеть защитные механизмы кожи самостоятельно. В ветеринарной практике кожные болезни, вызываемые только экзогенными факторами, встречаются редко. В качестве примера можно привести ожоги термические и химические, отморожения, некоторые паразитарные дерматозы.

Значительно чаще встречается комбинированная этиология, состоящая как из эндогенных, так и из экзогенных факторов. Известно, что клещ *Demodex spp.* в качестве постоянного представителя нормальной фауны встречается у многих животных, но поражений кожи, как правило, не возникает. Они развиваются под влиянием разнообразных эндогенных причин: эндокринопатий, гиповитаминозов и др. Другой пример - интертриго, встречающееся у большинства городских собак в теплый и влажный период года. Преимущественно поражаются межпальцевые промежутки на передних конечностях. В этой области можно обнаружить аэробную бактериальную популяцию, включая *Gr+* кокки, но

Защитная	Защита от физических, химических, биологических факторов окружающей среды
Терморегулирующая	Защита от переохлаждения или перегревания, поддержание постоянной температуры тела
Рецепторная	Восприятие различных раздражителей: тепла, холода, боли, давления
Обменная	Участие в общем обмене веществ в организме
Секреторная и экскреторная	Секреция пота и салоотделение, синтез витамина D, пигменто- и кератинообразование
Функция депо крови	Контроль кровяного давления благодаря задержке крови в сосудах кожи

заболевание разовьется тогда, когда будет снижена сопротивляемость кожи инфекции или микротравма нарушит целостность эпидермиса и даст возможность инфекции проникнуть в более глубокие слои кожи.

Экзогенные этиологические факторы классифицируются довольно легко. Большинство авторов выделяют пять групп: физические, химические, инфекционные, инвазионные (паразитарные) и растительные.

К физическим факторам относятся механические (травмы намордником, ошейником, ушибы и др.), высокая и низкая температура, электрический ток, ультрафиолетовые лучи, ионизирующая радиация. Химические вещества разнообразного происхождения, в том числе лекарственные, также могут явиться причиной разнообразных изменений на коже. К инфекционным факторам относятся бактерии, вирусы, грибы, простейшие. Растительные этиологические факторы при непосредственном контакте с кожей также могут вызвать воспалительные процессы различной интенсивности. Паразитарные этиологические факторы - самая разнообразная группа, которую составляют животные-паразиты: клещи, кровососущие насекомые, некоторые гельминты и др, которые не только являются непосредственной причиной заболевания, но и являются переносчиками других инфекций. В частности, блоха *Ctenocephalides canis* является промежуточным хозяином гельминта *Dipilidium caninum*, а клещ *Demodex canis* механически переносит некоторые виды грибковых инфекций.

Эндогенные этиологические факторы более разнообразны. Значительную роль играют интоксикации, вызванные нарушением функции внутренних органов: желудочно-кишечного тракта, печени, почек, а также интоксикации, возникающие в результате применения различных лекарственных средств или кормов, обусловленные повышенной чувствительностью организма животного к ним. Например, подкожное применение ивомека в рекомендованных дозах у некоторых собак вызывает аллергическую реакцию с эозинофилией, достигающей 30 - 50% и более.

Вторым по значимости этиологическим фактором являются нарушения обмена веществ, которые в большинстве случаев являются predisposing факторами к развитию ряда дерматозов. Гипо- и авитаминозы не только создают predisposing факторы к появлению ряда дерматозов другой этиологии, но и сами являются основной причиной нарушений кератинизации (гиповитаминоз А), обесцвечивания шерсти и задержки ее роста (недостаток биотина), кровоизлияний (гиповитаминоз С и К).

Нарушения функции эндокринных желез также могут являться этиологическими факторами для ряда дерматозов как в качестве основной причины, например, дисхромии и алопеции при патологии надпочечников, так и в качестве predisposing фактора (хроническая пиодермия, развивающаяся на фоне гиподисфункции щитовидной железы).

Общие инфекционные болезни, в отличие от медицинской практики, редко вызывают видимые специфические изменения в коже и ее производных. Характерные изменения кожи, являющиеся диагностическим признаком, наблюдаются при чуме: гиперкератоз, паракератоз, везикулы и пустулы вокруг глаз, носа, губ, обусловленные размножением вируса в эпителиальных клетках. Желтое окрашивание кожи и слизистых появляется при некоторых формах лептоспироза.

Кожные заболевания могут возникать в результате вовлечения кожи в патологический процесс в ходе развития системных заболеваний соединительной ткани, кроветворных органов; в результате метастазирования (злокачественные опухоли) или вследствие распространения патологического процесса на кожу с пораженных подлежащих тканей.

Этиологическим фактором дерматозов могут являться функциональные и органические нарушения центральной и периферической нервной системы, проявляющиеся чаще всего в дистрофических процессах, например, постстрессовая алопеция, либо в местных посттравматических реакциях, например, разлизывание конечностей или перианальной области.

Изменения на коже и ее производных, слизистых оболочках могут быть проявлением наследственной патологии, которая проявляется с момента рождения (альбинизм), либо в первый год жизни. Сведения об этой группе болезней особенно важны для владельцев, занимающихся племенной работой.

Таким образом, кожные заболевания в той или иной степени связаны с поражением организма в целом или отдельных его органов и тканей, создающих predisposing факторы к дерматозам и наоборот, первичные кожные изменения влияют на весь организм животного или на отдельные его органы и системы.

Экзогенные		Эндогенные	
химические		интоксикации	
физические		нарушения обмена веществ	
инфекционные		эндокринопатии	
растительные		общие инфекционные заболевания	
инвазионные		системные заболевания соединительной ткани и кровеносных органов	
		функциональные и органические нарушения центральной и периферической нервной системы	
		нарушения кровообращения	

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КОЖИ

Патологические процессы в коже, возникающие при различных дерматозах, складываются из определенных изменений, локализующихся в одних случаях преимущественно в эпидермисе, в других - в собственно коже, в-третьих, захватывают оба отдела одновременно, в-четвертых, в процесс может вовлекаться подкожная клетчатка.

Морфологические изменения кожи принято делить на первичные и вторичные. Первичные возникают на неизменной коже. К ним относятся: пузырь, волдырь, пятно, узел, узелок, пузырек, гнойничок.

Вторичные морфологические изменения возникают на месте первичных в процессе их развития. К ним относятся: лихенификация, вторичное пятно, трещина, ссадина, язва рубец, корка, эрозия, чешуйка. Деление морфологических изменений на первичные и вторичные условно, в некоторых случаях вторичные элементы могут образовываться первично, например, трещины, чешуйки, эксфолиации; либо морфологические элементы могут быть как первичными, так и вторичными (пятно), дифференциация которых возможна на основании анамнестических данных, или гистологически.

название	определение	классификация	морфология	патогенез	основные свойства
Пузырь bulla	Возвышающееся над поверхностью кожи ограниченное скопление серозной или кровянистой жидкости, расположенное в эпидермисе или субэпидермально	1. Экзогенного происхождения (термический ожог, бактериальные инфекции). 2. Эндогенного происхождения (аллергические и аутоиммунные процессы)	d > 1 см. Цвет: оттенки красного, форма: округлая или овальная поверхность полусферовидная	1. Пузыри экзогенного происхождения развиваются после повреждения эпидермиса и нарушения связи между эпидермисом и дермой или между слоями эпидермальных клеток под воздействием бактериальных токсинов или высокой температуры. 2. Пузыри эндогенного происхождения развиваются в результате дегенеративных нарушений межклеточных связей эпидермиса или структуры базальной мембраны	Поражаются кожа и слизистые. После вскрытия могут образовываться поверхностные рубцы, эрозии. Клеточный состав пузырьковой жидкости - диагностический признак для ряда дерматозов
Волдырь urtica	Возвышающиеся над уровнем кожи бесподостное образование, сопровождающееся зудом и существующее непродолжительное время	1. Эндогенного происхождения (аллергические реакции). 2. Экзогенного происхождения (укусы насекомых, фотодерматозы)	d > 0,5 см. Форма: округлая, неправильная. Цвет: красный, розовый, центр может быть окрашен светлее	Возникает в результате ограниченного отека сосочкового слоя кожи. Резкий отек приводит к сильному сжатию кровеносных сосудов и образованию белых волдырей	Сильный зуд. При отсутствии расчесов непродолжительное существование. до 2-3 суток

Продолжение таблицы 1.6.

Узел nodus	Крупное бесполое образование с нерезкими контурами, возвышающееся над поверхностью кожи или обнаруживаемое только при пальпации, расположенное в дерме или в подкожной клетчатке	1. Узлы, возникающие при остром воспалении. 2. Неопластического происхождения 3. Отложение солей кальция	d>1 см. форма шаровидная, кожа над узлом окрасена в красный цвет	Обусловлены развитием в коже воспалительного или неопластического процесса	При разрешении узлов возможны: • распад с образованием язв; • рассасывание; • обызвествление; • замещение соединительной тканью;
Пузырек vesicula	Мелкое полостное образование, возвышающееся над уровнем кожи, с серозным или кровянистым содержимым	-	d<2 см. форма: полусферическая, цвет: красный, при разрешении на месте пузыря - корка желтого, серого или красного цвета	Образуется в результате дистрофических изменений клеток шиповатого слоя. Часто появляется на фоне эритематозных пятен	Возможно слияние нескольких пузырьков в один многокамерный. В развитии могут вскрываться с образованием эрозий или подсыхать с образованием корочки
Гнойничок pustula	Ограниченное слегка возвышающееся над поверхностью кожи полостное образование с гнойным содержимым	1. фолликулит 2. акне 3. эктима 4. импетиго	d<1см. Форма: шаровидная. Цвет: центральная часть - зеленый, серо-белый, по периферии - красная кайма	Образуются эпидермально или субэпидермально в результате некроза эпителиальных клеток под влиянием бактериальных токсинов	1. Фолликулит - гнойничок, сформированный вокруг волосяного фолликула. 2. Акне - гнойничок, сформированный вокруг сальной железы. 3. Эктима - скопление гнойничков в субэпидермальном слое, при разрешении которых образуется язва. 4. Импетиго - скопление гнойничков в эпидермальном слое, имеющее тенденцию к слиянию с образованием гнойно-некротических корок

Продолжение таблицы 1.6.

Узелок papula	Небольшое образование, возвышающееся над поверхностью кожи, не содержащее полости	1. воспалительные. 2. невоспалительные	d<2 см. Форма: полусферическая, остроконечная. Консистенция: плотная, мягкая, тестоватая. Цвет: оттенки красного (воспалительные папулы), серо-желтый (эпидермальные) или цвета нормальной кожи	1. Воспалительные папулы образуются в результате скопления в дерме клеточного инфильтрата. 2. Невоспалительные папулы образуются в результате разрастания эпидермиса (плоские бородавки) или собственно кожи (папилломы)	При надавливании на воспалительную папулу окраска бледнеет, но не исчезает. При разрешении папулы рубец не возникает. Имеется тенденция к периферическому росту или слиянию между собой. Возможно рассасывание центральной части с образованием кольцевидных папул
Пятно macula	Ограниченное изменение цвета кожи без изменения ее структуры и функции	1. гиперемические пятна: • розеола • эритема • телеангиэктазии	1. Розеола: d<2 см. 2. Эритема: d>2 см. 3. Телеангиэктазии - расширение сосудов в форме ветвящихся темно-красных нитевидных полосок, размер различен	Обусловлены временным расширением кровеносных сосудов, в результате которого усиливается кровоснабжение данного участка кожи	Исчезают при надавливании
		2. пигментные: гиперхромные гипохромные искусственные	1. Гиперхромные пятна - различные оттенки черного или коричневого цвета. 2. Гипохромные пятна - оттенки серого или белые. 3. Искусственные пятна - цвет зависит от введенного пигмента	Увеличение, уменьшение или отсутствие меланоцитов или меланина в них, либо введение в кожу искусственных пигментов	Стойкое изменение цвета кожи, не исчезает при надавливании
		3. Геморрагические петехии экхимозы пурпура	1. Петехии: d<1см. 2. Экхимозы: d>1см. 3. Пурпура - множественные пятна различного размера	Выход эритроцитов в окружающую ткань в результате разрыва сосуда или повышения его проницаемости	Не исчезает при надавливании

Табл. 1.7. Вторичные морфологические элементы

название	определение	классификация	морфология	патогенез	основные свойства
Лихенификация lichenificatio	Глубокий дефект кожи, проявляющийся в утолщении, уплотнении, образовании мелких узелков, линейных борозд, чешуек, кожа напоминает булыжную мостовую	1. первичная. 2. вторичная	Размер различен, края неровные. Цвет: розовый, красный, серый, цвет нормальной кожи	Первичная лихенификация возникает под влиянием длительного травматического фактора: расчесы, трение. Вторичная развивается на фоне различных воспалительных процессов. В основе патогенеза развитие акантоза - утолщение или увеличение числа рядов шиповатого и зернистого слоев с удлинением эпидермальных отростков	1. Основная локализация очагов - места, подвергающиеся постоянному трению, давлению, ушибам. 2. Вторичная характеризует хронические процессы и появляется чаще всего на шее, животе и груди при аллергодерматозах.
Вторичное пятно macula secunda	Ограниченное изменение цвета кожи без изменения ее структуры и консистенции, возникающее на месте разрешившихся поражений кожи	1. Гиперхромное. 2. Гипохромное	Размер различен. Гиперхромное пятно: оттенки коричневого, черный. Гипохромное: оттенки серого или белое	Увеличение, уменьшение, отсутствие меланоцитов или меланина в них	1. Стойкое изменение цвета 2. Возникает на месте глубоких поражений кожи воспалительного, травматического или неопластического происхождения
Трещина fissura	Нарушение целостности кожи линейной формы, возникающее из-за потери ее эластичности	-	Размер различен. Цвет: оттенки красного. Форма линейная	Образуются преимущественно в кожных складках. Возникают при утрате эластичности кожи вследствие воспалительной инфильтрации или нарушения рогового слоя кожи	Болезненность. Кровоточивость. При заживлении глубоких трещин - линейные рубцы
Ссадина excoriatio	Нарушение целостности эпидермиса и дермы линейной формы, возникающее после механической травмы	-	Размер различен. Форма линейная. Цвет: оттенки красного	Образуются при зудящих дерматозах в результате расчесов	Легко инфицируются

Язва ulcus	Глубокий дефект кожи, подкожной клетчатки, образовавшийся путем развития первичного патологического процесса, либо на неизменной коже как опухолевый процесс		Размер > 1 см. Цвет: розовый, серо-красный	К образованию язв могут привести процессы, сопровождающиеся распадом тканей: 1. Гнойное воспаление кожи. 2. Злокачественные новообразования. 3. Трофические расстройства	Заживление с образованием рубца. В отличие от ран нетравматического происхождения
Рубец cicatrix	Соединительнотканное образование, возникающее на месте распада или разрушения ткани	1. Гипертрофические. 2. Атрофические	Размер соответствует по величине предшествующему поражению кожи. Цвет: розовый, белый, пигментированный. поверхность ровная или бахромчатая	Рубцы формируются при заполнении полостей, образованных на месте глубокого дефекта кожи, подкожной клетчатки и нижележащих слоев	1. Рубцы, возвышающиеся над уровнем кожи - гипертрофические. 2. Рубцы, расположенные ниже уровня кожи - атрофические. 3. На рубце отсутствуют волосные фолликулы, потовые и сальные железы. 4. Старые рубцы имеют зону депигментации кожи и шерсть по периферии
Корки crustae	Возвышения над поверхностью кожи, образованные при засыхании гнойного, серозного, кровянистого отделяемого при вскрытии пустул, пузырьков, гнойничков	1. кровянистые. 2. гнойные. 3. серозные. 4. смешанные: 4.1 серозно-кровоянистые. 4.2 гнойно-кровоянистые	Размер > 1 см. цвет: оттенки красного, желтого, зеленого	Корки формируются при заполнении полостей, образованных в результате развития первичных морфологических изменений: желтые корки - пузырей и пузырьков, гнойные - пустул, кровоянистые - при глубоком поражении тканей	Свежие корки более рыхлые, удаляются легко, старые - более плотные

Продолжение таблицы 1.7.

Эрозия erosio	Поверхностное нарушение целостности кожи в пределах эпидермиса	-	Размер зависит от размера первичных морфологических изменений, предшествующих эрозии: от 1 до 10 см и более. Цвет: розовый, красный, влажная поверхность	Возникает при вскрытии полостных первичных элементов: пузырька, пузырька, гнойничка	1. По краю эрозии образуются обрывки эпидермиса "эпидермальные воротнички". 2. Мелкие эрозии имеют тенденцию к слиянию между собой. 3. Заживление путем эпителизации без образования рубца
Чешуйка squama	Нарушение физиологического процесса ороговения эпидермальных клеток, в результате которого на поверхности кожи образуются роговые пластинки	1. Гиперкератоз. 2. Паракератоз.	Размер чешуек: от 2 мм до нескольких см. Цвет: оттенки серого, желтого, коричневого	1. Гиперкератоз – чрезмерное утолщение рогового слоя эпидермиса в результате интесивного синтеза кератина либо задержки отторжения роговых масс. 2. Паракератоз – образование неполноценных клеток рогового слоя отсутствие зернистого слоя, наличие в роговых пластинках остатков ядер. Развивается только вторично на фоне воспаления	1. При гиперкератозе чешуйки с поверхности кожи удаляются с трудом. 2. При паракератозе чешуйки с поверхности кожи удаляются легко

ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ КОЖИ

Диагностика кожных болезней основывается на сборе анамнеза (расспросе владельца животного), визуальном осмотре с классификацией морфологических изменений и проведении лабораторных исследований. Большое значение имеет правильно собранный анамнез. Анамнестические данные часто могут быть решающими в подтверждении предполагаемых диагнозов, например, пребывание в эпизоотическом

очаге (лейшманиоз), сведения о семейном характере заболевания (саркоптоз собаки и псевдосаркоптоз владельца, микроспория).

Если владельцу животного предоставить возможность самому излагать анамнестические данные, то картина будет неполной или неточной. Начните опрос с регистрационных данных: кличка, возраст, пол, порода, домашний адрес, телефон. После выяснения жалоб владельца животного проведите первичный осмотр очагов поражения для постановки первичного диагноза. Цель осмотра - определение и классификация морфологических элементов, составляющих клиническую картину: их локализация, особенности развития и сопоставление с общим состоянием собаки.

Далее следует выяснить сведения о возможных причинах, эндогенных и экзогенных, патогенетических факторах, способствующих развитию заболевания, функциональном состоянии органов и систем. Получить нужные вам сведения можно с помощью наводящих вопросов:

1. Сведения о возможных причинах, патогенетических факторах, клиническом проявлении заболевания:

- 1.1. Как и когда началось заболевание;
 - 1.2. Какими и где были первичные очаги;
 - 1.3. Сопровождались ли они зудом, повышением t° тела, появлением несвойственного животному запаха, другими признаками;
 - 1.4. Результаты проведенных ранее лабораторных исследований;
 - 1.5. Как заболевание протекало в дальнейшем;
 - 1.6. С чем связывает хозяин данное заболевание;
 - 1.7. Сведения о перенесенных ранее заболеваниях.
2. При наличии хронического процесса:
- 2.1. Как часто наступают рецидивы;
 - 2.2. Что является провоцирующим фактором;
 - 2.3. Как долго продолжается обострение процесса;
 - 2.4. Выражена ли сезонность в течении;
 - 2.5. Какова распространенность и локализация поражений.
3. Сведения о проведенном ранее лечении:
- 3.1. Когда обратились к врачу и к какому;
 - 3.2. Какой диагноз был поставлен;
 - 3.3. Применялось ли лечение и какое;
 - 3.4. Результат лечения.

В связи с распространенностью аллергических заболеваний важно собрать аллергологический анамнез с целью обнаружения предварительной сенсибилизации организма. Получите сведения об аллергических реакциях в прошлом от лекарственных препаратов, бактериальных, грибковых, паразитарных, бытовых, растительных, пищевых аллергенов:

1. Наследственная предрасположенность. Выявлялись ли аллергические реакции у однопомётников или других ближайших родственников.

2. Возрастная предрасположенность. Появлялись ли аллергические реакции, в каком возрасте.

3. Пищевая аллергия. Связано ли обострение кожного процесса с определенными пищевыми продуктами (молоко, яйца, бульоны, мясо, рыба, шоколад, конфеты, колбасы и др.). Выявлялся ли конкретный пищевой аллерген путем ведения пищевого дневника, соблюдения элиминационной диеты с последующей провокацией. Осуществлялся ли переход на гипоаллергенные сухие корма.

4. Лекарственная аллергия. Непереносимость некоторых лекарств: антибиотиков, сульфаниламидов, новокаина, витаминов и минеральных подкормок, вакцин, сывороток и др., проявлявшаяся в виде отека Квинке, кожных реакций, аллергического отита, конъюнктивита и др.

При оценке результатов, полученных при сборе анамнеза, следует учитывать, что:

1. К сведениям, полученным от владельца животного, нужно относиться критически.

2. Не обсуждайте с владельцем животного других ветврачей, их методы лечения, соблюдайте врачебную этику.

3. Даже в том случае, если диагноз, поставленный ранее, не вызывает у вас сомнений, либо авторитет врача настолько велик, что вы полностью доверяете его мнению, обязательно подтвердите диагноз всеми доступными вам средствами.

4. Повторяющиеся процессы могут быть рецидивами, вызванными одной и той же причиной, и наоборот, причин обострения может быть несколько. Например, рецидивирующий наружный отит при отодектозе, осложненном вторичной бактериальной или грибковой инфекцией при адекватном антипаразитарном лечении обусловлен не клещом *Otodectes cynotis*, а развитием вторичной микрофлоры.

Осмотр животного проводят в теплом и хорошо освещенном помещении. Осматривают весь кожный покров, обращают внимание не только на патологически измененные, но и на нормальные участки кожи.

Это дает возможность составить представление о состоянии кожи и ее придатков в целом, выявить предрасполагающие факторы к развитию данного заболевания. Учитывая связь многих заболеваний кожи с патологическими изменениями отдельных органов и систем, необходимо провести общее обследование животного, используя при этом клинические и лабораторные методы исследования.

Во время визуального осмотра поражений кожи необходимо сделать заключение о целостности, пигментации, состоянии придаточных образований кожи, наличии зуда, несвойственного животному запаха. Результаты осмотра можно оформить в виде таблицы (табл. 1.8.):

признак	характер изменений
характеристика очагов	локализация; распространенность; симметричность; количество; размер; форма; цвет
характер распространения процесса в очаге	разрешение в центре; краевой рост; отсевы
взаимное расположение очагов	одиночное; диффузное; сгруппированное; линейное
изменения на границе со здоровой кожей	гиперемический валик; анемический валик; не выявляются
целостность пигментации	очаги гиперпигментации; очаги гипопигментации
функция сальных желез	гиперфункция; гипофункция
шерсть	цвет; густота; ломкость; состояние корней волос
состояние когтей	цвет; форма; размер
наличие зуда	локализованный; диффузный; отсутствует
наличие запаха	свойственный данному виду животных; несвойственный; отсутствует

После визуального осмотра проводится пальпация, с помощью которой путем собирания кожи в складку определяется ее тонус и эластичность. Плотность кожи может быть увеличена за счет утолщения толстого рогового слоя (гиперкератоз), либо всего эпидермиса и дермы. Другой причиной уплотнения кожи воспалительного характера является инфильтрация ее клеточными элементами и жидкостью. Пальпацией определяется также наличие флюктуации, влажность, сухости, повышенная или пониженная температура кожи, глубина залегания патологического процесса.

Метод диаскопии (надавливание на пораженную поверхность стеклянным шпателем) позволяет отличить геморрагии от эритем: эритема в отличие от геморрагии, теряет интенсивность окраски. Важное дифференциально-диагностическое значение имеет исследование шерсти: кожи собак в лучах Вуда. Люминесцентный метод можно широко использовать как первичный при обследовании животных, подозреваемых в заражении микроспорией.

Методом поверхностных соскобов определяют наличие скрытого шелушения, степень легкости получения кровотечения, изменения эпидермиса, скрытые явления гипер- или паракератоза. Соскобы можно использовать для микроскопии в случае подозрения на грибковую или паразитарную инфекцию.

Для уточнения диагноза инфекционных заболеваний используют бактериоскопический и бактериологический методы (посев) чешуи шерсти, содержимого пузырей или пузырьков, отделяемого с поверхности эрозий, язв, из наружного уха.

В диагностике кожных болезней важно учитывать породные и возрастные факторы, а при дерматозах, связанных с эндокринопатиями и половой признак (табл. 1.9.).

Различают абсолютную и относительную породную предрасположенность. При абсолютной заболеванию подвержены только одна или несколько пород, как правило, она обусловлена генетически. Например, летальный акродерматит встречается только у инбредных английских бульдогов, а алопеция ослабленного окраса - у доберман-пинчеров, чау-чау, уиппетов, колли, ирландских сеттеров, у которых встречается нестандартный голубой окрас, наследуемый рецессивно, заболевание проявляется только при наличии у собаки этого окраса. Относительная породная предрасположенность обусловлена рядом причин, в которые входят анатомо-физиологические особенности и комплекс внешних фак-

Нозологии	Предрасположенные породы
Увекутанный синдром	сибирская лайка, самоед, аляскинский маламут;
Летальный акродерматит	английский бульдогов;
Лихеноидный псориазиформный дерматоз	английский спрингер-спаниель;
Синдром комедонов	цвергшнауцер;
Ихтиоз	белый высокогорный терьер;
Идиопатический назодигитальный гиперкератоз	американский, английский коккер-спаниели;
Дерматоз края ушной раковины	доберман-пинчер, такса;
Витамин А-зависимый дерматоз	американский и английский коккер-спаниели, самоед
Фолликулярная дисплазия	боксер, шарпей, доберман-пинчер;
Себорея жирная	спаниели, бассет, шарпей
Себорея сухая	доберман-пинчер, ирландский сеттер, немецкая овчарка;
Алопеция ослабленного окраса	доберман-пинчер, уиппет, чау-чау, колли, ирландский сеттер;
Узорчатая алопеция	бостон-терьер, уиппет, чихуахуа, манчестер-терьер, грейхаунд;
Конгенитальный гипотрихоз (алопеция)	лабрадор-ретривер, бассет, бигль, бишон-фриз, ротвейлер;
Тракционная алопеция	немецкая овчарка, чау-чау, сибирская лайка, самоед, кесхонд;
Дерматомиозит	колли, шелти, немецкая овчарка;
Демодикоз	английский бульдог, шарпей, бордосский дог, немецкий дог, доберман-пинчер, ротвейлер;
Пищевая гиперчувствительность	мопс, пекинес, чау-чау, шарпей, немецкий дог, немецкая овчарка;

Продолжение табл. 1.9.

Акне	доберман-пинчер, боксер, ротвейлер;
Воспаление лицевых складок	мопс, английский бульдог, шарпей;
Дискоидная красная волчанка	шелти, колли, немецкая овчарка;
Малассезиоз	бассет, спаниели, пудели;
Цинк-зависимый дерматоз	доберман-пинчер, сибирская лайка, аляскинский маламут;
Наружные отиты	немецкая овчарка, спаниели, шарпей;
Перианальный фурункулез	спаниели, пудели;
Ювенильный целлюлит	таксы, лабрадор и золотистый ретриверы, бигль;
Подроговой пустулезный дерматоз	цвергшнауцер;
Эпидермальная дисплазия	<i>белый высокогорный терьер</i>
Атопический дерматит	немецкая овчарка, коккер-спаниель, лабрадор-ретривер, золотистый ретривер, пудель, шарпей, бультерьер, ротвейлер;

торов. Вишачья ушная раковина спаниелей, бассетов и других пород препятствует нормальной вентиляции наружного уха, появляется гиперсекреция ушных желез, создаются предпосылки для наружного отита, нередко хронического.

При нерациональной племенной работе наследственная предрасположенность может маскировать породную. Например, большинство представителей какой-либо новой для города или страны породы являются потомками одного производителя, которые имеют хронический гастрит типа А, проявляющийся в том числе и рядом кожных патологий. Создается впечатление, что экземы, зуд и связанные с ним вторичные инфекции свойственны породе в целом.

Традиционно в отечественной ветеринарной литературе болезни собак классифицировались по этиологическому признаку: бактериальные,

Возраст	Нозологические формы
до 6 месяцев	наследственные патологии, дерматозы, связанные с витаминной и минеральной недостаточностью, ювенильный целлюлит, демодекоз, поверхностные пиодермии, эктопаразитозы, аллергодерматозы;
от 7 мес. до 3 лет	демодекоз, различные пиодермии, аллергодерматозы, нарушения кератинизации, грибковые инфекции, аутоиммунные заболевания;
от 3 до 6 лет	демодекоз, эндокринопатии, аллергодерматозы;
более 6 лет	неоплазии, эндокринопатии, аллергодерматозы;

Примечание: выделенные курсивом в табл. 1.9. заболевания встречаются исключительно у данных пород. В таблицах 1.9. и 1.10. использованы материалы периодической печати и анализ заболеваемости собак в Санкт-Петербурге.

паразитарные, грибковые, нарушения обмена и т. д. При обучении студентов такая классификация оправдана, но для практических врачей и владельцев животных непригодна.

В главную задачу врача входит определение основных морфологических изменений, по которым определяется группа заболеваний для дифференциальной диагностики (табл. 1.11.).

Обследование кожного покрова и его производных заканчивается постановкой развернутого клинического диагноза и составлением плана дальнейших лабораторных и других видов исследования с целью назначения терапии и контроля за ее эффективностью. Постановка диагноза не всегда достаточна для выбора лечения. В ряде случаев следует устранить предрасполагающие и патогенетические факторы, контролировать эпизоотическую ситуацию.

Табл. 1.11. Классификация дерматозов по основным морфологическим изменениям	
Морфологические изменения	Нозологии
Алопеции	1. Демодикоз 2. Дерматофитии 3. Пиодермии 4. Кандидоз 5. Узорчатая алопеция 6. Поствакцинальная алопеция 7. Стероидная атрофия 8. Рубцевидная алопеция 9. Тractionная алопеция 10. Алопеция ослабленного окраса 11. Конгенитальная алопеция 12. Фолликулярная дисплазия 13. Дерматомиозит 14. Эндокринные алопеции 15. Зональная алопеция 16. Постстрессовая алопеция 17. Гиповитаминозы
Зуд Воспаление	1. Атопический дерматит 2. Контактная аллергия 3. Пищевая гиперчувствительность 4. Аллергический дерматит от блох 5. Саркоптоз 6. Отодектоз 7. Демодикоз 8. Сифункулятоз 9. Пиодермия 10. Дерматофитии 11. Пиотравматический дерматит 12. Кандидоз, малассеозиоз 13. Психогенные дерматозы 14. Метаболические нарушения
Язвы эрозии	1. Генерализованный демодикоз 2. Стафилодермия 3. Системные грибковые инфекции 4. Кальциноз кожи 5. Неоплазии 6. Увеокутанный синдром 7. Дерматомиозит 8. Дисконидная красная волчанка 9. Буллезный пемфигоид 10. Системная красная волчанка 11. Кандидоз 12. Малассеозиоз 13. Эритема мультиформная 14. Пузырчатка вульгарная 15. Пузырчатка листовидная 16. Пузырчатка эритематозная

Узлы Язвы	1. Лейшманиоз 2. Эозинофильная гранулёма 3. Стерильный узелковый панникулит 4. Ювенильный целлюлит 5. Гистиоцитоз 6. Криптококкоз. 7. Бластомикоз 8. Кокцидиондоз 9. Споротрихоз 10. Актиномикоз 11. Нокардиоз 12. Оппортунистические микобактериальные инфекции 13. Бактериальные гранулёмы 14. Глубокая пиодермия 15. Неоплазии
Папулы	1. Пиодермии неглубокие 2. Пиодермии глубокие 3. Стерильный эозинофильный пустулёзный дерматит 4. Подроговой пустулёзный дерматоз 5. Линейный дерматоз Ig A 6. Пузырчатка листовидная, эритематозная, вегетирующая 7. Психогенный дерматит 8. Эритема мультиформная 9. Эпидермальный некролиз
Гипо и депигментации	1. Альбинизм 2. Лейкотрихия 3. Метаболические депигментации и гипопигментации
Алопеции Гипопигментации	1. Лейкодерма 2. Дисконидная красная волчанка 3. Метаболические депигментации 4. Различные посттравматические депигментации
Алопеции Гиперпигментации	1. Меланома. 2. Лентиго. 3. Меланоплакия 4. Эндокринные дерматозы. 5. Демодикоз. 6. Пиодермия. 7. Аллергодерматозы. 8. Себорейный дерматит

ВОПРОСЫ, КОТОРЫЕ ОБСУЖДАЮТ С ВЛАДЕЛЬЦЕМ ЖИВОТНОГО ДО НАЧАЛА ЛЕЧЕНИЯ

Финансовый. Определить стоимость лечения и выбрать оптимальный вариант. При ограниченных финансовых возможностях владельца собаки в первую очередь назначают средства, воздействующие на причину заболевания: антибиотики при бактериальных инфекциях, антипаразитарные препараты и т. п.

При неблагоприятном прогнозе можно высказать мнение о целесообразности лечения и возможной эутаназии.

При микроспории, саркоптозе и других заболеваниях, общих для человека и животных, следует предупредить о возможности инфицирования владельца собаки, членов его семьи или других животных.

ОБЩАЯ СХЕМА ДИАГНОСТИКИ КОЖНЫХ БОЛЕЗНЕЙ



ГЛАВА 2. ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Лабораторная диагностика является важной и во многом определяющей частью постановки диагноза. Предварительный диагноз, поставленный ветеринарным врачом на основе анамнеза и клинических проявлений, должен быть подтвержден результатами лабораторных исследований.

Для получения достоверных результатов лабораторных исследований, помимо выбора адекватных методов, необходим правильный отбор проб патологического материала. В этой главе описывается техника отбора и пересылки патологического материала в лабораторию.

2.1. ПОДГОТОВКА ПРОБ КРОВИ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Кровь для исследования получают с 7 до 10 часов утра натощак или спустя 12 часов после последнего кормления. Корм, съеденный накануне, должен быть легкоусвояемым и не содержать избыточного количества жиров. Лекарства, влияющие на результаты лабораторных исследований, по возможности, следует отменить за несколько дней до взятия крови.

Материалы и оборудование:

1. Иглы стерильные для взятия крови диаметром 0,8 мм.
2. Пробирки стеклянные с пробками.
3. Пробирки стеклянные гепаринизированные или антикоагулянты: гепарин, цитрат натрия, оксалат натрия.
4. Шприцы стерильные на 5 мл.
5. Пластиковые пробирки для замораживания сыворотки или плазмы.
6. Спирт, эфир, 5% спиртовой р-р йода, вата.

Техника проведения. Для бактериологических исследований кровь набирают в стерильный шприц. Для серологических и биохимических исследований кровь берут без стабилизатора и без соблюдения стериль-

ности. Для получения стабилизированной крови используют готовые гепаринизированные (цитрированные) пробирки или до взятия крови помещают в пробирку 5 мг/мл крови цитрата натрия, 2 мг/мл оксалата натрия, 0,75 мг/мл гепарина. После взятия крови пробирку покачивают для лучшего смешивания крови и стабилизатора. Объем взятой пробы должен быть предварительно согласован с лабораторией. Отделение сыворотки (плазмы) от форменных элементов желательно провести в течение часа после взятия крови. Сыворотку сохраняют в холодильнике при $t +4^{\circ}\text{C}$. Для длительного хранения сыворотку и плазму расфасовывают в пластиковые пробирки и замораживают.

Оценка результатов исследования. Наиболее часто встречающимися артефактами являются гемолизированная и липемическая сыворотка.

Гемолиз может произойти при:

1. Энергичной аспирации шприцем во время взятия крови.
2. Неадекватном добавлении антикоагулянта.
3. Длительном хранении цельной крови.
4. Небрежном хранении и транспортировке проб (потряхивание, переворачивание).
5. Нарушении температурного режима хранения (действие высоких и низких температур).

Липемическая сыворотка может быть получена при взятии крови не натощак или при дислипотеинемии, например, при длительном голодании. Гемолизированная и липемическая сыворотки непригодны для определения ряда биохимических показателей (креатинина, общего белка, триглицеридов и др).

2.2. ВЫЧЕСЫ ИЗ ШЕРСТИ

Исследование вычесов - быстрый, недорогой, нетравматичный и эффективный диагностический тест, который проводят в начале обследования собаки. Полученные пробы могут содержать блох, клещей и их экскременты.

Показания. Эктопаразитозы.

Оборудование:

1. Металлическая или пластмассовая расческа с тупыми зубцами, не травмирующая кожу. 2. Ручная лупа.

Техника проведения. Шерстный покров собаки вычесывают расческой в области шелушения. Волосы и чешуйки, оставшиеся между

зубцами, снимают и исследуют. При блошиной инвазии чешуйки растворяются в воде, образуя красно-коричневое пятно (свернувшаяся кровь), особенно заметное, если в качестве фона используют белую ткань или бумагу. Взрослых вшей обнаружить легко, а для обнаружения гнид нужно обследовать стержни волос в прикорневой части.

Оценка результатов исследования. За экскременты блох можно принять частицы почвы. В дифференциальной диагностике используют воду и белую бумагу: при намачивании частиц почвы красно-коричневого пятна не образуется. После мытья при плохом ополаскивании на коже может остаться осадок от шампуня, похожий на чрезмерное шелушение при паразитозах. Обнаружение эктопаразитов диагностично.

2.3. ПРЕПАРАТЫ НА АЦЕТАТНОЙ ЛЕНТЕ

Изготовление препаратов на ацетатной ленте рекомендуется при инвазии блохами, вшами, власоедами и для демонстрации их владельцам животного.

Показания. Эктопаразитозы.

Оборудование:

1. Прозрачная ацетатная клейкая лента (скотч)
2. Вазелиновое масло
3. Предметные и покровные стекла

Техника проведения.

Исследуют кожу животного для обнаружения корок и шелушения, а также самих эктопаразитов. При необходимости волосы подстригают. Липкую сторону ленты плотно прижимают к коже у основания волос. На предметное стекло наносят каплю вазелинового масла и приклеивают к нему липкую сторону ленты. Другую каплю масла помещают на ацетатную ленту сверху и накладывают покровное стекло. Помещение препарата на ацетатной ленте между двумя каплями вазелинового масла улучшает просмотр препарата.

Оценка результатов исследования. Самой частой ошибкой, не позволяющей хорошо рассмотреть препарат, является использование ацетатной ленты с испорченным клеевым слоем (подмороженной, длительно находившейся на солнце) или ленты с истекшим сроком годности. Трудности в рассмотрении препарата возникнут и в том случае, если препарат не помещен между двумя слоями вазелинового масла. При обнаружении паразитов можно поставить диагноз, отрицательные результаты не диагностичны.

2.4. КОЖНЫЕ СОСКОБЫ

Различают 2 типа кожных соскобов: поверхностные и глубокие. При поверхностных соскобах материал собирают с поверхностных слоев эпидермиса, не вызывая капиллярного кровотечения. При глубоких соскобах материалом для исследования становятся межфолликулярный эпидермис и поверхностный дермальный слой. Подтверждением правильности взятия глубокого соскоба является появление капиллярного кровотечения. От одной собаки берут в среднем 1-15 проб.

Показания. Кожные соскобы имеют первостепенное диагностическое значение при подозрении на поражение собак *Demodex spp.*, *Sarcoptes spp.*, *Otodectes cynotis* и другими клещами. Некоторых клещей трудно обнаружить в кожных соскобах, поэтому рекомендуется повторять исследование при каждом последующем осмотре собаки. Кожные соскобы применяются при диагностике поражений кожи нематодами, особенно *Pelodera spp.* и личинками анкилостом.

Материалы и оборудование:

1. Глицерин или 10% раствор КОН, вазелиновое масло.
2. Стекла предметные
3. Стекла покровные
4. Стерильный скальпель или шпатель для кожных соскобов. Использование шпателя снижает до минимума возможность случайной травмы, это важно учитывать при взятии соскобов с периферических участков.

Техника проведения:

1. Длинную шерсть необходимо выстричь. Кожу в месте взятия соскоба смазать вазелиновым маслом. Для удобства сбора материала участок кожи сжимают в складку.

2. Соскабливание верхних слоев кожи производят до капиллярного кровотечения, при этом лезвие скальпеля или шпатель держат под углом 90° к коже. Если инструмент держать не перпендикулярно коже, то соскабливаемый детрит не собирается на лезвии, а рассеивается в окружающих волосах. При поверхностных соскобах собирают кожный детрит, не вызывая капиллярного кровотечения.

3. Собранный материал помещают на предметное стекло, добавляют несколько капель раствора щелочи и закрывают покровным стеклом. Покровные стекла позволяют расположить материал в одной плоскости, что делает просмотр препарата более удобным.

4. Образец просматривают вначале при малом увеличении с максимальной контрастностью (конденсор опустить). Многие клещи подвижны, и их движение легче обнаружить в тонких образцах.

Оценка результатов исследования. В кожных соскобах у собак с зудящими дерматозами часто присутствуют окрашенные нити, которые попадают на кожу с напольных покрытий и обивки мебели, а также волокна ваты, если её используют для нанесения на кожу вазелинового масла. За яйца клещей можно принять споры грибов и пыльцу растений, гранулы меланина из стрежня волоса. Растительный материал часто (но не всегда) окрашен. Клетки крови часто формируют массивные краснокоричневые сферические образования.

Множество отрицательных кожных соскобов с соответствующих участков кожи могут достоверно исключить демодекоз или отодектоз из дифференциального диагноза. Клещи *Demodex* могут быть частью нормальной фауны кожи собак. Для обнаружения клеща *Demodex* проводят глубокие соскобы, и найти паразитов не составляет большого труда. Нематоды *Pelodera* также легко обнаруживаются в кожных соскобах, найти личинок анкилостом значительно труднее.

2.5. ОТДЕЛЯЕМОЕ ИЗ НАРУЖНОГО УХА

Отделяемое ушных желез и слущенный эпителий кожи наружного уха являются хорошим патологическим материалом для диагностики поражений в этой области. При отрицательном результате исследования содержимого ушного канала рекомендуется проведение кожных соскобов с края ушной раковины или кожи вокруг наружного уха, поскольку клещи, вызывающие зуд, мигрируют на край уха.

Показания. Показаниями для взятия выделений из ушей являются зудящий дерматоз или любые другие поражения наружного уха. Обычно при такой технике обнаруживают *Otodectes cynotis*, *Notoedres spp.* и *Demodex spp.*

Материалы и оборудование:

1. Вазелиновое масло
2. Предметные и покровные стекла
3. Ватные тампоны или шпатель.

Техника проведения:

1. Животное фиксируют, ушной канал прочищают ватным тампоном или собирают отделяемое стерильным шпателем.

2. На предметное стекло помещают каплю вазелинового масла, прокатывают тампон по стеклу или смешивают на стекле вазелиновое масло и ушное отделяемое.

3. Препарат закрывают покровным стеклом и исследуют микроскопически при 70- 280- кратном увеличении микроскопа.

Оценка результатов исследования. Как правило, клещи обнаруживаются подвижными. При большом количестве кровянистого отделяемого, плотных корках возможно применение 20% КОН или NaOH вместо глицерина. Положительные результаты диагностичны.

2.6. ДИАГНОСТИКА ГРИБКОВЫХ И БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Люминесцентная диагностика

Лампа Вуда излучает ультрафиолетовые лучи с длиной волны 253,7 нм. пропущенные через кобальтовый или никелевый фильтр. При поражении волос определенными видами грибов-дерматофитов образуются метаболиты, дающие флюоресценцию. К сожалению, единственным значимым для ветеринарии видом, дающим свечение, является *Microsporum canis*. Не все штаммы *M. canis* светятся, и не все флюоресцирующие штаммы будут светиться на всех животных. Перед началом работы лампу необходимо прогреть в течение 5-10 мин. До того как пораженные волосы начнут флюоресцировать, они должны находиться под лампой в течение нескольких минут.

Показания. Лампа Вуда рекомендована для проведения скрининговых исследований собак с целью первичной диагностики микроспории. Исследованию подлежат собаки с алопециями и корками. Положительное свечение под лампой Вуда дает основание подозревать микроспорию. Подтверждение диагноза проводится микроскопическими и культуральными исследованиями.

Оборудование. Лампа Вуда.

Техника проведения. Включить лампу за 5-10 минут до начала работы. Волосы, пораженные *M. canis*, дают яркое зеленое свечение. Если имеется сомнение по поводу флюоресценции, пораженные волосы выщипывают и рассматривают проксимальные концы волосяного стержня отдельно. Наиболее сильный рост дерматофитов обычно бывает в волосяном фолликуле, и положительно реагирующие волосы дают интра- и экстрафолликулярное свечение. Такие волосы нужно использовать для посева и микроскопического исследования.

Оценка результатов исследования. Положительную флюоресценцию дают только сильно пораженные волосы. Ложно-положительное свечение может быть при бактериальных инфекциях (голубовато-белая флюоресценция). Места скопления кожного сала также дают ложно-положительную реакцию, но свечение будет слабым голубовато-зеленым. При использовании детергентов или наружных антимикотиков флюоресценция пораженных участков может отсутствовать.

Положительный результат исследования под лампой Вуда позволяет поставить только предварительный диагноз. Отрицательный результат не диагностичен.

2.7. МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ШЕРСТИ И ЧЕШУЕК НА ГРИБКОВЫЕ ИНФЕКЦИИ

Показания. Микроскопия волос и чешуек показана для всех животных с подозрением на дерматомикоз и кандидоз.

Материалы и оборудование:

1. 20% КОН или NaOH, лактофенол, 20% раствор щелочи в смеси с димексидом в соотношении 10:1.
2. Предметные и покровные стекла.
3. Пинцет.

Лактофенол состоит из 25 мл фенола, 50 г хлоралгидрата и 25 мл молочной кислоты. Препарат готовят в герметичной посуде. На растворение кристаллов требуется несколько дней. Смесь хранят в посуде из темного стекла. Срок годности не ограничен. Просветляющая способность лактофенола значительно превосходит действие 20% КОН.

Техника проведения. Волосы аккуратно выщипать пинцетом, не повреждая перифолликулярную часть волоса. Разложить волосы свободно на предметном стекле и поместить в несколько капель щелочи или лактофенола. При использовании лактофенола препарат можно исследовать немедленно. При использовании растворов щелочей препарат следует оставить для просветления на 30 минут при комнатной температуре или подогреть, но не кипятить, в течение 15-20 сек, затем закрыть покровным стеклом и исследовать. Препарат вначале рассматривается на малом увеличении, для сравнения можно использовать непораженные волосы.

Необходимо иметь в виду, что волосы могут светиться под лампой Вуда при отсутствии наружных спор *Ectotrix*, поскольку светятся не спо-

ры, а метаболиты гриба. Для постановки дефинитивного диагноза исследуемый волос рассматривают под большим увеличением (280-кратным или более).

Оценка результатов исследования. При использовании лактофенола артефакты сводятся к минимуму. Грибковые споры и гифы мицелия являются очевидными признаками дерматофитии и основанием для начала лечения.

2.8. КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ДЕРМАТОФИТОВ

Дерматофиты обычно выращивают на специальных средах для дерматофитов, либо на декстрозном агаре Сабуро. Рост грибов рода *Microsporum* начинается на 3 - 4 сутки после посева, а *Trichophyton* развивается медленнее. Лабораторное исследование занимает не менее 10-14 суток.

Показания. Культивирование дерматофитов показано в случаях, когда исследования под лампой Вуда и/или микроскопия положительны, а также для собак с алопециями и онихомикозами. Несмотря на то, что лечение можно начать сразу после обнаружения спор, идентификация грибов важна как с прогностической, так и эпизоотической точек зрения, необходимо прежде всего определить вид, а в некоторых случаях и лекарственную чувствительность возбудителя. Пробы берут у собак путем выщипывания волос пинцетом с периферии очагов, помещают в стерильную пробирку и с сопроводительными документами направляют в лабораторию.

Оценка результатов исследования. Положительный результат является диагностичным. Если образцы взяты и выращены правильно, то отрицательный результат также диагностичен.

2.9. ТЕХНИКА ОТБОРА ПРОБ ПРИ ГЛУБОКИХ МИКОЗАХ

Исследование должно проводиться только в специальных лабораториях, так как многие из этих микроорганизмов представляют реальную опасность для здоровья человека. В лабораторию необходимо представить участок пораженной ткани не менее 5 мм в диаметре и несколько тампонов с экссудатом. Необходимо также послать 4-5 предметных стекол с мазками экссудата для окрашивания по Граму и спец. окрасок.

Показания. Выделение возбудителей глубоких микозов показано для собак, имеющих узелковые поражения или длительно незаживающие раны, и в том случае, когда цитологическое исследование экссудата предполагает грибковую инфекцию.

Оборудование. Стерильные тампоны. Стерильные инструменты для взятия биопсии.

Техника проведения:

1. При взятии патологического материала у собак, подозреваемых в инфицировании возбудителями глубоких микозов, необходимо надевать защитные перчатки.

2. При незаживающих поражениях со свищами наилучшим методом взятия проб является биопсия. При невозможности взятия биопсии берут отделяемое из самых глубоких участков раны. Предварительно кожу вокруг свищевого хода необходимо обработать дезинфицирующим раствором, например, хлоргексидином. Одновременно с аспиратами и тампонами в лабораторию посылают пробы материала для цитологического исследования.

Сбор и подготовка материала проводятся клиницистом совместно с лабораторией.

Оценка результатов исследования. При неправильном сборе материала получают образцы, контаминированные нормальной кожной микрофлорой. Если образец слишком мал, могут получиться ложноотрицательные результаты. Диагностику большинства глубоких микозов проводят посредством цитологического или гистологического исследования тканевых образцов. Из неинфицированного материала возбудители глубоких микозов высеваются чрезвычайно редко.

2.10. ТЕХНИКА ОТБОРА ПРОБ ПРИ ПОВЕРХНОСТНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Исследование микроорганизмов проводят только в ветеринарных бактериологических лабораториях. Лаборатория должна выделить возбудителя и определить его чувствительность к рекомендуемым лекарственным средствам.

Показания:

1. Глубокая пиодермия;
2. Рецидивирующие бактериальные кожные инфекции;

3. Применение длительного курса кортикостероидов и сразу после его отмены;
4. Неэффективность применяемой антибактериальной терапии;
5. Во всех остальных сомнительных случаях.

В большинстве случаев бактериальных кожных инфекций антибиотикотерапию назначают, исходя из клинических признаков заболевания. Нет необходимости проводить бактериальные посевы в каждом случае поверхностной пиодермии.

Оборудование. Стерильные тампоны и пробирки с транспортной средой, стерильные иглы.

Техника проведения. Найти поверхностную необработанную лекарственными средствами пустулу. Не касаться её пальцами во избежание контаминирования поверхности. Вскрыть пустулу острием стерильной иглы и собрать содержимое вершиной тампона, после чего поместить тампон в пробирку с транспортной средой. Обычно при вскрытии пустул вытекает кровь, содержащая микрофлору.

Оценка результатов исследования. Ложноотрицательные результаты могут быть получены, если перед взятием лабораторного материала кожная поверхность была обработана дезинфицирующими растворами или антибактериальными препаратами. Ложноположительный результат может быть получен в случае сильного загрязнения поверхности кожи резидентной флорой.

В образцах всегда присутствует нормальная микрофлора. У собак наиболее часто возбудителем поверхностной пиодермии является *Staphylococcus intermedius* и *S. aureus*. В случае выделения этих микроорганизмов, выделение *Proteus spp*, *Bacillus spp*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* не имеет большого значения. Однако у собак с глубокой пиодермией выделение любого из вышеперечисленных микроорганизмов может быть основанием для подтверждения диагноза.

2.11. ТЕХНИКА ОТБОРА ПРОБ ПРИ ГЛУБОКИХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Для пациентов с глубокими бактериальными инфекциями (узелки, постоянные незаживающие раны и свищи), рекомендуется биопсия. Одновременно в бактериологическую лабораторию посылают несколько мазков тканевых отпечатков, поскольку некоторые микроорганизмы, например, *Mycobacterium spp*, легче обнаружить при цитологическом

исследовании тканевых отпечатков. Наиболее частой причиной неудачи при выделении возбудителя является неправильное взятие пробы. Некоторые возбудители находятся внутри грануляционной ткани, при этом количество микроорганизмов может быть минимальным.

Оборудование:

1. Стерильные пробирки.
2. Стерильные хирургические инструменты.
3. Стерильные тампоны.

Техника проведения. См. техника взятия материала для глубоких микозов.

Оценка результатов исследования. См. комментарии для глубоких микозов.

Для постановки диагноза и назначения лечения рост бактериальной флоры оценивают в соответствии с клиническими признаками.

2.12. ТЕХНИКА ВЗЯТИЯ ПРОБ ПРИ АНАЭРОБНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Большинство анаэробных инфекций вызывается несколькими видами микроорганизмов, являющимися представителями нормальной микрофлоры кишечника животного, либо выделяются из почвы.

Показания. Исследование на анаэробные инфекции показано для собак с быстро прогрессирующим распадом тканей, незаживающими ранами и язвами, рецидивирующими абсцессами или при кожных заболеваниях, нечувствительных к аминогликозидам и цефалоспорином.

Оборудование:

1. Стерильные иглы и шприцы.
2. Транспортная среда для анаэробов.
3. Стерильные хирургические инструменты.

Техника проведения. Лучшим способом получения патологического материала из абсцесса является насасывание его в шприц и немедленное закрытие иглы наконечником. Альтернативная проба должна быть взята в транспортную среду для анаэробов.

Оценка результатов исследования. Анаэробные микроорганизмы встречаются в тканях в малых количествах, и часто имеют более длительный период роста, чем большинство аэробов. Наиболее частыми причинами неудач при выделении культуры анаэробов является неадекватная техника взятия образца. Некоторые анаэробы очень

чувствительны к кислороду, даже незначительный контакт с которым может прекратить их рост.

Многие анаэробы, выделенные из кожных абсцессов при глубокой пиодермии, получены из желудочно-кишечного тракта. При малом количестве микроорганизмов невозможно определить, являются ли они возбудителями данного процесса или нет, но выделение одного и того же организма в двух разных пробах дает основание это предположить.

2.13. ТЕХНИКА ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Мазки - отпечатки и аспираты.

Показания. Исследуются эрозированные участки, узелки или участки мокнутия.

Материалы и оборудование:

1. Предметные и покровные стекла.
2. 5-10 мл шприц.
3. Стерильные иглы.
4. Краски Романовского-Гимза и для окрашивания по Граму.

Техника проведения:

1. Отпечатки делают с поверхности свежих срезов исследуемого участка, или непосредственно с пораженной поверхности, излишек жидкости (крови) необходимо промокнуть, а затем приложить предметное стекло. Приготавливают минимально 3 стекла. В том случае, если экссудата много, его помещают между двумя стеклами, которые сдвигают в горизонтальном направлении. В результате получают 2 стекла с материалом для исследования. Стекла сушат, фиксируют и окрашивают.

2. Для взятия аспирата прокалывают кожу иглой и насасывают содержимое очага в цилиндр шприца, в котором находятся несколько капель стерильного физиологического раствора. Производят несколько насасывающих движений поршня, а затем меняют направление иглы. Перед сменой направления иглы сбрасывают отрицательное давление в цилиндре шприца. Производят 3-4 смены направления иглы в очаге. Для того, чтобы нанести пробу из шприца на стекло, иглу вынимают из шприца. Эта техника взятия патологического материала дает много артефактов.

3. Цитологические пробы фиксируют и окрашивают по Романовскому-Гимза, по Граму или метиленовой голубой.

Оценка результатов исследования. Артефактов при цитологических образцах множество, и невозможно перечислить все. За дополнительной информацией обращайтесь к справочной литературе.

2.14. ТЕХНИКА ВЗЯТИЯ ПРОБ ДЛЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Биопсией называется прижизненное иссечение кусочков тканей или органов для гистологического исследования. Кожную биопсию в ветеринарии проводят редко по техническим причинам.

Лучше всего биопсию проводить на ранних стадиях заболевания и до начала лечения, до того, как в коже образовались хронические воспалительные изменения, маскирующие проявление основного заболевания. Несколько правильно отобранных проб увеличивают вероятность правильной постановки диагноза. Например, кожное изъязвление может быть вызвано инфекционной причиной, неопластической и аутоиммунной. Если изъязвление вызвано аутоиммунным заболеванием, то гистологическое исследование язв неэффективно, и необходимо представить образцы пузырей и везикул. Если же причина изъязвления инфекционная или неопластическая, то должны быть взяты и ткани вокруг язвы для сравнения с неповрежденной тканью. Кроме того, в лабораторию необходимо представить сопроводительный документ. В описание включаются: вид животного, клинические признаки, длительность заболевания, локализация и распространение поражений, результаты проведенных ранее лабораторных исследований, предварительный диагноз, применявшееся лечение. Кожная биопсия должна оцениваться ветеринарным патологоанатомом. Пробы не должны исследоваться в лабораториях медицинского профиля, поскольку их работники не имеют достаточного опыта в диагностике кожных заболеваний собак.

Показания. Кожная биопсия показана при любом неопластическом кожном заболевании, язвенных поражениях, а также во всех случаях кожных поражений, при которых биопсия является основанием для постановки дефинитивного диагноза.

Оборудование:

1. Лидокаина гидрохлорид или другой местный анестетик.
2. Иглы и шприцы.
3. Скальпель.
4. Шовный материал.

5. Анатомический пинцет.
6. Стерильные хирургические инструменты.
7. Деревянный шпатель.
8. 10% нейтральный формалин.

Техника проведения:

1. Пробы для биопсии могут быть обведены маркером для определения участка местной анестезии. Поверхность кожи для биопсии ничем не обрабатывается.

2. Если необходимо состричь шерстный покров, то сделать это нужно очень аккуратно. Можно оставить несколько длинных волос на участке биопсии для того, чтобы гистолог мог сориентировать ткань.

3. Для местной анестезии используется 2% раствор лидокаина в дозе не более 1 мл на 5 кг массы тела, в среднем, 1-2 мл на каждую пробу. Лидокаин вводят подкожно, непосредственно под образец. В некоторых случаях необходимы дополнительные седативные средства. Назальные пробы и пробы мякишей берут под коротким общим наркозом, поскольку эти участки очень болезненны.

4. Пробы могут быть взяты циркулярным ножом или скальпелем. Выбор инструмента зависит от характера пробы. Неповрежденные везикулы, пузыри и узелки берут техникой эллиптического выреза. После промывания в физрастворе образец помещают на деревянный шпатель. Пробу фиксируют в 10-кратном объеме формалина.

5. Если врач хочет получить срез ткани в определенном направлении, это нужно отметить на шпателе. Ткани, зафиксированные в формалине, становятся гомогенными по цвету, и то, что клинически проявляется как явная граница нормальной и пораженной кожи, может быть незаметно после фиксации.

Оценка результатов исследования. Ветеринарный врач-патологоанатом в большинстве случаев определяет дефинитивный диагноз.

ДИАГНОСТИКА АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗОВ

2. 16. ДИАГНОСТИКА ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

Цель - выявление и исключение продуктов, вызывающих кожные реакции. Наиболее достоверно диагноз "пищевая аллергия" можно поставить путем применения элиминационных диет. Диеты могут быть как домашнего, так и коммерческого приготовления. Теоретически любой продукт может являться причиной развития аллергических заболеваний

кожи. Среди этих продуктов выделяют группу облигатных аллергенов, вызывающих их наиболее часто: молоко, сыр, бульоны (куриный, мясной, рыбный), колбаса, сосиски, мясо птицы, яйца, морская рыба, изюм, конфеты, шоколад, мед, орехи, грибы, морковь, свекла. Кисломолочные продукты, отварное мясо (говядина, индейка), растительное масло, капуста, брюква, кабачки, патиссоны, картошка, рис, греча, макароны вызывают аллергии реже и пригодны для проведения гипоаллергенной диеты.

Специальных тестовых диет для собак не разработано, перечень продуктов определяется на основании данных анамнеза, хотя имеются сообщения об эффективности рыбно-картофельной диеты. Наиболее жестким является рацион, включающий рис, растительное масло, отварные зеленые овощи, он часто применяется в качестве начальной диеты у шарпеев, пекинесов, французских бульдогов. После уменьшения воспалительной реакции, через 3-4 недели, в рацион вводят дополнительно один продукт в неделю. При появлении кожных реакций последний введенный продукт исключают, таким образом составляется индивидуальный рацион, полностью лишенный причинно-значимых аллергенов.

Коммерческие диеты более надежны, полноценны, сбалансированы и легче в применении, но значительно дороже. Выбор между этими видами диет проводится на основании опроса владельца, во время которого определяется перечень продуктов и тип кормления собаки в прошлом. В том случае, если ранее собака получала сухой корм или консервы, целесообразно перевести ее на домашнюю диету, и наоборот, желателен переход на коммерческие рационы, если домашняя диета вызывает кожные реакции.

Показания. Пищевые алергодерматозы.

Техника проведения.

1. В течение 2-3 недель новой диеты допускается использование антибиотиков и антигистаминных препаратов. Во время тестирования собака не должна получать никакого дополнительного корма, витаминно-минеральных комплексов и т. д. Допускается только диетический корм и чистая вода. Рекомендуется также использовать другую миску и другое моющее средство.

2. Тестирование проводится в течение 4-6 недель. По окончании владельцы сообщат вам о 4 возможных клинических эффектах: 1. полном выздоровлении; 2. заметном улучшении; 3. некотором улучшении; 4. отсутствии эффективности диеты. Собак с полным исчезновением клинических проявлений возвращают на старый рацион на 7-10 дней в

том случае, если в качестве тестовой диеты применялся сухой корм или консервы. Если улучшение было вызвано тестовой диетой, то клинические признаки дерматоза появятся снова. Если клинические признаки не появилась, то выздоровление произошло благодаря антибиотикотерапии, изменениям в окружающей среде или по каким-либо другим причинам. Если улучшение состояния собаки очень незначительное или его нет, то тестовую диету можно продлить еще на несколько недель. Период от 4 до 10 недель оптимален для тестовой диеты.

Оценка результатов исследования. Ложно-отрицательный результат может быть получен при изменении условий окружающей среды (например, пылевого фона), которые произошли во время тестирования, или получении собакой дополнительного корма, не входящего в тестовую диету.

Интерпретация. Животные, у которых клинические проявления полностью исчезают при применении тестовой диеты и вновь проявляются при переходе на старый рацион, имеют пищевую аллергию. Если у собаки произошло частичное улучшение состояния на новой диете, то возможно, что пищевая аллергия сопутствует другому аллергическому заболеванию, чаще всего атопии. 50% и более улучшение состояния кожи - положительный диагностический критерий.

2.17. ВНУТРИКОЖНЫЕ ПРОБЫ

Диагностические аллержотесты для собак в России практически не применяются, в частности, в Петербурге ни одна из ветеринарных лабораторий или частных клиник их не проводит, хотя техника постановки не очень сложна и вполне доступна ветеринарной службе. Внутрикожные пробы применяются для определения потенциально опасных аллергенов.

Стандартной методики внутрикожного тестирования для собак не разработано. Выбор специфических аллергенов зависит от местности, где врач практикует. Необходимо определить, какие аллергены являются наиболее важными, проконсультироваться у поставщика аллергенов и медицинских аллергологов. В любой набор включают аллергены домашней пыли, клещей домашней пыли, слюны блох и плесени. Смешанные антигены лучше не применять из-за возможных ложно-положительных и ложно-отрицательных результатов. Концентрация аллергенов и правила их разведения различны и указываются в инструкции.

Для положительного контроля используют гистамина фосфат, для отрицательного - фосфатно-буферный стерильный изотонический ра-

створ NaCl. Учитывают реакцию субъективно или объективно. Субъективный учет проводится по шкале от 0 до 4 и зависит от размера волдыря, отека и эритемы. Волдыри с оценкой 2 и более считаются положительными. Для объективной оценки необходимо измерить горизонтальный и вертикальный диаметры волдырей. Положительной реакцией считаются волдыри, по диаметру равные или большие, чем волдыри положительного контроля. Этот метод является более объективным, но не учитывает цвет, отек и эритему.

Внутрикожные пробы желательно проводить при наличии клинических признаков заболевания. Если результаты тестирования отрицательные или сомнительные, то владельцу рекомендуют повторить тест в другое время года.

Показания. Внутрикожные пробы показаны при подозрении на атопический дерматит, при неэффективности гипоаллергенной диеты.

Противопоказания. Период резкого обострения основного заболевания (генерализованные кожные высыпания); декомпенсированные заболевания сердечно-сосудистой, кроветворной систем, печени и почек; щенность; острые инфекции.

Оборудование:

1. Шприцы на 1 мл (инсулиновые).
2. Маркер.
3. Ножницы.
4. Набор аллергенов.
5. Стерильный фосфатно-буферный изотонический раствор хлорида натрия.
6. Гистамина фосфат.

При постановке кожных проб у собак с резко повышенной чувствительностью к различным аллергенам, может возникнуть общая аллергическая реакция (в очень редких случаях даже анафилактический шок), поэтому у врача, который проводит исследование, обязательно должен быть набор медикаментов, необходимых для оказания срочной помощи.

Техника проведения

1. До постановки аллержотеста можно применить премедикацию роместаром. Диазепам, диазепам в сочетании с кетаминном, ацепромазин, оксиморфон для этой цели непригодны.

2. Собаку фиксируют в боковом положении, шерсть на латеральной поверхности грудной клетки выстригают.

3. Для отметки точек введения антигена в кожу используют черный или синий маркер, расстояние между точками введения - от 2 до 3 см друг от друга.

4. Внутрикожную инъекцию проводят шприцем емкостью 1 мл. Отрицательный и положительный контроли вводятся первыми, затем тестовые аллергены.

5. Внутрикожные пробы учитывают через 15-30 мин.; 6 час.; 24 час.; 48 час. после инъекции. На практике большинство кожных реакций учитывают между 15 и 30 мин. после инъекции. Немедленные реакции возникают в течение 30 мин. после инъекции. Отсроченные реакции проявляются между 24 и 48 часами после инъекции и чаще всего в пробах с блошиным антигеном.

6. Собаки с сильными внутрикожными реакциями могут травмировать места введения антигенов через несколько часов после инъекции. Для уменьшения реакции после ее учета можно использовать лед и местные кортикостероиды.

Оценка результатов исследования. Ряд факторов может вызвать ложно-положительную и ложно-отрицательную реакции. Наиболее частой причиной ложно-отрицательной реакции является применение антигистаминных препаратов, ацепромазина, глюкокортикоидов, гризеофульвина, прогестерона. Применение антигистаминных препаратов необходимо прекратить за 7 дней, глюкокортикоидов - за 4 - 6 недель до тестирования. Готовность собаки к тестированию определяется путем внутрикожной инъекции гистамина. Положительная реакция свидетельствует о достаточной реактивности кожи.

Наиболее частой причиной ложно-положительных реакций является раздражающее действие антигенов (аллерген загрязненный, сильно концентрированный или холодный). Кожа собак с поверхностной пиодермией и сильным воспалением может быть гиперреактивной, это проявляется в виде положительной реакции на все тестовые аллергены. Неправильная техника проведения внутрикожных инъекций может вызвать геморрагии.

Интерпретация. Результаты внутрикожного тестирования рассматриваются с учетом анамнестических данных и клинических признаков. Положительная внутрикожная проба означает, что собака имеет антитела против введенного антигена. Тест со множеством сомнительных или положительных реакций очень трудно интерпретировать, поскольку сложно определить, какие из аллергических реакций наиболее важны.

Если на основе анамнеза и клинических проявлений можно предположить наличие атопии, то отрицательные и сомнительные кожные тесты у таких собак желательнее повторить в другое время года.

2.18. АППЛИКАЦИОННЫЕ ПРОБЫ

Показания. Подозрение на контактную аллергию.

Оборудование. Тест закрытых аппликаций:

1. Вазелин.

2. Квадраты из стерильной марли.

3. Окклюзивные и адгезивные повязки.

4. Исследуемые материалы, собранные самостоятельно, или набор коммерческих тестов для людей. Коммерческие наборы тестов для собак не выпускаются.

Тест открытых аппликаций:

1. Тестирующий материал.

2. Вазелин.

3. Воротник Елизаветы.

Техника проведения

Тест закрытых аппликаций:

1. Шерстный покров на латеральной и дорсальной поверхностях грудной клетки выстригают за 24 часа до тестирования.

2. Тестирующее вещество смешивают с вазелином и наносят на кожу. Нити ковров, растения, ткани накладывают непосредственно на кожу. Тестирующий материал и контроль накрывают квадратом из стерильной марли, которую прикрепляют лейкопластырем и фиксируют эластичной повязкой. Между тестируемыми участками оставляют достаточные промежутки. В качестве контроля используют чистый квадрат из стерильной марли без вазелина.

3. Через 48-72 часа повязку снимают. Точки отмечают маркером и исследуют на наличие уплотнения, эритемы и везикуляции через 30 минут после снятия повязки. На собаку надевают воротник Елизаветы, и реакцию учитывают вторично через 24; 48 и 72 часа после снятия повязки.

4. Для проведения теста закрытых аппликаций используют коммерческий набор для тестирования. Он содержит тестирующие материалы, помещенные в камеры, которые приклеиваются к коже. Шерсть на латеральной и дорсальной поверхностях грудной клетки выстригают за 24 часа до тестирования. Для удаления кожного жира и увеличения адгезии кожу предварительно протирают спиртом. Камеры фиксируются

на коже с помощью лейкопластыря, затем накладывают эластичную повязку, которую удаляют через 48 часов, а точки маркируют и исследуют, как описано в п 3.

Тест открытых аппликаций:

1. Шерсть выстригают за 24 часа до постановки теста.

2. Тестирующий материал втирают в кожу и исследуют ежедневно в течение 5 дней. На собаку надевают воротник Елизаветы, а участки защищают от загрязнения и травмирования. Открытым методом лучше исследовать жидкие субстанции, инсектициды и аэрозоли. Учитывают тест закрытых аппликаций так же, как и внутрикожное тестирование.

Оценка результатов исследования. Ложно-положительные реакции могут появиться, если тестовое вещество имело раздражающее действие; тест был проведен на воспаленной коже; собака травмировала тестируемый участок. Ложно-отрицательные реакции возникают при одновременном применении глюкокортикоидов, антигистаминных препаратов, ацепромазина и др.

2.19. МЕТОД ИЗОЛЯЦИИ

Принцип метода состоит в перемещении собаки в другую окружающую среду на 10-30 дней, например, переезд из города в пригород. Если клинические признаки заболевания исчезают в новых условиях и вновь возникают при возвращении животного, можно сделать вывод, что в окружающей среде содержатся какие-либо вещества, вызывающие аллергическую реакцию. С помощью теста изоляции невозможно дифференцировать атопический и аллергический контактный дерматиты.

2.20. АЛЛЕРГЕННЫЙ ТЕСТ IN VITRO

Для постановки теста in vitro используют методы радиоиммунологического (РИА) и иммуноферментного (ИФА) анализа. В настоящее время ветеринарная служба Санкт-Петербурга их не проводит. Метод является высокочувствительным, наиболее удобным для животного, к недостаткам можно отнести его высокую стоимость.

Показания. Сывороточные тесты in vitro показаны при всех видах аллергических реакций.

Техника проведения. Количество сыворотки крови определяется по согласованию с лабораторией.

Оценка результатов исследования. Основная проблема — получение ложно-положительных результатов, так как тесты могут быть поло-

жительными для аллергенов, с которыми животное никогда не встречалось. Кроме того, при низкой концентрации антител трудно определить, являются ли эти реакции действительно положительными или остаточной реакцией. Положительный тест на специфический аллерген или группу аллергенов не является диагностичным для атопии. Как и внутрикожное тестирование, положительный результат просто указывает на присутствие антител против специфического аллергена.

ГЛАВА 3. КОЖНЫЕ БОЛЕЗНИ

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ

ПИОДЕРМИИ

Пиодермии - большая группа заболеваний кожи, вызываемая в основном гноеродными кокками (стафило- и стрептококками), которая имеет самое широкое распространение в мире. Это объясняется тем, что многие виды кокковой микрофлоры являются нормальными (резидентными) представителями кожи и слизистых собак (табл. 3.1.). При некоторых условиях непатогенные формы могут перейти в патогенные непосредственно на поверхности кожи. Ведущее значение в этой патологии у собак имеют *St. aureus* и *St. intermedius*.

Табл. 3.1. Основная резидентная микрофлора кожи собак

<i>Alcaligenes</i> spp.	<i>Proteus</i> spp.
<i>Bacillus</i> spp.	<i>Corynebacterium</i> spp.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Staphylococcus</i> spp. <i>Micrococcus</i> spp.
<i>Escherichia coli</i>	
<i>Streptococcus</i> spp.	<i>Malassezia pachydermatis</i> .
<i>Candida</i> spp.	

В норме кожа собак обладает естественной резистентностью к эпидермальным коккам, которая обусловлена цельностью рогового слоя эпидермиса, постоянной десквамацией верхнего слоя кожи и иммунными механизмами. По сравнению с другими животными естественная резистентность кожи собак значительно ниже, поэтому бактериальные инфекции у собак встречаются часто. Фактически любое первичное кожное заболевание, особенно сопровождающееся зудом, может привести к вторичной пиодермии. Естественным местом обитания стафилококков на коже являются ее придатки: волосяные фолликулы, потовые и сальные железы, а стрептококков - складки кожи и область вокруг естественных отверстий. Патогенез пиодермии досконально не изучен. Механизмами, способствующими развитию патологического процесса, являются:

1. Трансформация резидентной микрофлоры в патогенную, в связи с чем подавляющее большинство пиодермий неконтагиозны.

2. Снижение защитной функции кожи в результате травм и расчесов, позволяющее бактериям и токсинам проникать сквозь кожу, вызывающая воспалительный процесс.

3. Изменения микроокружающей среды, способствующее развитию и размножению микроорганизмов.

Предрасполагающими факторами являются гиперчувствительность, экзо- и эндопаразитизм, метаболические и эндокринные заболевания, невропатии, длительное переохлаждение и перегревание организма и др. Инвазии, аллергии и перегревания повышают температуру и влажность поверхности кожи, способствуют накоплению пиококков и внедрению их в кожу, переохлаждение вызывает изменения в составе и количестве кожного сала, изменяется pH кожи, она становится сухой, образуются трещины, которые легко инфицируются. Травмирование кожи разрушает целостность рогового слоя, вызывает вытекание на поверхность кожи крови и тканевой жидкости, являющихся питательной средой для микрофлоры.

Существенную роль в патогенезе пиодермий играют себорейные состояния, качественный и количественный состав микрофлоры кожи при себорее и поверхностной пиодермии в целом сходен, выделяется смешанная микрофлора, в которой преобладает *St. aureus*. Метаболические заболевания влияют на барьерную функцию кожи, изменяют жирнокислотный состав липидов и оказывают общее воздействие на гуморальный и клеточный иммунитет. Одним из патогенетических фак-

торов развития пиодермии является длительное применение глюкокортикоидов, обладающих иммунодепрессивными свойствами.

Пиодермии классифицируются по происхождению на первичную или идиопатическую и вторичную. Первичной пиодермия считается в случаях, когда никаких предрасполагающих факторов не обнаружено. Существует точка зрения, что такой нозологической единицы нет, все пиодермии являются вторичными, имеет место только неадекватная диагностика. Действительно, все виды неглубоких и глубоких пиодермий, а также пиодермия складок будут рецидивировать и требовать постоянной антимикробной терапии, пока не будут устранены предрасполагающие факторы. Это необходимо объяснить владельцам собаки, чтобы в дальнейшем избежать каких-либо претензий с их стороны. Например, поверхностная пиодермия кожных складок, возникающая у собак с кожными складками на морде и корпусе (шарпей, мопсы, английские бульдоги и другие брахицефалы). Даже правильные меры ухода за животным, регулярная обработка этих участков лечебными и косметическими средствами не предохранит собаку от рецидивов болезни, а радикальным средством лечения является только хирургическая коррекция складок.

По клиническим проявлениям пиодермии разделяют на поверхностные, неглубокие и глубокие. Незначительные внешние воздействия вызывают поверхностную пиодермию, глубокая пиодермия развивается только при наличии определенных нарушений в организме собак. Поверхностная пиодермия характеризуется эрозией рогового слоя кожи, эритемой, экссудацией, алопецией, зудом. В отличие от других видов пиодермий, появление папул и пустул не характерно. В этой группе различают интертриго и острый мокнувший дерматит. Неглубокая пиодермия захватывает эпидермис непосредственно под роговым слоем (импетиго) и поверхностную часть волосяного фолликула (фолликулит). Глубокая пиодермия распространяется на волосяные фолликулы, дерму и подкожную клетчатку. На основании этой классификации определяется длительность антибиотикотерапии и характер дальнейших диагностических исследований.

Основным морфологическим элементом при пиодермии являются пустулы, существующие непродолжительное время из-за очень тонкого эпидермиса. Характерны также эрозии, эпидермальные воротнички, шелушение, корки и гиперпигментация. Зуд вызывается действием бактериальных токсинов, и/или может сопровождать течение основного заболевания. Например, зуд при неосложненном демодикозе, как прави-

ло, отсутствует, но при наличии вторичной бактериальной инфекции наблюдается от сильного до мучительного.

Постановка диагноза. Дифференциальный диагноз. Помимо умеренных пустул могут образовываться при иммунозависимых, аутоиммунных и некоторых других заболеваниях. Для иммунозависимых и аутоиммунных заболеваний более характерны пузыри, везикулы, корки и язвы с симметричной локализацией на морде, ушных раковинах, конечностях. Подроговой пустулезный дерматоз и стерильный розинофильный пустулезный дерматоз - крайне редкие патологии, и содержимое пустул, в отличие от пиодермии, стерильно.

План дифференциальной диагностики пиодермии и других пустулезных поражений

1. Цитологическое исследование окрашенных отпечатков из содержимого пустул.

1.1. Отпечатки содержат кокки, возможна пиодермия

1.2. Отпечатки содержат акантолитические клетки, возможна пузырчатка.

2. Исследование кожных соскобов, шерсти и чешуек.

2.1. Обнаружены эктопаразиты, применяется антипаразитарное лечение.

3. При положительном п. 1.1. применяется антибактериальная терапия. В случае поверхностной пиодермии выделение возбудителя и определение его антибиотикочувствительности не обязательно, при прочих видах пиодермий - желательное.

3.1. Поражения разрешаются, зуд разрешается, предрасполагающие факторы не найдены, исключены опухоли и иммуно-зависимые дерматозы, диагноз - идиопатическая пиодермия.

3.2. Поражения разрешаются частично, остаются участки alopecia, зуд разрешается, возможный диагноз - демодекоз, осложненный пиодермией.

3.3. Поражения разрешаются, зуд остается, предварительный диагноз - аллергодерматозы.

3.4. Поражения остаются, демодекоз, блохи, аллергодерматозы исключены, предполагают эндокринопатии и метаболические нарушения, проводят ОА крови, скрининговые исследования сыворотки крови и лечат основное заболевание.

Лечение пиодермий

Общие принципы лечения

1. Провести оценку размеров, глубины и тяжести поражения.
2. Идентифицировать предрасполагающие факторы, если возможно.
3. Провести комплексное антибактериальное лечение.
4. При неглубокой пиодермии антибиотики отменяют через 10-15 дней после разрешения кожных поражений, при глубокой пиодермии - через 2-4 недели.
5. Оценить эффективность лечения в целом и наружной терапии отдельно.
6. В случае обнаружения основного заболевания и отсутствия кожных поражений проводят его лечение, а антибиотики отменяют.
7. Идиопатические случаи требуют длительной курсовой терапии, в некоторых случаях пожизненной.

Глюкокортикоиды противопоказаны при всех формах пиодермии. Целью лечения на первом этапе является быстрое разрешение поражений. Это достигается путем комплексного системного и местного антибактериального лечения в сочетании с симптоматическим и патогенетическим лечением, цель второго этапа - коррекция основного заболевания и сохранение ремиссии при наименьшем воздействии на организм собаки. При поверхностной пиодермии на втором этапе достаточно местного лечения. Препаратом выбора является шампунь с бензил пероксидом как наиболее эффективный, при индивидуальной непереносимости рекомендуются менее раздражающие шампуни - с триклозаном или этиллактатом. Кратность применения определяется владельцем по состоянию кожи собаки, в среднем, достаточно 1-2 обработок в месяц.

Антибиотикотерапия. Основные трудности в лечении возникают при выборе препарата, схемы и срока применения. Выбор антимикробного препарата следует делать с учетом его переносимости, путей введения и выведения, способности сочетаться с другими лекарственными средствами и его цены. После получения сведений о лекарственной чувствительности целесообразно использовать препараты с максимально узким спектром действия для сохранения нормальной микрофлоры кишечника (табл. 3.2.). При выделении метициллинустойчивых стафилококков применяются ванкомицин вместе с гентамицином, цефалоспорины.

Курс антибиотикотерапии при неглубокой и глубокой формах пиодермий составляет в среднем 3-6 недель, после исчезновения клинических признаков препарат назначается дополнительно на 2 недели.

При идиопатической форме глубокой пиодермии антибиотики используются по 3 основным схемам:

Табл. 3.2. Препараты, наиболее эффективно действующие на чувствительные штаммы стафилококков

Препараты выбора	Доза Интервал между введениями Способ введения	Препараты резерва	Доза Интервал между введениями Способ введения
Ампициллин	12-25 мг/кг 6ч. В 25-75 мг/кг 6ч. ВВ/ВМ	Ципрофлоксацин	3,5-5 мг/кг 12ч. В
Цефалексин	6-25 мг/кг 6ч. В	Цефазолин	8-25 мг/кг 8ч. ВВ/ВМ
Клиндамицин	2-8 мг/кг 8ч. В 2,5-10 мг/кг 6ч. ВВ/ВМ	Цеклор	6,6-13,3 мг/кг 8ч. В
Амоксициллин + клавулановая кислота	6,6 - 13 мг/кг 12ч. В	Цефуроским	50-250 мг/кг в день 6-8ч. ВВ/ВМ
Бисептол	4-5 мг/кг 6-12 ч. В	Цефотаксим	50-180 мг/кг в день 6ч. ВВ/ВМ
Гентамицин	1-2,5 мг/кг 8-12ч. ВВ/ВМ	Офлоксацин	4-5 мг/кг 12ч. В
		Норфлоксацин	4-5 мг/кг 12ч. В

Примечание: ВВ - внутривенно, ВМ - внутримышечно, В - внутрь.

Вариант 1. Антибиотик применяется в рекомендованной дозе ежедневно до разрешения клинических признаков.

Вариант 2. Длительная терапия низкими дозами. В течение первых 4-6 недель назначается обычная рекомендованная доза, после разрешения клинических признаков ежедневную дозу снижают на 50% от первоначальной. Главный недостаток этой схемы - быстрое образование резистентных штаммов.

Вариант 3. Пульс-терапия. 4-6 недель антибиотик применяется в рекомендованной дозе ежедневно, затем - 2-3 раза в неделю, либо назначается семидневными курсами в той же дозе с недельным перерывом между ними. Наиболее рационален третий вариант лечения. Повторное определение чувствительности культуры желательнее провести через 3 недели после начала лечения независимо от выбранной схемы.

При длительной антибиотикотерапии подавляется нормальная микрофлора кишечника, что негативно воздействует на течение физиологических процессов и реактивность организма, способствует активизации условно-патогенной флоры и развитию осложнений, поэтому в комплексной терапии пиодермий одновременно с антибиотикотерапией или после нее применяются препараты для восстановления микробиоценоза кишечника. Биологические бактериальные препараты назначаются в зависимости от характера нарушений, выявленных в результате исследования фекалий на дисбактериоз: колибактерин - при преимущественном уменьшении *E. coli*, менее 10^5 в 1 гр. фекалий, бифидумбактерин - при уменьшении содержания бифидобактерий, менее 10^8 в 1 гр. Бификол - при нарушении обоих звеньев кишечной микрофлоры, лактобактерин - при отсутствии или недостатке лактобактерий, менее 10^6 в 1 гр. Препараты назначаются внутрь по 5-10 доз в сутки за 15 мин до кормления в течение 15 суток. Количество курсов определяют по состоянию кожи и микробиоценоза кишечника, в среднем, проводят 4-5 курсов, в тяжелых случаях - до 10.

При наличии показаний применяются пищеварительные ферменты и желчегонные препараты в терапевтических дозировках 2-3 недели. Контрольное микробиологическое исследование фекалий для оценки проведенной коррекции - через 1 месяц после окончания курса биопрепаратов.

Так как в патогенезе пиодермий существенное значение имеют иммунодефицитные состояния, снижение общей реактивности организма, нарушения различных видов обмена, применяют иммуномодуляторы (левамизол, тактивин, метилурацил, циклоферон), витамины А и гр. В, гепатопротекторы (карсил, силибор, соллюзим), аутогемотерапию, средства, нормализующие обменные процессы и регулирующие эндокринные нарушения.

Бактериальные препараты. Подробные методики применения, противопоказания, побочные действия изложены в наставлениях по применению препарата, которые вкладываются в каждую упаковку. Общим противопоказанием для этой группы препаратов является анафилаксия в анамнезе.

Анатоксин стафилококковый поливалентный (АСП). Применяется для лечения и профилактики стафилококкоза у собак старше 1 месяца внутримышечно, с интервалом в 2-3 дня между инъекциями по схеме:

Вакцинации	Масса собаки / доза вакцины в мл			
	до 5 кг	5-10 кг	10-20 кг	20-40 кг
1.	0,1	0,2	0,3	0,4
2.	0,2	0,4	0,6	0,8
3.	0,3	0,6	0,9	1,2
4.	0,5	0,9	1,3	1,7
5.	0,7	1,2	1,6	2,0

В профилактической дозе препарат вводится внутримышечно двукратно по 0,1 мл на 1 кг массы, но не более 2,0 мл с интервалом 15-20 суток:

Аутовакцина антистафилококковая изготавливается в бактериологических лабораториях индивидуально из штаммов, выделенных у собаки. Стандартной методики для изготовления аутовакцины не имеется, дозы, способ применения и длительность лечения сообщаются врачом-бактериологом.

Иммунизация является дополнением антибиотикотерапии и ни в коем случае не исключает ее. Как правило, назначается одновременно с применением антибиотиков и сокращает срок их использования.

Наружная терапия. Наружная терапия является дополнением системной терапии и подразделяется на общую (шампуни) и местную (растворы, мази, кремы). Пиодермия редко имеет локализованный характер, поэтому только местная обработка приводит к кратковременному улучшению. Шерсть вокруг пораженных участков необходимо выстричь на 2 см. Непораженную кожу на этом участке обрабатывают 70° спиртом, 1-2% спиртовым раствором салициловой кислоты, 0,5% раствором перманганата калия. Мокнувшие участки подсушивают в течение 2-3 суток 0,5% раствором перманганата калия, для снятия корок применяют кератолитические мази: салициловую, резорциновую, нафталановую и др., реже используют мази, содержащие антибиотики. Наружной обработке подвергаются только участки воспаления, желательнее не использовать препараты, содержащие красители, для собак, живущих в квартирах; мази и кремы наносят на участки не более 20% от площади поверхности кожи.

Шампуни - наиболее удобные для лечения генерализованной пиодермии местные препараты, применение которых в России ограничено особенностями импорта и высокой ценой (табл. 3.3). Частота их использования зависит от глубины и тяжести поражения: от ежедневного применения до 1-2 раз в неделю, а при заметном улучшении - 1 раз в месяц.

Действующее вещество	Механизм действия	Побочные эффекты
Бензил пероксид	Бактерицидное, кератолитическое, обезжиривающее. В шампунях применяется в 2,5% концентрации. Длительный остаточный эффект. Назначается при пиодермии с признаками жирной себореи. Обязательно применение кондиционера	Сильное раздражающее действие на воспаленную кожу, особенно на безволосых участках
Хлоргексидин	Бактерицидное и противогрибковое действие. Применяется при сочетанной бактериальной и грибковой инфекции, особенно при выделении <i>Malassezia</i> , при межпальцевой пиодермии. Бактерицидная активность в применяющейся в шампунях концентрации 0,5% менее выражена, чем у бензил пероксида, остаточное действие также менее выражено	Слабораздражающий
Этиллактат	Бактерицидное, активность в 10% концентрации сравнима с бензил пероксидом. Слабое кератолитическое и обезжиривающее действие. Менее раздражающее действие, чем у бензил пероксида	Слабораздражающий
Триклозан	Бактерицидная активность в концентрации 0,5% по сравнению с вышеперечисленными препаратами наименьшая. Показан при пиодермии с нарушением кератинизации	Слабораздражающий

Необходимо правильно выбрать шампунь, критерием может служить эффективность применения и минимальное раздражающее действие на кожу собаки. Шампунь наносится на влажную шерсть, втирается в кожу в течение 10-20 мин, затем смывается. На больших собак рекомендуется наносить шампунь дробно, по 5-10 мл на небольшой участок тела. Применение защитных перчаток для владельца и кондиционера для собаки обязательно.

Табл. 3.4. Анализ причин неэффективного лечения пиодермии	
Причина	Решение
1. Несвоевременная и неадекватная диагностика. Невыявленный predisposing фактор при диагнозе идиопатическая пиодермия	1. Максимально полное обследование животного при каждом рецидиве заболевания
2. Ошибочный выбор антибиотиков	1. Назначения проводятся с учетом предшествующих исследований чувствительности <i>S. aureus</i> и <i>S. intermedicus</i> в вашем регионе или на основе результатов исследования антибиотико-чувствительности культуры, выделенной у каждого пациента. Необходимо помнить, что в некоторых случаях клиническая эффективность антибиотиков может не совпадать с результатами лабораторных исследований
3. Неадекватная доза антибиотиков	1. Препарат рассчитывают на основе фактической массы собаки. В клинической практике чаще назначается заниженная доза
4. Короткий курс антибиотиков	1. В клинической практике при глубокой пиодермии нередко назначают антибиотики на 10-14 дней или после этого срока их отменяют. Вероятно, причина в том, что владельцы животных и некоторые ветврачи часто опасаются дисфункций печени как основного побочного эффекта антибиотикотерапии. Решением врача может быть периодическое определение уровня трансаминаз в сыворотке крови и разъяснение о медленном накоплении антибиотика в коже по сравнению с другими органами. Минимально антибиотики назначаются на 21 день, в тяжелых случаях - на 4-6 недель, глубокие пиодермии допустимо лечить на протяжении 12 недель
5. Применение кортикостероидов внутрь, в/в, в/м	1. Применение кортикостероидов для снятия зуда при пиодермии показано в исключительных случаях. Используют антигистаминные средства, препараты жирных кислот, частое мытье гипоаллергенными и антибактериальными шампунями
6. Отсутствие комплексного подхода в лечении	Основные направления в лечении: этиотропное, патогенетическое, симптоматическое

ПОВЕРХНОСТНАЯ ПИОДЕРМИЯ

ОСТРЫЙ МОКНУЩИЙ ДЕРМАТИТ

Определение. Часто встречающееся заболевание, характеризующееся образованием сильно зудящих болезненных эрозий на поверхности кожи.

Этиология. Патогенез. Встречается в теплое время года, породной, возрастной, половой предрасположенности нет. Большое влияние оказывают predisposing факторы: аллергия на блох, наружные отиты, воспаления анальных мешков, неправильный уход, загрязнение и плохая вентиляция шерсти. Микротравмы вызывают сильный зуд, что быстро, в течение 1-2 дней приводит к обширному повреждению кожи.

Клинические признаки. Поражения, связанные с наружным отитом, локализуются на морде, в заушной области, на шее (расчесы, которые в дальнейшем инфицируются). При блошиной аллергии поражаются верхняя часть бедер, спина, хвост, при воспалении анальных мешков локализация строго перианальная. Во всех остальных случаях локализация диффузная. Поражения могут быть единичными или множественными.

Клиническая картина в типичных случаях характеризуется поверхностными влажными эрозиями розово-красного цвета, шерсть в местах поражений частично или полностью отсутствует. Через 1-2 суток появляется гнойная корка. Сильный зуд, болезненность. При небольших поражениях других системных признаков нет.

Постановка диагноза. Микроскопия отпечатков, соскобов и шерсти с края очага. В дифференциальном диагнозе исключают кандидоз (микроскопия отпечатков), демодекоз (соскобы), аллергодерматозы. Неоплазию и ранние признаки кальциноза кожи исключают после неэффективного антибактериального лечения гистологически.

Лечение. 1. Выявление и удаление predisposing факторов (блохи, воспаление анальных мешков и т.д.).

2. Обеспечение вентиляции и свободного доступа к пораженному участку, удаление шерсти по периферии на 1-2 см.

3. Удаление детрита и антибактериальная наружная обработка 4% хлоргексидином, провидон-йодином; антибиотики широкого спектра, антигистаминные и седативные препараты внутрь или внутримышечно.

4. Местные глюкокортикоиды применяются ограниченно в начальном периоде при сильном зуде, аэрозольные формы выпуска при нанесении на кожу дают меньшую болевую реакцию.

Прогноз. Профилактика. Большинство случаев требует лечения в течение 2 недель, прогноз благоприятный в случае устранения predisposing факторов.

ИНТЕРТРИГО (ПИОДЕРМИЯ КОЖНЫХ СКЛАДОК)

Определение. Пиодермия, локализуемая исключительно в области лицевых, губных, хвостовых, вульварных складок и складок туловища, характеризующаяся сильным запахом, эритемой, экссудацией, алопецией.

Общие замечания. Предрасположены все брахицефалы. Интертриго лицевых складок встречается у мопсов, английских бульдогов, пекинесов, шарпеев, поражения складок хвоста встречается у мопсов и бульдогов. Складки туловища поражаются у шарпеев и тучных собак; губные складки - у американских коккер-спаниелей, сенбернаров; вульварные - у сук независимо от породы, при разлизывании этой области (зуд может проявляться при мочеполовом кандидозе). Часто встречается вторичное инфицирование грибами рода *Candida* и *Malassezia*. В кожных складках трение соприкасающихся поверхностей и плохая вентиляция приводят к образованию травматических потертостей. Анатомически складки примыкают к местам выделения слюны, слез и мочи, создаются благоприятные условия для развития инфекции.

Клинические признаки. Системные признаки отсутствуют. Наблюдаются зуд, запах, алопеция, эритема, экссудация, эрозии, не выходящие за границы складок. Течение длительное, рецидивирующее.

Постановка диагноза. Ставится на основании клинических признаков, при подозрении на мочеполовый кандидоз - анализ мочи.

Лечение. 1. Диетотерапия тучных собак. 2. В случаях, когда наличие складок генетически предопределено, применяются антимикробные шампуни 2-3 раза в неделю или обработка хлоргексидином 2-3 раза в день, мази или кремы с антибиотиками, водные растворы анилиновых красителей. При осложнении грибковой инфекцией - кетоконазол или итраконазол внутрь 8-10 мг/кг ежедневно. Важно разъяснить владельцу, что эта проблема пожизненная. При неэффективности терапии и по желанию владельца применяют хирургическую коррекцию складок.

Прогноз. Благоприятный при условии хирургической коррекции, наружное лечение проводится длительно, рецидивы часты.

НЕГЛУБОКАЯ ПИОДЕРМИЯ

ИМПЕТИГО

Определение. Импетиго (*impetigo*, ювенильный пустулезный дерматит) - неконтагиозное заболевание щенков в возрасте 2-7 мес, проявляющееся подроговыми пустулами на бесшерстных участках.

Общие замечания. Предрасполагающими факторами являются плохое содержание щенков, наличие экто- и эндопаразитов, несбалансированное кормление, вирусные инфекции.

Клинические признаки. Системные признаки отсутствуют, зуд незначительный. Поражаются паховые и подмышечные участки, на которых образуются относительно плоские желто-зеленые пустулы до 1 см в диаметре под роговым слоем эпидермиса, т.е. они не захватывают волосяные фолликулы. Пустулы легко вскрываются с образованием рыхлых серозно-гнойных корок.

Постановка диагноза. Ставится на основании анамнеза и клинических признаков.

Лечение. Наружная антибактериальная терапия: растворы анилиновых красителей, мази с антибиотиками, антибактериальные шампуни, короткий курс полусинтетических пенициллинов, гентамицин. Глюкокортикоиды противопоказаны. Нередко поражения самопроизвольно разрешаются после устранения predisposing факторов или при достижении 6-10 месячного возраста.

Прогноз. Благоприятный.

ФОЛЛИКУЛИТ

Определение. Фолликулит (*folliculitis*) - часто встречающееся папуло-пустулезное поражение волосяных фолликулов, как правило, вторичное.

Общие замечания. Этиология и патогенез не выяснены. Собаки болеют независимо от породы, пола и возраста. Предрасполагающими факторами являются различные виды гиперчувствительности, гипотиреоз, сахарный диабет, экто- и эндопаразитозы, заболевания органов пищеварения, гиповитаминоз.

Клинические признаки. Поражения возникают на нижней части туловища: на животе, в подмышечной и паховой областях, иногда на спине. Вначале образуется папула, затем на 2-3 день - пустула, которая подсыхает с образованием корочки, после ее слущивания остается участ-

ток алопеции с легким шелушением, в некоторых случаях гиперпигментированный, либо образуется небольшая язва и затем точечный рубец. Зуд незначительный или отсутствует.

Постановка диагноза. Основывается на анамнезе, клинических признаках и анализе эффективности антимикробной терапии. Главная задача врача - определение предрасполагающих факторов, так как заболевание может быть только вторичным. В качестве дополнительных тестов используют микроскопию кожных соскобов для исключения демоидоза, копрологические исследования, биохимические исследования сыворотки крови и др. (см соотв. разделы).

Лечение. Основано на идентификации и лечении предрасполагающего фактора в комплексе с системной и местной антибактериальной терапией.

Прогноз. Благоприятный.

ГЛУБОКАЯ ПИОДЕРМИЯ

Определение. Часто встречающаяся тяжелая форма пиодермии, поражающая волосяные фолликулы, кожу и подкожную клетчатку гнойно-некротического характера.

Классификация. По локализации: 1. Генерализованная. 2. Локализованная. 2.1. Акне. 2.2. Периаанальный фурункулез. 2.3. Назальная пиодермия. 2.4. Пиодермия участков постоянного травмирования. 2.5. Межпальцевая пиодермия.

Общие замечания. Генерализованная идиопатическая пиодермия с наиболее тяжелым течением встречается у немецких овчарок, акне - у боксеров, догов, доберман-пинчеров, ротвейлеров, периаанальный фурункулез - у пуделей и коккер-спаниелей, межпальцевая пиодермия - у догов, ньюфаундлендов, сенбернаров, ротвейлеров, бультерьеров. В результате разрыва стенки воспаленного волосяного фолликула кератин стержня волоса, бактерии и токсины проникают в дерму, вызывая гнойно-некротическое воспаление.

Клинические признаки. Заболевание характеризуется наличием папул, пустул, фурункулов, свищей. Экссудат слизисто-гнойный или геморрагический. Возможна боль, эритема, отек, изъязвление и неспецифический для животного запах. Регионарные лимфоузлы увеличены. При генерализованной пиодермии зуд сильный, при локализованной зависит от места поражения - от сильного при межпальцевой и периаанальной до незначительного при акне.

Форма заболевания	Предрасполагающие факторы
1. Межпальцевая	Демоидоз, гипотиреоз, инородные тела, микозы, аллергические реакции;
2. Акне	Демоидоз, болезни органов пищеварения;
3. Генерализованная глубокая	Демоидоз, гипотиреоз, идиопатический;
4. Периаанальный фурункулез	Анатомический, генетический, идиопатический;
5. Пиодермия участков постоянного травмирования	Гипотиреоз, тучность, жесткое, необорудованное место отдыха, неправильно подобранный жесткий и тяжелый намордник;
6. Назальная	Неизвестны

Постановка диагноза. 1. Сбор анамнеза. Получить сведения о предшествующем применении кортикостероидов, демоидозе, блошной инвазии, наличии хронических заболеваний, эффективности антибиотикотерапии. 2. Клинические признаки. В дифференциальном диагнозе исключают иммуно-зависимые заболевания по характеру распределения поражений (симметричные, на морде, ушных раковинах, конечностях). 3. Выделение возбудителя и определение его антибиотикочувствительности. 4. Проведение лабораторных исследований (ОА крови, мочи, биохимия крови: общий белок, АсАТ, АлАТ, амилаза, мочевины, креатинин, электролиты).

Лечение. Лечение основано на идентификации и лечении основного заболевания, системной и местной антибиотикотерапии, иммунизации.

Прогноз. Зависит от возможностей контроля основного заболевания. Генерализованная пиодермия, особенно у немецких овчарок, пиодермия при неоплазии или иммуносупрессии имеют наихудший прогноз.

При демодемозе, который у взрослых животных сам является вторичным, прогноз сомнительный, поскольку излечение от генерализованного демодемоза не гарантирует излечение от пиодермии даже при адекватной антибиотикотерапии. В том случае, если клинические признаки глубокой пиодермии и демодемоза локализируются только на корпусе, прогноз более благоприятный. При поражении межпальцевых областей, мякншей с глубокими свищами и язвами - менее благоприятный. При гипотиреозе применение тироксина в некоторых случаях бывает достаточным для достижения стойкой ремиссии даже после начального курса антибиотиков, прогноз наиболее благоприятный.

ЮВЕНИЛЬНЫЙ ЦЕЛЛЮЛИТ

Определение. Классификация. Воспаление подкожной клетчатки преимущественно в области головы, развивающееся у щенков от 3 до 16 недельного возраста. По течению:

1. Легкое. 2. Средней степени тяжести. 3. Тяжелое.

По локализации:

1. Локализованный.
2. Генерализованный.

Общие замечания. Вызывается *St. aureus*, *St. intermedius* или смешанной микрофлорой. Имеет значение наследственная и породная предрасположенность: чаще всего поражаются таксы, лхасские апсо, бигли, золотистые и лабрадор-ретриверы. В одном помете могут заболеть одновременно один или несколько щенков.

Клинические признаки. Легкая локализованная форма характеризуется воспалением подкожной клетчатки в области глаз и, как правило, не переходит в генерализованную форму. Чаще встречается генерализованная форма, при которой наблюдаются как общие, так и системные признаки. Морфологические изменения включают отечность морды, папулы, пустулы, корки на ушной раковине, на нижней челюсти, в периокулярной и периоральной областях. Наблюдается серозный или гнойный отит, увеличение регионарных лимфоузлов, угнетение, отказ от корма, рвота, повышение температуры тела на 1-2°C. Поражения быстро прогрессируют, и без лечения возможна гибель щенков.

Постановка диагноза. 1. Сбор анамнеза. 2. ОА крови. 3. Цитологическое исследование аспирата пустул или абсцессов. В дифференциальном диагнозе исключают глубокую пиодермию, демодемоз, алерго-

дерматозы. Для исключения демодемоза проводят глубокие соскобы, алергодерматозы (реакции на вакцинации, укусы насекомых и т.д.) дифференцируются на основании анамнеза и характерных клинических признаков, алергические отеки обычно разрешаются в течение суток. При глубокой пиодермии в отпечатках из содержимого пустул также обнаруживаются нейтрофилы и бактерии, как и при ювенильном целлюлите, но для глубокой пиодермии не характерны первичные поражения на морде и наружный отит.

Лабораторные данные. ОА крови: лейкоцитоз, нейтрофилия, анемия.

Лечение. Рекомендуются цефалоспорины одновременно с преднизолоном (1-2 мг/кг) внутрь ежедневно до разрешения поражений, в среднем, 2-3 недели. Клиническое улучшение наступает через 2-4 дня. Наружно используются антисептики в форме растворов или мазей.

Прогноз. При своевременном и адекватном лечении - благоприятный, но могут остаться косметические дефекты в виде рубцов и стойкой алопеции.

АТИПИЧНЫЕ МИКОБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Определение. Заболевание кожи и подкожной клетчатки с признаками панникулита и гнойно-некротических гранулём, вызываемое *Mycobacterium fortuitum* и *M. chelonae*.

Общие замечания. Возбудители атипичной микобактериальной инфекции собак относятся к условно-патогенным, они выделяются из почвы и водоёмов, по сравнению с другими микобактериями атипичные характеризуются необычно быстрым ростом на питательных средах, поэтому термин "атипичные" относится только к свойствам самого возбудителя. В зарубежной литературе применяется другое название: оппортунистические микобактериальные инфекции. Микроорганизмы внедряются в кожу только после её травматического повреждения. Предрасположены охотничьи породы собак.

Клинические признаки. Поражения локализируются на голове, конечностях, в паховой области непосредственно под раной или около нее. Узлы плотные, округлые, диаметром от 0,5 см и более, единичные или множественные, покрытые нормальной кожей, но нередко имеющие изъязвление, с гнойным содержимым. Течение хроническое, для развития гранулём необходимы недели и месяцы. Системные признаки обычно отсутствуют.

Постановка диагноза. 1. Расспрос владельца животного о предшествующих травмах. 2. Посев для выделения возбудителя инфекции. Материал берут из глубоких слоёв кожи и подкожной клетчатки при язвенных или свищевых поражениях. 3. Гистологическое исследование обязательно проводится после хирургического иссечения узлов и является окончательным при постановке диагноза.

Лечение. Хирургическое иссечение одновременно с антибиотикотерапией. Применяют ципрофлоксацин, норфлоксацин, офлоксацин в дозе 10 мг/кг внутрь 2 раза в день, энрофлоксацин 5-10 мг/кг внутрь 2 раза в день, канамицин 5 мг/кг внутримышечно 2-3 раза в день.

Прогноз. Благоприятный. При отсутствии лечения поражения могут спонтанно уменьшаться в течение нескольких лет.

АКТИНОМИКОЗ. НОКАРДИОЗ

Определение. Актиномикоз и нокардиоз (*actinomycosis, nocardiosis*) - редко встречающиеся инфекции собак, других млекопитающих, в том числе человека, сходные по клиническим признакам, характеризующиеся образованием узлов в подкожной клетчатке, длительно незаживающих язв, свищей с гнойным отделяемым.

Этиология. Патогенез. Предрасположены охотничьи породы собак. Вызываются почвенными микроорганизмами *Actinomyces spp.* и *Nocardia spp.* Предрасполагающим фактором является повреждение кожи и слизистых оболочек инородными телами, распространение инфекции происходит через лимфатические пути. Кроме того, *A. viscosus* и *A. paeslundii* входят в состав резидентной микрофлоры ротовой полости, а также считаются возбудителями кариеса, гингивита и стоматита.

Клинические признаки. Для развития клинических признаков необходимо несколько месяцев. Системные признаки: лихорадка, вялость, неврологические признаки, диарея, очень характерно воспаление легких, плевральной и брюшной полостей, остеомиелит, преимущественно нижней челюсти. Кожные проявления как правило, вторичны и начинаются с гранулём, которые могут перейти в целлюлит и подкожные абсцессы.

Постановка диагноза. 1. Цитологическое исследование экссудата. 2. Бактериологическое исследование, при положительном результате достаточно для постановки диагноза. 3. Биопсия кожи в неясных случаях. Микроскопически на ранних стадиях наблюдается острое гнойное воспаление, абсцессы заполнены нейтрофилами и микроорганизмами,

вокруг - скопления эпителиоидных клеток. На более поздних стадиях вокруг гранулёмы разрастается соединительная ткань. 4. Рентгенологическое исследование для исключения поражения костей.

Лечение. Удаление инородных тел. Препараты первого ряда для лечения нокардиоза - сульфаниламиды, бисептол, препараты резерва - амикацин 5 мг/кг 3 раза в день внутривенно или внутримышечно; для лечения актиномикоза используют пенициллин, препараты резерва - клиндамицин в дозе 2-8 мг/кг 3-4 раза в день внутривенно или внутримышечно; эритромицин 3-10 мг/кг 4 раза в день внутривенно или внутримышечно. Желательно предварительное определение антибиотикочувствительности.

Прогноз. Сомнительный.

ГЛАВА 4. ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

ДЕМОДИКОЗ

Определение. Демодикоз (*demodicosis*, до 1996 года - демодекоз) - хроническое заболевание, вызываемое эндопаразитическими клещами рода *Demodex*, локализирующимися в волосяных фолликулах и сальных железах, а при генерализованной форме - во внутренних органах.

Классификация.

По локализации:

- 1.1. Локализованный.
- 1.2. Генерализованный.

По времени появления первых клинических признаков:

- 2.1. Демодикоз раннего возраста.
- 2.2. Демодикоз взрослых собак.



Рис. 4.1. Клещ *Demodex canis*.

По наличию осложнений:

3.1. Осложненный пиодермией.

3.2. Осложненный вторичной грибковой инфекцией.

3.3. Осложненный аллергическим дерматитом.

Эпизоотология. Клещи в ограниченном количестве присутствуют в нормальных волосяных фолликулах и сальных железах у многих собак, не вызывая клинических признаков демодекоза. Считается, что клещи передаются от суки к щенкам в первые дни жизни, соответственно, заболевание регистрируется у щенков с месячного возраста и далее без ограничений. Заражение взрослых собак происходит контактно от больного животного или опосредованно через различные предметы. Особенностью эпизоотологии демодекоза является невозможность достоверного определения времени и источника заражения, за исключением тех случаев, когда заболевание регистрируется у щенков, не имевших контактов другими животными. Клинически демодекоз может проявиться только через несколько месяцев после первичного заражения.

Наиболее восприимчивы собаки короткошерстных пород. У людей демодекоз вызывается, в основном, *D.folliculorum*, но в литературе имеются сведения о заражении людей *D.canis* от собак в периокулярной, пустулезной и себорейной формах.

Взрослые клещи являются механическими переносчиками спор грибов, которые обнаруживаются в их кишечнике, таким путем инфекция переносится в другие участки кожи или к другим восприимчивым животным.

В окружающей среде взрослые клещи в среднем жизнеспособны до 8 суток, таким образом, за этот период происходит естественное обеззараживание помещений в отсутствие восприимчивого хозяина. Гибель взрослых клещей происходит при температуре выше 50° С и ниже 0.

Биология возбудителя. Цикл развития. *Demodex canis* - наиболее распространенный возбудитель демодекоза собак. Взрослые клещи продолговатой формы, кутикула светло - серая, поперечно исчерченная, особенно в задней части туловища. Максимальная длина тела самки - 0,3 мм, самца - 0,2 мм, ширина - 0,06 мм. Конечности короткие, у взрослых особей - 4 пары, у личинок на месте конечностей - 3 пары бугорков (диагностический признак). В развитии клещи проходят 5 стадий: яйцо, личинка, протонимфа, телеонимфа и имаго за 25-30 дней. Личинки и нимфы могут находиться в активном и пассивном состоянии, самки после оплодотворения заползают в волосяной фолликул и впадают в диапаузу.

Основная инвазионная стадия - оплодотворенные самки, которые заползают на поверхность кожи, перемещаются по ней и попадают в окружающую среду. Клещи имеют положительный термотаксис, поэтому легко находят восприимчивого хозяина, где начинают размножаться в волосяных фолликулах и сальных железах. В дальнейшем при разрушении стенки волосяного фолликула паразиты попадают в окружающую соединительную ткань, откуда с током крови и лимфы разносятся в лимфатические узлы, печень, мочевой пузырь, кишечник. Не встречаются сообщения о нахождении демодексов в миокарде, головном и спинном мозге, почках.

При наличии дефектов в иммунной системе кожи или других predisposing факторов демодекоз проявляется клинически в виде алопеций, шелушения, образования папул или других признаков воспаления. В других случаях заболевание протекает в форме носительства, а клинические признаки в период обострения имеют строго локализованный характер, например, воспаление нескольких волосяных фолликулов и сальных желез на коже в области верхней и нижней челюсти.

Клинические признаки. 1. Локализованный демодекоз. Клиническая форма, наиболее типичная для щенков от 2 до 8 месяцев. Течение рецидивирующее. При микроскопии соскобов кожи клещи обнаруживаются только в пораженных участках. Морфологически проявляются дегенеративные и воспалительные изменения кожи: эритема, небольшие участки алопеции, диффузное шелушение, папуло-пустулезные образования на коже головы, хвоста, задних конечностей, спины. Участки алопеции, существующие свыше 3 недель, гиперпигментированы. Вторичная поверхностная и/или неглубокая стафилодермия, как правило, осложняет течение локализованного демодекоза.

2. Генерализованный демодекоз. Проявляется в процессе развития локализованных форм приблизительно у 10% собак. Причинами перехода в генерализованную форму являются: индивидуальные особенности организма животного, запоздалая диагностика, неадекватное лечение.

Признаки перехода в генерализованную форму: клещи обнаруживаются как на измененной, так и на кажущейся нормальной коже. Клинически проявляются зуд, сильный запах, обширная потеря шерсти, себорея, вторичная поверхностная и глубокая пиодермия. Признаки кожных поражений сохраняются в течение года, но встречается временное, на 1-2 месяца, застание очагов с последующим выпадением шерсти. Иногда наблюдаются мигрирующие участки алопеции.

3. Демодикоз взрослых собак. Основными предрасполагающими факторами для появления этой формы являются: гипотиреоз, гиперандренокортицизм, новообразования. Первичные клинические признаки появляются у животных старше 2 лет в генерализованной форме. Поражения развиваются остро, в течение 2-3 недель. Характерны сильный запах, зуд, массивная потеря шерсти, на коже - следы расчесов, корки. Вторичная стафилококковая инфекция проявляется в виде гнойного конъюнктивита, уретрита, отита, папуло-пустулезных высыпаний и/или глубокой пиодермии.

Постановка диагноза. 1. Сбор анамнеза. Выяснить наличие и длительность глюкокортикоидной и акарицидной терапии в прошлом и настоящем. 2. Микроскопия шерсти и отпечатков с поверхности кожи, при отсутствии клещей проводят глубокие соскобы кожи. 3. При наличии вторичной инфекции до начала лечения или в случае неэффективности лечения - посев для выделения возбудителей и определение антибиотикочувствительности. 4. При генерализованной форме - ОА крови, мочи, биохимия крови, определение концентрации гормонов в сыворотке крови для определения предрасполагающих факторов заболевания.

Лечение. При лечении демодикоза противопоказано использование глюкокортикоидов в любых формах выпуска. Длительная глюкокортикоидная терапия, в том числе и наружное применение мазей (полькортолон, фторокорт, оксикорт, лоринден, синалар и др) способствует снижению местного иммунитета, активизации клещей и появления клинических признаков локализованного демодикоза даже у внешне здоровых животных.

1. Применение антипаразитарных препаратов. Наиболее эффективным наружным средством является амитраз (Mitaban), отечественный аналог - амитразин.

При лечении генерализованных форм демодикоза необходимо полностью остричь собаку. Это способствует лучшему проликовенению раствора в волосяные фолликулы. Шерстный покров необходимо поддерживать коротко остриженным в течение всего периода лечения. Перед применением раствора амитразина собаку необходимо вымыть и тщательно вытереть. Препарат наносится на всю поверхность туловища и не смывается. Обработки повторяют еженедельно, их количество определяется по результатам повторных соскобов с 4-6 участков. Эффективность терапии определяется по уменьшению количества клещей и степени восстановления шерстного покрова. Применение препарата

продолжают до тех пор, пока не будут получены отрицательные результаты кожных соскобов.

Если клинически демодикоз не проявляется, а результаты кожных соскобов положительные, рекомендуется использовать амитразин 1-2 раза в месяц.

Альтернативную терапию другими наружными средствами имеет смысл проводить не ранее чем через 3 месяца после начала применения амитразина.

Для наружного лечения генерализованного демодикоза используются также пиретроиды: стомозан, неостомозан, бутокс, эктомин и др. в разведении 1:200, но с меньшей эффективностью, а также фосфорорганические и хлорорганические препараты, которые применялись до 70 гг. Последние являются высокотоксичными и могут использоваться только в последнюю очередь. При наружных обработках возможны побочные эффекты: рвота, диарея, атаксия, повышенная жажда, диффузный зуд, угнетение, гипотермия и пр.

2. При лечении генерализованных форм наружную обработку сочетают с подкожными инъекциями ивомека в дозе 1 мл на 50 кг массы.

3. При осложнении вторичной пиодермией используются антибиотики цефалоспоринового ряда или фторхинолоны в течение 4-6 недель, например, ципрофлоксацин из расчета 250 мг ежедневно внутрь или пefлоксацин по 200 мг 2 раза в день для собаки массой 30 кг.

4. При осложнении вторичной грибковой инфекцией (в пробах шерсти с пораженных участков обнаруживаются споры и/или мицелий грибов), применяется низорал или орунгал внутрь при массивном поражении, либо местные противогрибковые средства при локализованном процессе.

5. В качестве симптоматической терапии могут быть использованы антигистаминные препараты, витамины группы В, иммуностимуляторы, препараты железа. Считается, что антипаразитарные средства, особенно ивомек, гепатотоксичны, поэтому рекомендуется применение карсила в течение всего периода антипаразитарного лечения.

6. При генерализованном демодикозе взрослых животных лечению подлежит основное заболевание, на фоне которого развился демодикоз.

7. Для лечения локализованных форм применяются как общие обработки, см п 1, так и местные, например, в качестве местных средств ежедневно может быть использован 5% раствор йода, мазь ЯМ. Длительность и эффективность лечения определяется по степени отрастания шерсти и по результатам кожных соскобов.

Прогноз. При локализованной форме - благоприятный. При генерализованной - прогноз от сомнительного до неблагоприятного. Владельцев животного необходимо предупредить, что собаку придется лечить пожизненно. Поскольку имеется генетическая предрасположенность к развитию генерализованных форм и возможность заражения щенков от суки в первые дни после рождения, пораженные демодексом животные разведению не подлежат.

Профилактика. Демодекс - одно из самых распространенных эндопаразитарных заболеваний собак в России, поэтому при покупке щенка необходимо убедиться в том, что он не инвазирован клещами, шерстный покров и кожа не содержат патологических изменений, характерных для демодекса. Владельцам следует избегать контактов своих животных с собаками, имеющими кожные патологии.

САРКОПТОЗ

Определение. Саркоптоз (sarcoptosis) - контагиозное заболевание, вызываемое чесоточным клещом *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, характеризующееся интенсивным зудом, диффузным выпадением шерсти, образованием на коже везикул, папул, геморрагических корок, линейных рас-

чесов. Генерализованный или осложненный саркоптоз может представлять угрозу для жизни животного.

Эпизоотология. Поражаются собаки всех возрастов. Пути распространения - контактный или через зараженные клещами предметы. Выживание во внешней среде: самки и личинки - не более 3 суток, яйца во внешней среде нежизнеспособны, дальнейшее развитие их вне кожи практически невозможно.

Для источника заражения характерно неограниченно длительное суще-

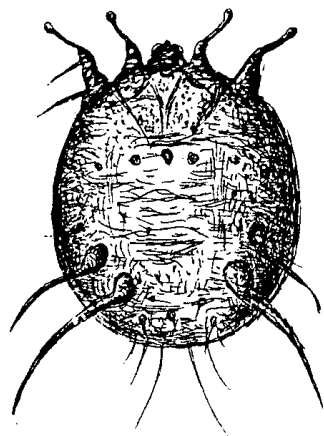


Рис. 4.2. Клещ *Sarcoptes scabiei* var. *canis*.

ствование при отсутствии лечения, так как заболевание может протекать с умеренной кожной патологией без вовлечения других органов и систем и без тяжелых осложнений, это состояние часто встречается у бездомных собак.

При заражении человека *S. scabiei* var. *canis* чесоточные ходы отсутствуют, самки не откладывают яиц (псевдосаркоптоз), обнаруживаются только изолированные папулы диаметром до 3-5 мм. От человека к человеку псевдосаркоптоз не передается.

Цикл развития. Чесоточный клещ имеет сложный жизненный цикл, состоящий из 2 периодов: репродуктивного и метаморфического. В репродуктивном периоде самка прогрызает ход длиной до 2 см на границе рогового и зернистого слоя кожи, в котором она откладывает яйца. Период продолжается до конца жизни самки. Общая плодовитость 1 самки составляет 40-60 яиц. Чесоточный ход существует от 7 суток до 2 месяцев.

В метаморфическом периоде из яиц через 3-4 дня внутри хода образуются личинки, которые попадают на поверхность кожи вместе с отслоившимся эпидермисом и превращаются, пройдя 2 стадии нимфы, в самок и самцов. После оплодотворения самки самец погибает. Длительность цикла развития - 2-3 недели.

Инвазионные стадии - оплодотворенные самки и личинки. При заражении самками инкубационный период равен 1 суткам, внедрившаяся в кожу самка сразу же прогрызает ход и откладывает яйца. При заражении личинками инкубационный период соответствует времени метаморфоза клещей: превращение личинок в нимф, нимф в самок и самцов, время для спаривания и внедрения самок, образование хода, т.е., приблизительно, 15 дней. Самки, извлеченные механически, например, при расчесывании зудящих мест собакой, во время гигиенических процедур и лечения, сохраняют инвазионность до завершения своего репродуктивного цикла.

S. scabiei var. *canis* - узкоспецифичный внутрикожный паразит, на неспецифическом хозяине цикл развития не завершается.

Клинические варианты.

1. Типичная классическая форма. Проявляется в начале заболевания. На коже собаки обнаруживаются красные папулы диаметром 1-3 мм, эритема, расчесы, диффузное поредение шерсти. Корки, серые или геморрагические, располагаются изолированно или группируются. При снятии корок - эрозии, мокнутье. Зуд усиливается вечером и ночью. Природа скабиозного зуда включает 2 группы факторов: сенсибилиза-

ция организма собаки к клещу и продуктам его жизнедеятельности и раздражение нервных окончаний при продвижении клеща в коже, потому наружные противочесоточные препараты следует наносить на кожу вечером в период продвижения самок внутри кожи.

Старые очаги характеризуются уплотнением, выпадением шерсти, шелушением и складчатостью кожи. При длительном процессе (4 - 5 нед.) большая часть тела оказывается пораженной, у собак наступает резко выраженная интоксикация.

2. Атипичная форма.

2.1. Осложненная вторичной пиодермией. Наиболее часто встречающаяся форма, характеризуется появлением множественных ярко-красных мокнущих очагов, что сходно с клинической картиной неосложненной поверхностной пиодермии, либо пиодермии с экзематизацией.

2.2. Стертая форма. Является частым источником диагностических ошибок. Появляется вследствие использования кортикостероидов внутрь, парентерально или наружно, что приводит к уменьшению воспалительной реакции в месте внедрения клеща, снижению зуда, но не излечивает от чесотки. Без применения акарицидных средств течение болезни приобретает затяжной характер.

Постановка диагноза.

1. Микроскопия соскобов кожи.
2. ОА крови, мочи при поражении сильной степени.
3. При осложнении пиодермией - выделение возбудителя и определение его антибиотикочувствительности сразу или в случае неэффективности лечения.

Лабораторные данные.

1. При микроскопии соскобов кожи и отпечатков с нижней поверхности корок обнаруживаются клещи на разных стадиях цикла развития.
2. ОАК: при длительном течении признаки анемии, эозинофилии, лейкоцитоз, увеличение СОЭ.
3. ОА мочи: возможна протеинурия.

Лечение.

1. Собаку вымыть, снять корки, высушить.
2. Нанести на всю поверхность кожи и шерсти растворы синтетических пиретроидов. Кратность обработки - 1 раз в 3 дня, курс лечения в среднем - 3 - 4 обработки.

3. На очаги поражения дополнительно можно применять 20% бензилбензоат, серную мазь 10%-20%. Осложнения: контактный дерматит, особенно при использовании серной мази.

4. При массивном поражении - инъекции ивомека.

5. Антибиотикотерапия при осложнении вторичной пиодермией: короткий курс (5-7 дней) - полусинтетические пенициллины, гентамицин. Наружно - водные растворы анилиновых красителей. Для снятия корок можно использовать 3-5% р-р резорцина.

6. Противоаллергическая терапия для снятия постскабиозных осложнений: антигистаминные средства внутрь, стероидные мази в сочетании с индифферентными наружно.

Табл. 4.1. Анализ причин неэффективного лечения саркоптоза

Причина	Решение
Неадекватная лабораторная диагностика или ее отсутствие	Соскобы исследуются немедленно после взятия (клещи подвижны) или помещаются в раствор вазелинового масла с дальнейшим исследованием в течение нескольких часов. Нередко соскобы не проводятся, а диагностируется аллергический дерматит, применяются глюкокортикостероиды или антигистаминные препараты. Это приводит к уменьшению зуда и появлению у собаки стертой формы саркоптоза. Поражения у владельца, наоборот, усиливаются, увеличивается количество папул на руках, животе или других участках тела.
Отсутствие наблюдения за больными животными	Периодичность осмотра обусловлена длительностью цикла развития: первичный; повторные через 7 и 14 дней
Неправильное применение акарицидов	См инструкции по применению. Наиболее частой ошибкой является несоблюдение концентрации при самостоятельном разведении растворов синтетических пиретроидов или длительное их хранение. Эктомин, стомозан, неостомозан и др. разводятся в воде непосредственно перед применением и в водных растворах не хранятся.
Отсутствие дезакаризации помещения и антипаразитарной обработки контактных животных	Проводится однократно после окончания антипаразитарного курса (А-ПАР, Больфо-спрей, нита-вир и др.). Обработка контактных животных проводится однократно, в дальнейшем достаточно их изоляции и еженедельного осмотра

Прогноз. При своевременном и адекватном лечении - благоприятный.

Профилактика. Профилактика сводится к раннему выявлению и изоляции больных животных, проведению полноценного лечения. Текущая дезакаризация: термическая обработка подстилки, влажная уборка помещений, заключительная - однократно после окончания акарицидного курса.

НОТОЕДРОЗ

Определение. Нотоедроз (notoedrosis) хроническое заболевание, вызываемое клещом *Notoedres* spp., проявляющееся поражением кожи в области головы, наружного уха с признаками алопеции, зуда и образования массивных корок.

Общие замечания. Величина клещей - от 0,15 до 0,45 мм. Морфологически клещи рода *Notoedres* схожи с саркоптесами, имеются небольшие различия в длине конечностей, которые у саркоптеса длиннее. Возможно поражение человека, на котором цикл развития не завершается, наблюдаются изолированные папулы 0,2-0,8 мм. В отличие от саркоптоза клинические признаки локализуются в основном на голове. Встречается редко.

Клинические признаки, постановка диагноза, лечение, профилактика см саркоптоз.

ОТОДЕКТОЗ

Определение. Классификация. Отодектоз (otodectosis) - хронически протекающее заболевания наружного уха и ушной раковины, одностороннее или двустороннее, поражающее собак всех возрастов, с симптомами зуда, воспаления, образования черно-коричневых корок в наружном слуховом проходе. Классифицируется в зависимости от наличия осложнений на неосложненный и осложненный бактериальной, грибковой инфекцией или аллергическим наружным отитом.

Эпизоотология. Вызывается однохозяйным клещом *Otodectes cynotis*, поражающим также кошек и других плотоядных, для человека не опасен. Восприимчивы щенки с 3-4 недельного возраста, могут болеть и взрослые собаки.

Источник инвазии - больные животные, причем кошки являются источником инвазии гораздо чаще, чем собаки, так как отодектоз у взрос-

лых кошек может протекать бессимптомно, и владельцы животного не всегда знают о наличии у них инвазии. Во-вторых, отодектоз встречается у кошек в 4-5 раз чаще, чем у собак. В распространении инвазии имеет большое значение тесный контакт с больным животным, например, щенков с кормящей сукой и т.д. Факторами передачи могут быть предметы ухода за животными, подстилка или любые предметы домашнего обихода.

В городских условиях наибольшее количество зарегистрированных случаев можно связать с массовым появлением щенков и котят (весна - начало лета). Во внешней среде при комнатной температуре и нормальной влажности клещи выживают до 3 недель.

Морфология. Цикл развития. Клещ овальной формы, серого цвета, голова, грудь и брюшко слиты. На вентральной стороне 4 пары ног, причем четвертая пара редуцирована (отличительный признак). Размер самок 0,3-0,8 мм, самцов 0,2-0,6 мм. Самка откладывает до сотни яиц. Клещ проходит 5 стадий цикла развития: яйцо, личинка, протонимфа, телеонимфа и имаго за 18-25 дней.

Клинические симптомы. Первым признаком отодектоза является зуд, степень проявления которого зависит от типа нервной системы собаки, легко возбудимые животные сильнее реагируют на продвижение клещей по наружному уху. Собаки трясут головой, чешут пораженные уши, вокруг ушной раковины обнаруживаются расчесы и трещины. В редких случаях зуд может отсутствовать. В дальнейшем активное размножение клещей сопровождается слушиванием эпидермиса с образованием эпидермальных корок, которые, смешиваясь с секретом ушных желез, образуют легко снимающиеся массивные черно-коричневые наложения мягкой восковидной консистенции.

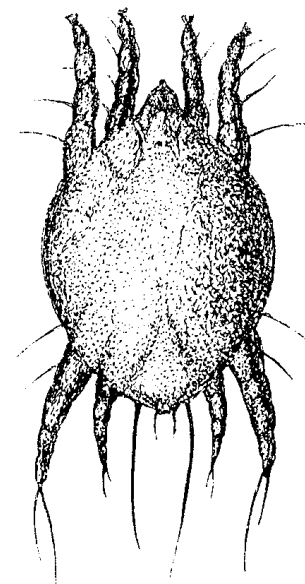


Рис. 4.3. Клещ *Otodectes cynotis*, вид сверху.

Постановка диагноза. Микроскопия отделяемого из наружного уха. При подозрении на вторичную бактериальную инфекцию - посев для выделения возбудителя и определение его антибиотикочувствительности сразу или при неэффективности выбранной терапии.

Лабораторные данные. При микроскопии отделяемого из наружного уха обнаруживаются клещи *O. cynotis* на разных стадиях цикла развития.

Лечение. 1. Сухая очистка наружного уха. 2. Акарицидная обработка: Aurigan или Ear drops plus до 10 капель в каждое ухо 2 раза в неделю в течение месяца, с одновременной обработкой кожи и шерсти на голове растворами синтетических пиретроидов; другие препараты, содержащие пиретроиды, особенно отечественные, должны применяться с осторожностью, так как не все имеют разрешение департамента ветеринарии на их реализацию. Автор неоднократно встречала тяжелые осложнения после их применения. 3. Альтернативно может быть использована коллоидная сера, которая применяется 1 раз в 3-4 дня в течение месяца. 4. Лечение осложненных форм зависит от характера осложнения и состоит в комбинации антибактериальных, антимикотических, противовоспалительных средств. Лечение подлежат все животные, находящиеся в доме.

ИКСОДИДОЗ

Определение. Паразитарное заболевание, вызываемое клещами сем. Ixodidae с местными и системными признаками.

Общие замечания. Иксодовые клещи, поражающие собак, распространены на всей территории России. В северо-западных областях - *Ixodes ricinus*, *I. persulcatus*, на юге - *Rhipicephalus sanguineus* и *Rh. turanicus*, *Dermacentor pictus* и *D. marginatus*. Они являются резервуарами и переносчиками возбудителей протозойных, бактериальных, риккетсиозных, вирусных болезней животных и человека: пироплазмоз собак передается *D. pictus*, *D. marginatus*, *Rh. sanguineus*, *Rh. turanicus*; болезнь Лайма - *I. ricinus* и *Rh. sanguineus*; эрлихиоз - *Rh. sanguineus*; пятнистую лихорадку скалистых гор - клещи рода *Dermacentor*, бруцеллез и туляремию - *I. ricinus*, *I. persulcatus*. Среди владельцев собак распространено бытовое название этих паразитов - "лесные клещи".

Иксодовые клещи - кровососущие паразиты, для которых кровь является единственным источником пищи. Цикл развития клещей происходит с последовательной сменой фаз: яйцо, личинка, нимфа и имаго,

и продолжается от нескольких месяцев до нескольких лет. Самка откладывает от 3 до 10 тыс. яиц, из которых через 1-2 недели вылупляются шестиногие личинки, нападающие на животных и сосущие кровь. Через 5-10 дней личинка превращается в нимфу размером 2-3 мм с 4 парами конечностей. В дальнейшем нимфа также должна напиться крови и перейти в фазу имаго - самку или самца. Продолжительность жизни клещей разных видов и отдельных фаз цикла развития неодинакова. Личинки без питания остаются жизнеспособными до года, а имаго - более длительный срок. Во время кровососания самки поглощают большое количество крови, в результате чего их объем увеличивается в десятки раз. Длина самки до кровососания равна длине самца, 5-6 мм, а после кровососания достигает нескольких сантиметров; размер самца остается практически неизменным.

Заражение происходит в природных условиях, но возможно и на выставках, при контакте с другими собаками и т.д.

Клинические признаки. Наиболее типичная локализация паразитов на туловище собаки - голова, шея, спина, межпальцевые области. На одном животном можно обнаружить от одного до нескольких десятков клещей. Местная реакция проявляется после введения хоботка клеща в кожу, развивается стойкая эритема, с последующим образованием отека и уплотнения. Общая реакция - клещевой паралич возникает в течение 48-72 часов после укуса клеща, состояние связано с введением токсина, содержащегося в секрете слюнных желез клеща. Смерть наступает в результате остановки дыхательного центра. Встречается редко.

Постановка диагноза. Диагноз ставится легко при обнаружении клещей на коже.

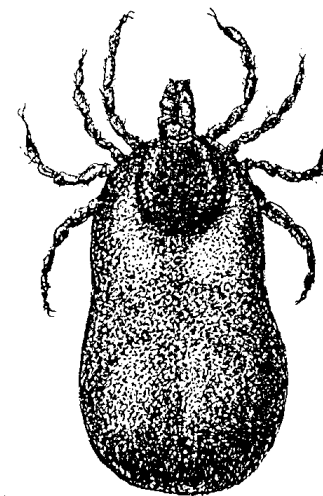


Рис. 4.4. Самка клеща *Ixodes ricinus*.

Лечение. Нанести на клеща тампон с спиртом, эфиром, бензином или маникюрный лак. Через 10-15 мин удалить клеща пинцетом. В некоторых случаях головка клеща остается в коже собаки. Ее также необходимо удалить.

Профилактика. Обработка собак, живущих за городом, посещающих леса, наружными акарицидными препаратами в летний период, противоблошинные ошейники имеют акарицидное действие в течение нескольких недель, длительность этого периода указывается на упаковке. Осмотр животного после каждого посещения леса.

СИФУНКУЛЯТОЗ

Определение. Сифункулятоз (вшивость) - редко встречающийся энтомоз, характеризующийся зудом, алопециями, геморрагическими корками.

Общие замечания. Вызывается *Linognathus setosus*. Заболевание распространено повсеместно. Заражение происходит контактно от больных животных или через предметы ухода (реже). Породной, половой предрасположенности нет, заболеванию подвержены бездомные и истощенные животные. Вши являются переносчиками инфекционных заболеваний собак.

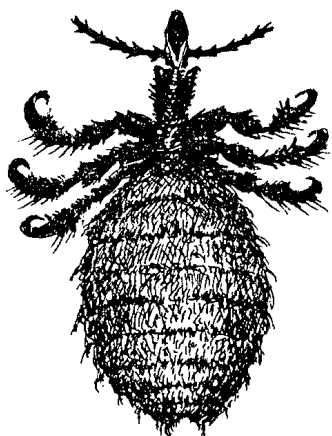


Рис. 4.5. *Linognathus setosus*

Вши - постоянные эктопаразиты, развивающиеся путем неполного превращения. На неспецифическом хозяине погибают, *L. setosus* для человека не опасен. Длина туловища самки и самца приблизительно одинакова и составляет 2 - 5 мм. Туловище овальное, желтого цвета, покрыто слоем хитина. На груди - 3 пары конечностей, ротовой аппарат колюще - сосущего типа, глаза отсутствуют.

Возбудитель. Вши - постоянные эктопаразиты, развивающиеся путем неполного превращения. На неспецифическом хозяине погибают, *L. setosus* для человека не опасен. Длина туловища самки и самца приблизительно одинакова и составляет 2 - 5 мм. Туловище овальное, желтого цвета, покрыто слоем хитина. На груди - 3 пары конечностей, ротовой аппарат колюще - сосущего типа, глаза отсутствуют.

на груди - 3 пары конечностей, ротовой аппарат колюще - сосущего типа, глаза отсутствуют.

Цикл развития. Поселяясь на коже и в волосах собаки, самки откладывают яйца (гниды) серо-желтого цвета длиной 0,5-0,8 мм, которые хитиновым веществом приклеиваются к прикорневой части волоса. Через 2 недели из них появляются личинки, по строению ана-

логичные имаго, но меньших размеров. Личинки питаются кровью. После 3 линек, через 2-2,5 недели они превращаются в самок и самцов. Половозрелые особи жизнеспособны в течение месяца и более.

Патогенез. Клинические признаки. Укусы паразитов вызывают зуд. Образующиеся при расчесывании экскориации осложняются пиококковой инфекцией, при длительно существующей инвазии появляются очаги гиперпигментации.

Постановка диагноза. При осмотре у прикорневой части волос обнаруживают яйца и подвижных вшей.

Лечение. Применяется 20% эмульсия бензилбензоата, синтетические пиретроиды, ниттифор, двукратно с интервалом 2 недели.

Прогноз. Благоприятный.

МАЛЛОФАГОЗ

Определение. Маллофагоз (mallophagosis) - эктопаразитарная инвазия, вызываемая власоедом *Trichodectes canis*, характеризующаяся диффузным зудом, папулами и алопециями.

Биология возбудителя. Клещ овальной формы, длиной 1 - 2,5 мм, коричневого цвета. Тело состоит из головы, груди и сегментированного брюшка. Голова шире груди, имеет 2 антенны, ротовой аппарат грызущего типа. Глаза слабо развиты. На груди - 3 пары конечностей с коготками.

Эпизоотология. Цикл развития. Заболевание распространено повсеместно, но встречается у собак, в отличие от других видов животных, относительно редко. Предрасположены ослабленные собаки, щенки, при наличии маллофагоза у суки.

Инвазионные стадии - самки и личинки. Заражение происходит от больных животных контактно или через зараженные клещами предметы. Самки откладывают яйца белого цвета длиной 0,5 мм, которые фиксируются у прикорневой части волос. Через 1-2 недели из яиц выхо-

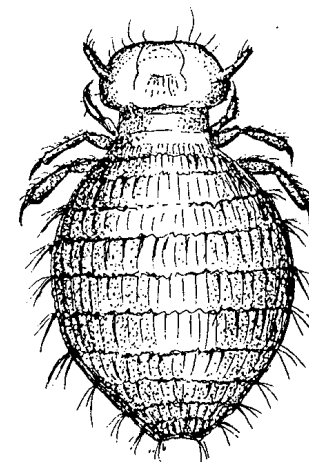


Рис. 4.6. *Trichodectes canis*

дят личинки, через 3 линьки превращающиеся во взрослых насекомых. Продолжительность цикла развития зависит от условий внешней среды и минимально составляет 3 недели. Паразиты питаются кровью, лимфой, эпидермальными клетками, волосами.

Клинические признаки. У собак со светлой шерстью клещи обнаруживаются легко в виде слабоподвижных мелких коричневых образований. На коже - следы расчесов, эритема, шелушение, участки алопеции (не всегда, часто встречается диффузное поредение и обламывание шерсти). Преимущественных мест локализации нет.

У человека поражение *T. canis* характеризуется ярко-красными единичными папулами в местах укусов, расположенными, как правило, линейно. Поражения разрешаются самостоятельно после уничтожения паразитов на собаке. В дальнейшем на месте папул длительно остаются темные пятна.

Постановка диагноза. Обнаружение клещей при осмотре шерстного покрова. Микроскопия для дифференциальной диагностики от блошиной инвазии.

Лечение. Двукратная обработка всего туловища собаки препаратами, применяющимися для лечения и профилактики блошиной инвазии. Интервал между обработками - 2 недели. Одновременно проводят однократную дезинвазию в квартире, см. блошиная инвазия.

Прогноз. Благоприятный.

БЛОШИНАЯ ИНВАЗИЯ

Определение. Повсеместно распространенная инвазия, вызываемая блохами.

Название этого самого распространенного в мире дерматоза до сих пор не унифицировано, это связано с наличием нескольких родов блох, паразитирующих у собак и других животных в разных странах. В англоязычных странах применяется термин *fleas-allergy dermatitis* (аллергический дерматит от блох), и описывается в основном аллергическая составляющая этой болезни. В России наоборот, основное внимание уделяется этиологии и этиопропному лечению, болезнь считается паразитарной.

Эпизоотология. Цикл развития. В России у собак ведущее значение в патологии имеют

- *Ctenocephalides canis*, собачья блоха, паразитирует на плотоядных, грызунах и человеке;

- *Pulex irritans*, человеческая блоха, паразитирует на человеке, плотоядных и свиньях;

- *Ctenocephalides felis*, кошачья блоха, паразитирует на плотоядных, грызунах и человеке.

Блохи - мелкие эктопаразиты, длиной 0,75 - 5 мм, черного или коричневого цвета. На голове - 2 простых глаза, короткие усики и ротовой аппарат колюще - сосущего типа. На груди - 3 пары конечностей с коготками, задняя пара длиннее других и служит опорой при кровососании и передвижении. Тело разделено на сегменты и покрыто кутикулой, имеющей волоски на всей поверхности туловища, которые не дают блохе вынасть из шерсти.

Развиваются с полным превращением. В цикле развития различают стадию имаго (самки и самцы) и преимагинальные стадии (яйцо, личинка, куколка).

Самки откладывают 20-28 овальных яиц в день, а за весь репродуктивный период - до нескольких сотен. Величина яиц - 0,5 мм, они не приклеиваются к шерсти, а распределяются в среде обитания собаки. Через 9-200 и более дней, в зависимости от температуры и влажности, из них вылупляются червеобразные белые подвижные личинки длиной до 5 мм, которые питаются органическими остатками, трижды линяют и превращаются в куколки, завернутые в кокон. Куколки неподвижны и не питаются. Через 2 недели они превращаются в самок и самцов, и нападают на животных. Продолжительность цикла развития - от месяца до года и более. Взрослые особи питаются только кровью теплокровных животных, но способны длительно голодать при отсутствии прокормителей. Знание цикла развития очень важно, так как препараты, применяемые для борьбы с блохами, действуют только на определенные стадии цикла развития.

В городских квартирах возможно круглогодичное инвазирование собак, причины которого заключаются не только в неадекватном лече-

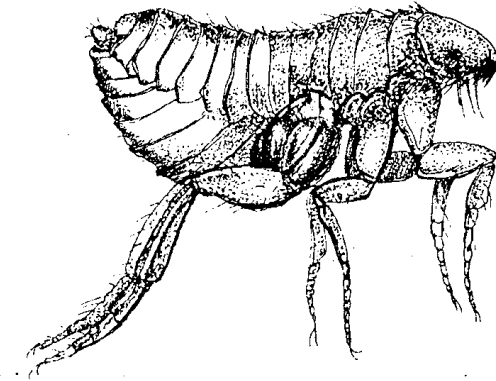


Рис. 4.7. Собачья блоха

нии животного, но и в наличии большого количества организационных факторов, не позволяющих контролировать процесс. Например, большое количество бездомных кошек на лестнице, сырые подвалы, антисанитарное состояние парадных и мусоропроводов.

Патогенез. Блохи являются переносчиками инфекционных заболеваний человека и животных, некоторых гельминтозов, в частности, обнаружение дипилидиоза у собаки свидетельствует о наличии у нее блошиной инвазии. Заглатывание яиц плоских червей блохой происходит на стадии личинки. Следствием укусов блох являются многочисленные повреждения кожи и шерсти, приводящие к вторичным бактериальным, грибковым, паразитарным заболеваниям кожи, анемии, полигиповитаминозам. Ведущая роль в патогенезе принадлежит аллергическим реакциям. При кровососании паразиты инокулируют в кожу слюну, содержащую токсины, в местах укусов появляются зудящие папулы. У сильно инвазированных животных появляется анемия вследствие кровопотери, нарушение внимания, сна, агрессивность или депрессия.

Клинические признаки. Проявляются в области спины, хвоста, на шее, внутренней поверхности бедер. В месте укуса образуются последовательно пятно, волдырь, папула или пузырек, в зависимости от реакции организма. В дальнейшем при расчесывании этих участков появляются alopecии, экскориации, шелушение, корки.

Постановка диагноза. Ставится на основании обнаружения блох на теле животного и/или в квартире.

Лечение. Должно быть начато немедленно после обнаружения единичных блох на животном. Одновременной обработке антипаразитарными средствами подлежат собаки, другие животные, находящиеся в контакте, особенно кошки, квартира, а в многоэтажных домах - подъезды.

Инсектициды выпускаются в различных лекарственных формах: препараты, применяющиеся капельно на холку, ошейники, таблетки (средства длительного действия). Шампуни, концентрированные растворы, которые перед применением разводятся в воде, пудры, аэрозоли относятся к препаратам короткого действия. Например, длительность действия шампуня равна суткам, так как он смывается водой, а на ошейниках инсектицид напылен на его поверхность, при движении собаки он стирается и равномерно распределяется по телу животного в течение 4-8 мес, в зависимости от типа ошейника. Основной принцип лечения данной инвазии состоит в последовательном применении средств короткого действия, уничтожающих взрослых блох на животном и в квартире, и только после этого применяются препараты длительного действия. Профилактика проводится исключи-

тельно средствами длительного действия, самой распространенной ошибкой является использование шампуней в этих целях и ожидание длительного противоблошиного эффекта. Через сутки после применения шампуня возможно повторное заражение.

Концентрированные растворы инсектицидов содержат синтетические пиретроиды или фосфорорганические вещества в смеси с растворителем и действуют как нейротоксины на центральную и периферическую нервную систему блох. Эффективны главным образом против взрослых особей. Применяются для лечения животных и обработки различных поверхностей, длительность действия 2-3 недели. Эта форма выпуска является самой недорогой. В шампунях, спреях, пудрах, муссах для наружного применения, в основном, содержатся те же самые синтетические пиретроиды, а в препаратах для обработки помещения к ним добавлены фосфорорганические соединения и метопрен (Precor), эффективный против преимагинальных стадий блохи.

За рубежом с 1996 г. используются таблетки Program (Lufenuron), выпускающиеся также в форме суспензии для кошек. Применяются 1 раз в месяц до начала массового распространения блох, они действуют на преимагинальные стадии цикла развития, и малоэффективны против взрослых особей. Препарат совместим с другими инсектицидами, побочное действие проявляется редко в виде тошноты и рвоты.

Самыми эффективными и безопасными препаратами нового поколения считаются капли на холку Advantage и FrontLine (Bayer). В отличие от Program, эти препараты воздействуют на взрослых особей и личинок. Они применяются как при наличии блох на животном, так и профилактически: Advantage один раз в месяц, а FrontLine один раз в 3 месяца без ограничений, в том числе щенным и кормящим сукам, больным, ослабленным и старым животным. Считается, что сочетанное применение Program и одного из этих препаратов достаточно для уничтожения блох на собаке, и одновременная обработка квартиры не требуется.

Наиболее рациональной из имеющихся в продаже в России является комплексная система Bolfo, включающая различные лекарственные формы, содержащие пропоксур. Комплексный подход обеспечивается последовательным применением различных форм выпуска одного препарата. Вначале используются шампунь или пудра, лекарственные формы относительно быстрого и короткого действия, затем надевается ошейник с длительным сроком действия. Одновременная обработка помещения с уничтожением блох на преимагинальных стадиях прерывает цикл развития паразита.

Табл 4.2. Препараты для лечения и профилактики блошиной инвазии			
Форма выпуска	Концентрация действующего вещества	Показания	Примечания
Ошейник	10 гр ошейника содержит 0,94 гр пропоксура. Выпускается в 2 размерах: 65 см для больших собак и 35 см для маленьких	1. При сильной инвазии надевается после мытья Wolfo-шампунем. 2. Применяется у неинвазированных животных для профилактики от блох и иксодовых клещей	1. Устойчив в воде. 2. Продолжительность действия - 5 месяцев при постоянном ношении. 3. У активных животных срок действия уменьшается, так как пропоксур интенсивнее стирается с поверхности ошейника. 4. Безопасен для человека. 5. Возможна контактная аллергия в месте ношения ошейника (алопеции, зуд)
Wolfo - пудра	100 гр содержит 1 гр пропоксура	1. Применяется у инвазированных животных. Наносится на кожу 1-2 раза в неделю, погибшие блохи и излишек препарата вычесываются расческой. 2. Используется также для обработки ковров, напольных покрытий, мягкой мебели, распыляется на 30-60 мин, затем собирается пылесосом	Продолжительность действия - 3-7 дней

Wolfo - спрей	10 мл содержит 0,25 гр пропоксура	Применяется только при слабой степени инвазии. Действует быстро и эффективно против единичных паразитов. Распыляется против шерсти до ее легкого увлажнения. Следует избегать попадания препарата в глаза и нос животного	Продолжительность действия - 1 неделя
Wolfo - шампунь	10 мл содержит 0,11 гр пропоксура	1. Применяется при сильной степени инвазии. После мытья шампунем обязательно ношение ошейника. 2. Возможно использование для обработки помещения	Продолжительность действия - 1 день. Не предохраняет животное от нового заражения
Wolfo-plus спрей для обработки помещения	100 мл содержит 0,15 гр метопрена, 1 гр пропоксура, 0,47 гр дихлофоса	Уничтожает личинки, куколки, яйца блох. С расстояния 50 см в течение нескольких секунд обрабатывается подстилка собаки, мягкая мебель, плинтусы, сидения автомобиля и др.	Продолжительность действия - до 4 месяцев

Масляный раствор тигувона (фентиона) наносится на холку капельно. Выпускается в 2 формах: для мелких (тигувон 20) и крупных собак (тигувон 20G). Эффективен для профилактики инвазии в течение месяца, рекомендуется применение до начала массового распространения блох.

Препараты фирмы Veaphar широко применяются в России в течение последних лет:

А.В. Цыганько. Кожные болезни собак.

1. Капсулы, содержащие диазинон, фосфорорганический инсектицид, ингибитор холинэстеразы. Доза: 0,37 мл (1 капсула) для собак массой от 5 до 10 кг, 2 капсулы для собак массой от 10 до 18 кг. Для крупных собак массой от 19 до 35 кг - 1,32 мл (1 капсула), от 35 до 70 кг - 2,64 мл (2 капсулы). Применяются 1 раз в 3 недели наружно на область холки. Противопоказания: возраст до 3 месяцев, масса менее 5 кг, щенность, кормление щенков. Форма выпуска: 5 капсул по 0,37 мл и 5 капсул по 1,32 мл.

2. Спрей для обработки собак с экстрактом пиретрума. Один из наиболее безопасных препаратов для организма собаки, 100 гр раствора содержит 0,6 гр действующего вещества. Форма выпуска: флаконы по 150 мл.

3. Спрей для обработки помещения. Содержит 1,1% тетрахлорвинилфоса. Эффективен в течение 6 месяцев при однократной обработке.

4. Шлейники с димплатом. Эффективны в течение 5 мес. Противопоказан больным животным, щенным и кормящим сукам, щенкам моложе 6-месячного возраста. Выпускается в 2 размерах: 65 см и 35 см.

Для обработки всего туловища собаки в лечебных целях безопасно, эффективно и экономично использование водных растворов синтетических пиретроидов: стомозана (тетраметрина), нео-стомозана (тетраметрина в смеси с трансмиксом), бутокса и эктомина-К (дельтаметрина), эктомина-100ЕС (циперметрина) в разведении 1:1000, и фосфорорганического препарата нецидола - в разведении 1:1500 однократно каждые 2 недели.

В последние годы в продаже появились разнообразные отечественные шампуни, обладающие противоблошиным действием. Так как состав большинства из них не указан на этикетке, рекомендовать их применение мы не можем.

Симптоматическая терапия: антигистаминные средства внутрь или внутримышечно, в тяжелых случаях - глюкокортикоиды, антибиотики, поливитамины, препараты железа.

Профилактика. В качестве профилактических средств до начала массового распространения блох могут быть использованы формы выпуска, обладающие наиболее длительным действием: ошейники и препараты, наносимые капельно на холку. Шампуни профилактическим средством не являются.

Табл. 4.3. Анализ причин неэффективного лечения блошиной инвазии

Причина	Решение
Отсутствие комплексного подхода в антипаразитарной обработке	1. Обработка квартиры 2. Обработка подвала (для квартир первого этажа) 3. Комплексное лечение всех животных, находящихся в квартире
Лекарственная резистентность популяции блох	Смена препаратов на лекарственные средства из другого химического класса
Отсутствие комплексного подхода в лечении животного, применение неэффективных устаревших препаратов	Основные направления в лечении: 1. Антипаразитарное 2. Симптоматическое 3. Патогенетическое. Считается, что постоянное наличие блох на собаке является маркером иммунодефицитных состояний, тяжелых общих заболеваний, хронических инфекций

КОЖНЫЙ ЛЕЙШМАНИОЗ

Определение. Кожный лейшманиоз (leishmaniosis cutis) - эндемическое инвазионное заболевание, вызываемое внутриклеточным простейшим *Leishmania spp.*, характеризующееся образованием на коже длительных незаживающих язв. Существует также висцеральная форма лейшманиоза, при которой поражаются внутренние органы.

Эпизоотология. Распространен в субтропической и тропических зонах, но с ростом туризма эпизодически встречается в других климатических зонах. Резервуаром инвазии являются дикие грызуны (суслики, песчанки и др.).

Биология возбудителя. Наиболее распространенный возбудитель - *L. tropica*. В организме собаки паразиты находятся в безжгутиковой форме, величиной 2-5 мкм в диаметре, в цитоплазме находятся два ядра - трофическое и двигательное (кинетопласт). Лейшманиоз передается москитами рода *Phlebotomus*, в организме которых паразиты находятся в жгутиковой форме (длина - 10-12 мкм, ширина - 2-4 мкм). При укусе москита лейшмании со слюной проникают в кожу собаки, где происходит их размножение и накопление.

Клинические признаки. Через несколько дней или недель в месте укуса москита образуется небольшая папула, окруженная по периферии инфильтратом, которая распадается с образованием глубокой некро-

тической язвы диаметром до 2-6 см, с неровными фестончатыми краями. Язвы разрешаются через 2-3 месяца: дно очищается, покрывается грануляциями, затем наступает рубцевание, начинающееся с центра язвы. Неспецифические осложнения пиогенной микрофлорой может привести к развитию абсцессов, флегмон и значительно изменить клиническую картину заболевания.

Диагностические критерии кожного лейшманиоза у собак (По Opitz M., 1996)

1. Десквамация эпителия с формированием чешуйчатой корки.
2. Локализованная или симметричная алопеция на морде.
3. Эритема.
4. Кратерообразные язвы и депигментации на морде и конечностях.
5. Гиперкератоз мякишей, онихогрифоз, онихорексия.
6. Обнаружение лейшманий в мазках - отпечатках, соскобах и гистосрезках из мест поражений.
7. Положительная серологическая диагностика (в России у собак не применяется).

Постановка диагноза. 1. Сбор анамнеза. При расспросе владельца выяснить, находилось ли животное в Средней Азии, Закавказье или в странах, где присутствуют москиты рода *Phlebotomus*, не ранее, чем за 12 месяцев до проявления первых клинических признаков. 2. Окончательный диагноз устанавливается по результатам микроскопического исследования. Для обнаружения возбудителя берут поверхностный соскоб с края язвы, фиксируют и окрашивают по Романовскому-Гимза. Для гистологического исследования пригоден только краевой инфильтрат язвы.

Лабораторные данные. В окрашенных по Романовскому-Гимза мазках-отпечатках паразиты обнаруживаются в виде небольших тел оvoidной формы, цитоплазма окрашивается в голубой цвет, трофическое ядро - в красный, двигательное ядро - в темно-фиолетовый. Патогистология: в инфильтрате дермы лейшманин обнаруживаются как внутри макрофагов, так и вне их.

Лечение. Мономицин внутримышечно 3 раза в день в течение 2 недель, местно- мономициновая мазь. 2. 20% раствор солюсурьмина внутривенно 1 раз в день в течение 10-15 дней в дозе 0,15 г/кг массы.

Прогноз. Благоприятный.

Профилактика. Профилактические мероприятия направлены на защиту от москитов и ликвидацию диких грызунов - резервуаров инвазии.

ПЕЛОДЕРОВЫЙ ДЕРМАТИТ

Определение. Остро или хронически протекающее заболевание, вызываемое нематодой *Pelodera strongyloides* сем. Strongyloididae подотряда Rhabditata, внедряющейся в кожу собак после предшествующей травмы или мацерации и характеризующееся зудом, алопециями, папулами и язвами.

Общие замечания. Пелодера является геогельминтом, свободно живущим в почве, её можно обнаружить в болотной траве, в соломе, на рисовых полях, распространена в южных областях. Животные заражаются в основном в летний период независимо от возраста. Инвазионные личинки погибают при высыхании, во влажных условиях остаются жизнеспособными до месяца и более.

Клинические признаки. Поражения обычно локализуются на конечностях, в том числе в околокогтевой области и на животе, т. е. в участках, контактирующих с почвой. Характерны локализованная потеря шерсти, папулы, узелки, эрозии, язвы, диффузное утолщение кожи. Зуд - от незначительного до сильного, часто встречается вторичная бактериальная инфекция. Возможно поражение когтей в виде паронихий, онихорексия.

Постановка диагноза. Глубокие кожные соскобы: обнаруживается большое количество подвижных нематод длиной 625-650 мкм.

Лечение. 1. Улучшение содержания животных, перевод в помещение. 2. Удаление корок и кожного детрита. 3. Ивомек двукратно с интервалом 7-10 дней, подкожно из расчета 1 мл на 50 кг массы и наружные обработки акарицидными растворами 2 раза в неделю. 4. Симптоматическая терапия: антигистаминные средства или преднизолон внутрь при сильном зуде.

Прогноз. Благоприятный.

ГЛАВА 5. ГРИБКОВЫЕ БОЛЕЗНИ

Грибковые болезни кожи (микозы) - большая группа заболеваний, вызываемых патогенными грибами. У собак выделяют несколько групп микозов: 1. Дерматофитии: микроспория, трихофития, фавус. 2. Кандидоз и малассезиоз. 3. Системные микозы: кокцидиоидоз, бластомикоз, гистоплазмоз.

ДЕРМАТОФИТИИ

Микроспория и трихофития, в отличие от фавуса, имеют широкое и повсеместное распространение в мире без тенденции к снижению. Ситуация осложняется тем, что некоторые возбудители микроспории и трихофитии относятся к зооантропонозам, то есть являются общими для человека и собаки. Борьба с этими микозами представляет собой сложнейшую проблему, в решении которой принимают участие работники ветеринарной службы совместно с микологами и врачами санитарно-эпидемиологических станций. В городских условиях основным источником заражения собак являются бродячие животные, в основном, кошки. В сельской местности преобладает трихофития, а источником заражения являются не только больные кошки и собаки, но и крупный рогатый скот. Распространение дерматофитий обусловлено снижением естественной резистентности, ростом иммунодефицитных состояний из-за нерациональной племенной работы, неблагоприятной эпизоотической и социальной обстановкой. В клинической практике поводом для обращения к ветеринарному врачу нередко является дерматофития, диагностированная у владельца животного, который хочет определить источник своего заражения.

Общим правилом для людей, которые подобрали животное на улице или купили на рынке, в метро итд, и не хотели бы заразиться микроспорией и трихофитией, является обращение в ближайшую ветеринарную клинику для исключения этого диагноза.

Поверхностные дерматофитии в большинстве случаев излечиваются спонтанно через несколько месяцев, у длинношерстных пород этот процесс занимает чуть больше времени. Лечение только ускоряет выздоровление. Для животных, находящихся за городом и живущих вне дома, допустимо только проведение вакцинации. Лечение обязательно проводится в следующих случаях: 1. Собака живет в квартире и находится в контакте с другими животными и людьми. Поскольку дерматофитии являются зоонозами, необходимо приложить максимум усилий по недопущению распространения заболевания среди людей и животных. Статистически, среди членов семьи первыми поражаются дети. При комплексном лечении риск заражения других собак и людей сводится к минимуму, так как уменьшается контаминация спорами окружающей среды, а выздоровление наступает быстрее. 2. При заражении щенков, взрослых животных с тяжелыми общими заболеваниями. 3. При поражении когтей и межпальцевой форме трихофитии.

Основные этапы диагностики дерматофитий

1. Исследование пораженных мест под лампой Вуда.
2. Микроскопия шерсти, чешуек кожи, когтей.
3. Микологическое исследование: посев для выделения возбудителя, определение его лекарственной чувствительности занимает 7-10 сут и более.

Основные принципы лечения дерматофитий

В специфической терапии грибковых заболеваний ведущее место занимают системные и наружные антимикотические средства, ограничено применяются вакцины; неспецифическая терапия включает иммунокорректоры, антиоксиданты, гепатопротекторы, адаптогены, антигистаминные средства, витаминно-минеральные комплексы.

Системные и наружные антимикотические средства.

В настоящее время все антимикотики подразделяются на 6 групп:

1. Смешанные вещества и препараты без четкого отношения к какой-либо группе.
2. Азольные соединения.
3. Аллиламиновые соединения.
4. Морфолиновые соединения.
5. Полиеновые антибиотики.
6. Препараты 5-флюороцитозина.

Для лечения микроспории, трихофитии и фавуса у собак широко применяются препараты первых 4 групп. Показанием к назначению си-

стемных препаратов является множественность очагов, онихомикозы, выделение зоонозных возбудителей и опасность заражения людей, находящихся в контакте с больным животным, возраст щенков до 1 месяца (невозможно применить вакцину). В этих ситуациях нужно как можно быстрее добиться терапевтического эффекта и предотвратить выделение возбудителя в окружающую среду. Из системных препаратов в лечении собак применяются хлорсодержащий антибиотик гризеофульвин, азольные соединения низорал и итраконазол и аллиламиновый препарат ламизил.

Основным противогрибковым "старым" препаратом является гризеофульвин (грицин, фульцин). Выпускается в таблетках по 0,125 г и в виде суспензии, 3 мл которой соответствует 1 таблетке. Назначается в суточной дозе от 15 до 20 мг/кг 2-3 раза в день во время кормления. Предварительно таблетки растворяют в растительном масле. При длительном применении препарата его концентрация в коже снижается. Для повышения концентрации в коже используется α -токоферол в дозе 2 мг/кг в сутки.

Одновременно с назначением гризеофульвина необходимо назначить гепатопротекторы и провести дегельминтизацию, так как наличие гельминтов ухудшает всасываемость препарата. Курс непрерывного лечения гризеофульвином продолжается в среднем 1-2 месяца. Рекомендуется до получения двух отрицательных анализов на грибы, производимых с интервалом 7 дней, применять препарат ежедневно, затем в той же суточной дозе через день в течение 2 недель и еще 2 недели 2 раза в неделю. Противопоказаниями к назначению являются: язвенная болезнь желудка и кишечника, острые и подострые заболевания печени, почек, заболевания крови, злокачественные новообразования, щенность, лактация и кормление щенков. При обширных поражениях на фоне иммунодепрессии одновременно назначают иммунокорректоры: препараты тимуса, мумиё, метилурацил, эссенциале; адаптогены: дибазол, женьшень; очищенную серу по 0,015 г/кг в день или её соединения метионин или цистеин, витаминно-минеральные комплексы. Лечение гризеофульвином считается неэффективным, если через 100 дней после начала лечения кожные поражения не разрешились, и микологическое исследование показало наличие возбудителя дерматомикоза. В том случае, если произошло отрастание шерсти, но культура дерматофитов выделяется, лечение гризеофульвином должно быть продолжено.

Низорал (кетоназол) - препарат из группы азольных антимикотиков, обладает фунгицидным действием в отношении дерматофитов. Применяется в случаях, когда невозможно только местное лечение или проведенное ранее лечение было неэффективным, при глубоких и обширных поражениях кожи. Суточная доза 5-8 мг/кг дается однократно с пищей. Форма выпуска - таблетки по 200 мг. Курс лечения - около 4 недель. Широкое применение низорала ограничивают противопоказания: острые и хронические заболевания печени, щенность, лактация, поэтому перед началом лечения, через 2 недели после начала лечения и затем ежемесячно контролируется уровень трансаминаз и щелочной фосфатазы. Побочные явления наблюдаются довольно часто в виде отказа от корма, рвоты, диареи, кожных высыпаний.

Итраконазол (орунгал) показан при неэффективности гризеофульвина. По сравнению с низоралом он избирательнее в 10 000 раз действует на грибковые клетки, отличается большей активностью и меньшей токсичностью. Суточная доза составляет в среднем 3-8 мг/кг ежедневно или через день. Непрерывный курс лечения - от 3 до 10 недель. Итраконазол может быть использован методом пульс-терапии. Терапевтическая доза применяется в течение недели, затем делается перерыв на 3 недели, после чего применение препарата возобновляется в той же дозе на 1 неделю. Эффективность этого метода не ниже, чем общепринятого, а количество использованного препарата значительно уменьшается.

Аллиламиновый препарат ламизил по эффективности не уступает гризеофульвину, отличается чрезвычайной избирательностью, специфичностью, широким спектром противогрибковой активности. Препарат сохраняется в коже и её придатках в течение 2-3 недель после прекращения лечения. Эффективен при поражении когтей дерматофитами, резистентными к азольным соединениям. Длительность лечения составляет от 3 до 12 недель.

Наружные антимикотические средства. В наружном лечении дерматофитий чаще всего используются средства смешанной группы: 5% раствор йода, фукорцин, йодно-мазевая терапия - сочетание йодной обработки с применением серной 10-20%, серно-дегтярной 10%, серно-салициловой или других противогрибковых мазей. Чрезвычайно удобны аэрозоли зоомикол и хинофунгин. Покрывая очаги поражения в виде пленки, они предупреждают распространение возбудителей в окружающей среде.

Широко применяются препараты азольной группы в виде мазей, спиртовых растворов, кремов, пудр, аэрозолей, шампуней. При наличии аллергических процессов используют кремы с кортикостероидами: микозолон, травокорт, лотрикомб. После стихания острых воспалительных явлений применяют 1-2% кремы, мази, гели или растворы: канестен (канвигид), изоконазол (травоген), дифлюкан (флюконазол), сульконазол (экзельдерм), бифоназол (микоспор), миконазол (дактарин), итраконазол (триспорал), эконазол (певарил), кетоконазол (низорал).

Наружные аллиламиновые препараты: 1% крем, раствор и гель ламизила и экзодерил применяют 1-2 раза в день в течение 3-5 недель. Препараты обладают высокой эффективностью в отношении грибковой и бактериальной флоры. Одним из недостатков этих препаратов является их высокая цена.

Антимикотические шампуни с низоралом, миконазолом, хлоргексидином для лечения дерматофитий применяются редко, главным образом, в случаях, когда поражено не менее 50% поверхности тела животного, и другие наружные средства применить невозможно.

Стрижка шерстного покрова. У собак с множественными поражениями и длинной шерстью, а также при лечении антимикотическими шампунями рекомендуется состричь весь шерстный покров для ограничения распространения спор в окружающей среде, уменьшения вероятности заражения людей и животных и облегчения доступа препарата к пораженной коже. В некоторых случаях в течение 7-10 дней после стрижки наблюдается усиление и распространение клинических проявлений. У животных с ограниченными поражениями выстригают только 1-2 см по периферии очага и обрабатывают как пораженную, так и выстриженную поверхность.

Вакцинация. Применяется ограниченно в России и некоторых странах СНГ в качестве основного средства лечения и профилактики дерматомикозов с 80 гг. Вакцинация обостряет клиническое проявление дерматомикозов с возникновением множественных очагов поверхностного характера. При лечении возможно сочетание с системной и местной противогрибковой терапией.

Вакцина против дерматофитий животных инактивированная жидкая Поливак-ТМ. Применяется собакам в возрасте от 30 дней для профилактики и лечения микроспории и трихофитии. Курс вакцинации с профилактической целью - 2 инъекции с интервалом 10 - 14 дней в заднебедренную группу мышц в дозе 0,3 - 0,5 мл для щенков от 1 до 10

месяцев и в дозе 0,5 - 1,0 мл для собак старше 10 месяцев. Полный курс лечебной вакцинации состоит из 3 введений по 0,5 - 1,0 мл независимо от возраста. Интервал между вакцинациями 10 - 14 дней. Иммунитет у привитых животных вырабатывается через 20 - 30 суток после второй вакцинации и сохраняется не менее 12 месяцев с момента первого введения вакцины. Противопоказания: щенность, тяжелые общие и инфекционные заболевания. У короткошерстных пород возможно образование постинъекционных абсцессов в месте введения. Форма выпуска: флаконы по 1, 2, 5, 10, 15, 50, 100 и 200 доз. Срок годности - 12 месяцев.

Вакцина для лечения и профилактики микроспории и трихофитии животных инактивированная Микродерм. Применяют с профилактической целью у щенков от 1,5 до 6 месяцев в дозе 0,5 мл, старше 6 месяцев - в дозе 1 мл внутримышечно двукратно с интервалом 10 - 14 дней. С лечебной целью вводят по 1,0 мл независимо от возраста и массы (для собак массой более 20 кг - по 2,0 мл) внутримышечно двукратно также с интервалом 10 - 14 дней. При исчезновении у животного клинических признаков заболевания к 13 суткам после первой иммунизации, вторая не проводится. Лечебный эффект появляется через 15 - 20 суток после первой иммунизации и характеризуется разрыхлением и отторжением корок и ростом новых волос. Иммунитет вырабатывается через 25 - 30 суток после второго введения вакцины и сохраняется не менее 12 месяцев. Противопоказания: вторая половина щенности, острые инфекционные заболевания. Возможно образование безболезненного уплотнения в месте инъекции. Форма выпуска: флаконы по 1, 5, 10, 20 мл. Срок годности сухой вакцины - 1 год, жидкой - 6 месяцев.

Дезинфекция. Текущая дезинфекция проводится ежедневно и состоит во влажной уборке помещений, обработке подстилки кипячением в течение 15 мин или проглаживанием утюгом с 2 сторон.

Для заключительной дезинфекции применяется ряд препаратов (табл. 5.1.). Большинство дезинфицирующих средств оказывают раздражающее действие на слизистые верхних дыхательных путей и на кожу рук, поэтому при работе с ними следует применять меры индивидуальной защиты: резиновые перчатки, респираторы, очки, халаты. Для уничтожения спор дерматофитов применяются также бактерицидные лампы, минимальная экспозиция - 30 минут.

Табл. 5.1. Режимы обеззараживания при дерматофитии

Обеззараживаемый объект	ДП-2		Формалин		Хлорамин		Активированный хлорамин		Хлорная известь белильная термостойкая	
	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э	К	Э
1. Подстилка, чехлы мебельные, игрушки.	0,5	120	-	-	5,0	180	1,0	60	-	-
2. Расчески, щетки, ножницы.	0,5	120	10	20	5	180	1,0	60	-	-
3. Обувь, кожаные ошейники, намордники поводки.	-	-	25,0	180	-	-	-	-	-	-
4. Помещение	-	-	-	-	5,0	60	1,0	15	1,0	60

Условные обозначения: К - концентрация препарата в процентах.
Э - экспозиция в минутах. Примечания: Для обеззараживания обуви может применяться 40% уксусная кислота. Мягкую мебель, мягкие игрушки чистят щеткой, смоченной в 5% растворе хлорамин.

ТРИХОФИТИЯ

Определение. Трихофития (trichophytia) - контактно-заразное заболевание кожи и ее придатков, вызываемое грибами рода *Trichophyton*, характеризующееся алопециями, зудом, поражениями волос и когтей. Некоторые возбудители трихофитии являются общими для человека и животных.

Общие замечания. Наиболее частые возбудители - *Tr. mentagrophytes* var. *gypseum*; *Tr. verrucosum*. Грибы имеют нитчатое разветвленное тело (мицелий) и образуют большое количество спор, устойчивых во внешней среде, например, в пораженном волосе споры могут сохраняться до 10 лет. Прямые солнечные лучи инактивируют споры за несколько часов, 5% раствор КОН или NaOH - за 20 - 30 минут, 1 - 3% раствор формальдегида - за 15 минут.

Наиболее часто трихофития встречается у собак, находящихся в контакте с крупным и мелким рогатым скотом (особенно телятами),

возбудитель *Tr. verrucosum*, а также при заражении *Tr. mentagrophytes* от собак, лисиц, мышей, кроликов. Возрастной, половой, породной предрасположенности нет. Источник - больное животное, инфицирование происходит при непосредственном контакте или через бытовые предметы (расчески, щетки, щипцы для обрезки когтей). Инкубационный период - от 5 дней до нескольких месяцев.

Клинические признаки. 1. Интердигитальная форма начинается с покраснения и шелушения кожи в межпальцевых складках, в дальнейшем процесс приобретает вид опрелости с трещинами, окруженными отслаивающимся эпидермисом. За счет присоединения пиококковой и дрожжевой флоры возникает гиперемия, отечность, зуд, болезненность. Течение хроническое, с обострением в теплое время года, при применении стероидных гормонов после их отмены, при различных видах гиперчувствительности, при обострении хронической висцеральной патологии. Проявляется у щенков с 3 - 4 месячного возраста и далее встречается в любом возрасте.

2. Поверхностная трихофития. Вначале на участках поражения кожа слегка гиперемирована и шелушится. Затем поражаются волосы, которые утрачивают блеск, цвет, выпадают. Иногда по периферии очагов обнаруживают крупнопластинчатое шелушение; величина очагов - менее 10 см в диаметре, среднее количество очагов - 3-5. Встречаются случаи, когда шерсть остается непораженной: в начале заболевания и при перифолликулярной форме (вокруг устья волосяных фолликулов обнаруживают темно-серые чешуйки). Инфицирование очагов микоза бактериальной флорой наблюдается при разлизывании этих участков, при их локализации в перианальной области, бактериальная флора идентична содержащейся на слизистой пасти или в прямой кишке.

3. Онихомикоз. Поражаются один или несколько когтей одновременно. Начинается со свободного края когтя в виде округлых или полосовидных светлых пятен, которые постепенно сливаются. Появляется исчерченность, утолщения, повышенная ломкость. Процесс может захватить весь коготь и перейти на околокогтевую область.

Постановка диагноза. 1. Если применялось местное лечение, необходимо удалить все лекарства с кожи. Исследуют чешуйки и шерсть из мест поражений, на которые наносят 2-3 капли 20-30% КОН или NaOH на 30 мин. При микроскопии можно видеть: цепочки гриба на поверхности волоса (тип эктотрикс) или внутри него (тип эндотрикс), состоящие из округлых спор. 2. Посев для выделения возбудителя и определения

его видовой принадлежности, лекарственная чувствительность определяется сразу или после 3-4 недельного курса неэффективной терапии. Люминесцентная диагностика неэффективна.

Дифференциальный диагноз. Микроскопия: пузырьки воздуха внутри волоса имеют нерезкие контуры и хаотичное расположение. При исследовании чешуек кожи споры дифференцируют от скоплений холестерина, имеющих сетчатую конфигурацию, но разную толщину нитей. Зерна кератогиалина имеют меньшие размеры, чем споры и располагаются внутри клеток, границы которых определяют с помощью микровинта. В дифференциальном диагнозе следует исключить микроспорию, кандидоз, демодекоз, пиодермию и другие заболевания, сопровождающиеся алопециями, люминесцентным методом и по результатам микологического исследования.

Лечение. Лечение онихомикоза. Применяется хирургическое удаление когтей одновременно с применением противогрибковых антибиотиков. Лечение поверхностной и межпальцевой форм - противогрибковые антибиотики внутрь, наружная антимикотическая обработка, вакцинация (если нет противопоказаний: постинъекционных осложнений от применения данной вакцины в анамнезе, сопутствующих аллергодерматозов и др). Курс лечения - 6 - 10 недель.

Прогноз. Профилактика. Благоприятный. Профилактическая вакцинация проводится ежегодно по желанию владельца и не является обязательной.

МИКРОСПОРИЯ

Определение. Микроспория (*microsporia*) - грибковое заболевание кожи и её придатков, характеризующееся участками алопеции и шелушения. Основные свойства: высокая контагиозность, отсутствие воспаления кожи или слабая его выраженность, большая величина очагов или большое их количество. При заражении собаки *M. canis* заболевание является общим для человека и животных.

Этиология. Вызывается *Microsporum canis* (syn. *M. felineum*, *M. lanosum*) и *M. gypseum*. Встречается чаще, чем трихофития. Источником заражения являются больные собаки, кошки, лисы, возбудитель *M. canis*. Этот вид является ведущим и в патологии человека. *M. gypseum* является геофильным микроорганизмом и постоянно находится в почве. Инфицирование происходит при контакте с больным животным или зараженной почвой, а также через контаминированные предметы. Наи-

большее количество случаев заболевания регистрируется летом и осенью, 2 - 3% кошек являются бессимптомными носителями *M. canis*.

Патогенез. Споры начинают прорастать в области волосяной воронки, образуют массовые скопления снаружи волоса, что приводит к его обламыванию. Инкубационный период - от 3 - 7 дней до месяца. Породной, половой, возрастной предрасположенности нет.

Клинические признаки. 1. Поверхностная форма. Заболевание характеризуется образованием нескольких крупных очагов алопеции овальной или круглой формы. Шерсть полностью отсутствует. Признаки воспаления незначительны или отсутствуют. Зуд не наблюдается. Резкое увеличение количества очагов появляется через несколько дней после мытья собаки, поэтому во время лечения мыть животное запрещено.

2. Инфильтративно-нагноительная форма (грибковый керион). Возбудитель - только *M. gypseum*, в медицинской практике такая клиническая форма характерна для трихофитии. Образуется плотный болезненный, возвышающийся над поверхностью кожи инфильтрат полушаровидной или бугристой формы, диаметром до 5 - 7 см. В дальнейшем инфильтрат размягчается, в очаге появляются мелкие отверстия волосяных фолликулов, через которые при надавливании выделяется гной. После излечения остается участок стойкой алопеции. Возрастной, породной, половой предрасположенности не обнаружено, заболеванию чаще подвержены собаки, живущие в сельской местности и теплом климате. Поражения обычно одиночные, локализуются на носу и на конечностях. Встречается редко.

Постановка диагноза. 1. Люминесцентная диагностика. При наличии микроспории в очаге появляется зеленое свечение, исчезающее через 2 - 3 недели после начала местной и общей терапии. У собак с черной шерстью свечение не наблюдается. 2. Микроскопия шерсти и чешуек кожи. Споры располагаются снаружи стержня волоса, тип эктотрикс. Микроскопия проводится периодически для контроля лечения, исследование может быть положительным даже при отсутствии свечения. 3. Выделение и типирование возбудителя. Результаты будут получены через 7 - 10 дней после начала лечения. В ветеринарной практике, в отличие от медицинской, проводится редко по техническим возможностям.

Лечение. Должно быть начато немедленно. Владельцу необходимо разъяснить, что существует реальная опасность заражения членов его семьи, особенно детей и других животных. Проводится профилактический осмотр всех животных, находящихся в квартире. Перед нача-

лом лечения необходимо выстричь шерсть по периферии очагов на 2 см и обрабатывать как пораженный, так и выстриженный участок.

1. Противогрибковые антибиотики внутрь, наружные антимикотики. При инфильтративно-нагноительной форме назначают компрессы с водными растворами резорцина (1%), сульфата цинка (0,4%) до отторжения гноя, в дальнейшем - фунгицидные мази. 2. Вакцинация, дозы и кратность - см. общие принципы лечения. 3. Симптоматическая терапия зависит от характера предрасполагающих факторов: иммунодепрессии, хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта и печени, эндокринопатий. Критерий излеченности: отсутствие очагов, полное их зарастание (в редких случаях могут образовываться рубцы), отсутствие свечения, отрицательное микроскопическое исследование. Курс лечения в среднем - 8 - 10 недель.

Профилактика. Применение люминесцентного исследования при любом случае алопеции, выявление и изоляция больных животных, особенно бродячих. Заключительная дезинфекция проводится после полного излечения животного.

ФАВУС

Определение. Фавус (парша) - очень редко встречающийся дерматомироз, характеризующийся образованием специфических корок - скутул на поверхности кожи.

Общие замечания. Вызывается *Trichophyton quinckeanum*, поражающим также кошек, мышей, птиц, овец, лошадей и очень редко человека. Заражение происходит контактно от больных животных или опосредованно через бытовые предметы, загрязненные спорами. Предрасполагающими факторами являются микротравмы, эндокринопатии, гиповитаминозы, иммунодефицитные состояния и др. Инкубационный период - 2-3 недели. Для фавуса характерен специфический амбарный мышинный запах, исходящий от животного.

Клинические признаки. Различают типичную форму, основной элемент которой является скутула - серая или желтая корка вогнутой формы, состоящая из различных по величине и форме спор и нитей мицелия. Размер первоначально не превышает нескольких миллиметров, затем они сливаются и образуют обширные конгломераты. Консистенция скутул непрочная, они легко рассыпаются. В дальнейшем вследствие токсического воздействия грибов в очаге происходит отмирание эпидер-

миса, распад коллагеновых и эластических волокон, исчезновение солевых желез и волосяных фолликулов, рубцовая атрофия кожи.

Атипичная форма - сквамозная, скутул нет, шелушение, мелкие слоистые чешуйки серого или желтого цвета, клинически напоминает трихофитию.

Постановка диагноза. Ставится на основании микологического исследования.

Лабораторные данные. При микроскопии обнаруживают внутри и снаружи волоса нити мицелия и споры, которые располагаются мозаично. Внутри пораженных волос - пузырьки воздуха.

Лечение. См лечение трихофитии.

Профилактика. См профилактика трихофитии.

КАНДИДОЗ

Определение. Классификация. Кандидоз (candidosis) - заболевание кожи, ее производных, слизистых оболочек и внутренних органов, вызываемое дрожжеподобными грибами рода *Candida*. Наибольшее значение в патологии имеет *C. albicans*.

1. По течению:

1.1. острый. 1.2. рецидивирующий.

2. По типу воспаления и морфологических изменений:

2.1. гиперкератотический. 2.2. инфильтративно-экссудативный.

2.3. эритематосквамозный.

3. Клинические варианты:

3.1. поверхностный кандидоз кожи, ее придатков и слизистых оболочек. 3.2. висцеральный кандидоз. 3.3. кандидааллергия.

Общие замечания. Грибы рода кандиды входят в состав нормальной микрофлоры организма собак и относятся к условно-патогенным возбудителям, т. е. в обычных условиях не вызывают в организме носителя видимых патологических реакций. Переход грибов в паразитирующую форму происходит при неполноценности специфических и неспецифических факторов защиты. Предрасполагающими факторами для развития кандидоза являются:

1. Иммунодефицитные состояния, в том числе обусловленные инбридингом, тяжелыми общими неинфекционными и инфекционными болезнями, нарушениями экологии.

2. Антибиотикотерапия, подавляющая нормальную микрофлору кожи и слизистых - антагонистов грибов рода кандиды, применение глюкокортикоидов и цитостатиков.

3. Эндокринопатии: сахарный диабет, гиперкортицизм.

4. Алиментарная недостаточность и гиповитаминозы, дефицит микроэлементов.

5. Различные анемии.

6. Повышенная температура и влажность кожи.

7. Анатомические особенности отдельных пород собак, например, кандидоз наружного уха у собак с височной ушной раковиной.

Патогенез. Первичное инфицирование может произойти во время прохождения щенков по родовым путям или в подсосном периоде при кандиданосительстве суки. Мацерация кожи, микротравмы кожи и слизистых, повышенная температура и влажность, недостаточный гигиенический уход вызывают сдвиг pH и нарушение состава водно-липидной мантии кожи, что приводит к ее инвазированию. В некоторых случаях при недостаточности тканевых, клеточных и гуморальных функций защиты происходит глубокое проникновение грибов в ткани, кровеносные сосуды с последующим гематогенным распространением и формированием генерализованных форм кандидоза. К тяжелым осложнениям этой формы кандидоза относят тромбоэмболию, перитонит и сепсис.

Вторичный кандидоз возникает при экземе, atopическом дерматите, демодикозе, пиодермии и др, грибы обостряют течение первичного процесса вследствие микотической сенсibilизации и осложняют его за счет взаимного усиления патогенности возбудителей и снижения чувствительности к лекарственным препаратам. Обострение клинических проявлений на коже часто провоцируется антибиотикотерапией через 1-2 недели после начала лечения и гормонотерапией после ее отмены.

Микогенная сенсibilизация (кандидааллергия) в виде аллергического дерматита является одной из тяжелых форм аллергии у собак.

Клинические варианты. 1. Поверхностный кандидоз кожи, ее придатков и слизистых оболочек.

1.1. Интертригинозный кандидоз или кандидоз складок. Поражается кожа межпальцевых, пахово-бедренных, перианальной областей, области задних сосков у лактирующих сук. Наиболее распространенные морфологические типы: инфильтративно-экссудативный,

при котором образуются ярко-красные, резко очерченные мокнувшие очаги с трещинами в глубине складок, вокруг имеются мелкие везикулярные или везикулопустулезные элементы (отсевы), по краям - обрывки отслаивающегося эпидермиса. Сильный зуд. Межпальцевые области передних конечностей поражаются чаще, чем задних. Процесс не выходит за пределы межпальцевой области. Второй морфологический тип: очаговый или диффузный гиперкератоз. Высыпания проявляются в виде бугорков, корок, папилломоподобных разрастаний, наблюдается также шелушение и окрашивание чешуек в серо-коричневый цвет. Гиперемия не выражена или выражена слабо.

1.2. Кандидоз кожи вне складок часто встречается у собак с сильно развитым подшерстком: ньюфаундленды, кавказские овчарки, спаниели, колли и характеризуется менее выраженными экссудативными явлениями, гиперемия не выражена, так как закрыта корками. Клинически проявляется в виде рыхлых серо-желтых корок, после насильственного снятия которых выявляются трещины, изъязвления, из которых выделяется небольшое количество экссудата. Величина очагов - от нескольких сантиметров до площади ладони и более, шерсть в пределах очага, как правило, отсутствует. Наиболее часто поражаются спина, голова, локти. У короткошерстных пород может проявляться в виде очаговых aloпeций с небольшим шелушением, зуд незначительный.

У щенков появляется в возрасте 3-4 недель при кандиданосительстве суки. Часто поражаются боксеры, ротвейлеры, доги и другие короткошерстные породы. Очаги множественные, размером от 0,5 до 3 см. Частая причина диагностических ошибок: без микологического исследования ставится диагноз "пищевая аллергия".

1.3. Кандидоз когтей (кандидозные онихии и паронихии). Проявляется в виде паронихии с выраженным воспалением, отеком околокогтевых валиков, при надавливании на которые выделяется гной. Как правило, присутствует хромота. В дальнейшем воспалительные явления могут стихать, и процесс переходит на коготь, который изменяет цвет, расслаивается и со временем приобретает поперечную исчерченность.

1.4. Кандидоз наружного уха - см раздел Болезни наружного уха.

Постановка диагноза.

1. Микроскопия шерсти и поверхностных соскобов кожи, посев для выделения возбудителя.

2. ОА крови, мочи, исследование кала на дисбактериоз и флору.

3. БАК: общий белок, глюкоза, АсАТ, АлАТ при лечении низоралом.