

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН**  
**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Зав. кафедри клінічної діагностики  
та внутрішніх хвороб тварин  
канд. вет. наук, доцент

\_\_\_\_\_ Н.І. Суслова  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

**ДИПЛОМНА РОБОТА**

**ДІАГНОСТИКА ТА КОМПЛЕКСНА ТЕРАПІЯ ЗА**  
**ПОДОДЕРМАТИТИВ У СОБАК В УМОВАХ ДЕРЖАВНОЇ ЛІКАРНІ**  
**ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО ТА**  
**СОБОРНОГО РАЙОНІВ МІСТА ДНІПРО**

**26.01 – ДР. 1072 21 05 24.007. ПЗ**

Студент-дипломник \_\_\_\_\_ Р.В. Бондар

Керівник дипломної роботи

канд. с.-г. наук, доц. \_\_\_\_\_ В.О. Сапронова

Консультанти:

з охорони праці

канд. с.-г. наук, доц. \_\_\_\_\_ В.О. Сапронова

з економічних питань

канд. вет. наук, доц. \_\_\_\_\_ В.В. Зажарський

**ЗМІСТ**

РЕФЕРАТ.....	3
АНОТАЦІЯ.....	4
ВСТУП.....	5
Мета і завдання дослідження.....	7
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Етіологічні фактори розвитку пододерматитів у собак .....	8
1.2. Клінічні критерії оцінки особливостей перебігу пододерматиту у собак.....	11
1.3. Основні напрямки лікування пододерматитів.....	16
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1. Матеріал та методи дослідження.....	27
2.2. Характеристика бази проведення дослідження.....	32
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз.....	34
2.4. Розрахунок економічної ефективності.....	50
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ.....	53
4. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	58
5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	60
6. ДОДАТКИ.....	68

## РЕФЕРАТ

Представлена дипломна робота оформлена на 78 сторінках друкарського тексту та містить 6 рисунків та 16 таблиць. Бібліографія складає 73 літературних джерела, із них - 53 іноземні.

**Тема:** «Діагностика та комплексна терапія за пододерматитів у собак в умовах державної лікарні ветеринарної медицини Шевченківського та Соборного районів міста Дніпро».

**Предмет досліджень:** пододерматити.

**Об'єкт дослідження:** собаки.

**Характер роботи:** експериментально-виробничий.

**Мета роботи:** визначити діагностичні критерії та ефективність терапевтичних протоколів у собак за пододерматитів.

**Методи проведення роботи:** збір анамнезу, аналіз звітної документації, клінічні дослідження хворих тварин, комплексне лікування собак за пододерматитів.

**Результати роботи:** У структурі дерматитів пододерматити складають 15 %. Вони характеризуються сезонністю, собаки мають до них породну та вікову схильність. Комплексна діагностика пододерматиту повинна базуватись на анамнестичних даних, результатах клінічних, гістологічних, бактеріологічних досліджень із урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта. Включення до лікувального протоколу за алергічного пододерматиту апоквелю, куртіколу і санодерму, порівняно із застосуванням екзекану, плацевіту та алергостопу, забезпечувала підвищення ефективності на тлі скорочення тривалості заходів. У випадку травматичного пододерматиту мазь біомос мала за клінічними критеріями перевагу порівняно із використанням тріосану.

**Напрямок використання:** служби ветеринарної медицини областей, районів; лікарні ветеринарної медицини; факультети ветеринарної медицини закладів вищої освіти I-II та III-IV рівнів акредитації.

## АНОТАЦІЯ

**Бондар Р.В. Діагностика та комплексна терапія за пододерматитів у собак в умовах державної лікарні ветеринарної медицини Шевченківського та Соборного районів міста Дніпро.** Діагностика пододерматитів незаразної етіології у собак повинна включати наступні критерії: визначення множинності ураження кінцівок, аналіз даних анамнезу (режим та раціон годівлі, утримання, використання тварини, супутні і перенесені захворювання, результати їх лікування), результати клінічного дослідження – загального та ділянки ураження, виключення паразитарних та мікологічних збудників, пухлин та наявності сторонніх тіл, бактеріологічне та алергічне тестування. За алергічного пододерматиту найбільш ефективною є терапевтична схема, яка включає системні лікарські засоби синулокс, інкомбівіт, апоквель і куртікол, а також місцевий – санодерм. З пододерматиту травматичної етіології доцільним є призначення комбінації препаратів сульфацил 25, чемі-спрей та біомос.

Ключові слова: собаки, алгоритм діагностики, лікування, дерматит

## SUMMARY

**Bondar R.V. Diagnosis and complex therapy for subdermatitis in dogs in the state hospital of veterinary medicine of Shevchenkivsky and Soborny districts of Dnipro.** Diagnosis of subdermatitis of non-communicable etiology in dogs should include the following criteria: determination of the multiplicity of limb lesions, analysis of anamnesis data (feeding regime and diet, keeping, use of animals, concomitant and transmitted diseases, results of their treatment), results of clinical examination - general and lesions, exclusion parasitic and mycological pathogens, tumors and the presence of foreign bodies, bacteriological and allergic testing. In allergic subdermatitis, the most effective is a therapeutic regimen that includes systemic drugs Sinulox, Incombivit, Apoquel and Curticol, as well as local - Sanoderm. For subdermatitis of traumatic etiology, it is advisable to prescribe a combination of sulfacyl 25, chemi-spray and biomos.

Key words: dogs, algorithm of diagnosis, treatment, dermatitis

## ВСТУП

До недавнього часу основна увага приділялася проблемі лікування продуктивних тварин, за якої одним з аспектів необхідності проведення тривалого консервативного втручання є економічна доцільність даного заходу. Лише за останні 10-15 років інтерес до терапії дрібних домашніх тварин значно зріс, що пов'язано з переважним утриманням цих тварин в містах в якості домашніх улюбленців. Бажання власників забезпечити своїх вихованців максимально якісним ветеринарним обслуговуванням на найсучаснішому рівні змушує ветеринарних фахівців все більше і більше уваги приділяти лікуванню дрібних домашніх тварин [3].

Нині проблеми хвороб шкіри залишаються актуальними, що зумовлено широким їх розповсюдженням, поліетіологічністю, дискусійністю багатьох питань патогенезу, недостатнім рівнем ефективності запропонованих схем профілактики, які у більшості випадків не враховують механізми ініціації, розвитку та прогресування такої патології.

Серед захворювань шкіри нині найбільш актуальними вважаються пододерматити, які відносяться до захворювань дистального відділу кінцівок у дрібних домашніх тварин. Така ситуація у більшому ступені зумовлена тим, що за наявності великої кількості наукових статей стосовно даної тематики, переважна їх більшість обмежується констатацією клінічних змін без визначення корелятивних зв'язків із зовнішніми та внутрішніми факторами. При цьому відсутні узагальнюючі або аналітичні матеріали з даної тематики. Відповідно, недостатнє розуміння патогенетичного каскаду за пододерматиту у собак не дозволяє розробити обґрунтовані схеми лікування, які забезпечили б кращу загальну статистику. Тому в абсолютній більшості випадків терапевтичні підходи до лікування даної патології зводяться до адаптації напрацювань, пов'язаних із іншими видами дерматитів [43].

Рекомендовані способи та схеми лікування не дозволяють покращити результати, що можна пояснити хронічним рецидивуючим перебігом

пододерматиту у собак. Навіть сучасні протоколи дозволяють отримати стабільний ефект на тлі подовження безрецидивного періоду не більше ніж у 15 % пацієнтів, а близько у половині випадків, внаслідок відсутності клінічного ефекту, виникає необхідність у повторному призначенні лікування [11].

Проте останнім часом був досягнутий значний прогрес у розумінні природи, розроблені способи профілактики та контролю захворювань шкіри у собак. Тривалий контроль даного захворювання передбачає обмежуючі заходи, хоча поява на фармацевтичному ринку нових препаратів дає можливість полегшити стан хворих тварин. В даний час медикаментозне усунення свербіжу та профілактика грибкових і бактеріальних ускладнень визнані більшістю ветеринарних фахівців основними способами полегшення дерматиту у собак [33].

Узагальнення та аналіз клінічних результатів, представлених практикуючими лікарями ветеринарної медицини дає змогу стверджувати про те, що у переважній більшості випадків вони не враховують відмінності пододерматиту від інших видів дерматитів. До них слід віднести наступні: значну нижчу ефективність терапевтичних схем, які з успіхом використовуються в інших випадках; 100 % схильність пододерматитів до рецидивування із потяжченням перебігу захворювання; поліетіологічність пододерматитів, багатofакторність патогенезу, що пояснює відсутність клінічного ефекту при однонаправленому лікуванні; відсутність діагностичних критеріїв та лікувальних протоколів, розроблених власне для пододерматитів [16].

Таким чином, значне поширення дерматитів різної етіології серед собак, недостатня вивченість його прояву залежно від порідної сприйнятливості і тяжкості перебігу патологічного процесу, нагальна потреба у розробці і впровадженні сучасних ефективних засобів і способів лікування хворих тварин визначили доцільність подальших досліджень в цьому напрямку.

Враховуючи актуальність проблеми, була поставлена **мета дослідження:** визначити діагностичні критерії та ефективність терапевтичних протоколів у собак за пододерматитів.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні **завдання:**

- провести моніторинг поширення захворювань шкіри у собак, зокрема пододерматитів;
- визначити особливості їх клінічного перебігу залежно від етіологічного фактору, віку, породи та сезону року;
- визначити алгоритм діагностики захворювань шкіри, насамперед, пододерматитів, у собак;
- розробити та провести клінічну апробацію комплексних схем лікування пододерматитів у собак;
- запропонувати головні профілактичні напрямки за даної патології.

## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Етіологічні фактори розвитку пододерматитів у собак

Захворювання шкіри у собак проявляються шкірними маніфестаціями, які складаються із різноманітних морфологічних первинних та вторинних елементів, сукупність яких характеризує клінічні ознаки за певного його виду. Первинними є ті елементи, які розвиваються на візуально абсолютно здоровій шкірі та представляють собою перші діагностовані зміни за патологічного процесу. До вторинних відносять морфологічні елементи, які розвиваються внаслідок розвитку первинних елементів [71].

Показано, що у собак захворювання шкіри паразитарного характеру діагностуються найбільш часто – у середньому в 34-35 % випадків. Дещо рідше реєструють патологію алергічної етіології – 30-32 %, інфекційні дерматити – 25-26 %, пухлини – 10-12 % та ендокринні дерматопатії – 4-6 % [5].

Пододерматит у собак - поширене захворювання шкірних покривів, який зазвичай локалізується в ділянці дистального відділу кінцівок. Він має вторинну природу і виникає як наслідок деяких запальних або аутоімунних порушень організму [25].

Деякі автори стверджують, що пододерматит виступає не спонтанним захворюванням, а супроводжує патологію, патогенез якої базується на імунодефіцитному дефіциті, викликаним, зокрема, інвазивними хворобами, аутоімунними станами, порушенням метаболічної рівноваги та обміну речовин, неоплазійними ураженнями різних тканин і органів, механічним травмуванням шкірного покриву тощо [51].

Одним з найбільш частих захворювань у собак, з якими доводиться мати справу власникам, є алергічний дерматит - запальні процеси в шкірному покриві, як реакція на дію алергену - фактор, здатний викликати «неадекватну» реакцію імунної системи собаки. При цьому причиною дерматиту можуть бути різні подразники, які є основою для їх класифікації [55].



Клінічна ветеринарна практика представляє велику кількість різноманітних патологічних процесів, що локалізуються на м'якушах лап, які представлено спонтанними (первинними) захворюваннями. У цих пацієнтів діагноз визначається за даними патоморфологічних (гістологічних) досліджень [8].

Епідерміс має вирішальне значення для шкірного бар'єру. Дисфункція шкірного бар'єру характеризується порушенням гідроліпідної плівки і структури рогового шару, зменшенням вмісту керамідів. Як логічний наслідок цих змін шкірного бар'єру – збільшення трансепідермальної втрати рідини. Запалення шкіри за дерматиту посилює втрату вологи та призводить до сухості шкіри. Генетичні аспекти і запалення є ключовими моментами у функціонуванні шкірного бар'єру. Розуміння структури та функціональних процесів шкірного бар'єру необхідне для правильного підходу до діагностики та лікування захворювань шкіри [7].

Аналіз багаточисельних повідомлень свідчить про важливу роль імунологічних порушень у механізмах виникнення та прогресування патології шкіри у собак. Крім того, у патогенезі зазначених захворювань певну роль відіграють сприяючі фактори, такі як порушення обміну речовин і гормонального гомеостазу, імунодефіцитні стани, екто- та ендопаразити [30].

У випадку підгострого або хронічного перебігу пододерматиту наявна ранова поверхня із ознаками запальної реакції, що вказує на певну автономність даного захворювання, коли запалення підтримує патологічний процес. У випадку фіброзної складової, яка реєструється зазвичай за хронічного рецидивуючого перебігу, має місце порушення процесів репаративної регенерації, що спричинює подовження термінів із формуванням на цій поверхні сполучної тканини [2].

Доведеним є факт, що за більшості хвороб шкірного покриву, порушення імунного статусу із зниженням імунного захисту організму призводить до ускладнення перебігу захворювання бактеріальною та грибовою мікрофлорою, но у нормальних умовах «заселяє» її поверхню.

Подібні зміни посилюють наявну запальну реакцію та зумовлюють гнійне запалення поверхневих та глибше розташованих шарів шкіри [68].

Для собак актуальною є проблема бактеріальних інфекцій шкіри. Зокрема, серед резидентної мікрофлори (здатної до розмноження на шкірі даного виду тварин) виділяють бактерії роду *Micrococcus*, *Clostridium*, *Propionibacterium acnes*, *Acinetobacter*, коагулонегативні стафілококи,  $\alpha$ -гемолітичні стрептококи, грамнегативні аеробні мікроорганізми тощо. Серед транзиторних мікроорганізмів (які не здатні до розмноження) на поверхні здорової шкіри виділяють – *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, бактерії виду *Corynebacterium*, *Bacillus*, *Pseudomonas* [31].

При цьому, головним патогеном, який найбільш часто викликає бактеріальне запалення шкіри у собак, є *Staphylococcus pseudointermedius*, що характеризується здатністю до адгезії із поверхнею кератоцитів. Саме зазначена особливість, а також здатність прояву властивостей суперантигенів пояснюють виникнення за різних станів у собак секундарної бактеріальної інфекції шкіри, спричиненої *Staphylococcus pseudointermedius* [22].

Серед причин, які у більшості випадків призводять до розвитку вторинного бактеріального «забруднення», слід розглядати себорейні порушення, фолікулярні дисплазії, гіпотиреоїдизм, гіперадренкортикотизм, первинні та вторинні імунодефіцити, алергії, демодекоз, дерматофітії. Тобто, надзвичайно важливим є визначення першопричин у конкретного пацієнта та проведення дерматологічної оцінки на тлі аналізу анамнезу, дерматологічних тестів, а за необхідності – із урахуванням результатів додаткових досліджень: лабораторного скринінгу за ендокринопатій, алергодіагностики, гістологічного дослідження шкіри [25].

До загострення клінічних ознак за дерматитів у собак можуть призводити кормові алергени, за наявності гіперчутливості до них. У більшості таких пацієнтів періоди загострення захворювання можуть реєструватись не залежно від сезону року. У зв'язку із цим перед початком лікування повинні бути запроваджені одна або декілька виключаючих дієт із

наступною провокацією (так звані елімінаційні дієти), насамперед у тварин із алергією впродовж року. Крім того, у собак-атопіків часто розвивається гіперчутливість до нових алергенів, тому розвиток нової кормової алергії може бути причиною посилення захворювання. Звичайно діагностичні дієти продовжуються від 6 до 10 тижнів. Теоретично головною метою проведення дієт є виключення гіперчутливості до другорядних компонентів комерційних кормів (добавки, барвники, консерванти), проте у собак не достовірно доведено наявності такої гіперчутливості [17].

Представлено результати досліджень, згідно яким пацієнти із пододерматитом у 16-18 % випадків виявились сприйнятливими до внутрішніх та зовнішніх алергічних факторів, зокрема надходження із кормом таких компонентів із курячим м'ясом, білком та жовтком курячого яйця, ячмінної крупи. Крім того системну алергізацію у таких собак в 22-26 % випадків можуть спричинювати свинина, яловичина, м'ясо тріски, рис та гречка. Проте найбільша ймовірність розвитку алергічного компоненту пододерматиту (від 52 до 78 % тварин) може бути викликане житньою мукою, домашнім пилом та кліщами, які в ньому містяться. Наведені результати засвідчують, що зазвичай собак мають алергічну сприйнятливість одразу до декількох алергічних факторів. Зокрема, встановлено, що стан сенсibiliзації зумовлений у більшості випадків чотирма факторами (36 %) та трьома-п'ятьма (22 %), тоді як одночасний вплив одного алергена встановлено лише у 4 %, семи – 2 % пацієнтів [26].

## **1.2. Клінічні критерії оцінки особливостей перебігу пододерматиту у собак**

У дрібних домашніх тварин дерматит перебігає гостро або хронічно. При цьому ділянки запаленої шкіри можуть локалізуватись вогнищево на окремих ділянках тіла або генералізовано, розповсюджуючись на значні поверхні шкіри. Характер запальних процесів шкіри характеризується значною різноманітністю клінічних симптомів, які проявляються у вигляді

пустульозної, лускатої, ексудативної форм та алопецій [48].

Аналіз результатів клінічного огляду дозволяє візуалізувати різноманітність макроморфологічних варіантів пододерматитів у собак. Це, насамперед, стосується локалізації ділянки ураження. Авторами встановлено, що візуально виявлені вогнища дистального відділу кінцівок можуть розташовуватись: тільки з дорсального боку п'ястка (плюсни) – 4,17 %; тільки з підошовного боку п'ястка (плюсни) – 13,3 %; тільки в ділянці міжпальцевого проміжку – 16,7 %; тільки у вигляді локального запалення ділянки кігтьової фаланги, локального запалення валика кайми кігтя і м'яких тканин обмеженого фалангами пальців – 3,3 %; у вигляді запалення із залученням у процес значної кількості тканин п'ястка (плюсни) і пальців – 58,3 %. Іншим критерієм встановлення клінічного діагнозу є візуальна варіабельність пошкодження тканин за місцем запальної реакції. Виявлені ушкодження, відповідно до традиційної класифікації верифікувались, як: алопеція, пляма, еритема, геморагія, папула, везикула, пустула, булла, ерозія, виразка, некроз, рубець, ліхеніфікація та змішаний тип пошкодження. У процесі дослідження було визначено, що майже половина обстежених тварин (48,3 %) у ділянці запалення мали змішаний тип ураження, за якого одночасно в одному місці спостерігались порушення зовнішніх та / або глибоких тканин різного ступеня інтенсивності. Наступним за частотою візуального діагностування були ерозійно-виразкові ушкодження – 20,8 %. Інші, менші за інтенсивністю, пошкодження, у «чистому», мономорфологічному варіанті, зустрічались значно рідше. Зокрема, у 9,2 % собак пододерматит проявлявся у вигляді пустульозно-бульозних висипань. 6,7 % тварин демонстрували пошкодження дистальних відділів кінцівок у вигляді еритем і геморагій. У 5 % пацієнтів ділянки патології характеризувались фіброзом і ліхеніфікацією. У 4,2 % тварин захворювання проявлялось тільки наявністю папульозного сипу. У 3,3 % обстежених собак патологія характеризувалась наявністю некротичних уражень в ділянці дистальних відділів кінцівок. Менше всього тварин (2,5 %) мали зовнішні

ознаки захворювання пододерматитом у вигляді алопецій і плям, за відсутності порушень безпосередньо епідермісу [24].

Пододерматит являє собою поширене запальне захворювання шкіри собак. Незважаючи на розроблені для більшості шкірної патології діагностичні тести, за ідіопатичної патології вони мало ефективні. Для пояснення патогенезу ідіопатичного пододерматиту запропоновано різні гіпотези, які включають порушення постанови кінцівок, травмування, імуносупресію, бактеріальну інфекцію, фурункульоз та утворення дермальної гранульоми. Ідіопатичний пододерматит складає 0,5 % всіх дерматологічних звернень та характеризується гістопатологічно гіперплазією епідермісу, гіперкератозом, набряком шкіри, периваскулярною агрегацією лімфоцитів і плазматичних клітин. Раніше такий вид пододерматиту називався лімфоцитарно-плазмоцитарний. Клінічно він проявляється системно, у вигляді свербіжу, еритеми, набряку, больової реакції та алопецій кінцівок [32].

У патогенезі пододерматиту приймає участь велика кількість ефекторних клітин запалення, тоді, як тучним клітинам (або мастоцитам) довгий час відводили провідну роль за atopічного дерматиту. Було встановлено, що в патогенезі хвороби приймають участь також інші клітинні елементи: еозинофіли, нейтрофіли, лімфоцити, дендроцити, клітини Ларгенганса (також відомі як антиген презентуючі клітини), представники мононуклеарних фагоцитів [57].

Найбільш поширеними проявами дерматозів м'якушів лап є їх потовщення та виразки. Значна кількість системних захворювань можуть супроводжуватися розвитком уражень в дистальній ділянці кінцівок, при цьому процес носить характер складного, або генералізованого пододерматиту. Зокрема, описано потовщення м'якушів лап у цуценят, яке може спостерігатися на тлі захворювання чумою (в літературі цей гіперкератичний процес згадується як «hard pad disease»). У деяких порід собак (головним чином, у ірландського тер'єра, керрі-блю-тер'єра і

бордоського дога) відзначають дигітальний гіперкератоз, що локалізується на м'якушах, значно потовщених і потрісканих, з формуванням «справжнього» товстого рогу. У німецької лягавої нерідко зустрічається бульозний епідермоліз - внаслідок слабкості дермоепідермального з'єднання в точках тертя, насамперед, на м'якушах, виникають локалізовані виразки. За васкулітів клінічні ознаки характеризуються ульцеративними ураженнями із перфорацією ділянок, в окремих випадках некротичними і геморагічними змінами, найбільш часто у вигляді глибокої виразки у центрі м'якуша [64].

Більшість захворювань шкіри перебігає із розвитком візуально визначених змін стану шерстного покриву та шкіри. Шерсть стає сухою, тьмяною, часто надламується біля основи. Також можлива поява різних за розміром безшерстних ділянок, частіше округлої або овальної форми, вкриті лусками від сірого, сіро-жовтого до темно-коричневого, під якими накопичується гній на тлі іхорозного запаху. В подальшому шкіра ущільнюється, з'являється складчастість, а дрібні множинні алопеції зливаються, охоплюючи значні за розміром ділянки. Вогнища ураження реєструються в різних ділянках тіла, але частіше вражається голова, шия, тулуб, кінцівки (міжпальцеві проміжки) [23].

Запальна реакція проявляється різною інтенсивністю: від легкої гіперемії до хронічних ексудативних процесів. Тривалий перебіг захворювання призводить до погіршення загального стану, погіршення апетиту, зниження активності та пригніченню [12].

Цитологічний характер ділянки ураження за підгострого та хронічного пододерматиту свідчить про те, що найбільш активними клітинами запального ексудату є макрофаги, які активно секретують у міжклітинне середовище вміст свої цитоплазми, мають слабку активність цитоплазматичної мієлопероксидази, не відновлюють нітросиній тетразолій та не активні відносно фагоцитозу бактеріальної флори, але фагоцитують нейтрофіли. Гістологічний характер ділянки пошкодження за даного захворювання свідчить про наявність значної кількості базофільних

лейкоцитів, більшість яких знаходиться у стані дегрануляції. Біохімічні дослідження сироватки крові, яка відтікає від тканин ураженої ділянки, вказують на підвищену активність протеолітичних ферментів [1].

За реакції запалення виникає тромбоутворення і деструкція судин, відкладання фібрину у тканинах і вогнища крововиливів, що в цілому характерно для алергічної реакції негайного типу [26, 47]. Алергічні реакції негайного (анафілаксія) і сповільненого типів зумовлюють сенсibilізацію шкіри і виникнення алергодерматозів (справжня екзема, нейродерміт, кропивниця, контактна екзема тощо). Але при аналізі патогенетичних механізмів шкірно-алергічних реакцій нерідко виявляються ознаки обох видів гіперчутливості; можливий перехід гіперчутливості негайного типу у гіперчутливість сповільненого типу [8, 29].

Моніторинг клінічних, імунологічних та гістопатологічних даних собак за хронічного міжпальцевого пододерматиту свідчить про наявність свербіжу у ділянці ураження на тлі відсутності впливу на загальний стан організму. У більшості випадків діагностували ураження всіх чотирьох кінцівок: виявляли еритему, набряк, больову реакцію, алопеції. При цьому у 20 % тварин реєстрували наявність тканинних кишень та нориць. Характерною ознакою була відсутність відповіді на протимікробну терапію, яку проводили впродовж 8 тижнів, та корекцію дієти. Патологічний стан гістопатологічно характеризувався гіперплазією епідермісу, гіперкератозом, шкірним набряком. Клінічні ознаки не корелювали із гістопатологічними даними. Хворі собаки мали достовірно підвищені концентрації IgG та IgM. Результати аналізу проліферації лімфоцитів та фенотипові дослідження свідчать про відсутність статистичної різниці клітин CD3 +, CD4 +, CD8 + и CD21 + лімфоцитів та співвідношення CD4 + / CD8 +. Також не було встановлено вікової, статевої та сезонної залежності захворювання. В подальшому всі собаки показали виражену відповідь на лікування імуносупресивними дозами преднізолону та циклоспорину [40].

У англійських бульдогів пододерматит може перебігати разом із

ураженням шлунково-кишкового каналу. Зокрема, навіть за ураження однією кінцівки існує ймовірність розвитку розладів травного каналу (блювання, метеоризм), у більшості випадків зумовленого застосування протисвербіжних засобів. При цьому не встановлено кореляцію між свербіжем та результатами цитологічного дослідження, за виключення наявності ексудації білого кольору та верифікації кокових форм бактерій [72].

За лімфоцитарно-плазматичного пододерматиту у собак (КМС-LPP) частим ускладненням є вторинна бактеріальна інфекція. Авторами встановлено, що за даної патології у приблизно 70 % випадків в ділянці ураження відбувається достовірне підвищення місцевої температури та рН як у міжпальцевих проміжках, так і на плантарних поверхнях на тлі верифікації із них *Staphylococcus pseudintermedius*. Але перші дві ознаки, на відміну від бактеріальної інфекції не є прогностичними факторами ризику за пододерматиту [41].

Таким чином, пододерматити діагностуються у значної кількості собак за негативної тенденції, пов'язаною із збільшенням частоти їх реєстрації та кількості алергенів, які здатні стимулювати розвиток захворювання.

### **1.3. Основні напрямки лікування пододерматитів**

Терапевтичні протоколи зазвичай базуються на призначенні комплексу лікарських засобів, що характеризуються впливом на нервові рецептори або абсорбуючою дією [7].

За пододерматитів важливою складовою комплексних терапевтичних протоколів є місцева терапія, проте за її призначення слід враховувати стадійність перебігу захворювання. Зокрема, у випадку гострого перебігу та наявності мокнучої екземи застосовують підсушуючі препарати у вигляді аерозолів або примочок, за «сухої» поверхні – засоби для регенерації у формі мазей, аерозолів, у період інтенсивної інфільтраційної реакції – лікарські засоби кератолітичної дії, на стадії загоєння – фармакологічні засоби, що



посилюють загоєння у формі мазей, кремів [28, 57].

Найбільш часто у клінічній ветеринарній практиці за пододерматитів призначають такі фармакологічні засоби, дія яких направлена на купування запальної реакції: емульсії/мазі, що містяться антибактеріальні компоненти: синтоміцин, левомеколь, еритроміцин тощо. Зазвичай для отримання кращого ефекту додатково застосовують глюкокортикостероїдні препарати. Останні за пододерматиту у монорежимі призначати протипоказано. Тому доцільно рекомендувати комплексні засоби, що у своєму складі містять як антибактеріальні, так і гормональні компоненти [9, 38].

Недостатня ефективність застосування лікарських засобів із широким спектром дії зумовлена, зокрема, порушенням капілярного кровотоку в ділянці запалення, тому кров потрапляє із артерій у вени за артеріально-венозними анастомозами, оминаючи капілярну сітку. Внаслідок цього дифузія речовин, зокрема, лікарських із плазми крові не відбувається, а спроби підвищити ефективність шляхом підвищення дози у системному кровоотоці приречені на невдачу на тлі посилення побічних ефектів [2, 39].

Таким чином, за пододерматиту необхідно впливати не тільки на симптоми захворювання, але і на органи із порушеними функціями. Запорукою успішного лікування даної патології є знання патогенезу захворювання, головних принципів терапії, а також комплексний підхід до лікувальних заходів [57].

При несвоєчасному виявленні та лікуванні, особливо в випадках використання неадекватної терапії, перебіг дерматиту набуває хронічний характер, шари дерми набрякають, в подальшому шкіра потовщується, грубішає, склеротизується та лушиться, спостерігається облісіння ураженої ділянки [10].

Перед початком проведення терапевтичних заходів слід враховувати ймовірність алергізації за рахунок компонентів дієти (корму). Ігнорування цього фактору в подальшому може зумовлювати відсутність ефекту лікування. Крім того, кормова алергія за певних умов посилює клінічні

ознаки atopії. Тривалість діагностичних дієт складає від 6 до 10 тижнів. Для цього використовують комерційні корми або дієти домашнього приготування із обмеженою кількістю нових або гідролізованих інгредієнтів. При цьому метою останнього є виключення гіперчутливості до другорядних компонентів комерційних дієт (добавкам, барвникам, консервантам) [26].

На клітинному рівні дерматологічні хвороби призводять до запально-дистрофічних порушень, які характеризуються гострим або хронічним перебігом: локальним порушенням мікроциркуляції та вогнищевим ураженням шкірного покриву тварини. Імунологічні зміни характеризуються проникненням в ділянку ураження спеціалізованих клітин, зокрема, макрофагів, CD4<sup>+</sup> Т-лімфоцитів, поліморфноядерних нейтрофілів. Разом із цим, реєструється зростання рівня прозапальних цитокінів (TNF $\alpha$ , IL-1; 4; 5; 6; 13, GM-CSF), які здатні стимулювати активацію та проліферацію імунних клітин. Лікарський засіб куртікол ефективно регулює вивільнення прозапальних цитокінів, тому його призначення у якості протизапального та імунотропного засобу у моноваріанті або у комплексній схемі терапії дозволяє ефективно вирішувати завдання щодо контролю запально-дистрофічних уражень у пацієнтів дерматологічного профілю [20, 29].

З метою попередження антибіотикорезистентності у пацієнтів із хронічними дерматозами, які супроводжуються свербіжем, у більшості випадків необхідними є позиттєве призначення протизапальної та протимікробної терапії, зокрема, місцеве застосування препарату на основі 4 % розчину хлоргексидину у формі шампуню. Дана терапія забезпечує стійкий клінічний результат в межах 7 днів лікування, що підтверджується негативними цитологічними результатами [15].

Але слід враховувати, що такий підхід актуальний лише за умови поверхневої піодермії. У випадку глибоких уражень шкіри доцільним є застосування антибіотиків. У дерматологічній практиці раціональним вважається застосування таких антибіотиків, як цефалексин (разова доза 22-30 мг/кг двічі на день) або амоксицилін із клавурановою кислотою (у дозі 20-

30 мг/кг двічі на день). Тривалість курсу терапії, насамперед, визначається наявністю залишкових клінічних ознак захворювання. Зокрема, якщо за огляду та пальпації глибоких шарів шкіри не встановлено залишкових ознак запалення, тривалість курсу подовжується на 7-14 днів, що дозволяє уникнути можливості формування рецидивів, зумовлених недостатнім курсом антибіотикотерапії. За розвитку рецидиву або у випадку наявності в анамнезі даних щодо попередніх тривалих або частих курсів застосування антибіотиків у пацієнта, обов'язковим є проведення бактеріологічного дослідження із визначенням чутливості виділеної мікрофлори до антибактеріальних засобів [26].

За алергічного дерматиту рекомендовано схему: усунення передбачуваного алергену, пов'язаного, насамперед, із зовнішнім середовищем; імунотерапія; протимікробна та протигрибкова терапія, за яких застосовують антибіотики і мазі, але після визначення чутливості до лікарських засобів; знищення патологічних мікроорганізмів в шлунку, що досягається призначенням пробіотиків та синобіотиків; поліпшення стану шкіри і шерсті за рахунок вітамінних препаратів [6, 29].

За повторних рецидивів алергії проводять імунотерапію. Для цього застосовують засоби, які блокують синтез деяких цитокінів і дозволяють тримати під контролем свербіж, зокрема препарат атопекс-50 [44].

За лікування пацієнтів із пододерматитами відносно часто практикується призначення протисвербіжних препаратів різних фармакологічних груп, що діють на продукцію прозапальних ферментів, імунну систему тощо. Нині доведено не доцільність застосування у собак антигістамінних засобів, які добре себе зарекомендували в гуманній медицині. У випадку призначення глюкокортистероїдів та імунодепресантів слід приймати до уваги можливі побічні ефекти [18].

Широке розповсюдження за дерматологічної патології отримав циклоспорин. Проте, на тлі його застосування можливий розвиток побічних ефектів, рівень яких досягає 56 %. Найбільш часто реєструють шлунково-

кишкові розлади, але вони у більшості випадків перебігають у легкій формі та не потребують додаткового втручання. Також в окремих випадках діагностують гіпертрихіоз, гіперплазію ясен та гіперпластичний дерматит, які не мають вираженого клінічного значення та регресують за зниження дози. Застосування циклоспорину знижує ризик розвитку стафілококової та маласезійної інфекцій за дерматитів, лікарський засіб не є фактором ризику для інших інфекцій, новоутворень, ниркової недостатності або гіпертонії. Вплив на метаболізм глюкози і кальцію також не є клінічно значимим. Таким чином, автори роблять висновок про низький рівень ризику застосування циклоспорину за дерматологічних захворювань [60].

Циклоспорін є ліпофільним циклічним поліпептидом із вираженими імуносупресивними та імуномодулюючими властивостями, які застосовуються у ветеринарній медицині впродовж двох десятиріч. Він представляє собою інгібітор кальциневрину, головний спосіб дії якого зводиться до інгібування активації Т-клітин. Препарат, головним чином, всмоктується із тонкого кишечника та метаболізується у кишечнику та печінці ферментною системою P450. Відомо, що циклоспорин взаємодіє із широким спектром фармакологічних агентів. Багаточисельні дослідження продемонстрували високу ефективність за лікування atopічного дерматиту у собак, а також за інших дерматологічних станів, зокрема, перианальної фістуляції, сального аденіту, пододерматиту, хронічного зовнішнього отиту тощо [50].

За системного лікуванням алергічного дерматиту у дрібних домашніх тварин застосовують стабілізатори тучних клітин і блокатори гістамінових рецепторів: 2-3 препарати застосовують по чергово з тривалістю використання 7-14 днів. Зокрема, позитивний ефект забезпечує одночасне застосування глюкокортикоїдів з пероральними засобами, що містять жирні кислоти (масляні вітамінні засоби) [7].

Виражений клінічний ефект за пододерматиту, локалізованого у міжпальцевому просторі забезпечує застосування препаратів ненасичених

жирних кислот, але слід враховувати можливі функціональні розлади шлунково-кишкового тракту [27, 69].

Міжпальцевий пододерматит супроводжується алопеціями, капсулоподібними потовщеннями та комедонами (кератизована ділянка шкіри). Гістологічно визначається гіперкератоз, акантоз, комедони і фолікулярні кісти, фурункульоз, наявність порожнин та сполучнотканинних рубців. У більшості випадків, крім алергічних реакцій, причиною пододерматитів є травматичні ураження [45].

За лікування пододерматиту обов'язковим є призначення засобів впливу на імунну систему, що обґрунтовується авторами з огляду на імунодефіцитний стан як складову патогенезу патологій шкіри запального характеру [61].

Собакам із алергічним пододерматитом за невизначеного етіологічного чинника призначають десенсибілізуючу терапію, до якої входить підшкірна ін'єкція від 5 до 15 мл розчину кальцію хлориду (0,25 %), внутрішньовенна – від 6 до 15 мл розчину натрію гіпосульфїту (20%). Препарати вводять щоденно протягом 10-14 ді. [35, 70].

Однією із можливих причин відсутності клінічно виражених результатів лікування є вторинне забруднення ділянки пододерматиту штамами *Staphylococcus pseudintermedius*, які характеризуються резистентністю до антибіотиків [30, 66].

За пододерматитів системні антибактеріальні засоби, визначені на основі антибіотикограми, призначаються протягом тривалого періоду, лікування повинно тривати протягом 2 тижнів після повного клінічного одужання [9].

У пацієнтів із кістами міжпальцевого зводу у комплексі консервативного лікування рекомендовано видалення волосяних фолікулів, а також шерсті в ділянці ураження. У таких собак для прискорення формування кіст із інтервалом від 12 до 72 годин призначають вологі пов'язки із димексидом, енрофлораксацином та дексаметазоном [28, 65].

Ефективними фармакологічними засобами другої лінії лікування є 0,025 % р-н хлоргексидину, 0,4 % р-н повідон-йоду або магнію сульфату, які за комплексного використання у складі нічних ван дають відносно високі клінічні результати [11].

Залежно від особливостей перебігу пододерматиту можливе застосування як консервативного, так і хірургічного лікування. Зокрема, у більшості випадків наявна можливість контролю перебігу захворювання та стану шкірного покриву шляхом призначення глюкокортистероїдів або імуномодуючої терапії. Проте за наявності фіброзних змін шкіри доцільним є висічення цих ділянок (подопластика), тому що загальноприйнятні схеми не ефективні [57].

Серед біологічних методів лікування собак за пододерматитів, які супроводжуються вираженим запаленням, утворенням кістозних порожнин та гранулематозної тканини, позитивний ефект отримано у випадку використання гомеопатичної терапії *Echinacea compositum*, *Mucosa compositum*, *Cutis compositum*, *Bacillinum humanum-injeel*, *Hepar sulfuris-injeel* та *silicea-injeel* [53].

Показана клінічна ефективність за хронічного пододерматиту у собак геля PawCare з метою зниження бактеріального та дріжджового «навантаження», що дозволило скоротити термін відновлення ураженого шкірного покриву [47].

Алерген-специфічна імунотерапія (АСІТ) пропонує альтернативу глюкокортикоїдам або терапії циклоспорином, у тому випадку, коли виникає проблема вартості та побічних ефектах зазначених лікарських засобів. При цьому було показано, що для застосування АСІТ необхідна ідентифікація ймовірних алергенів, а циклоспорин не спричинював статистично значимого впливу ні на внутрішньошкірні, ні на сироваточні тести на алергію на IgE за введення його у терапевтичній дозі 5 мг/кг перорально один раз на добу впродовж 30 днів. Таким чином, він є ефективним лікарським засобом для короточасного контролю алергічного дерматиту, полегшення відміни

глюкокортикоїдів, тестування на алергію та створення АСІТ [54].

Авторами описана терапія atopічного дерматиту – фундаментальна та додаткова. Фундаментальна терапія, до якої відносяться алерген-специфічна імунотерапія, циклоспорин, глюкокортикоїди, локіветмаб та оклацитиніб, необхідна у всіх випадках, крім легкого перебігу atopічно дерматиту у собак. Додаткові методи включають такі лікарські засоби, як антигістамінні препарати, незамінні жирні кислоти, місцеву терапію та інші системні протизапальні препарати. Хоча всі додаткові засоби не забезпечують адекватний контроль над багатьма випадками дерматиту у собак, проте вони можуть знизити кількість курсів та дози фундаментальної терапії, яка застосовується у поєднанні із ними [63].

Багатоцентричне рандомізоване сліпе дослідження дозволило порівняти ефективність прадофлораксацину та комбінації амоксицилін / клавуранова кислота за лікування глибокої піодермії у собак. Із 56 собак, які отримували прадофлораксацин, у 48 тварин (86 %) була досягнута клінічна ремісія, у чотирьох собак покращився стан, у чотирьох була відсутня відповідь, а рецидивів клінічних ознак не спостерігали ні у одного пацієнта впродовж 11 тижнів. Серед 51 собаки, яким призначали амоксицилін / клавуранову кислоту, у 37 тварин була досягнута клінічна ремісія (73 %), три собаки показали покращення, у п'яти особин не було відповіді на терапію, а у шести собак клінічні ознаки захворювання відновились впродовж 2 тижнів під завершення курсу. Отримані результати доводять вищу ефективність терапії прадофлораксацином, порівняно із амоксициліном / клавурановою кислотою за глибокої піодермії у собак [68].

Клінічна апробація фторхінолону третього покоління, прадофлораксацину (у дозі 3 мг/кг), за бактеріально ускладнених дерматитів зареєстрована через 4 тижні у випадку поверхневого ураження, а через 3-6 тижні – глибокого пошкодження. Збільшення дози препарату до 3,7 мг/кг дозволило отримати позитивний результат у всіх собак протягом 3-6 тижнів, незалежно від форми перебігу хвороби [49].

Алергічний пододерматит у собак характеризується багатьма клінічними та імунологічними ознаками, подібними людині. Т-клітини (Treg) представляють собою специфічну лінію Т-лімфоцитів із різними імуносупресивними властивостями, включаючи пригнічення алергічного запалення, пов'язаного із продукцією IgE. Антиген-індукований Treg зазвичай регулює імунний гомеостаз за допомогою продукції цитокінів, таких як інтерлейкін-10. Враховуючи імунологічну подібність із людиною, ймовірно, що через Treg та цитокіни, які вони синтезують, відіграють важливу роль також за хвороб у собак. За проведення оцінки імунотерапії за допомогою перехресно-реактивного антитіла FoxP3 встановлено, що на її тлі відбувалось значне збільшення відсотку Treg через 6, 9 та 12 місяців, порівняно із клінічно здоровими тваринами. В групі тварин, яким проводили імунотерапію, середній відсоток Treg на початку дослідження складав  $4,94 \pm 0,71$  та  $10,86 \pm 2,73$  – в кінці. У собак на тлі імунотерапії виявлено значне збільшення концентрації IL-10 у сироватці крові через 6, 9 та 12 місяців, порівняно із контрольною групою: на початку дослідження вона була  $20,40 \pm 3,52$  нг та  $37,26 \pm 15,26$  нг – у кінці періоду спостереження. Також після проведення імунотерапії реєстрували значне зниження рівня IgE сироватці крові впродовж однорічного періоду [62].

Метою місцевої терапії алергічного дерматиту у собак є зволоження та «заспокоєння» шкіри, лікування і попередження вторинної бактеріальної і дріжджової інфекцій, видалення сторонніх тіл та алергенів. Шампуні, які зазвичай застосовують, потребують значної кількості часу. Оптимальним продуктом для лікування зазначеної патології повинен бути препарат: пом'якшуючий, відновлюючий ліпідний бар'єр, баланс мікрофлори, та при цьому легкий у застосуванні, незначною залишковою активністю та безпечний для господаря. З цією метою запропоновано новий продукт Ophytrium, який отримано із *Ophiopogon japonicus* (японська трава мондо). Він блокує шляхи запалення, підтримує морфологічну структуру епідермісу та бар'єрну функцію, а також зменшує інфікування стафілококами та



утворює біоплівку. Його включено до складу шампуні та піни для собак (Douxo S3, Ceva). Застосування 3-тижневого курсу лікування одним шампунем із наступним нанесенням піни кожні 2-3 дні допомагає покращити результати за дерматитів, насамперед у випадку вторинного інфікування стафілококами [42].

**Висновок із огляду літератури.** Хронічний пододерматит із міжпальцевим фурункульозом є поширеною патологією, яка важко піддається лікуванню. Він характеризується наявністю рецидивуючого міжпальцевого фурункульозу – багатофакторного стану із первинними, сприяючими та «провокуючими» причинами, які призводять до вторинних інфекцій. Практично всі захворювання шкіри можуть спричинювати початкове запалення, але найбільш часто – алергічний дерматит, несприятливі кормові реакції та аномальна постанова кінцівок. Сприяючими факторами міжпальцевого фурункульозу виступають: коротка шерсть, надлишкова маса тіла та її швидка зміна. Анатомічними причинами, які «закріплюють» розвиток патологічного процесу є: ділянки з'єднання м'якушів, утворення нових м'якушів, глибокі тканинні кармани, пазухи, шерсть, яка вросла. Підтримуючий догляд за дистальним відділок кінцівок повинен включати: аналгезію, зниження маси тіла, застосування взуття, підтримання чистоти шкіри міжпальцевих ділянок, застосування кремів. За розвитку вторинної інфекції доцільно застосовувати відповідні місцеві та / або системні протимікробні засоби. Враховуючи, що бактеріальні інфекції можуть бути глибокими, змішаними та / або стійкими до протимікробних засобів, для вибору ефективних препаратів доцільно застосовувати тестування до виділених культур. Хронічні запальні зміни можна контролювати за допомогою місцевих або системних глюкокортикоїдів, місцевого застосування 0,1 % такролімусу, циклоспорину або цитотоксичних препаратів. За хронічних проліферативних змін, які погано піддаються лікуванню слід застосовувати хірургічне втручання або лазерну подоластику. Для підтримання ремісії та попередження розвитку рецидивів

слід проводити довгострокове лікування патологічного процесу [61].

Таким чином, міжпальцеві пододерматити характеризуються значним поширенням, хоча й не займають верхні щаблі у структурі дерматитів; поліетіологічністю та різноманітністю клінічного перебігу.

Незважаючи на актуальність проблеми діагностики, лікування і профілактики пододерматитів, у ветеринарній медицині за даної патології питанню діагностики даної практично не приділяється увага, не враховуються патогенетичні особливості процесу, застосовуються терапевтичні схеми, розроблені для дерматитів, що зумовлює низьку ефективність таких заходів. В абсолютній більшості випадків у дерматології за пододерматитів застосовуються адаптовані схеми, за розробки яких приймаються до уваги тільки етіологічні фактори.

Таким чином, аналіз стану вивчення проблеми діагностики та лікування пододерматитів у собак обґрунтовує доцільність подальшого вивчення їх етіології та патогенезу з метою розробки нових та удосконалення існуючих схем лікування і профілактики.

## 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Матеріал та методи досліджень

Для досягнення поставленої мети у якості виробничої бази було обрано державну лікарню ветеринарної медицини Шевченківського та Соборного районів міста Дніпро, в якій проводили заплановані дослідження впродовж 2019-2020 років.

Для постановки діагнозу на пододерматит проводили аналіз анамнестичних даних, результатів первинного клінічного огляду пацієнта та вогнищ ураження, а також лабораторних тестів.

Алгоритм діагностики за пододерматиту у собак включав наступні етапи.

1. За аналізу анамнезу приймали до уваги наступні фактори: вік, породу, тип шерсті, наявність порушень загального стану та кондиції (надлишкова маса тіла, порушення постанови кінцівок), супутню патологію (травми в анамнезі, дисплазія тощо), а також результати попереднього лікування і особливості рецидивів захворювання у кореляції із сезонністю та відповіддю на гормонотерапію.

2. Клінічний огляд передбачав визначення загального стану шерстного покриву і шкіри, а також ділянки ураження. За огляду враховували локалізацію ділянок ураження (поодинокі або множинні, залучення до процесу передніх/задніх або всіх кінцівок), наявність/відсутність свербіжу, інших шкірних уражень та зовнішнього отиту.

При цьому вивчали ступінь вираження запальної реакції, супутні ускладнення, спричинені, зокрема гнійною мікрофлорою, тощо. Також враховували, що нодулярні ураження у міжпальцевих складках між 4 і 5 пальцями передніх кінцівок часто пов'язані із неправильною постановою кінцівок та захворюваннями ліктьового суглобу.

3. Диференційна діагностика від патології шкіри паразитарної та грибкової етіології здійснювалась шляхом проведення мікроскопії шерсті, зішкребів. Для виключення новоутворень шкіри застосовували цитологічне

та гістологічне вивчення відібраних зразків патологічного матеріалу. Крім того, слід було виключити спадкові захворювання шкіри, які супроводжуються її кератичними змінами. Для уточнення діагнозу в окремих випадках використовували рентгенографію.

Тобто, диференційний діагноз являвся результатом узагальнення та аналізу даних анамнезу, загального та клінічного досліджень, а також за необхідності, лабораторних досліджень. Останні включали мікроскопію зішкребів, шерсті, мікробіологічні дослідження

Для мікроскопії зразків, відібраних з уражених ділянок шкіри, їх заливають 10 % розчином їдкого натру. Витримують 20–30 хвилин в термостаті або підігривають. Потім препарувальною голкою переміщують окрему шерстинку на предметне скло в краплю 50 % розчину гліцерину та накривають покривним скельцем. Препарат досліджують під мікроскопом. За трихофітії у тварин виявляють в середині волосини правильні ряди гіфів з перетинками, ланцюжки великих спор на волосині та біля її основи.

При дослідженні на мікроспорію, розглядаючи препарат на малому або великому збільшенні мікроскопу, у позитивних випадках знаходять характерний гіллястий міцелій грибка з нечастими перетинками, а також мозаїчно розміщених невеликих (2–3 мкм) спор у середині та на поверхні волосини.

Для виділення культури патологічний матеріал висівають на глюкозний агар, або бульйон Сабуро та культивують протягом місяця.

Посіви на живильне середовище проводяться лише у тих випадках, коли тривалий час не досягається ефективності в лікуванні. Тоді визначають вид збудника і його чутливість до певних груп антибіотиків.

Люмінесцентний метод передбачає дослідження шерстного покриву хворої тварини або ураженого волосся в затемненому приміщенні, під час якого виявляється специфічне смарагдово-зелене світіння ураженої мікроспорами ділянки. За трихофітії та у тварин чорної масті світіння не визначається. Як джерело ультрафіолетового випромінювання

використовують ртутно-кварцеві лампи із світлофільтрами, які здатні затримувати видиму частину спектра і пропускати ультрафіолетову (лампа Вуда). Дане дослідження проводять до лікування тварин різними препаратами, оскільки деякі з них (саліцилова кислота, риванол, вазелін тощо) флуоресціюють.

Базуючись на статистичних даних щодо поширення різних видів пододерматитів, було вивчено ефективність двох терапевтичних протоколів за алергічного та травматичного. Лікувальні схеми розроблені із урахуванням етіологічних чинників та патогенезу захворювання.

Дослідження щодо оптимізації лікувальних заходів за пододерматиту алергічної етіології проводили у двох груп тварин, до складу яких було включено по 8 особин із даною патологією (таблиця 1).

Враховуючи, що запальний процес шкіри супроводжується зміною складу асоціації мікрофлори, переважанням у ній патогенних штамів бактерій та представленими результатами її чутливості до антибактеріальних засобів, в обох групах у якості протимікробної терапії застосовували сінулокс.

В обох групах з метою нормалізації обмінних процесів загалом в організмі та у шкірі зокрема використовували комплексний мінерально-вітамінний комплекс інкомбівіт.

Загальна протисвербіжна терапія у собак контрольної групи зводилась до застосування глюкокортикостероїдів, а саме препарату екзекан, тоді як у дослідній – більш сучасного лікарського засобу апоквель, який пригнічує синтез прозапальних цитокінів на тлі відсутності побічних ефектів., характерних для гормональних фармакологічних засобів.

Також лікувальні протоколи різнилися тим, що додатково собакам контрольної групи проводили імуномодулюючу терапію плацевітом, а дослідній – протизапальну куртіколом.

Таблиця 1

## Лікувальні заходи за пододерматитів алергічної етіології у собак

Лікувальний напрямок	Група	
	контрольна	дослідна
<b>Системне лікування</b>		
<b>Антибактеріальний</b>	«Синулокс»: перорально двічі на добу у дозі 12,5 мг/кг (за діючою речовиною) впродовж семи днів	
<b>Нормалізація обміну речовин</b>	«Інкомбівіт»: в/м з інтервалом 7 діб у дозі 0,3 мл на 5 кг маси тіла протягом 1 місяця	
<b>Протисвербіжний</b>	«Екзекан»: перорально у дозі 1 брикет на 10 кг маси тіла протягом 4 діб, в подальшому протягом 8 діб у половинній дозі	«Апоквель»: перорально у дозі 0,5 мг/кг (за діючою речовиною) двічі на добу протягом 2 тижнів
<b>Імуномодулюючий</b>	«Плацевіт»: в/м у дозі 1 мл на 10 кг маси тіла 1 раз на день протягом 7 днів	-
<b>Протизапальний</b>	-	«Куртікол»: в/м у дозі 1 мл на 10 маси тіла двічі на добу (7 днів), один раз на добу (послідуючі 14 днів)
<b>Місцеве лікування</b>		
<b>Комплексний (протизапальний, протисвербіжний)</b>	«Алергостоп»: аерозольна обробка вогнищ ураження двічі на добу протягом тижня	«Санодерм»: нанесення мазі двічі на добу на патологічно змінені ділянки протягом тижня

Поряд із системними фармакологічними засобами використовували місцеві – у контрольних тварин глюкокортикостероїди у вигляді аерозоллю (алергостоп), у дослідних – препарат санодерм, який спричинює протизапальну, антимікробну, прогрибкову та антиалергічну дію.

За травматичного пододерматиту у собак проведено клінічну апробацію двох схем їх лікування (таблиця 2). Для цього було сформовано дві групи тварин по 6 у кожній – контрольну та дослідну, в яких діагностовано ураження шкіри міжпальцевих ділянок внаслідок травмування, яке спричинює її мацерацію за рахунок впливу ранового ексудату.

Таблиця 2

## Схема лікувальних заходів за травматичного пододерматиту

контроль	дослід
Первинна хірургічна обробка рани та ділянок навколо неї	
Новокаїн-антибіотикова блокада ділянки ураження (0,5 % розчин новокаїну+цефтриаксон) – 1 раз на 3 дні.	
Сульфацеф 25 (Україна) – 0,1 мл/кг внутрішньом'язово 1 раз на добу впродовж 3-5 днів	
Чемі-спрей (Іспанія) – 1 раз на 2-3 дні	
Тріосан (Україна) - місцево 2 рази на день впродовж 7-10 днів	Біомос (Україна) – місцево 2 рази на день впродовж 7-10 днів

При цьому в обох групах після первинної хірургічної обробки рани та оточуючих тканин призначали новокаїн-антибіотикові блокади ділянки ураження, загальну антибіотикотерапію (сульфацеф 25) та місцеву обробку лікарським засобом чемі-спрей. Відмінність запропонованих схем полягала в застосуванні різних мазевих форм: у контрольних тварин мазі тріосан – комбінований протизапальний, протиалергічний, антибактеріальний, протигрибковий препарат, фармакологічна дія якого зумовлена трьома активними компонентами (дексаметазон, ципрофлоксацин хлорид,

клотримазол), а у дослідних – мазі біомос, яка містить субстанцію біомос, димексид і тримекаїн, що спричинюють антибактеріальну, протизапальну та знеболюючу дію.

Ефективність проведених заходів в обох групах визначали шляхом моніторингу динамічних змін клінічних ознак, із урахуванням тривалості застосування лікарських засобів, кількості собак із позитивними змінами, ймовірність розвитку рецидивів та терміни їх прояву.

## **2.2. Характеристика бази проведення дослідження**

Державна лікарня ветеринарної медицини Шевченківського та Соборного районів міста Дніпро розміщена за юридичною та фактичною адресою: Дніпропетровська область, Дніпропетровський район, селище Дослідне, вулиця Наукова, 67.

Державне підприємство ветеринарної медицини розташоване на першому поверсі будівлі, площа становить близько 120 м<sup>2</sup>. Територія власна, до неї підходить асфальтований шлях, вона має огорожу по периметру. Вхід окремий, обладнаний додатково для осіб із інвалідністю. Наявні місця для паркування власного автотранспорту та власників тварин. Негативним фактом є відсутність окремого приміщення для утримання тварин, зокрема із підозрою на сказ.

Співробітники даного закладу ветеринарної медицини надаю послуги щодо ветеринарного обстеження, лікування та профілактики хвороб заразної та незаразної етіологія мешканцям міста Дніпро, а також окремих районів Дніпропетровської області.

До складу лікарні ветеринарної медицини включено шість штатних одиниць – чотири лікарі ветеринарної медицини, два фельдшера та санітарка. Режим роботи почерговий, включаючи вихідні та святкові дні. З метою удосконалення теоретичних знань та практичних навичок співробітники клініки регулярно приймають участь в науково-практичних семінарах, конференціях, проходять курси підвищення кваліфікації.



Режим роботи державної клініки ветеринарної медицини: у робочі дні з 8 до 16 години, вихідні і святкові дні – з 8 до 12 години.

Лікарі ветеринарної медицини державної клініки надають послуги щодо діагностики, лікування та профілактики захворювань заразної та незаразної етіології різним видам тварин: ВРХ, ДВХ, коні, свині, дрібні та екзотичні види тварин, які утримуються як у власних домогосподарствах, так і на підприємствах різних форм власності.

Відповідно до плану протиепізоотичних заходів лікарня проводить профілактичні щеплення в межах двох адміністративних районів, діагностику гострозаразних захворювань. Крім того, спеціалісти клініки оформлюють документацію на тварин, необхідну для їх транспортування як по Україні, так і за її межі.

Окремим підрозділом, який підпорядковується даному підприємству, є відділ дезінфекції, співробітники якого проводять заходи щодо попередження розповсюдження інфекційних захворювань в приватному секторі та організаціях в межах міста Дніпро.

За результатами проведеної роботи завідувач лікарні щомісячно звітує, згідно підпорядкування, враховуючи при цьому звіти приватних лікарень ветеринарної медицини, які розміщені в Шевченківському та Соборному районах міста Дніпра.

Для забезпечення повноцінної роботи, приміщення лікарні розділено на наступні частини: дві кімнати для первинного прийому тварин, приміщення для ультрасонографічної діагностики, операційна, рентгенологічний кабінет, лабораторія, кабінет для надання стоматологічної допомоги, кабінет для оформлення дозвільних документів, приміщення для персоналу. Окремо розміщено приміщення для зберігання фармакологічних засобів, матеріалів для хірургічного втручання тощо. Крім того, в приміщеннях для прийому тварин знаходяться шафи, в яких зберігаються медикаменти, необхідні для роботи зміни лікарів.

У всьому приміщенні контролюються параметри вентиляції, освітлення та вологи.

Згідно вимог, вхід до операційної дозволений тільки лікарям ветеринарної медицини, доступ власника заборонений. Операційний блок складається із двох кімнат, що забезпечує дотримання умов стерильності.

Обігрів приміщення забезпечується автономно, за рахунок власного електричного обладнання, вентиляція та підтримка санітарних показників в теплу пору року – примусовим кондиціонуванням.

Аналіз економічних та виробничих показників лікарні ветеринарної медицини свідчить про високий рівень надання платних послуг, що відображається у звітній документації за останні 5 років.

### **2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз**

Аналіз розповсюдження у собак в умовах місто Дніпро захворювань незаразної етіології (період 2019-2020 роки) свідчить про найбільший відсоток реєстрації патології шкіри, шлунково-кишкового тракту та опорно-рухової системи, які становлять 20,8; 20,7 та 10,5 % відповідно (таблиця 3). Достатньо часто діагностують ураження дихальної, серцево-судинної та сечовивідної систем: становлять 9,7; 8,8 та 7,2 %, відповідно. Незаразні хвороби інших систем реєструються відносно рідко. Зокрема, захворювання систем: статевої – у 6,1 %, нервової – 5,9 %, органів: слуху – 5,5 %, зору – 4,8 % пацієнтів.

Узагальнюючи статистичні дані моніторингових досліджень щодо поширення патології шкіри незаразної етіології слід акцентувати увагу суттєвому коливанні частоти її реєстрації в умовах міста Дніпро (таблиця 4). Зокрема, більш ніж 60 % всіх випадків хвороб шкірного покриву складають дерматити (36,8 %) та екземи (25,0 %), що узгоджується із статистикою в інших регіонах. Достатньо часто діагностували піодермії та алопеції: в 16 та 13 % пацієнтів, відповідно. Важливо, що частка пухлин шкіри складає лише

6,9 %, проте ймовірно їх кількість більша, проте недосконалість методологічного підходу до їх діагностики не завжди дозволяє їх діагностувати. Найменша кількість захворювань шкіри представлена себореєю (2,3 %).

Таблиця 3

### Моніторинг розповсюдження патології незаразної патології у собак

Патологія систем органів	n	%
шкіри	777	20,8
шлунково-кишкового тракту	773	20,7
опорно-рухової	391	10,5
дихальної	361	9,7
серцево-судинної	328	8,8
сечовивідної	268	7,2
статевої	227	6,1
нервової	220	5,9
органів слуху	204	5,5
органу зору	180	4,8
всього	3729	100

Таблиця 4

### Моніторинг незаразної патології шкіри у собак

Патологія шкіри	n	%
дерматити	286	36,8
екземи	194	25,0
піодермії	124	16,0
алопеції	101	13,0
новоутворення	54	6,9
себорея	18	2,3
Всього	777	100

Серед дерматитів найбільш часто реєструються ураження, в патогенезі яких приймає участь системна алергічна реакція. Зокрема, атопічні та алергічні дерматити діагностуються більш ніж у 30 % пацієнтів із незаразною патологією шкірного покриву. При цьому пододерматити у собак складають трохи більше 10 % від всіх дерматитів (15 % - 43 особини із 286). Зазвичай вони локалізувались в міжпальцевій ділянці, вражаючи тканини його зводу. Проте, незважаючи на відносно невелику їх частку в нозологічному профілі дерматитів, вони є одними із найбільш складних відносно діагностики та лікування. Пододерматити в абсолютній більшості випадків (88,4 %) супроводжуються гнійним запаленням (38 собак із 43), асептичний перебіг діагностували в 7,6 раза рідше – лише у 5 тварин (11,6 %).

Нами було проаналізовано історії хвороби та визначено головні етіологічні фактори пододерматитів у собак (таблиця 5). Серед них найбільш важливе значення має, насамперед, сенсibilізація організму до алергенів. Саме вона у третині випадків (34,8 %) спричинювала ураження шкіри міжпальцевої ділянки. Частими причинами даної патології були травматичні пошкодження шкіри та наявність в її шарах, або під ними, сторонніх тіл – становили 26,1 та 17,4 % усіх випадків пододерматитів. Проте слід зауважити, що вони були першопричинами ураження шкіри, а за відсутності або несвоечасності лікування розвивався власне пододерматит. Близько у 10 % пацієнтів етіологічним чинником слугувала власна мікрофлора шкіри, яка на тлі зниження рівня імунного захисту та/або порушення обміну речовин призводила до розвитку пододерматиту. Достатньо рідко пододерматити були викликані неоплазійними процесами (6,5 %), аутоімунними реакціями та впливом низьких або високих температур (2,2 %). Серед пухлин верифікували в двох випадках із трьох плоскоклітинний рак, одному – мастоцитому.

Таблиця 5

## Структура етіологічних факторів розвитку пододерматиту

Причини захворювання	n	%
алергічні реакції	16	34,8
травматичні пошкодження	12	26,1
сторонні тіла	8	17,4
патогенна мікрофлора шкіри	5	10,8
пухлини	3	6,5
аутоімунні реакції	1	2,2
температурні фактори	1	2,2
всього	46	100

Отримані результати досліджень дозволили встановити кореляцію частоти пододерматитів із віком тварин (таблиця 6). Встановлено динамічне підвищення рівня захворюваності із збільшенням віку за максимальних значень у собак, починаючи із 4 років. До групи ризику входять собаки віком від 4 до 7 років, частка яких в структурі захворюваності на пододерматит міжпальцевих ділянок становить 58,7 %.

Таблиця 6

## Структура захворюваності собак на пододерматиту у віковому аспекті

Вікові групи (років)	n	%
<1	2	4,3
1-3	6	13,0
4-5	15	32,6
6-7	12	26,1
8-9	7	15,2
>9	4	8,7
всього	46	100

В подальшому відбувалось зниження частоти реєстрації даної хвороби. Зокрема, кількість випадків у 8-9-річних тварин становить 15,2 %, старших 9 років - 8,7 %.

Пододерматити, які і більшість інших дерматитів, характеризуються сезонністю прояву (таблиця 7). Проведеними дослідженнями встановлено мінімальний рівень захворювання собак на пододерматит в зимовий період (складав 17,4 % від всіх випадків) із поступовим підвищення навесні до 21,7 %, максимумом в літній період – 37,0 % та подальшим зниженням восени до 23,9 %. Отримані результати щодо сезонності узгоджуються із структурою етіологічних факторів, представлену вище.

Результати наших досліджень дозволили встановити породну сприйнятливість собак до пододерматитів (таблиця 8). Отримані дані відносно ймовірності розвитку захворювання у певної породи собак у більшому ступені корелює із їх сприйнятливості/стійкістю до алергій. Зокрема, найбільш часто ураження шкіри міжпальцевого проміжку діагностували у шарпеїв, бульдогів (англійських та французьких) та німецьких вівчарок – у 23,9; 21,7 та 19,6 % випадків, відповідно. Близько 10 % пацієнтів були представлені лабрадорами і кане-корсе – 10,9 і 8,7 %, відповідно, 5 % - пекінесами. Частка метисів у структурі захворювання складала 10,9 %.

**Таблиця 7**

**Сезонність пододерматиту у собак**

<b>Період реєстрації</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
весна	10	21,7
літо	17	37,0
осінь	11	23,9
зима	8	17,4
всього	46	100

Таблиця 8

**Породна сприйнятливість собак до захворювання на пододерматити**

<b>Порода</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
шарпей	11	23,9
англійський/французький бульдог	10	21,7
німецька вівчарка	9	19,6
лабрадор	5	10,9
кане-корсе	4	8,7
пекінес	2	4,3
метиси	5	10,9
всього	46	100

Перебіг пододерматитів, незважаючи на локалізацію в межах міжпальцевого простору, характеризується значною різноманітністю на тлі відсутності патогномонічних ознак. При цьому за даного захворювання відзначають ряд клінічних ознак, які зазвичай виявляються у пацієнтів. До них відносяться наявність ознак запальної реакції; свербіжу; кіст, що містять катаральний або гнійний ексудат; виразок із гіпертрофованої грануляційною тканиною; за середнього і важкого ступеня - порушення рухової функції.

В подальшому хронічний рецидивуючий перебіг пододерматиту призводить до посилення інтенсивності больової реакції, розповсюдженню набряку за межі вогнища ураження, формування абсцесів або флегмон із формування норичевих ходів. У більшості випадків, із переходом гострої фази в хронічну, ступінь вираження свербіжу зменшується.

Алергічний пододерматит відрізняється від інших генералізованим перебігом та вираженим свербіжем.

У гладкошерстих порід собак можливий пододерматит, зумовлений аутоімунним станом організму. При цьому ознаки подібні тим, що виявляють за бактеріальних пододерматитів, але додатково відзначають втрату апетиту, залучення у процес які поряд розташованих, так і віддалених тканин.

Особливістю цього виду пододерматиту є переважне ураження бокової поверхні 4-5 міжпальцевого проміжку передніх кінцівок.

За розвитку гіперкератозу, що реєструється частіше у тварин середнього та старшого віку, відбувається порушення структури шкіри в міжпальцевій ділянці за рахунок потовщення рогового шару із порушенням його трофіки.

У пацієнтів із пододерматитами, перебіг яких супроводжується розвитком гнійного запалення, захворювання характеризується сильним ступенем больової реакції, вираженою гіперемією і свербіжем. Частим ускладненням у таких собак є порушення росту та відновлення кігтів, які стають ламкими та деформуються.

Окремі клінічні випадки представлено на рисунках 1-5.



**Рисунок 1. Міжпальцевий пододерматит із вираженою запальною реакцією**





**Рисунок 2. Пододерматит, що характеризується порушенням структури тканин шкіри**



**Рисунок 3. Клінічні ознаки ураження міжпальцевих ділянок шкіри та м'якушів**

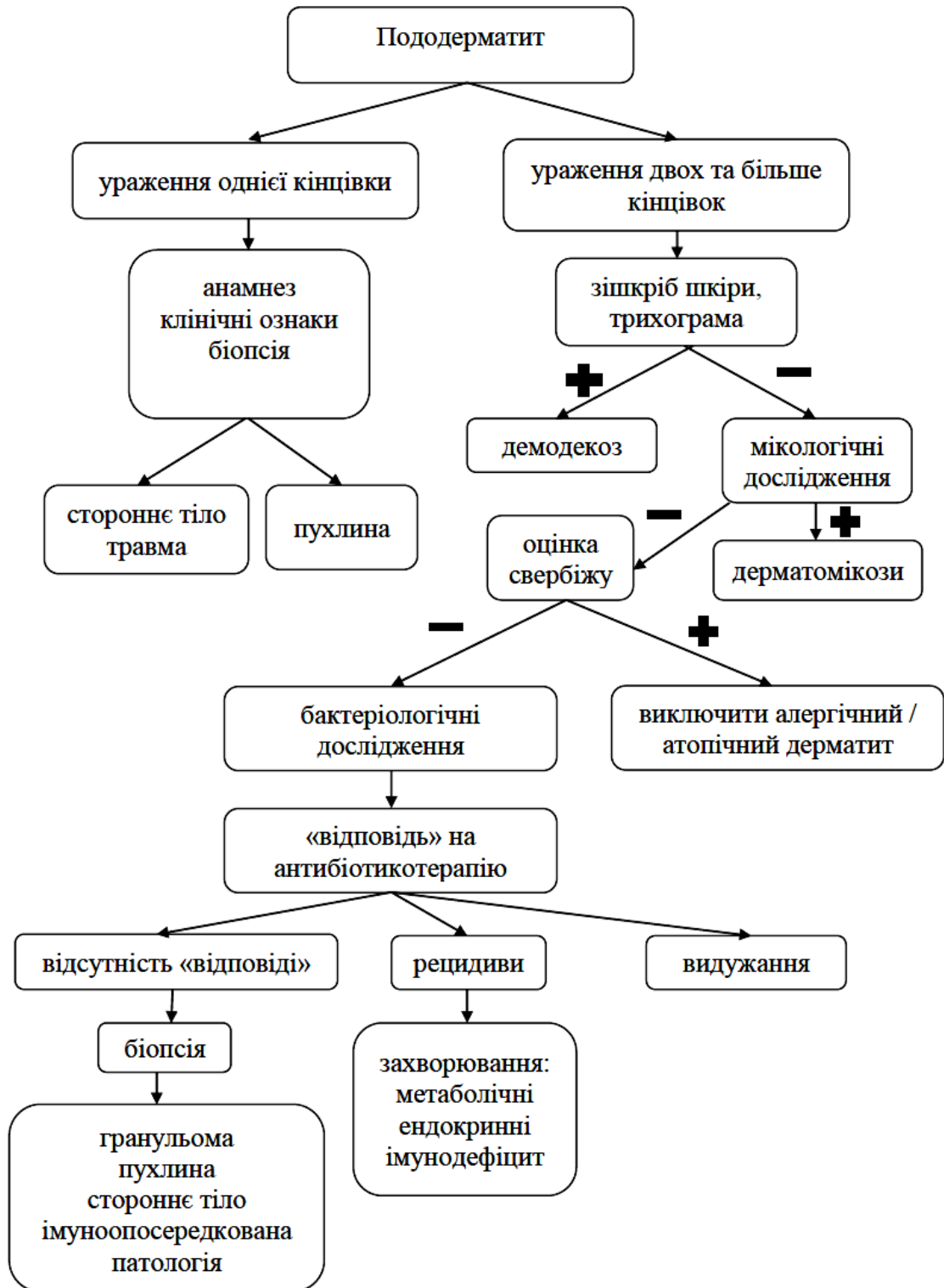


**Рисунок 4. Алергічний пододерматит у собаки**



**Рисунок 5. Деформація дистального відділу кінцівки на тлі пододерматиту**

Аналіз отриманих результатів дозволив сформуванати діагностичну схему (рисунок 6).



**Рисунок 6. Схема діагностичних заходів за міжпальцевого пододерматиту у собак**

На першому етапі визначають локалізацію уражень: на одній кінцівці, або двох та більше. За включення у процес однієї кінцівки, у більшості випадків етіологічними чинниками виступають стороннє тіло або новоутворення, які діагностуються за результатами аналізу анамнестичних даних, клінічного огляду, за необхідності – біопсії.

За ураження двох або більше кінцівок проводять зішкріб шкіри, на підставі якого встановлюють демодекоз, а за його відсутності – мікологічні дослідження з метою визначення наявності / відсутності дерматомікозів та оцінки етіології свербіжу. В останньому випадку виключають алергію та здійснюють бактеріологічне вивчення матеріалу, визначають реакцію на антибіотикотерапію, використовують спеціальні методи для діагностики гранульоми, пухлини, імунодефіциту, імуноопосередкованих хвороб, метаболічних та ендокринних порушень. Головним показником ефективності проведеного лікування за пододерматитів є клінічні критерії (таблиця 9).

Таблиця 9

**Оцінка ефективності терапевтичних протоколів у собак із алергічним міжпальцевим пододерматитом**

Критерії ефективності	Група			
	контрольна		дослідна	
	п	%	п	%
всього пацієнтів	8	100	8	100
відсутність реакції на лікування	3	37,5	1	12,5
позитивна динаміка захворювання	2	25,0	2	25,0
видужання	3	37,5	5	62,5
термін лікування, діб	19±3		10±2***	
тривалість ремісії, діб	129±4		203±5***	

Примітка: \*\*\*-  $p < 0,001$  – відмінності між групами.

Нами встановлено, що призначення у комплексному їх лікуванні фармакологічних засобів апоквель, куртікол та санодерм, порівняно із застосуванням препаратів екзекан, плацевіт і алергостоп, не тільки підвищувало ефективність терапевтичних протоколів у 1,7 раза та знижувало кількість незадовільних результатів в 3 раза, але й скорочувало термін лікування в 1,9 раза ( $p < 0,01$ ) на тлі подовження інтервалу між загостреннями в 1,6 раза ( $p < 0,001$ ).

За травматичного пододерматиту найбільш ефективною виявилась схема, яка включала мазь біомос при комбінації її із препаратами сульфоцеф 25 та чемі-спрей (таблиця 10). Порівняно із застосуванням фармакологічного засобу тріосан у поєднанні із сульфоцеф 25 а чемі-спрей, відбувалось скорочення терміну лікування в 2,3 раза ( $p < 0,01$ ) за отримання повного видужання у всіх пацієнтів. При цьому у контрольній групі видужання констатували у 66,6 % пацієнтів, позитивну динаміку – 16,7 % собак.

Таблиця 10

#### Вплив різних схем лікування за травматичного пододерматиту у собак

Критерії ефективності	Група			
	контрольна		контрольна	
	п	%	п	%
всього пацієнтів	6	100	6	100
відсутність реакції на лікування	1	16,7	-	-
позитивна динаміка захворювання	1	16,7	-	-
видужання	4	66,6	6	100
термін лікування, діб	16±3		7±2**	

Примітка. \*\* -  $p < 0,01$ , відмінності між групами.

Проведений моніторинг термінів загострення захворювання підтвердив вищу ефективність дослідної лікувальної схеми (таблиця 11). Зокрема, за призначення екзекану, плацевіту і алергостопу в 25 % рецидиви розвивались в перші 3 місяці після лікування, 12,5 % тварин – через 3-6 місяців.

**Моніторинг рецидивування за алергічного міжпальцевого  
пододерматиту у собак**

Термін спостереження, місяців	Групи			
	контрольна		дослідна	
	п	%	п	%
в межах 3	2	25,0	-	-
3-6	1	12,5	-	-
6-12	1	12,5	1	12,5
більше 12	1	12,5	2	25,0
всього випадків рецидивів	5	62,5	3	37,5
пацієнтів у групі	8	100	8	100

При цьому за використання апоквелю, куртіколу та санодерму перші випадки загострення встановлено через 6 місяців після закінчення терапії. Крім того, кількість пацієнтів, у яких безрецидивний період становив більш 12 місяців у дослідній групі, порівняно із контрольною, була вищою в 2 рази.

Ускладнення, які погіршують прогноз та тяжкість перебігу рецидивів в 1,5 раза частіше діагностували у собак контрольної групи (таблиця 12).

Таблиця 12

**Ускладнення за міжпальцевого пододерматиту алергічної етіології**

Види ускладнення	Група			
	контрольна		дослідна	
	п	%	п	%
фібротичні зміни тканин	1	12,5	1	12,5
формування міжпальцевих кіст	1	12,5	1	12,5
деформація ділянок м'якушів	1	12,5	-	
всього ускладнень	3	37,5	2	25,0
всього пацієнтів у групі	8	100	8	100

Зазначена різниця зумовлена розвитком у тварин контрольної групи в 12,5 % пацієнтів деформації м'якушів, що не реєструвалось у дослідних собак. При цьому, на кількість особин, у яких діагностували заміщення анатомічно не змінених шарів шкіри фіброзною тканиною та утворення міжпальцевих кіст, лікувальна схема не впливала. В обох групах їх виявляли у 12,5 % випадків.

Важливим критерієм оцінки ефективності проведеного лікування є контроль рецидивів та особливостей їх перебігу у коротко- та довготривалій перспективі. До легкого перебігу рецидиву включали випадки їх розвитку один раз на 6-12 місяців та безрецидивним періодом від шести до восьми місяців за тривалості у межах трьох тижнів. Середній ступень тяжкості за рецидивування характеризувався збільшенням частоти їх виникнення до трьох-чотирьох разів на рік за тривалості близько тридцяти днів та періоду ремісії, що не перевищує 6 місяців. За тяжкого перебігу рецидивів тривалість загострення складала від одного до двох місяців із частотою близько чотирьох разів на рік та інтервалом між ними 1-2 місяці.

Вивчення цього питання після лікування собак із пододерматитом за різними схемами засвідчило наступне (таблиця 13). На тлі меншої кількості собак із рецидивами, у дослідних тварин середній ступінь тяжкості перебігу рецидивів реєстрували в два рази рідше.

На відміну від тварин дослідної групи, у контрольних собак в 12,5 % особин рецидивування супроводжувалось тяжким перебігом, що проявлявся погіршенням загального стану, вираженими ознаками запального процесу, який ускладнювався за рахунок бактеріальних чинників, кульгавістю, залученням поряд розташованих тканин, формуванням абсцесу.

Інтенсивність ураження тканин за рецидивів додатково впливає на стан шкіри в ділянках ураження, та, відповідно, прогноз щодо відновлення її структури.

**Характер рецидивування за пододерматитів міжпальцевої ділянки  
алергічної етіології**

Перебіг рецидиву	Група			
	контрольна		дослідна	
	n	%	n	%
легкий	2	25,0	2	25,0
середній	2	25,0	1	12,5
тяжкий	1	12,5	-	-
всього випадків рецидивів	5	62,5	3	37,5
пацієнтів у групі	8	100	8	100

Отримані результати свідчать про те, що застосування у комплексному лікуванні пододерматитів препаратів апоквель, куртікол та санодерм мінімізують ймовірність розвитку рецидивів та полегшують їх перебіг, що дозволяє покращити прогноз захворювання.

Узагальнюючи отримані результати, можна стверджувати про високий рівень захворюваності собак на дерматити та, зокрема, пододерматити. Найбільш частою причиною розвитку останніх є сенсibilізація організму тварини до алергенів, які впливають на тварин зовні, а також надходять із кормом.

Отримані дані вказують на сезонність, вікову і породну сприйнятливність собак до міжпальцевого пододерматиту. Враховуючи етіологічні чинники та особливості перебігу даного захворювання розроблено та проведено клінічну апробацію двох схем лікування. Більш ефективною виявився терапевтичний протокол, який включав апоквель, куртікол та санодерм. Він, порівняно із загальноприйнятою схемою лікування, забезпечував збільшення позитивних результатів на тлі скорочення тривалості лікування, знижував ймовірність рецидивів та подовжував безрецидивний період.



Для профілактики пододерматитів, на нашу думку, необхідно звернути увагу на наступні фактори.

1. *Годівля.* На сучасний момент існує два типу годівлі тварин, які використовуються господарям: натуральна годівля з використанням продуктів рослинного і тваринного походження та «комерційна» із використанням сухих і консервованих кормів різних фірм-виробників. Слід відзначити не допустимість змішаного типу годівлі. Комерційні корма містять поживні речовини в визначеній пропорції відповідно виду, віку, породі тварини, а додавання до них продуктів «зі столу» не тільки порушує цей баланс, але й суттєво шкодить здоров'ю тварини. Також не слід змішувати корма різних фірм-виробників. Корм обирається індивідуально кожній тварині, згідно вищеперерахованим вимогам, за умови відсутності алергічних реакцій. За натуральної годівлі від 70 % раціону повинні складати корма тваринного походження (яловичина, птиця, риба, яйця, кисломолочні продукти) і 30 % крупи (рис, гречка). За такого типу годівлі необхідно включати в раціон вітамінно-мінеральні добавки.

2. *Навколишнє середовище* - в зимовий час потрібно уникати прогулянок з твариною на вулицях, які оброблені антиожеледними реагентами. Необхідно уникати обморожень, виникаючих за тривалих прогулянок на сильному морозі. В літній час слід уникати тривалого перебування тварини під прямими сонячними променями. Необхідно регулярно обробляти тварин проти ектопаразитів (блох, кліщів), які можуть бути переносниками інфекційних захворювань, а також спричиняти неспокій тварин. Необхідно регулярно, двічі на рік, проводити дегельмінтизацію, один раз на рік вакцинувати проти дерматомікозів.

3. *Малорухливий спосіб життя* тварини, часто в поєднанні із неправильною годівлею призводить до порушення обміну речовин (ожирінню, гормональним розладам). У таких тварин може відзначатися порідіння або випадіння шерстного покриву, наявність вугревого сипу, відкладення пігменту, свербіж, підшкірні крововиливи.

4. *Систематична диспансеризація* тварини з метою виявлення хвороб на ранніх стадіях, що дозволяє підвищити ефективність лікувальних заходів.

5. *Генетика та племінна робота* - існує породна сприйнятливність до цілого ряду захворювань шкіри, зокрема і до пододератитів.

#### **2.4. Розрахунок економічної ефективності**

Враховуючи, що собаки не являються продуктивними тваринами, а є домашніми компаньйонами, розрахунок економічної ефективності проводили, виходячи із витрат на медикаменти, розхідні матеріали, а також оплату праці лікаря ветеринарної медицини.

Відповідно до затверджених тарифів, первинний прийом хворої тварини становить 50 грн., він включає клінічний огляд та консультацію. Крім того, за необхідності проводять мікроскопічне дослідження шкіри – вартість становить 70 грн., мікробіологічне дослідження – 150 грн. Таким чином, загальна сума витрат, пов'язаних із діагностичних заходів становить 270 грн.

Додаткові витрати власників тварин також зумовлені вартістю лікарських засобів, які рекомендовані для проведення терапевтичного курсу (таблиці 14, 15). Зокрема, за алергічного пододерматиту витрати на лікування із розрахунку на собаку, масою тіла 10 кг у тварин дослідної групи становлять 660 грн., контрольної – 950 грн. Тобто, рекомендований курс лікування виявився дорожчим в 1,4 раза, проте більш ефективним. Тому, приймаючи до уваги, що пацієнти є домашніми компаньйонами, ми вважаємо таку різницю не суттєвою.

Розрахунок витрат, зумовлених вартістю лікарських засобів за травматичного пододерматиту у собак, свідчить про відсутність значної різниці між групами (таблиця 16). Вони становили у тварин дослідної групи 330 грн., контрольної – 320 грн. Тому рекомендована схема виявилась аналогічною за вартістю із загальноприйнятою на тлі вищої ефективності.

Таблиця 14

**Витрати на лікарські засоби за лікування алергічного пододерматиту у собак дослідної групи (розрахунок на тварину, масою тіла 10 кг)**

<b>Найменування препарату, форма випуску</b>	<b>Ціна, грн.</b>	<b>Потреба на курс лікування</b>	<b>Вартість на курс лікування, грн.</b>
Синулокс, табл.	150	1 уп.	150
Інкомбівіт	140	1 фл.	140
Екзекан, уп. 16 брикетів	230	1 уп.	230
Плацевіт, фл. 10 мл	50	1 фл.	50
Алергостоп, фл. 30 мл	90	1 фл.	90
всього:			660

Таблиця 15

**Витрати на лікарські засоби за лікування алергічного пододерматиту у собак контрольної групи (розрахунок на тварину, масою тіла 10 кг)**

<b>Найменування препарату, форма випуску</b>	<b>Ціна, грн.</b>	<b>Потреба на курс лікування</b>	<b>Вартість на курс лікування, грн.</b>
Синулокс, табл. 50 мг № 10	150	1 уп.	150
Інкомбівіт, фл. 100 мл	140	1 фл.	140
Апоквель, табл. 16 мг № 10	450	1 уп.	450
Куртікол, фл. 10 мл.	140	1 фл.	140
Санодерм, уп. 15 г	70	1 уп.	70
всього:			950

Таблиця 16

**Витрати на лікарські засоби за лікування травматичного  
пододерматиту у собак (розрахунок на тварину, масою тіла 10 кг)**

<b>Найменування препарату, форма випуску</b>	<b>Ціна, грн.</b>	<b>Потреба на курс лікування</b>	<b>Вартість на курс лікування, грн.</b>
0,5 % розчин новокаїну	10	4 амп.	40
Цефтриаксон, фл 0,5 г	15	4 фл.	60
Сульфацеф 25, фл. 50 мл	300	5 мл	30
Чемі-спрей, фл. 250 мл	150	1 фл.	150
Тріосан, уп. 20 г	40	1 уп.	40
Біомос, уп. 260 мл	50	1 уп.	50
<b>всього:</b>			
контрольна група			320
дослідна група			330

Отримані результати економічних розрахунків за лікування собак із пододерматитами вказують на доступність його вартості та підтверджують доцільність рекомендацій щодо впровадження в клінічну діяльність лікарів ветеринарної медицини.

### 3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

*3.1. Аналіз стану охорони праці в лікарні ветеринарної медицини Шевченківського та Соборного районів м. Дніпро.* Головною вимогою законодавчих актів з охорони праці є забезпечення збереження здоров'я та працездатності працюючих.

Воно включає цілий перелік законів та законодавчих актів, зокрема, Кодекс законів про працю України, Законів України: «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та профілактики захворювань, які спричинили втрату працездатності», «Про охорону праці», а також ряду підзаконних актів [10].

Незалежно від виду робіт, які виконуються на підприємствах, можливі нещасні випадки на виробництві призводять до додаткових економічних витрат. Не є виключенням і функціонування лікарні ветеринарної медицини. Причому, враховуючі, що її економічні показники залежать від зароблених коштів, даний факт особливо впливає на рентабельність та заробітну платню працівників.

Незалежно від форми власності та напрямку діяльності, функціонування підприємств повинно підпорядковуватись законам України з охорони праці. Насамперед слід звертати увагу на проведення інструктажів, зокрема при прийомі на роботу – первинний. Він включає ознайомлення співробітника із умовами праці, обсягом роботи, правами та обов'язками. При цьому особливо наголошують на необхідності дотримання правил безпеки за надання ветеринарних послуг. Ця процедура є необхідною перед заключенням із ним трудового/колективного договору. Співробітники повинні мати теоретичні знання та навички надання першої медичної допомоги у випадку настання нещасного випадку або подібній ситуації.

Згідно вимог законодавства, головні обов'язки щодо створення безпечних умов роботи та забезпечення умов праці в лікарні ветеринарної медицини включено у посадові обов'язки головного лікаря клініки [19].

Зокрема, всі співробітники лікарні ветеринарної медицини після проходження інструктажу із в обов'язковому порядку повинні бути зареєстровані та власноруч поставити підпис у журналі з реєстрації вступного інструктажу.

Відповідно, для допуску до виконання свої обов'язків спеціаліст ветеринарної медицини повинен ознайомитись із правилами техніки безпеки та скласти теоретичний і практичний іспит.

Слід звертати увагу, що навіть за зміни лікарем ветеринарної медицини посади, що зумовлює зміну умов роботи, він повинен прослухати інструктаж відповідно до нових посадових умов праці, зокрема відносно дотримання вимог протипожежної, електричної безпеки, правил роботи з обладнанням, незалежно від його типу (механічне або електричне).

Інтервал між інструктажем із техніки безпеки складає шість місяців. Кожен інструктаж оформлюється відповідно до вимог чинного законодавства України.

У випадку появи нових, або зміни існуючих нормативних актів головний лікар повинен ознайомити під розпис із ними всіх співробітників лікарні. За нещасного випадку або подібних ситуацій весь штатний персонал проходить інструктаж, що має назву позапланового. Він має за мету аналіз події та включає інформацію щодо її недопущення у подальшому. Це стосується як надання ветеринарних послуг, так і роботи на обладнанні.

За проведення разових видів робіт, які не зазначені у посадових обов'язках але в межах компетенцій, головний лікар проводить співробітнику цільовий інструктаж, що базується на особливостях виконання ним певних робіт.

Обов'язковим є участь штатних робітників, включаючи керівництво клініки у навчанні з охорони праці не рідше одного разу на три роки. Воно направлене на закріплення знань та отримання нової інформації, а також даних, які можна використовувати у пропаганді знань з охорони праці. При цьому використовується наочна інформація – плакати, відео тощо.

В даній клініці відносно дотримання положень з охорони праці проводиться постійний контроль з боку головного лікаря, як представника адміністрації. Насамперед, виходячи із професійної специфіки, необхідним є акцент на дотриманні правил поведження із тваринами, санітарно-гігієнічних умов тощо. Спеціалісти клініки щорічно проходять повний медичний огляд.

Забезпечення безпечних умов праці в лікарні ветеринарної медицини забезпечується за рахунок позабюджетних коштів, проте фінансування проводиться в повному об'ємі.

*3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.* З метою недопущення нещасних випадків до роботи із тваринами необхідним є наявність диплома лікаря або фельдшера ветеринарної медицини.

За проведення діагностичних, лікувальних та профілактичних заходів дотримання необхідних умов техніки безпеки контролюється та регулюється завідувачем клініки, який несе за це персональну відповідальність.

Також в його обов'язки входить усунення наслідків нещасних випадків та сповіщення безпосереднього керівництва про їх настання, проведені заходи та їх результати.

Першочерговим завданням, яке повинно профілакувати виробничий травматизм, є забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту, зокрема спецодягом, рукавичками, масками тощо. Крім того, необхідно уникати найбільш часті причини травмування співробітників лікарні – покуси пацієнтами. До того ж важливим є дотримання вимог особистої гігієни, що важливе для профілактики зараження антропозоонозних хворобами. Тому актуальним є оптимальна фіксація тварин для недопущення нанесення ними пошкоджень спеціалістам ветеринарної медицини.

Виходячи із специфіки роботи в лікарні неприпустимим є знаходження лікаря в стані алкогольного та наркотичного сп'яніння [19].

Тому за проведення дослідження тварині, або наданні їй допомоги спеціаліст ветеринарної медицини повинен користуватись гумовими рукавичками, халатом, бути щепленим від зооантропонозних захворювань.

Лікар має право вимагати від власника підтверджену інформацію щодо щеплення тварини від сказу, у разі відсутності якої – відмовити в проведенні первинного прийому.

Необхідною умовою функціонування клініки ветеринарної медицини є наявність аптечки надання первинної медичної допомоги.

Для недопущення контактного потрапляння інфекційних збудників в організм людини, спеціально обладнанні кімната для зберігання власних речей і спецодягу, прийому їжі та відпочинку.

Все приміщення тричі протягом робочого часу, а також до початку роботи та після нього проходять дезінфекцію за допомогою бактерицидних ламп. В окремих випадках додаткового окремі приміщення підлягають аерозольній санації. Протягом дня обладнання та інструмент також знезаражується із використанням віроциду.

В приміщеннях дотримується необхідний світловий режим із використанням ламп із направленим струменем світла.

За обстеження та лікування пацієнтів слід дотримуватись правил безпеки, уникати різких рухів та звуків, за необхідності застосовувати пристрої для фіксації залежно від виду тварин. Належна фіксація повинна бути адекватною відносно тканин та організму тварини в цілому, що дає змогу безперешкодно проводити відповідні маніпуляції та уникати травмування.

Територія, на якій розташована лікарня ветеринарної медицини підтримується у порядку, регулярно здійснюється її прибирання та утримання у належному стані, що важливо із урахуванням знаходження протягом певного часу за межами автотранспорту тощо.

Узагальнюючи наведену інформацію можна констатувати, що даний ветеринарний заклад дотримується санітарно-гігієнічних вимог, правил з питань охорони праці, тому за останні 10 років відсутні нещасні випадки та непередбачувані ситуації.

*3.3. Пожежна безпека.* Слід відзначити, що в лікарні ветеринарної



медицини значна увага приділяється дотриманню протипожежної безпеки, для оперативного реагування на екстренні події створена пожежна ланка. Крім того регулярним є проведення заходів навчального характеру відносно вимог з недопущення пожеж, які включають в тому числі і відпрацювання практичних навичок [14].

З метою забезпечення необхідних протипожежних вимог в приміщенні обладнано протипожежний «куточок», де знаходиться відповідний інструмент та протигасники.

За необхідності забір води передбачений як із загальної системи, так і з протипожежних кранів.

Спеціально обладнане окреме приміщення для зберігання матеріалів, які є пожежонестійкими або горючими.

В приміщенні в зоні доступу вивішено засоби наочної агітації відносно охорони праці та протипожежної безпеки. Для паління відведено спеціально обладнане місце. Паління в приміщенні та у загальних місцях заборонене.

Виходячи із наведено вище та наявності працюючої автоматичної протипожежної сигналізації можна стверджувати, що у лікарні ветеринарної медицини дотримуються умови протипожежної безпеки.

Клініка забезпечена вогнегасниками, піском, лопатами, відрами. В приміщенні встановлено протипожежну сигналізацію. За пожежну безпеку відповідальність несе завідувач лікарні, як керівник установи.

#### 4. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Згідно структури нозологічного профілю хвороб незаразної етіології у собак найбільш розповсюдженою в умовах міста Дніпро є патологія шкірного покриву, яка складає 20,8 %, шлунково-кишкового тракту – 20,7 % та опорно-рухової системи – 10,5 %.

2. Серед захворювань шкіри найбільш часто діагностують дерматити екземи та піодермії – в 36,8; 25 та 16 % випадків, відповідно. Дерматити у 15 % пацієнтів представлено міжпальцевими пододерматитами, які зазвичай (у 88,4 % собак) супроводжуються розвитком гнійного запалення. Їх головними етіологічними чинниками є алергічні реакції (34,8 %), травми (26,1 %) та наявність у тканинах сторонніх тіл (17,4 %).

3. Рівень захворюваності собак на алергічний пододерматит корелює із віком і породою тварин, а також сезоном року. Зокрема, до нього схильні собаки віком від чотирьох до семи років (58,7 % випадків ) таких порід, як шарпей (23,9 %), англійський і французький бульдог (21,7 %) та німецька вівчарка (19,6 %). Найбільш часто ураження шкіри міжпальцевої ділянки діагностується в літній період (37 %).

4. Розроблений алгоритм діагностики пододерматитів включає комплексний аналіз анамнестичних даних, особливостей клінічного перебігу, результатів бактеріологічних і мікологічних дослідженнях шкіри, біопсії, за необхідності – апаратного та гематологічного визначення стану окремих систем та органів, застосування методів, які виключають алергію.

5. Порівняльна оцінка різних схем лікування дозволила довести, що призначення собакам із алергічним пододерматитом у складі комплексного протоколу системних препаратів апоквель і куртікол та місцевого санодерм мало перевагу у порівнянні із застосування фармакологічних засобів: загального впливу: плацевіт, екзекан та місцевого - алергостоп. При цьому встановлено підвищення ефективності терапевтичних заходів в 1,7 раза ( $p < 0,001$ ) та зменшенням періоду видужання в 1,9 раза ( $p < 0,001$ ), а в подальшому – подовження терміну до рецидивування захворювання в 1,6

раза ( $p < 0,001$ ) та профілактика такого ускладнення, як деформація тканин м'якушу.

6. За травматичного пододерматиту у собак доведено перевагу мазі біомос, порівняно із препаратом тріосан, що підтверджено клінічними дослідженнями, які свідчать про підвищення ефективності проведених лікувальних заходів в 1,5 рази на тлі скорочення тривалості терапевтичного курсу в 2,3 рази ( $p < 0,01$ ).

7. За алергічного пододерматиту у собак рекомендовано застосування лікувальної схеми: синулокс (перорально двічі на добу у дозі 12,5 мг/кг (за діючою речовиною) впродовж 7 днів), інкомбівіт (внутрішньом'язово з інтервалом 7 діб у дозі 0,3 мл на 5 кг маси тіла протягом 1 місяця), апоквель (перорально у дозі 0,5 мг/кг (за діючою речовиною) двічі на добу протягом 2 тижнів), куртікол (в/м у дозі 1 мл на 10 маси тіла двічі на добу (7 днів), один раз на добу (послідуючі 14 днів)), санодерм (нанесення двічі на добу на патологічно змінені ділянки протягом тижня).

8. За травматичного пододерматиту собакам доцільно використовувати комплексне лікування, яке включає: інфільтрацію ділянки розчином новокаїн-цефтриаксон (1 раз на 3 дні), сульфацеф 25 (0,1 мл/кг внутрішньом'язово, 1 раз на добу впродовж 3-5 днів), чемі-спрей (1 раз на 2-3 дні), біомос (місцево 2 рази на день впродовж 7-10 днів).

9. Головні напрямки профілактики алергічних пододерматитів: регулювання та балансування годівлі; виключення або мінімізацію впливу на організм загальних та місцевих несприятливих факторів; активний моціон і недопущення порушень обміну речовин; проведення регулярної диспансеризації тварини (двічі на рік); генетична / племінна робота.

## 5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бокарев А.В. Кинетика распространения фармакологических препаратов в тканях дистального отдела конечностей собак при внутривенном ретроградном введении / А.В. Бокарев // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2011. - № 4 (12). – С. 36-45.
2. Васильев, Р.М. Болезни кожи у собак (диагностика и лечение): Дис... канд. вет. наук: 16.00.05 / Р.М. Васильев; Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины. СПб., 1999. - 160 с.
3. Войналович О.В. Охорона праці у ветеринарній медицині. Навчальний підручник / О.В. Войналович, Т.О. Білько, Є.І. Марчишина. – К.: Центр учбової літератури, 2016. – 554 с.
4. Дранник Г. Н. Клиническая иммунология и алергология: учеб. пособ. / Г.Н. Дранник; - М.: Медицинское информационное агенство, 2003. - 604 с.
5. Герасимчик В.А. Сравнительный анализ различных схем лечения служебных собак при аллергическом контактном дерматите / В.А. Герасимчик, В.Г. Голынец // Ученые записки учреждения образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины": научно-практический журнал. - Витебск, 2015. - Т. 51, Вып. 2. - С. 22-24.
6. Забелкина Д. А. Пододерматит у собак //Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. – 2020. – С. 176-179.
7. Закон України «Про ветеринарну медицину», 2002. – 43 с.
8. Карпецкая Н.Л. Синдромный подход к диагностике поражений кожи у собак / Н.Л. Карпецкая // Практик. – 1999. – № 2. – С. 43.
9. Коваленко Л.І., Перцьовий І.В. Безпека праці при лікуванні тварин. – К.: Бібліотека ветеринарної медицини, 2003. – 64 с.
10. Кодекс законів про працю України. – Харків: Одиссей, 2006. – 158 с.
11. Куприянова Л.И. Оценка эффективности шампуня с хлоргексидином 4 % при вторичных микробных поражениях у собак с

хроническими аллергическими дерматозами / Л.И. Куприянова, Е.Г. Багринцева, О.В. Петрова // Российский ветеринарный журнал. – 2019. - № 1. – С. 51-56.

12. Лечение атопического дерматита собак основные положения практического руководства международной группы специалистов по атопическому дерматиту собак (2010) / Т. Оливри, Д. Дебур, К. Фавро, Х. Джексон, Р. Мюллер, Т. Нуталл, П. Прелуд // VetPharma. – 2014. - № 2 (18). – С. 74-86.

13. Основи охорони праці. Підручник. 4-е вид. За ред. М.П. Гандзюка. – К.: Каравела, 2008. – 384 с.

14. Рубан А.М. Шкірні захворювання у собак / А.М. Рубан // Ветеринарна медицина України. – 2013. – № 10. – С. 36-37.

15. Руппель В.В. (2016). Роль аллергенспецифической иммунотерапии (асит) в лечении атопического дерматита / Руппель В.В. // Клинический опыт. VetPharma. – 2016. - № 1 (29). – С. 68-83.

16. Русскин А.С. Куртикол® - эффективный контроль дерматита у мелких домашних животных / А.С. Русскин // Российский ветеринарный журнал. – 2018. - № 2. – С. 60-62.

17. Сковороднева І. А Особливості етіології хвороб шкіри в собак / І.А. Сковороднева // Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва. – 2017. – № 2. – С. 171-172.

18. Стекольников А.А. Этиология и патогенез аллергических дерматитов у собак / А.А. Стекольников, А.В. Бокарев // Международный вестник ветеринарии, 2004. - № 2. - С. 36-43.

19. Сотская М.Н. Кожа и шерстный покров собаки / М.Н. Сотская. - Москва: ООО «Аквариум-Принт», 2006. - 240 с.

20. Черкай З.Н. Эффективные лекарственные формы в ветеринарной дерматологии / З.Н. Черкай // Ветеринария. - 2006. - № 12. – С. 56-58.

21. Adherence of *Staphylococcus intermedius* to corneocytes of healthy and atopic dogs: effect of pyoderma, pruritus score, treatment and gender / С. Simou,

K.L. Thoday, P.J. Forsythe, P.B. Hill // *Vet Dermatol.* – 2005. – V. 16(6). – P. 385-391.

22. Association between skin surface pH, temperature and *Staphylococcus pseudintermedius* in dogs with immunomodulatory-responsive lymphocytic-plasmacytic pododermatitis / R.M. Breathnach, P.J. Quinn, K.P. Baker, T. McGeady, E. Strobl, Y. Abbott, B.R. Jones // *Vet. Dermatol.* – 2011. – V. 22(4). – P. 312-318.

23. Bajwa J. Canine pododermatitis / J. Bajwa // *Can. Vet. J.* – 2016. – V. 57(9). – P. 991-993.

24. Banovic F. Immune Mediated Diseases // *Feline Dermatology.* – Springer, Cham, 2020. – C. 511-530.

25. Baxter C.G. Multifocal papular deep bacterial pyoderma in a Boxer dog caused by *Pseudomonas aeruginosa* / C.G. Baxter, L.J. Vogelnest // *Australian Veterinary Journal.* – 2008. – V. 86 (11). – P. 435-439.

26. Bloom P. Idiopathic pododermatitis in the dog: an uncommon but frustrating disease / P. Bloom // *Vet. J.* – 2008. – V. 176(2). – P. 123-124.

27. Bloom P. Nonsteroidal, nonimmunosuppressive therapies for pruritus / P. Bloom // *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* – 2013. - 43(1). – P. 173-187.

28. Bond R. Superficial veterinary mycoses / R. Bond // *Clin. Dermatol.* - 2010. –V.28. - № 2. - P. 226 – 233.

29. Canine pododermatitis and idiopathic disease / R.M. Breathnach, S. Fanning, G. Mulcahy, H.F. Bassett, B.R. Jones // *Vet. J.* – 2008. – V. 176(2). – P. 146-157.

30. Canfield M.S. Food allergies / M.S. Canfield // *BSAVA Congress Proceedings.* - 2020, P. 107-108

31. Clinical, immunological and histopathological findings in a subpopulation of dogs with pododermatitis / R.M. Breathnach, K.P. Baker, P.J. Quinn, T.A. McGeady, C.M. Aherne, B.R. Jones // *Vet. Dermatol.* – 2005. – V. 16(6). – P. 364-372.

32. Guo S., Lu D. Clinical presentation, diagnosis, treatment and outcome of spinal epidural empyema in four cats (2010 to 2016) //Journal of Small Animal Practice. – 2020. – T. 61. – №. 6. – C. 381-388.

33. Current understanding of the pathophysiologic mechanisms of canine atopic dermatitis / R. Marsella, C.A. Sousa, A.J. Gonzales [et al.] // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2012. – Vol. 241. – P. 194–207.

34. Diaz S., Radin M. J. Inflammatory Diseases of the Skin //Veterinary Cytology. – 2020. – C. 95-114.

35. DeMarle, K.B. Approach to the Diagnosis of Hepatocutaneous Syndrome in Dogs: A Retrospective Study and Literature Review / DeMarle, K. B., Webster, C. R., Penninck, D., Ferrer, L. // Journal of the American Animal Hospital Association. – 2021. – V. 57(1). – P. 15-25.

36. de Souza The Importance of Animal Environment to Antimicrobial Resistance: A One Health Approach / de Souza M.M.S., Rocha-de-Souza C.M., de Melo D.A., da Motta C.C., Pimenta R.L., da Silva Coelho I., de Oliveira Coelho, S.D.M. // Antimicrobial Resistance. – 2020. - P. 59-62.

37. Dhillon K. S., Kaur S. J., Pabby S. Clinical management of hypothyroidism associated with recurrent pododermatitis in an obese male Beagle dog. – 2020. – P. 15-22.

38. Duclos D.D. Pathogenesis of canine interdigital palmar and plantar comedones and follicular cysts, and their response to laser surgery / D.D. Duclos, A.M. Hargis, P.W. Hanley // Veterinary Dermatology. – 2008. – V. 19(3). – P. 134-144.

39. Duclos D. Canine Pododermatitis / D. Duclos //Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. – 2013. – V. 43(1). – P. 57-87.

40. Efficacy of an ethanol/guar/triclosan/glycerine gel on bacteria and yeast loads in canine pododermatitis: a pilot study / C. Ortalda, C. Noli, T. Cena // JSAP. – 2016. - V. 57. – P. 205-209.

41. Efficacy and limitation of a chlorhexidine-based decolonization strategy in preventing transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in an

intensive care unit / R. Batra, B.S. Cooper, C. Whiteley [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* - 2010. – Vol. 50. – P. 210–217.

42. Evaluation of the Clinical Efficacy of Pradofloxacin Tablets for the Treatment of Canine Pyoderma / C. Restrepo, P.J. Ihrke, S.D. White, I.B. Spiegel, V.K. Affolter // *Journal of the American Animal Hospital Association.* – 2010. - V. 46 (5). – P. 301-311.

43. Forsythe P. Ciclosporin 10 years on: indications and efficacy / P. Forsythe, S. Paterson // *Vet. Rec.* – 2014. – V. 174. – P. 13–21.

44. Fukuyama Y. et al. Application of a novel carboxymethyl cellulose-based Mohs sol-gel on malignant wounds in three dogs // *Journal of Veterinary Medical Science.* – 2021. – T. 83. – №. 3. – C. 385-389.

45. Fouda A. et al. Clinical, haemato-biochemical, and histopathological studies on some dermatopathies in dogs // *Adv. Anim. Vet. Sci.* – 2021. – T. 9. – №. 1. – C. 94-102.

46. Guillot J., Bond R. Malassezia yeasts in veterinary dermatology: an updated overview // *Frontiers in cellular and infection microbiology.* – 2020. – T. 10. – C. 79.

47. Hall J. Superficial pyoderma, secondary to the hairless nature of the breed / J. Hall, N. Keirstead // *Can. Vet. J.* – 2005. – Vol. 46. – 183–184.

48. Henkemeyer J. Biologische Behandlung einer rezidivierenden Pododermatitis bei einem Hund / J. Henkemeyer // *Biologische Tiermedizin.* – 2009. - V.26(2). – P. 36-38.

49. Investigation on the effects of ciclosporin (Atopica) on intradermal test reactivity and allergen-specific immunoglobulin (IgE) serology in atopic dogs / C. Goldman, E. Jr. Rosser, A. Petersen, J. Hauptman // *Vet. Dermatol.* – 2010. - V. 21(4). – P. 393-399.

50. Kampa N. et al. Penetration depth study of 830 nm low-intensity laser therapy on living dog tissue // *Veterinary World.* – 2020. – T. 13. – №. 7. – C. 1417.



51. Kerem U. et al. Antipruritic armamentarium with short term nutritional support solution involving slymarin and curcumin for atopic dermatitis in dogs //Veterinary Journal of Mehmet Akif Ersoy University. – T. 6. – №. 1. – C. 8-13.
52. Loeffler A. Comparison of a chlorhexidine and a benzoyl peroxide shampoo as sole treatment in canine superficial pyoderma / A. Loeffler, M.A. Cobb, R. Bond // Vet. Rec. – 2011. – Vol. 169. – P. 249-254.
53. Lokivetmab therapy for pruritus in a dog with cutaneous mastocytosis / K. Meichner, M. Kiupel, T. Kasantikul, P. Rakich, F. Banovic // Vet. Dermatol. – 2019. – V. 30(1):73-e22.
54. Maina E. Perianal pruritus in dogs with skin disease / E. Maina, M. Galzerano, C. Noli // Veterinary Dermatology. – 2014. – V. 25 (3). – P. 204–209.
55. Macho L. P. et al. Clinical, clinicopathologic, and hepatic histopathologic features associated with probable ketoconazole-induced liver injury in dogs: 15 cases (2015–2018) //Journal of the American Veterinary Medical Association. – 2020. – T. 256. – №. 11. – C. 1245-1256.
56. Marchegiani A., Spaterna A., Cerquetella M. Current Applications and Future Perspectives of Fluorescence Light Energy Biomodulation in Veterinary Medicine //Veterinary Sciences. – 2021. – T. 8. – №. 2. – C. 20.
57. Marchegiani A. et al. The Effectiveness of Fluorescent Light Energy as Adjunct Therapy in Canine Deep Pyoderma: A Randomized Clinical Trial //Veterinary Medicine International. – 2021. – T. 2021.
58. Martinez P.S. et al. Cytokine tear film profile determination in eyes of healthy dogs and those with inflammatory periocular and skin disorders //Veterinary immunology and immunopathology. – 2020. – T. 221. – P. 110012.
59. Miller M.S. et al. Association between vitamin D metabolites, vitamin D binding protein, and proteinuria in dogs //Journal of veterinary internal medicine. – 2020. – T. 34. – №. 6. – P. 2468-2477.
60. Muhammad S.T. et al. Management of Diffuse Necrotic Cutaneous Wound in a Dog //Sahel Journal of Veterinary Sciences. – 2020. – T. 17. – №. 2. – P. 49-52.

61. Nair S.S. Canine Pododermatitis in a dog and its Therapeutic Management / S.S. Nair, V.J. Udayasree, A.M. Muralidhara // *Intas. Polivet.* – 2013. - V. 14(2). – P. 395-396
62. Nuttall T. Chronic pododermatitis and interdigital furunculosis in dogs / T. Nuttall // *Companion Animal.* – 2016. - V. 24 (4). – P. 26-30.
63. Quantitation of canine regulatory T cell populations, serum interleukin-10 and allergen-specific IgE concentrations in healthy control dogs and canine atopic dermatitis patients receiving allergen-specific immunotherapy / K.E. Keppel, K.L. Campbell, F.A. Zuckermann, E.A. Greeley, D.J. Schaeffer, R.J. Husmann // *Vet. Immunol. Immunopathol.* – 2008. – V. 123(3-4). – P. 337-344.
64. Paterson S. Supplementary therapy in canine atopic dermatitis / S. Paterson // *Companion Animal.* – 2014. - V. 24 (8). – P. 23-29.
65. Pover H. The role of breed in canine skin disease / H. Pover, P. Prelaud. – *Veterinary focus.* – 2011. – P. 10–27.
66. Rafatpanah S. et al. Clinical, bacteriological and histopathological aspects of first-time pyoderma in a population of Iranian domestic dogs: a retrospective study // *Iranian Journal of Veterinary Research.* – 2020. – T. 21. – №. 2. – P. 130.
67. Rynhoud H. et al. The association between the use of oclacitinib and antibacterial therapy in dogs with allergic dermatitis: a retrospective case-control study // *Frontiers in veterinary science.* – 2021. – T. 8. – P. 94.
68. Sheldon J. D. et al. Objective gait analysis in humboldt penguins (*spheniscus humboldti*) using a pressure-sensitive walkway // *Journal of Zoo and Wildlife Medicine.* – 2020. – T. 50. – №. 4. – P. 910-916.
69. Staphylococcal dermatitis/pododermatitis and septicaemia in neonatal puppies / A.W. Philbey, D.J. Taylor, A. Robb, J.F. Gibbons, R.M. Irvine, H. Thompson // *Vet. Rec.* – 2013. – V. 173(17). – 424-429.
70. Sullivant A. M., Lathan P. Ketoconazole-induced transient hypoadrenocorticism in a dog // *The Canadian veterinary journal=La revue veterinaire canadienne.* – 2020. – T. 61. – №. 4. – C. 407-410.

71. Topical therapy in canine atopic dermatitis: new products / T. Nuttall // Companion Animal. – 2015. - V. 25 (2). – P. 14-21.

72. Tresamol P.V. Clinical Management of Malasseziosis associated with Hypothyroidism in a Dog / P.V. Tresamol, J. Anumol, R.L. Rathish // Intas. Polivet. – 2013. – V. 14 (2). – P. 366-368.

73. Webb Milum A.N. A cross-sectional study of show English bulldogs in the United States: evaluating paw lesions, cytological findings, pruritic behaviours and gastrointestinal signs / A.N. Webb Milum, C.E. Griffin, K.S. Blessing // Vet. Dermatol. – 2018 – V. 29(5):395-e130.

**6. ДОДАТКИ**

Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral. 2020, Issue 98

ISSN 2707-1162 (online)

ISSN 2707-1154 (print)

**AGRARIAN  
BULLETIN OF THE  
BLACK SEA LITTORAL**

**SCIENTIFIC JOURNAL**

**ISSUE 98**

**«Аграрний вісник Причорномор'я»**

входить до "Переліку наукових фахових видань України", в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук у галузі ветеринарних та сільськогосподарських наук (затверджено наказами Міністерства освіти і науки України № 886 від 02.07.2020).

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 24151-13991 ПР від 11.10.2019 року.

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ****Голова редакційної колегії**

О.В. ДАНЧУК, д.вет.н. (Україна)

**Технічний редактор**

С.М. Уминський, к.тех.н. (Україна)

**Члени редакційної колегії**

В.М. БАЛАЦЬКИЙ, д.с.-г.н. (Україна)

І.Б. БАНЬКОВСЬКА, д.с.-г.н. (Україна)

М.М. БРОШКОВ, д.вет.н. (Україна)

А.А. ГЕТЯ, д.с.-г.н. (Україна)

Л.П. ГОРАЛЬСЬКИЙ, д.вет.н. (Україна)

М.В. СКРИПКА, д.вет.н. (Україна)

І.І. КОВАЛЬЧУК, д.вет.н. (Україна)

М.Д. КУХТИН, д.вет.н. (Україна)

В. МАЧУК, д.с.-г.н. (Румунія)

І.І. ПАНІКАР, д.вет.н. (Україна)

К.Ф. ПОЧЕРНЯЄВ, д.с.-г.н. (Україна)

К.О. РАДІОНОВА, к.вет.н. (Україна)

О.П. РЕШЕТНИЧЕНКО, д.с.-г.н. (Україна)

А.М. САЄНКО, к.с.-г.н. (Україна)

Г. СОЛКАН, д.вет.н. (Румунія)

Р.Л. СУСОЛ, д.с.-г.н. (Україна)

Л. О. ТАРАСЕНКО, д.вет.н. (Україна)

О.М. ЦЕРЕНЮК, д.с.-г.н. (Україна)

Рекомендовано Вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 3 від 26.11.2020).

**Адреса редакційної колегії:**

Одеський державний аграрний університет,  
вул. Пантелеймонівська, 13, м. Одеса, Україна,  
65012, тел. +380482371609,  
Email: zbirnyk\_odau@ukr.net

Автори статей відповідають за достовірність викладеного матеріалу, за правильне цитування джерел, посилання на них та інших відомостей.

**«Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral»** includes in the "List of scientific professional publications of Ukraine", which can be published the results of dissertations for the degree of doctor and candidate of Science in Veterinary and Agricultural Science (order of the Ministry education of Ukraine № 886 of 02.07.2020).

Certificate of registration of print media Series KV № 24151-13991 PR from 11.10.2019 year.

**EDITORIAL BOARD****Editor-in-chief**

O. Danchuk, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

**Technical editor**

S. Uminsky, Cand. T. Sci. (Ukraine)

**Editorial board members**

V. Balatsky, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

I. Bankovska, Dr. Agr. Sci., (Ukraine)

M. Broshkov, Dr. Vet. Sci., (Ukraine)

A. Getya, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

L. Goralsky, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

M. Skrypka, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

I. Kovalchuk, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

M. Kukhtyn, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

V. Maciuc, Dr. Agr. Sci. (Romania)

I. Panikar, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

K. Pochernyaev, Dr. Agr. Sc. (Ukraine)

K. Radionova, Cand. Vet. Sci. (Ukraine)

O. Reshetnichenko, Dr. Agr. Sc. (Ukraine)

A. Saienko, Cand. Agr. Sci. (Ukraine)

G. Solcan, Dr. Vet. Sci. (Romania)

R. Susol, Dr. Agr. Sc. (Ukraine)

L. Tarasenko, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

O. Tsereniuk, Dr. Agr. Sc. (Ukraine)

Recommended by Academic Council of Odessa State Agrarian University (Minutes № 3 of 26.11.2020).

**Editorial address:**

Odessa State Agrarian University  
st. Panteleimonovskaya, 13, Odessa, Ukraine,  
65012, tel. +380482371609,  
Email: zbirnyk\_odau@ukr.net

The authors of the articles are responsible for the accuracy of the presented material, for correct citation sources, links to them, and other information.

## ЗМІСТ

## ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

<i>Ж. Коренєва, М. Скрипка, О. Пасніченко</i> НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ СУКМАНСЬКОГО ОЛЕГА ІВАНОВИЧА (з нагоди 90-річчя від дня народження)	5
<i>В. Кустуров, М. Брошков</i> МОНІТОРИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ СИРОВАТКИ КРОВІ ТА М'ЯСА ВЕЛИКОЇ ТА ДРІБНОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ТОКСОПЛАЗМОЗ	8
<i>М. Скрипка, О. Пасніченко, І. Запека, А. Севастєєв</i> МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОХІДНИХ ЕКТОДЕРМИ АМФІБІЙ, ТРИТОНА ЗВИЧАЙНОГО ( <i>TRITURUS VULGARIS</i> )	11
<i>А. Шельов, К. Копилов, С. Крамаренко, О. Крамаренко</i> АЛЕЛЬНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ МІКРОСАТЕЛІТНИХ ЛОКУСІВ ДНК ТРЬОХ ПОРІД ВИДУ <i>CANIS FAMILIARIS</i>	18
<i>В. Гуніч, Ж. Коренєва, А. Голованова, С. Лаутенилагер</i> МІКРОСКОПІЧНІ ЗМІНИ В СУДИНАХ ОРГАНІВ КОТІВ ПРИ НИРКОВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ	26
<i>А. Гердеєва, Д. Білий, В. Сапронова, Р. Бондар</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА АЛЕРГІЧНОГО ПОДОДЕРМАТИТУ У СОБАК В УМОВАХ МІСТА	33
<i>О. Piven</i> HYGIENIC EVALUATION OF THE CHICKEN MEAT THAT IS SOLD IN ODESSA DISTRIBUTING FACILITIES	41
<i>Ж. Коренєва, А. Телятніков, М. Хіміч, О. Найдіч, М. Столяренко</i> МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ ПУХЛИН ШКІРИ ТА ЇЇ ПОХІДНИХ У ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН	46
<i>О. Данчук, Т. Коринєвська, В. Григор'єв, О. Цимбалюк, Д. Масюк</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ АДАПТИВНОСТІ СВІЙСЬКИХ ТВАРИН (ОГЛЯДОВА СТАТТЯ)	54
<i>І. Запека, І. Панікар, В. Ледовський</i> ПАРАЗИТОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РИБИ ІНВАЗОВАНОЇ ЛИЧИНКАМИ НЕМАТОДИ <i>E. EXCISUS</i>	61
<i>В. Кушнір</i> МІСЦЕ ЗАСОБІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ В СУЧАСНІЙ ВЕТЕРИНАРНІЙ ФАРМАКОЛОГІЇ (ОГЛЯДОВА СТАТТЯ)	71
<b>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ</b>	
<i>R. Susol, S. Kosenko, M. Kuyimzhi, O. Naidich, L. Bula</i> EFFICIENCY OF CLICKER-TRAINING APPLICATION FOR DOGS TRAINING FOR OBEDIENCE COURSES	76
<i>Є. Гурко</i> ДИНАМІКА РОСТУ І РОЗВИТКУ МОЛОДНЯКУ НОРОК	80
<i>О. Карунський, К. Карпова</i> ХІМІЧНИЙ СКЛАД ГРАНУЛ ІЗ ЦИТРУСОВИХ	86
<i>А. Китаєва, І. Слюсаренко, В. Слюсаренко</i> БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД М'ЯСА ЯГНЯТ ОДЕРЖАНИХ ВІД БАТЬКІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ	90
<i>А. Livinskyi, V. Zamlynskyi</i> BREEDING OF BLACK SEA MUSSELS AND OYSTERS AS A BUSINESS	97
<i>В. Петров, О. Жданов, Р. Мацей</i> ДОСЛІДЖЕННЯ НАВАНТАЖУВАЛЬНО-РОЗВАНТАЖУВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ СПЕЦІАЛЬНИХ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	103
<i>К. Khamid, O. Danchuk</i> EVALUATION OF QUALITY INDICATORS OF HONEY OF DIFFERENT ORIGIN	111
<i>В. Чігірьов, М. Богдан, Є. Гурко, К. Мажилівська, І. Ніколенко</i> ВОВНОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА РУН ОВЕЦЬ ЦИГАЙСЬКОЇ ПОРОДИ І ПОМІСЕЙ З РІЗНОЮ ЧАСТКОЮ СПАДКОВОСТІ АСКАНІЙСЬКОГО КРОСБРЕДНОГО ТИПУ	115
<i>В. Ясько, С. Петренко, Н. Кірович, С. Сідашова</i> ІННОВАЦІЙНІ ПРИРОДНІ БІОСТИМУЛЯТОРИ У ВИРОБНИЦТВІ КУРЯЧИХ ЯЄЦЬ БЕЗ АНТИБІОТИКІВ	122

## ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА АЛЕРГІЧНОГО ПОДОДЕРМАТИТУ У СОБАК В УМОВАХ МІСТА

А. Гердева

*Одеський державний аграрний університет*

Д. Білий, В. Сапронова, Р. Бондар

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

*Проведено аналіз поширеності захворювань шкіри у собак та визначено ефективність лікування алергічного пододерматиту у собак в умовах міста. В результаті проведених досліджень встановлено, що у структурі незаразної патології собак хвороби шкіри реєструються в 20,75 % випадків. Серед захворювань шкіри у собак в абсолютній більшості випадків виявляють дерматити та екзemi, які складають 38,16 % та 24,32 % випадків, відповідно. Значно рідше діагностують піодермію (15,39 %) та алопеції (13,71 %). Пухлинні ураження реєструють в 6,48 % пацієнтів із дерматологічною патологією, а себорею – в поодиноких випадках (1,96 %). Серед дерматитів незаразної етіології в 14,88 % випадків діагностовано пододерматит, зумовленим у 32,17 % пацієнтів алергічними реакціями. Найбільш часто він реєструється в літній період (47,83 %) у англійських бульдогів (20 %), шарпейів (14,78 %), боксерів (13,91 %) та лабрадорів (12,17 %) віком від 5 до 7 років (31,31 %). Оцінку ефективності лікувальних заходів за алергічного пододерматиту проводили за клінічними критеріями. Зокрема, визначали динаміку змін симптомів захворювання; тривалість лікування; кількість вилікуваних тварин; частку рецидивів та ускладнень, форму їх перебігу (легка, середня, тяжка); період ремісії, а також ускладнення, які її скорочують. Включення до комплексної схеми лікарських засобів апоквель, куртікол та санодерм збільшувала ефективність терапії в 1,4 раза ( $p < 0,01$ ) на тлі скорочення тривалості лікування в 1,6 раза ( $p < 0,01$ ), зниження рівня рецидивування в 1,8 раза із переважним їх перебігом у легкій формі та подовженням періоду ремісії в 1,6 раза ( $p < 0,001$ ).*

**Ключові слова:** *собаки, дерматити, пододерматити, патогенетичне лікування.*

**Постановка проблеми.** Вивчення захворювань шкіри собак, у зв'язку із значною поширеністю, різноманітністю і складністю дерматологічних проблем, представляється досить актуальним, враховуючи недостатню вивченість механізмів їх розвитку, та і сама ветеринарна дерматологія помітно відстає від розвитку інших напрямів діагностики і лікування незаразних патологій тварин. Захворювання дистальних відділів кінцівок тварин є актуальною проблемою ветеринарної медицини. Незважаючи на значну кількість публікацій, присвячених пододерматитам у собак, питання етіології, патогенезу та специфічного лікування залишаються дискусійними. На сьогоднішній момент більшість представлених публікацій мають описовий характер, опубліковані результати не містять аналізу. Відсутність чіткого розуміння патогенезу пододерматиту зумовлює відсутність ефективних схем лікування і профілактики, тому у більшості випадків практикуючі лікарі ветеринарної медицини за даної патології застосовують лікувальні заходи, розроблені для терапії дерматитів. При цьому на сьогоднішній момент у вітчизняній ветеринарній медицині відсутні спеціальні дослідження за пододерматиту у собак [1]. На думку окремих авторів пододерматит не є самостійним захворюванням, розвивається на тлі певних хвороб, що супроводжуються зниженням імунних реакцій за дії спричинюючих факторів: імунологічні порушення, мікологічні хвороби, інвазії, контакт із алергенами, порушення ендокринної системи та метаболічні зрушення, новоутворення. Крім того, пододерматити можуть бути викликані механічними пошкодженнями шкіри: травмами, тривалим контактом із грубою поверхнею тощо [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз представлених публікацій стосовно пододерматитів у собак свідчить про те, що практикуючі лікарі не надають значення чотирьом фактам. По-перше, подібні методики фармакологічного впливу достовірно менш ефективні, порівняно із дерматитами. По-друге, пододерматити характеризуються схильністю до рецидивування та переходу у хронічну форму. По-третє, в абсолютній більшості випадків на

момент первинного прийому вони перебігають як поліетиологічне захворювання на тлі відсутності реакції на моноетіотропну терапію. По-четверте, на сьогоднішній момент практично відсутні оригінальні методи лікування та реабілітація пацієнтів за пододерматитів [3]. За хронічних та рецидивуючих пододерматитів собак зберігається низька ефективність рекомендованих методів терапії. Зокрема, у 84,3 % пацієнтів лікувальні заходи не забезпечують отримання стійкого клінічного ефекту, 45 % хворих тварин проходили два та більше курсів лікування на тлі відсутності позитивного результату [4]. У практиці сучасної ветеринарної дерматології описано багато видів уражень м'якушів лап, тоді як власне захворювань, безпосередньо пов'язаних з ураженням, не так багато. Діагноз в таких випадках базується, зазвичай, на результатах гістоморфологічного дослідження [5]. Дані комплексного дослідження ранового процесу за підострого та хронічного (не фіброзного) пододерматиту свідчать про те, що хронічний перебіг патологічного процесу зумовлений механізмами автономного підтримання запальної реакції. За фіброзних хронічних і рецидивуючих пододерматитів у патогенезі запалення починають превалювати процеси дисрегенерації, що призводить до заміщення ранового дефекту щільною сполучною тканиною [6]. Абсолютна більшість захворювань шкіри спричинені банальною мікрофлорою (бактеріальною і грибовою), які є постійними « мешканцями » шкірного покриву, але у випадку зниження імунного статусу організму здатні самостійно, або у асоціації із іншими мікроорганізмами, зумовлювати або посилювати запальні процеси [7]. За вивчення у собак, хворих на пододерматит, сенсibiлізації до деяких кормових алергенів шляхом внутрішньошкірної проби, встановлено найменшу чутливість до алергенів м'яса курей, ячмінної крупи, жовтка та білку курячого яйця – до них виявились сприйнятливими 16-18 % пацієнтів. середній рівень сенсibiлізації мав місце до алергенів м'яса свинини, яловичини, тріскових риб, рисового зерна і гречки – становив 22, 26, 24, 26 та 28 %, відповідно. Найбільший рівень сенсibiлізації визначено до алергенів житньої муки, кліщів домашнього пилу та власне самого домашнього пилу – складав 52, 68 та 78 %, відповідно. Дослідження показали, що практично всі пацієнти сенсibiлізовані до декількох алергенів. Максимальна відносна кількість особин вибірки, яка становила 36 %, сенсibiлізовано до чотирьох, 22 % - до трьох та п'яти, 8 % - до двох, 6 % - шести, 4 % - одного, 2 % - семи алергенів [8]. За дерматиту можливе зовнішнє використання значної кількості лікарських засобів, які спричиняють безпосередній рефлекторний та резорбуючий вплив [9].

Зовнішня місцева терапія є важливою ланкою в комплексному лікуванні пододерматитів. Для досягнення позитивного результату за проведення зовнішньої місцевої терапії, необхідно дотримуватися послідовності застосування місцевих препаратів: за гострого вологого (мокнучого) запалення - примочки, аерозолі; за гострого запалення без рецидивів - аерозолі, присипки, креми; за хронічного запалення - мазі; за вираженої інфільтрації в осередках ураження - мазі, креми з кератолітичними властивостями; в стадії регресу шкірного покриву - мазі, креми з вітамінами [10-11]. В своїй практиці багато фахівців з препаратів зовнішньої терапії застосовують левоміколь, антибіотикові емульсії: еритроміцинову, гентаміцинову, синтоміцинову, солкосерил, крем скін-кап, що містить активований цинк-піритіонат, що приводить до швидкого регресу висипань і має стійкий протирецидивний ефект. Низька ефективність зазначених лікарських засобів є показанням для призначення зовнішніх глюкокортикостероїдів. Призначають стероїди відносно рідко, лише у разі тривалого вираженого загострення і на короткий час. Із глюкокортикостероїдів застосовують акрідерм, акрідерм СК, акрідерм ГК, тридерм. Найбільш ефективними та безпечними є сучасні стероїди останнього покоління: адванта, елоком, локопід [12-13]. У терапії алергічних захворювань шкіри все частіше застосовують глюкокортикостероїди, імунодепресанти (циклоспорин), антигістамінні засоби. Останні повідомлення доводять низьку ефективність останніх. При цьому глюкокортикостероїди та імунодепресанти мають небажані побічні ефекти. Крім того, у випадку призначення циклоспорину часто виникають складності із доступністю препарату та його дозуванням для дрібних тварин [14]. З метою лікування міжпальцевого дерматиту у собак, що супроводжує атопію, призначають поліненасичені жирні кислоти: лінолеву, ейкозопентаєнову, льняну олію, сафлорову або соняшникову олію тощо (містяться у маслах холодного віджимання), один раз на добу, приймаючи до уваги, що за такої терапії із побічних ефектів може спостерігатись діарея [15-16]. Загальностимулююча терапія є обов'язковим компонентом лікувальних схем за патології



шкіри, враховуючи, що вона супроводжується імунодефіцитним станом. Зокрема, рекомендовано призначення імуномодуляторів (імунофана, анфлурона, тощо) [17]. За сенсibilізації організму невідомим алергеном її вдається усунути засобами неспецифічної десенсibilізації. З цією метою собакам під шкіру вводять 0,25 % розчин кальцію хлориду в дозі 5–15 мл, внутрішньовенно 6–15 мл натрію гіпосульфату у вигляді 20 % розчину. Ін'єкції призначають щоденно, або по черзі. Курс лікування розраховують на 10–15 ін'єкцій [18–19]. За пододерматитів у собак максимальна кількість незадовільних результатів зумовлена вторинним інфікуванням метицилін-резистентними штамами *Staphylococcus pseudointermedius*, які можуть передаватись від людини до собаки [20–21]. За міжпальцевих кіст, поряд із консервативним лікуванням, прискорює видужання хірургічне видалення волосяних фолікулів та шерсті, яка «вросла». Для прискорення дозрівання кіст слід місцево застосовувати диметил сульфоксид у комбінації із енрофлоксацином (концентрація 10мг/мл) та стероїдними препаратами (розчин дексаметазону у концентрації 0,1 мг/мл) – суміш призначають з інтервалом 12-72 години до зникнення ознак ураження [10, 22]. Ефективною додатковою місцевою терапією можуть бути щоденні 10-15-хвилинні ванни із 0,025 % розчином хлоргексидину, 0,4 % розчином повідон-йоду або магнію сульфату (30 г/л води) впродовж 5-7 днів [4]. У випадку не ускладненого пододерматиту, захворювання можна контролювати за допомогою глюкокортикостероїдів або азатиопріонів, а також циклоспориновою терапією, про що свідчить динаміка клінічних показників. За хронічної фіброзної міжпальцевої піодермії, яка не «відповідає» на традиційну терапію, рекомендоване хірургічне втручання – подопластика [11]. Таким чином, міжпальцеві пододерматити представляють собою широко розповсюджену патологію у собак. Водночас, рекомендовані схеми лікування не забезпечують отримання бажаної ефективності, що є підґрунтям для проведення досліджень в цьому напрямку. У більшості випадків запропоновані лікувальні протоколи однобічні та спрощені, базуються на визначенні лише етіологічних чинників. Враховуючи вище зазначені фактори, зберігається необхідність у подальших дослідженнях в цьому напрямку, причому як відносно діагностики, так і лікувально-профілактичних заходів.

**Мета роботи:** провести аналіз поширеності захворювань шкіри у собак та визначити ефективність заходів комплексної діагностики та лікування алергічного пододерматиту у собак в умовах міста.

**Матеріали і методи дослідження.** Дослідження були проведені протягом 2018-2020 років на базі державної лікарні ветеринарної медицини Шевченківського та Соборного районів міста Дніпро. Під час проведення моніторингу поширення захворювань шкіри у собак було статистично опрацьовано амбулаторні журнали реєстрації тварин та обстежено тих тварин, які надходили на прийом. Діагностичні заходи за алергічного пододерматиту у собак базувались на даних анамнезу, результатах первинного клінічного огляду – загального та ділянки ураження, а також лабораторних досліджень. З метою диференціації від захворювань іншої етіології, за необхідності, застосовували трихоскопію, мікроскопію зішкрібів, цитологічні та гістологічні дослідження. Останні, зокрема, проводили за підозри на новоутворення, для оцінки клітинної відповіді, у випадку диференціації від спадкових хвороб (гіперкератоз бордоських догів, паракератоз лабрадорів). В окремих випадках застосовували контрастну рентгенографію, з метою визначення напрямку та розміру норцевих ходів. Враховуючи етіологічні фактори і патогенез захворювання розроблено та проведено клінічну апробацію двох схем лікування за найбільш поширеного пододерматиту – алергічного. Для вивчення ефективності різних терапевтичних схем за алергічного пододерматиту у собак формували дві групи тварин (контрольну та дослідну), по 15 пацієнтів у кожній (табл. 1). Тваринам обох груп у якості антибактеріальної терапії призначали синулокс у комбінації із комплексним вітамінним засобом інкомбівіт. Крім того, собакам контрольної групи застосовували кортикостероїдний засіб екзекан у комбінації із біологічними стимулятором плачевіт, а також місцево – спреї алергостоп. Лікування пацієнтів дослідної групи проводили із використання препаратів загальної дії: апоквель, який відносить до селективних інгібіторів янус-кінази (JAK), куртікол – інгібітора прозапальних цитокінів, а також місцевого лікарського засобу санодерм.

Оцінку ефективності лікувальних заходів за алергічного пододерматиту проводили за клінічними критеріями. Зокрема, визначали динаміку змін симптомів захворювання; тривалість

лікування; кількість вилікуваних тварин; частку рецидивів та ускладнень, форму їх перебігу (легка, середня, тяжка); період ремісії, а також ускладнення, які її скорочують.

Таблиця 1. Схема лікувальних заходів за алергічного пододерматиту

контроль	дослід
Синулокс (США) – 12,5 мг/кг, перорально, 2 рази на день протягом 7 днів	
Інкомбівіт (Україна) – 0,3 мл/5 кг внутрішньом'язово 1 раз на 7 днів, 3-5 разів	
Екзекан (Франція) – впродовж перших 4 діб 1 брикет/5-15 кг, 1,5 брикету/15-30 кг, 2 брикети/>30 кг. Наступні 8 днів – дозу зменшують вдвічі.	Апоквель (США) - 0,4-0,6 мг оксалацитинібу на 1 кг маси тіла 2 рази на день впродовж 14 діб перорально
Плацевіт (Україна) - 1 мл/10 кг внутрішньом'язово, один раз на добу протягом 5-ти діб	Куртікол (Україна) – 0,1 мл/кг внутрішньом'язово, перші 7 днів 2 рази на день, наступні 14 днів – 1 раз на добу
Алергостоп (Україна) – 2 рази на добу впродовж 7 діб	Санодерм (Україна) - 2 рази на добу впродовж 7 діб

**Результати досліджень.** В результаті проведених досліджень встановлено, що аналіз поширення захворювань незаразної етіології у собак, свідчить про значну поширеність хвороб шкіри та травної системи, які складають 20,75 та 20,56 %, відповідно. У близько 10 % пацієнтів діагностовано патологію опорно-рухової - 10,60 % та травної - 9,85 %, дещо рідше – серцево-судинної – 8,64 % та сечовидільної – 7,30 % систем. При цьому, в межах 6 % реєстрували захворювання органів: статевих (5,96 %), слуху (5,61 %), нервової системи (5,74 %) та зору (4,99 %). Моніторинг захворювань шкіри у собак в умовах міста Дніпро свідчить, що в абсолютній більшості випадків виявляють дерматити та екземи, які складають 38,16 % та 24,32 % випадків, відповідно. Значно рідше діагностують піодермію (15,39 %) та алопеції (13,71 %). Пухлинні ураження реєструють в 6,48 % пацієнтів із дерматологічною патологією, а себорею – в поодиноких випадках (1,96 %). У структурі нозологічного профілю дерматитів незаразної етіології в 14,88 % випадків (115 собак) діагностовано пододерматит, який характеризується, насамперед, ураженням шкіри дистального відділу кінцівок, зокрема міжпальцевого простору. У абсолютної більшості випадків – 101 тварина із 115 (87,83 %) реєстрували його гнійний перебіг, тоді як асептичний – лише у 14 пацієнтів (12,17 %), тобто рідше в 7,2 раза. Аналіз етіологічних факторів розвитку пододерматиту свідчить про те, що серед первинних факторів у третині випадків захворювання спричинене алергічними реакціями (32,17 %). Крім того, відносно часто його причиною є травмування (23,48 %) та реакція на стороннє тіло в тканинах дистального відділу кінцівок (16,52 %). У близько 10 % пацієнтів пододерматит зумовлений неоплазійним процесом (9,57 %). При цьому у незначній кількості випадків етіологічним чинником виступають: аутоімунні хвороби (2,61 %), хімічні та термічні опіки (1,74 %), а також низькі температури (0,87 %). Серед вторинних факторів у 13,04 % собак встановлено вплив на розвиток пододерматиту бактеріальної мікрофлори. Також нашими дослідженнями встановлено вікову сприйнятливості до пододерматиту у собак. Зокрема, пік захворюваності приходить на 5-7-річних собак – становить 31,31 % на тлі поступового зниження у 7-9-річних особин до 17,39 %, старших 9 років – до 10,43 %. Висока частота реєстрації хвороби характерна для тварин віком 3-5 років (25,22 %), а мінімальна ймовірність її розвитку – у молодих пацієнтів (5,22 %). Аналіз захворюваності собак на пододерматити вказує на наявність вираженої сезонності їх розвитку. Зокрема, максимальний її рівень встановлено в літній період (47,83 %), мінімальний – в зимові місяці (12,17 %). При цьому у весняний період частота виявлення міжпальцевих пододерматитів у собак складає 25,22 %, осінній – 14,78 %. Наведена динаміка узгоджується із значимістю етіологічних чинників та доводить можливість їх використання у якості прогностичних маркерів. Аналіз породної сприйнятливості до пододерматиту дозволив встановити наступні закономірності. Найбільш часто дане захворювання діагностується у англійських бульдогів (20,00 %), шарпеїв (14,78 %), боксерів (13,91 %) та лабрадорів (12,17 %). При цьому в межах 10 % рівень реєстрації пододерматитів встановлено у кане-корсе і німецьких вівчарок (по 9,57 %) та пекінесів (8,70 %). Слід відзначити, що у 11,30 % випадків вони діагностуються у метисів. Залежно від етіологічних

чинників, симптоми захворювання суттєво відрізняються, проте дана патологія характеризується деякими загальними ознаками. Зокрема, за пододерматиту вражаються кінцівки, що спричинює утруднення руху. Реєструється кульгавість. За прогресування процесу залучаються декілька кінцівок, що значно погіршує здатність рухатись. Тобто, загальними клінічними симптомами захворювання є: кульгавість, гіперемія шкіри між пальцями та на м'якушах, сухість шкіри, наявність ран та виразок на шкірі міжпальцевих проміжків та на м'якушах, поява пухирців із гнійним або кров'янистим вмістом. В подальшому реєструють набряк тканин кінцівки на тлі високої больової реакції в ділянці ураження, у більшості випадків відбувається утворення норич, абсцесів із підвищенням місцевої температури тіла. Наявність свербіжу залежить від етіологічних чинників та ускладнення захворювання за рахунок розвитку бактеріальної мікрофлори в ділянці ураження. За алергічного пододерматиту реєструють запалення тканин дистального відділу кінцівок та їх набряк на тлі гіперемії. У випадку вилизування твариною даної ділянки шерсть набуває іржавий відтінок за рахунок дії речовин, які входять до складу слини. У деяких випадках, за генералізованого процесу подібні зміни спостерігаються в інших ділянках, мають симетричний характер. Оцінка ефективності проведених лікувальних заходів за алергічного пододерматиту у собак дозволила встановити наступні закономірності (табл. 2). Застосування лікарських засобів апоквель, куртікол та санодерм, порівняно із комбінацією препаратів екзекан, плацевіт і алергостоп, дозволила збільшити частку повністю вилікуваних тварин в 1,4 раза (з 53,33 до 73,33 %) на тлі зменшення незадовільних результатів в 3 рази (з 20 до 6,67 %), а також скоротити тривалість курсу в 1,6 раз ( $p < 0,01$ ) із подовженням періоду ремісії в 1,6 раза ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 2. Ефективність лікувальних заходів за алергічного пододерматиту.

Показники	Контроль		Дослід	
	к-ть	%	к-ть	%
загальна кількість хворих	15	100	15	100
без змін	3	20	1	6,67
покращення (позитивна динаміка)	4	26,67	3	20
видужання	8	53,33	11	73,33
тривалість лікування, діб	18±2		11±2**	
період ремісії, діб	122±3		197±4***	

Примітка: \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  – порівняно між групами.

Подальший моніторинг прояву рецидивів впродовж року, свідчить про те, що у дослідних тварин, яким використовували комбінацію препаратів апоквель, куртікол та санодерм, порівняно із комплексом екзекан, плацевіт і алергостоп, їх кількість була меншою в 1,8 раза (табл. 3).

Таблиця 3. Особливості прояву рецидивів за різних схем лікування собак за алергічного пододерматиту

Термін розвитку рецидивів після закінчення курсу лікування, місяців	Групи			
	контроль		дослід	
	к-ть	%	к-ть	%
<3	2	28,57	-	-
3-6	3	42,86	1	25
6-12	1	14,29	1	25
>12	1	14,29	2	50
всього	7	100	4	100

При цьому у собак дослідної групи перші випадки загострення захворювання реєстрували не раніше 3 місяців, тоді як у контрольних в перші три місяці після закінчення лікування рецидиви діагностували у 28,57 % випадків. У собак дослідної групи 50 % рецидивів виявлено по проходженню року після лікування, тоді як у контрольних даних показник складав лише 14,29 %, тобто у 85,71 % пацієнтів в межах року після застосування екзекану, плацевіту та алергостопу діагностували повторне загострення процесу.

Аналіз рецидивів, які діагностувались впродовж року після проведеного курсу лікування, дозволив виявити об'єктивні фактори, що скорочують тривалість періоду ремісії (табл. 4). При

цьому встановлено, що їх частота прояву значно вища у контрольних собак – 33,33 %, тоді як у тварин дослідної групи – 13,34 %, тобто менша в 2,5 раза. Зокрема, спричинена пододерматитом деформація м'якушів реєструється тільки у контрольних собак в 6,67 % випадків, вдвічі вища ймовірність розвитку в цій групі, порівняно із дослідною, фіброзу тканин та утворення міжпальцевих кіст.

Таблиця 4. Ускладнення, які скорочують період ремісії за алергічного пододерматиту у собак.

Ускладнення	Група			
	контрольна		дослідна	
	кількість	%	кількість	%
фіброз тканин	2	13,33	1	6,67
утворення міжпальцевих кіст	2	13,33	1	6,67
значна деформація м'якушів	1	6,67	-	-
всього	4	33,33	2	13,34
всього тварин у групі	15	100	15	100

Аналіз контрольних клінічних оглядів тварин, після проведення курсу лікування, впродовж року, свідчить про те, що у тварин контрольної групи частота рецидивів була в 1,75 раза більшою за відповідний показник собак дослідної групи (табл. 5). При цьому в першому випадку вони перебігали в 20 % у формі середнього і 20 % - високого ступеня тяжкості, тоді як за застосування запропонованої схеми лікування такий перебіг встановлено лише у 6,67 % пацієнтів.

Легкий ступінь загострення характеризувався проявом захворювання 1-2 рази на рік із тривалістю не більше трьох тижнів та ремісією 6-8 місяців. За середнього ступеня симптоми повторно з'являються 3-4 рази на рік, їх тривалість складає від 1 до 2 місяців, а період ремісії – менше 6 місяців. Тяжкий ступінь загострення супроводжується рецидивом захворювання частіше 4 разів на рік на тлі його тривалості більше 2 місяців та періодом ремісії менше 1 місяця.

Таблиця 5. Характеристика перебігу рецидивів за алергічного пододерматиту у собак.

Ступінь тяжкості рецидиву захворювання	Група			
	контрольна		дослідна	
	кількість	%	кількість	%
легка	1	6,67	2	13,33
середня	3	20	1	6,67
тяжка	3	20	1	6,67
кількість рецидивів	7	46,67	4	26,67
всього тварин у групі	15	100	15	100

Таким чином, отримані результати вказують на значну поширеність захворювань шкіри у собак. Насамперед, це стосується дерматитів та, зокрема, пододерматитів, серед яких найбільш часто етіологічними чинниками є алергізація організму. Дослідженнями встановлено залежність рівня захворюваності собак на міжпальцевий пододерматит алергічного характеру від породи, віку і сезону. Розроблена із врахуванням етіологічних факторів і патогенезу хвороби комплексна схема лікування дозволяє підвищити ефективність заходів та покращити довгостроковий прогноз, що дає можливість рекомендувати її для впровадження в практичну діяльність лікарів ветеринарної медицини.

**Висновки.** 1. Захворювання шкіри у собак є одним із найбільш поширених у структурі незаразної патології, складаючи 20,75 % від всіх випадків. Серед них у більшості випадків реєстрували дерматити (38,16 %). 2. У структурі нозологічного профілю дерматитів незаразної етіології в 14,88 % випадків діагностовано пододерматит, який характеризується ураженням шкіри дистального відділу кінцівок, зокрема міжпальцевого простору, зумовленим у 32,17 % пацієнтів алергічними реакціями. 3. За алергічних пододерматитів встановлено вікову та породну сприйнятливості на тлі вираженої сезонності захворювання: найбільш часто воно реєструється в літній період (47,83 %) у англійських бульдогів (20 %), шарпеїв (14,78 %), боксерів (13,91 %) та лабрадорів (12,17 %), віком від 5 до 7 років (31,31 %). 4. Включення за алергічного

пододерматиту до комплексної схеми комбінації лікарських засобів апоквель, куртікол та санодерм, порівняно із екзекан, плацевіт і алергостоп, збільшувало ефективність терапії в 1,4 раза (з 53,33 до 73,33 %), зменшувало кількість незадовільних результатів в 3 рази (з 20 до 6,67 %) на тлі скорочення тривалості лікування в 1,6 раз ( $p < 0,01$ ), зниження рівня рецидивування в 1,8 раза із переважним їх перебігом у легкій формі та подовженням періоду ремісії в 1,6 раза ( $p < 0,001$ ).

#### Список використаних джерел

1. Comparative in vitro efficacy of antimicrobial shampoos: a pilot study / R. Young, L. Buckley, N. McEwan, T. Nuttal. *Veterinary Dermatology*. 2012. Vol. 23 (1). P. 36-38.
2. Gortel K. Recognizing pyoderma: more difficult than it may seem. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2013. V. 43. P. 1-18.
3. Кучерук Д. Л., Толкачев В. А. Сезонная, возрастная и половая динамика диагностирования заболеваний кожи у собак. Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса России: материалы Всеросс. науч.-практ. конф., г. Благовещенск, 19 апр. 2017 г. Изд - во: Дальневосточный ГАУ, 2017. С. 68-70.
4. Калашнікова Ю. В. Моніторинг піодермій у собак. Вісник Луганського національного аграрного університету. 2014. № 60. С. 56-60.
5. Ерпелова Т. Н., Антипов В. А. Исследования в области улучшения лечения кожных заболеваний у домашних животных. Матер. II сибирского ветеринарного конгресса «Актуальные вопросы ветеринарной медицины». Новосибирск, 2010. С. 30-32.
6. Диагностика и лечение воспалений пальцев у собак / А. В. Бокарев и др. *Ветеринария*, 2010. № 3. С. 59-62.
7. The effectiveness of systemic antimicrobial treatment in canine superficial and deep pyoderma: a systematic review / J. F. Summers, et al. *Veterinary Dermatology*. 2012. V. 23 (4). P. 305-311.
8. Суворов О. Н., Стекольников А. А., Бокарев В. А. Комплексная терапия воспалительных процессов в области пясти и плюсны у собак. «Новые фармакологические средства в ветеринарии» Материалы 19 международной межвузовской научно-практической конференции. Санкт-Петербург. 2007. С. 41-42.
9. Герке А. Н. Кожный барьер и его дисфункция при болезнях кожи. *VetPharma*. 2014. № 6 (22). С. 44-50.
10. Тиханин В. В., Карпецкая Н. Л. Некоторые вопросы патогенеза при болезнях кожи у собак. *Ветеринарная клиника*. 2004. № 6. С. 2-5.
11. Löwenstein C. Pyoderma in dogs. *Tierarztl. Prax. Ausg. K. Kleintiere Heimtiere*. 2011. V. 39(6). P. 405-417.
12. Есенгараева З. Б. Системная энзимотерапия в лечении атопического дерматита. Проблемы медицинской энзимологии: труды Всероссийской конференции. М., 2002. С. 87-88.
13. Boguniewicz M., Leung D. Recent insights into atopic dermatitis and implications for management of infectious complications. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2010. Vol. 125. P. 4-13.
14. Луцко И. А. Новый препарат - новые возможности. Наш опыт применения препарата Куртикол при заболеваниях кожи собак и кошек. *VetPharma*. 2015. № 3 (25). С. 36-38.
15. Сухонос В. П., Калашнікова Ю. В. Видовий склад та стійкість до антибіотиків мікрофлори шкіри здорових і хворих на піодермію собак. Науковий вісник ветеринарної медицини. 2014. № 13. С. 102-104.
16. The glucocorticoid sparing efficacy of Phytopica in the management of canine atopic dermatitis: A randomised, double blind, placebo controlled trial / V. Schmidt, N. McEwan, A. Volk [et al.]. *Veterinary Dermatology*. 2010. Vol. 21. P. 91-104.
17. Nuttall T. Chronic pododermatitis and interdigital furunculosis in dogs. *Companion Animal*. 2016. V. 24 (4). P. 26-30.
18. Besignor E., Olivry T. Treatment of localized lesions of canine atopic dermatitis with tacrolimus ointment: A blinded randomized controlled trial. *Vet. Dermatology*. 2005. V. 16. P. 52-60.
19. Nuttall T. Topical therapy in canine atopic dermatitis: new products. *Companion Animal*. 2015. V. 25 (2). P. 14-21.
20. Эверстова Е. А., Толкачев В. А. Дерматиты у собак и кошек городской популяции. Научное обеспечение агропромышленного производства: материалы Междунар. науч. – практ. конф. Курская ГСХА, 2018. С. 53-56.

21. Rosser E. J. Jr. German Shepherd Dog pyoderma. Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract. 2006. V. 36(1). P. 203-211.

22. Mueller R. S., Stephan. Pradofloxacin in the treatment of canine deep pyoderma: a multicentred, blinded, randomized parallel trial. Veterinary dermatology. 2007. V. 18 (3). P. 144-151.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ АЛЛЕРГИЧЕСКОМ ПОДОДЕРМАТИТЕ У СОБАК В УСЛОВИЯХ ГОРОДА**

Гердева А., Бельий Д., Сапронова В., Бондар Р.

*Проведен анализ распространенности заболеваний кожи у собак и определена эффективность лечения аллергического пододерматита у собак в условиях города. В результате проведенных исследований установлено, что в структуре незаразной патологии собак болезни кожи регистрируются в 20,75 % случаев. Среди заболеваний кожи у собак в абсолютном большинстве случаев обнаруживают дерматиты и экземы, которые составляют 38,16 % и 24,32 % случаев, соответственно. Значительно реже диагностируют пиодермию (15,39 %) и алопеции (13,71 %). Опухолевые поражения регистрируют в 6,48 % пациентов с дерматологической патологией, а себорею - в единичных случаях (1,96 %). Среди дерматитов незаразной этиологии в 14,88 % случаев диагностирован пододерматит, обусловленный в 32,17 % пациентов аллергическими реакциями. Наиболее часто он регистрируется в летний период (47,83 %) в английских бульдогов (20 %), шарпеев (14,78 %), боксеров (13,91 %) и лабрадоров (12,17 %) в возрасте от 5 до 7 лет (31,31 %). Оценку эффективности лечебных мероприятий по аллергическому пододерматиту проводили по клиническим критериям. В частности, определяли динамику изменений симптомов заболевания; продолжительность лечения; количество вылеченных животных; долю рецидивов и осложнений, форму их течения (легкая, средняя, тяжелая) период ремиссии, а также осложнения, которые ее сокращают. Включение в комплексную схему лекарственных средств апоквель, куртикол и Санодерм увеличивала эффективность терапии в 1,4 раза ( $p < 0,01$ ) на фоне сокращения продолжительности лечения в 1,6 раза ( $p < 0,01$ ), снижение уровня рецидивирования в 1,8 раза с преимущественным их ходом в легкой форме и удлинением периода ремиссии в 1,6 раза ( $p < 0,001$ ).*

**Ключевые слова:** собаки, дерматиты, пододерматит, патогенетическое лечение.

### **EFFECTIVENESS OF COMPLEX THERAPY FOR ALLERGIC PODODERMATITIS IN DOG IN THE STATE OF SITY**

Hierdieva A., Bilyi D., Sapronova V., Bondar R.

*The study analyses the occurrence of skin diseases in dogs and the effectiveness of allergic pododermatitis treatment in dogs under urban conditions. The study found that skin diseases make 20.75 % of cases in the structure of the registered noncontagious pathology of dogs. Dermatitis and eczema, which account for 38.16 % and 24.32 % of cases, respectively, make the vast majority of skin diseases in dogs. Pyoderma (15.39 %) and alopecia (13.71 %) are diagnosed significantly less often. Tumor lesions are registered in 6.48 % of patients with dermatological pathology, and seborrhea occurs rather seldom (1.96 %). Pododermatitis was diagnosed in 14.88 % of dermatitis of noncontagious etiology. The disease was caused by allergic reactions in 32.17 % of patients. Pododermatitis is most frequently registered in the summer (47.83 %): in English bulldogs (20 %), shar-peis (14.78 %), boxers (13.91 %) and Labradors (12.17 %) aged 5 to 7 years. (31.31 %). Estimation of the efficacy of treatment for allergic pododermatitis was performed according to clinical criteria. In particular, the dynamics of changes in the symptoms of the disease, treatment duration, number of cured animals, the proportion of recurrences and complications, the form of their clinical course (mild, moderate, severe), period of remission, as well as complications that reduce it were determined. Inclusion of Apoquel, Curticol and Sanoderm preparations into the complex scheme increased the effectiveness of therapy by 1.4 times ( $p < 0.01$ ) against the background of reducing the treatment duration by 1.6 times ( $p < 0.01$ ), reducing the recurrence rate by 1.8 times with their predominant mild form of clinical course and prolongation of the remission period by 1.6 times ( $p < 0,001$ ).*

**Key words:** dogs, dermatitis, pododermatitis, pathogenetic treatment.