

Марюшина Татьяна Олеговна,
к.в.н., доцент, ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва
Maryushina Tat'yana Olegovna, BIOTECH University

Овчинников Антон Александрович,
Студент, ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», Москва
Ovchinnikov Anton Aleksandrovich, BIOTECH University

НАШ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ГНОЙНИЧКОВЫХ БОЛЕЗНЕЙ КОЖИ У СОБАК OUR APPROACH TO THE TREATMENT OF PUSTULAR SKIN DISEASES IN DOGS

Аннотация: Самым крупным органом у млекопитающих является кожа, которая выполняет множество функций. Она не только участвует в поддержании гомеостаза, но и обеспечивает защиту организма от механических повреждений, от попадания в него инфекций и болезнетворных микроорганизмов. Именно кожа принимает на себя первый контакт с различными возбудителями [1,8]. Нарушение кожного барьера способствует снижению местного иммунитета, открытию пути для вторжения бактерий, вирусов и грибов в организм, а это, в свою очередь, приводит к развитию различных локальных и системных заболеваний. Несмотря на общедоступность информации об уходе за кожей и шерстью собак, многие владельцы пренебрегают или забывают о важности гигиены и защиты этого органа, что может привести к возникновению пиодермий и ухудшению общего состояния питомца. Гнойничковые заболевания кожи у собак являются распространенными. Они могут быть обусловлены нарушением целостности органа, снижением местного иммунитета, следствием иммуносупрессивной терапии, эндокринопатий, аллергии, неправильной гигиены кожи. В данном исследовании была проведена оценка разных подходов к лечению гнойничковых болезней кожи у собак с целью выявления наиболее эффективного метода.

Abstract: The largest organ in mammals is the skin, which performs many functions. It not only participates in maintaining homeostasis, but also protects the body from mechanical damage, from infections and pathogens entering it. It is the skin that takes over the first contact with various pathogens. Violation of the skin barrier contributes to a decrease in local immunity, opening the way for the invasion of bacteria, viruses and fungi into the body, and this, in turn, leads to the development of various local and systemic diseases. Despite the general availability of information about dog skin and fur care, many owners neglect or forget about the importance of hygiene and protection of this organ, which can lead to the occurrence of pyoderma and deterioration of the general condition of the pet. Pustular skin diseases in dogs are common. They can be caused by a violation of the integrity of the organ, a decrease in local immunity, a consequence of immunosuppressive therapy, endocrinopathies, allergies, improper skin hygiene. In this study, different approaches to the treatment of pustular skin diseases in dogs were evaluated in order to identify the most effective method.

Ключевые слова: кожа, гнойничковые заболевания кожи, функции кожи, микроорганизмы

Keywords: skin, pustular skin diseases, skin functions, microorganisms.

Введение:

Пиодермия (*Pyoderma*) –гнойная бактериальная инфекция, являющаяся одной из наиболее распространенных заболеваний кожи собак.

Клинические проявления характеризуются наличием на теле животного многочисленных бело-желтых пустул, окруженных гиперемизированной зоной, импетиго, сильным зудом и неприятным запахом, а при хроническом течении - гиперпигментацией и лихенификацией [2,11].

Вследствие нарушения или снижения кожного иммунитета патогенная и условно патогенная микрофлора начинает активно размножаться и проникать внутрь кожи, подвергая



хозяина воздействию факторов вирулентности, продуцируемых ими. Продукты жизнедеятельности бактериальной микрофлоры приводят к нарушениям пролиферации, дифференцировки и кератинизации эпителия, что сопровождается десквамацией, и, как следствие снижением эластичность шиповатого слоя. Нарушается баланс липогенеза и усиливается синтез провоспалительных жирных кислот. Все это приводит к ослаблению барьерных свойств эпидермиса, воспалительной реакции, усилению потери воды через эпидермис, кожному зуду и проникновению инфекции в кожу [1,4,8].

Балбуцкая А. А и Скворцов В. Н в своих работах считают, что основным возбудителем пиодермии собак является *Staphylococcus pseudintermedius*. При этом в микробиологическом пейзаже пиодермии, были выделены и другие виды бактерий, включая *S. schleiferi*, *S. aureus*, *S. Lugdunensis* [11] *Proteus spp.*, *Pseudomonas spp.* и *Escherichia coli* [13].

Бактериальными инфекциями кожи подвержены все породы собак, независимо от возраста [2,4].

Сопутствующими факторами развития пиодермии являются неблагоприятные условия содержания животных, кормление несбалансированными рационами, анемические и дефицитные состояния, наличие сопутствующих патологий [3,4,7].

Для защиты от проникновения микроорганизмов при нарушении кожного барьера, в дерме формируются специфические и неспецифические факторы. Главные агенты, защиты кожи представлены внутридермальными лимфоцитами, нейтрофилами, дендритными клетками Лангенгарса, кератиноцитами и иммунорегуляторными молекулами цитокинов [5,12]. Поэтому для эффективной борьбы с пиодермиями необходимо не только применять противомикробные средства, но и включать в протокол лечения препараты для усиления иммунного ответа организма.

В своей работе мы провели сравнительную оценку методов лечения гнойничковой инфекции кожи собак (1-лечение антибиотиками, 2-лечение местными антисептиками, 3-лечение специфической иммунотерапией) и определили максимально эффективную тактику терапии у пациентов с учетом особенностей патогенеза болезни и результатов диагностических мероприятий.

Материалы и методы:

Работа проводилась в период с июня 2022 года по март 2024 года на базе ветеринарных клиник города Москвы: «Свой доктор», «CatLazaret».

Критерием отбора явились 46 собак разных пород, возраста и пола с установленным диагнозом пиодермия.

Цитологию мазков - отпечатков осуществляли при помощи использования предметных стекол Leica и лезвия скальпеля ENSENT №22, для бактериологического посева использовали среду Amies (Эймс), в которую помещали патологический материал и доставляли в микробиологическую лабораторию.

Для лечения местными антисептиками использовали «Апиценна» шампунь противомикробный с хлоргексидином для собак и кошек 4 %, в качестве антибиотика первого выбора использовали амоксицилин с клавулановой кислотой. Для лечения специфической иммунной терапии использовали анатоксин стафилококковый очищенный.

Собственные исследования:

В период с июня 2022 года по март 2024 года нами было обследовано 46 собак в возрасте от 6 месяцев до 12 лет с установленным диагнозом пиодермия, владельцы которых обратились на прием в клинику.

У всех животных заболевания оказывающие второстепенное влияние на барьерную функцию кожи были исключены или находились в стадии ремиссии.

В таблице 1 представлены данные по породной принадлежности поступивших на прием собак.



Данные по породной принадлежности

Породы собак, участвовавшие в исследовании	Количество случаев	Количество самцов	Количество самок
Немецкая овчарка	5	4	1
Французский бульдог	7	3	4
Йоркширский терьер	2	2	0
Немецкий шпиц	6	1	5
Чихуахуа	4	1	3
Лабрадор-ретривер	6	5	1
Мопс	3	3	0
Русский черный терьер	4	3	1
Шар-пей	5	2	3
Боксер	4	1	3

Исходя из данных таблицы, мы видим, что больше всего случаев болезни зарегистрировано среди трех пород: французский бульдог (15.21%), немецкий шпиц (13.04%) и лабрадор-ретривер (13.04%). Однако мы не можем утверждать, что именно эти породы имеют максимальную предрасположенность к гнойничковым болезням кожи. Так, Игнатов П.Е. 1994. – № 4 в своей работе указывал, что наиболее предрасположены к пиодермии бультерьеры, боксеры, спаниели и грейхаунды. Возрастные критерии при анализе заболеваемости пиодермией в наших исследованиях не имели, каких-либо закономерностей. Так же нет определенной корреляции между развитием пиодермии и полом животного.

Собакам, поступившим на прием, был проведен клинический осмотр, взят соскоб с пораженных участков кожи и произведен забор патологического материала для бактериологического посева. При цитологическом исследовании кожных соскобов у животных прежде всего выявляли кокковую микрофлору, так же в значительном количестве присутствовали лейкоциты, сегментоядерные и палочкоядерные нейтрофилы, макрофаги. В меньшей степени регистрировали дрожжевые грибы рода *Malassezia* и палочковую микрофлору.

При бактериологическом исследовании у животных были выделены следующие штаммы стафилококков: *S. Pseudintermedius*, *S. Schleiferi*, *S. Aureus*.

В зависимости от результатов лабораторной диагностики, тяжести и продолжительности течения болезни и возможных сопутствующих патологий у собак мы определяли тактику терапии. При выборе метода лечения учитывали возможности владельцев животных проводить те или иные манипуляции.

Лечение местными антисептиками. Для лечения местными антисептиками были выбраны 11 собак с умеренным зудом и локальными участками воспаления кожи в области складок тела (петли у самок, а также кожа на морде – нижняя губа, дорсальная часть черепа и щеки) и межпальцевых пространств. При выборе тактики лечения принималось во внимание возможность владельцев проводить данную процедуру.

В качестве кожного антисептика использовали Шампунь с 4% хлоргексидином и экспозицией 10-15 минут 1 раз в 2 дня течения 1 месяца.

Лечение антибиотиками. Лечение антибиотиками было проведено среди 18 собак с поражениями кожи, носящими в большей степени генерализованный характер и проявляющихся пустулезной сыпью, десквамациями, зудом, а в отдельных случаях и болевым синдромом. До результатов посева и определения чувствительности к антибиотикам был использован амоксициллин клавуланат в дозировке 25 мг\кг 2 раза в день. Мы выбрали этот антибиотик с учетом, входящей в его состав клавулановой кислоты, которая защищает амоксициллин от действия бета-лактамазы, что значительно увеличивает спектр действия препарата и повышает его эффективность.



Лечение специфической иммунотерапией. Терапия методом специфической иммунотерапии было проведено среди 17 собак с хроническим воспалением кожи, зудом и генерализованными папулезно пустулезными высыпаниями. В *anamnēsis morbi* было неоднократное использование антибактериальных препаратов широкого спектра. В качестве специфической иммунотерапии использовали анатоксин стафилококковый очищенный. Препарат вводили под кожу с интервалом 2-3 дня в возрастающих дозах в количестве 7 инъекций. Мы выбрали этот препарат так как ведущим звеном в развитии пиодермии является стафилококк, а применение антибиотиков в таких случаях может привести к развитию антибиотикорезистентности.

Результаты лечения:

После 1 месяца лечения местными антисептиками животные пришли на повторный прием для клинического осмотра и повторных лабораторных исследований. При осмотре у 11 из 11 собак наблюдается уменьшение локального покраснения и воспаления. Со слов владельцев у 11 из 11 животных зуд прошел. В данных клинических случаях критерием полного выздоровления была ремиссия более 6 месяцев.

Через 6 месяцев после отмены лечения владельцы шести животных обратились с жалобами на возвращение симптомов

Через 12 месяцев после отмены лечения владельцы одного животного отметили возвращение и усиление симптомов.

По результатам исследования построена диаграмма (Рисунок 1).



Рисунок 1

После 2х недель лечения антибиотиками животные пришли на повторный прием для клинического осмотра и повторных лабораторных исследований. При осмотре у 15 из 18 животных отмечается отсутствие гнойных высыпаний из пораженных участков кожи, уменьшение отека и воспаления кожи. Так же владельцы отмечают уменьшение зуда и улучшения общего состояния своих питомцев.

У 3 из 18 собак отмечается снижения гнойных выделений и уменьшения покраснения и воспаления кожи. Так же владельцы отмечают снижения зуда.

По результатам исследования построена диаграмма (Рисунок 2).



Результаты 2х недельного приема антибиотика



Рисунок 2

После 3х недель лечения специфической иммунотерапией животных привели на прием для клинического осмотра и повторного цитологического исследования кожи. При осмотре у 17 из 17 животных на фоне применения специфической иммунотерапии не было выявлено наличия кожных высыпаний, участков гиперемии и чешуек. Кожный покров при осмотре был без видимых патологий. Владельцы собак не отмечали наличия зуда у своих питомцев.

ВЫВОДЫ и ОБСУЖДЕНИЕ:

В данной работе мы провели сравнительную оценку методов лечения гнойничковой инфекции кожи собак, основываясь на данных клинического осмотра, лабораторной диагностики, особенностей дермального поражения, и способности владельцев выполнять те или иные манипуляции. В процессе исследования установлено, что основную роль в развитии гнойничковых болезней кожи играет стафилококковая инфекция. По результатам анализа данных мы установили, что собак с воспалением кожи в области складок и межпальцевых пространств, достаточно обрабатывать местными антисептиками для предотвращения избыточного роста бактерий и грибков в теплой/влажной среде. Чаще всего такой вид пиодермии встречается у брахицефальных пород собак и требует постоянного ухода за складками кожи. При более тяжелом течении болезни, для прекращения роста бактериальной микрофлоры мы использовали антибиотики широкого спектра. В наших исследованиях эффективность данного метода составила 83,4%. У 16,6% собак мы наблюдали частичную ремиссию, поэтому, по результатам посева меняли антибиотик и добавляли местную терапию. При хроническом течении гнойничковой инфекции кожи у животных, в анамнезе которых неоднократно применение антибиотиков без длительной ремиссии, мы использовали анатоксин стафилококковый очищенный. Такой метод не только помогает бороться с развитием резистентности к антибиотикам, но и формирует активный иммунитет.

Список литературы:

1. Балбуцкая А. А., Скворцов В. Н., Дмитренко О. А. Чувствительность к антимикробным препаратам и гены факторов патогенности у изолятов *Staphylococcus pseudintermedius*, выделенных от здоровых собак // Ветеринария. – 2015. – № 8. – С. 25–27.



2. Борзова, Л. Д. Ветеринарная микробиология и иммунология: практикум / Л. Д. Борзова, Н. Ю. Черникова, В. В. Якушев [и др.]. – Сакт-Петербург: Лань П, 2016. – 368 с. – Текст: непосредственный.
3. Игнатов П. Е. Стафилококкоз у собак // Ветеринария. – 1994. – № 4. – С. 48–50.
4. Костылева О. А. Течение стафилококкоза у собак и кошек // Ветеринария. – 2007. – № 1. – С. 52–53
5. Кузьмин Ю.А, Ж.Б. Испаева Ж.Б, Маемгенова Г.Н, Сарсенбаева А.М, Шоканова Э.Т. Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова КОЖА И ИММУННАЯ СИСТЕМА
6. Мате Ж. Л. Пиодермит собак // Ветеринар. – 2004. – № 5. – С. 12–18.
7. Мейер, Денни. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика / Денни Мейер, Джон Харви. – Москва: Софион, 2015. – 478 с. – Текст: непосредственный.
8. Чернуха А.М. Кожа и ее значение в жизнедеятельности организма. - М.: Медицина, 1982. – 129 с
9. Шкиль, Н. Н. Экология условно-патогенной микрофлоры, циркулирующей в популяции животных / Н. Н. Шкиль, Н. А. Шкиль, М. Н. Шадрина. – Текст: непосредственный // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2003. – № 3. – С. 163-164
10. Hnilica, Keith A., Patterson. Adam P. Small Animal Dermatology: a color atlas and therapeutic guide/ Keith A. Hnilica. Adam P. Patterson // Vet. Dermatol. – 2016. – Vol. – P. 58-60.
11. Pin D, Carlotti DN, Jasmin P et al. (2006) Prospective study of bacterial overgrowth syndrome in eight dogs. Veterinary Record 158, 437–441
12. HILLIER, A., LLOYD , D. H., WEESE , J. S. et al. Guidelines for the diagnosis and antimicrobial therapy of canine superficial bacterial folliculitis (Antimicrobial Guidelines Working Group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases). Vet Dermatol , 2014
13. Alberto MC (2019) Bacterial Skin Infections in Small Animals

