Animal Health and Infectious Diseases
Volume 2, Issue 2
Journal homepage: https://jahid.lu.ac.ir/

Histopathological examination and treatment of skin-mucosal lesions in dogs and cats referred to the specialized Urmia University veterinary hospital in Iran

Alaleh Rakhshanpour [1], Sayyed Jafar Hasani[2,3], Ali-Asghar Tehrani[4], Mohammad Amin Bakhshan[5], Mohammad Mehdi Behfar[6]

1. Department of Internal Medicine and Clinical Pathology, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran.
2. Department of Basic Medical Sciences, khoy University of Medical Sciences, khoy, Iran.
3. Cellular and Molecular Medicine Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.
4. Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran.
5. Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran.
6. Department of Surgery and Diagnostic Imaging, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: Skin and mucosal disorders are major concerns for pet owners, especially considering their negative effects on the lives of these animals. This descriptive observational study investigated the frequency and clinicopathological attributes of dermatological and mucosal lesions among feline and canine patients admitted to Urmia University Veterinary Hospital in Iran, along with their diagnostic assessments, medical interventions, and prognoses.
Materials and Methods: Over 640 dogs and cats were examined, with 83 identified as having skin-mucosal lesions. These lesions were categorized based on the cause.

Results: Traumatic wounds were the most frequent (68.67%), followed by ectoparasitic lesions (9.64%), fungal (9.64%), bacterial (4.82%), immune-mediated and sterile inflammatory (4.82%), and neoplastic (2.41%). Notably, the study identified the first case of bullous pemphigoid in Iranian cats. Among dog breeds, mixed breeds were most affected (31.11%), followed by Iraqi dogs (24.44%).
Similarly, Domestic Shorthair cats represented the largest proportion of affected cats (71.05%), followed by Persian cats (23.68%). Male dogs and cats accounted for 64.44% and 65.79% of the affected animals in each species, respectively. Cats younger than 3 years accounted for approximately 89% of the affected cats, whereas dogs younger than 1 year represented 40% of the affected dogs.
Conclusion: Skin-mucosal lesions, identified based on their type, were often treated with anti-inflammatory, antifungal, anti-parasitic, and other drugs. In the dog with tonsillar SCC, definitive oncologic treatment was declined by the owner, and the tumor subsequently progressed. This study highlights the diverse causes of skin and mucosal disorders in pets. It emphasizes the importance of histopathological examination for accurate diagnosis and effective treatment, ultimately improving animal health outcomes.
Keywords: Mucosa, Pathology, Pets, Skin, Treatment.

Received:03.10.2025 **Accept:23.10.2026** **Final Edit:07.12.2025** **Online Publish:26.12.2025**

Corresponding Information: Sayyed Jafar Hasani, Department of Basic Medical Sciences, khoy University of Medical Sciences, khoy, Iran. Email: seyyed_hasani@yahoo.com; sgh17197@gmail.com

Cite this article: Rakhshanpour, A; Sayyed Jafar,SHasani; Tehrani, AA; Bakhshan, MA; Behfar, M (2025). Histopathological examination and treatment of skin-mucosal lesions in dogs and cats referred to the specialized Urmia University veterinary hospital in Iran. *Health and Infectious Diseases*. 2(2), 45-51.

© Author (s)retain the copyright.

DOI: https://doi.org/ 10.22034/jahid.2026.2092339.1074

بهداشت و بیماری های عفونی دام
شماره ۲ ، دوره ۲
صفحه مجله: https://jahid.lu.ac.ir/

بررسی هیستوپاتولوژیک و درمان ضایعات پوستی و مخاطی در سگ‌ها و گربه‌های ارجاع‌شده به بیمارستان تخصصی دامپزشکی دانشگاه ارومیه در ایران

آلاله رخشان پور[۱]، سید جعفر حسنی[۲،۳*]، علی اصغر تهرانی[۴]، محمد امین بخشان[۵]، مهدی بهفر[۶]

۱. گروه طب داخلی و آسیب‌شناسی بالینی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
۲. گروه علوم پایه پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خوی، خوی، ایران.
۳. مرکز تحقیقات پزشکی سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران.
۴. گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
۵. گروه میکروبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.
۶. گروه جراحی و تصویربرداری تشخیصی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: اختلالات پوستی و مخاطی از جمله نگرانی‌های عمده صاحبان حیوانات خانگی به شمار می‌روند، به‌ویژه با توجه به تأثیرات منفی این اختلالات بر کیفیت زندگی این حیوانات. این مطالعه توصیفی–مشاهده‌ای، فراوانی و ویژگی‌های کلینیکوپاتولوژیک ضایعات پوستی و مخاطی را در بیماران سگ و گربه پذیرش‌شده در بیمارستان دامپزشکی دانشگاه ارومیه (ایران)، به همراه ارزیابی‌های تشخیصی، مداخلات درمانی و پیش‌آگهی آن‌ها مورد بررسی قرار داد.

مواد و روش ها: در مجموع، بیش از ۶۴۰ سگ و گربه مورد معاینه قرار گرفتند که از این میان، در ۸۳ مورد ضایعات پوستی و مخاطی تشخیص داده شد. این ضایعات بر اساس عامل ایجادکننده طبقه‌بندی شدند.

یافته ها: زخم‌های تروماتیک با فراوانی ۶۸/۶۷ درصد، شایع‌ترین ضایعات بودند و پس از آن به‌ترتیب ضایعات اکتوپارازیتی (۹/۶۴ درصد)، قارچی (۹/۶۴ درصد)، باکتریایی (۴/۸۲ درصد)، ایمنی‌واسطه و التهابی استریل (۴/۸۲ درصد) و نئوپلاستیک (۲/۴۱ درصد) قرار داشتند. شایان ذکر است که در این مطالعه، نخستین مورد بولوس پمفیگوئید در گربه‌های ایران شناسایی شد. در میان نژادهای سگ، سگ‌های دورگه بیشترین میزان ابتلا را (۳۱/۱۱ درصد) نشان دادند و پس از آن سگ‌های عراقی (۲۴/۴۴ درصد) قرار گرفتند. به‌طور مشابه، در میان گربه‌ها، گربه‌های موکوتاه خانگی با ۷۱/۰۵ درصد بیشترین فراوانی را داشتند و پس از آن گربه‌های پرشین با ۲۳/۶۸ درصد قرار گرفتند. حیوانات نر (اعم از سگ و گربه) در مقایسه با ماده‌ها، فراوانی اندکی بالاتر (حدود ۶۵ درصد) را نشان دادند. همچنین، گربه‌های کمتر از سه سال دارای فراوانی بسیار بیشتری (۸۹ درصد) نسبت به گربه‌های مسن‌تر بودند، در حالی که در سگ‌های کمتر از یک سال، میزان فراوانی ۴۰ درصد گزارش شد.

نتیجه گیری: ضایعات پوستی و مخاطی، بسته به نوع آن‌ها، عمدتاً با داروهای ضدالتهابی، ضدقارچی، ضدانگلی و سایر داروها درمان شدند. در مورد سگ مبتلا به SCC لوزه، درمان اختصاصی انکولوژیک به دلیل عدم موافقت صاحب حیوان انجام نشد و تومور در ادامه پیشرفت کرد. نتایج این مطالعه بیانگر تنوع عوامل ایجادکننده اختلالات پوستی و مخاطی در حیوانات خانگی است. همچنین، این یافته‌ها اهمیت بررسی‌های هیستوپاتولوژیک را در دستیابی به تشخیص دقیق و انتخاب درمان مؤثر برجسته می‌سازد که در نهایت منجر به بهبود پیامدهای سلامت حیوانات خواهد شد.

کلیدواژه ها: مخاط، آسیب‌شناسی، حیوانات خانگی، پوست، درمان.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۱ پذیرش:۱۴۰۴/۰۸/۲۹ ویرایش نهایی:۱۴۰۴/۰۹/۱۶ انتشار آنلاین:۱۴۰۴/۱۰/۰۵

اطلاعات نویسنده مسئول: سید جعفر حسنی، گروه علوم پایه پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خوی، خوی، ایران

Email: seyyed_hasani@yahoo.com; sgh17197@gmail.com

استناد: رخشان پور، آ؛ حسنی، س.ج؛ تهرانی، ع.ا؛ بخشان، م.ا؛ بهفر، م (۱۴۰۴). بررسی هیستوپاتولوژیک و درمان ضایعات پوستی و مخاطی در سگ‌ها و گربه‌های ارجاع‌شده به بیمارستان تخصصی دامپزشکی دانشگاه ارومیه در ایران. *بهداشت و بیماری های عفونی دام*، ۲(۲)، ۴۵-۵۱.

© نویسندگان

DOI: https://doi.org/ 10.22034/jahid.2026.2092339.1074

مقدمه

بیماری‌های پوستی یکی از مشکلات شایع در انسان و حیوانات کوچک، از جمله سگ‌ها، گربه‌ها و سایر گونه‌ها، به شمار می‌روند. عوامل متعددی از جمله باکتری‌ها، انگل‌ها، قارچ‌ها، ویروس‌ها، اختلالات سیستم ایمنی، اختلالات دستگاه غدد درون‌ریز، سرطان‌ها، برخی سموم و داروها، تروما و کمبود بعضی ویتامین‌ها و مواد معدنی می‌توانند موجب بروز انواع مختلف ضایعات و اختلالات پوستی شوند (1-6) . مطالعه بیماری‌های پوستی در حیوانات کوچک از جنبه‌های مختلف دارای اهمیت است. تشخیص بیماری‌های پوستی می‌تواند دشوار باشد، زیرا بسیاری از آن‌ها علائم بالینی مشابهی دارند و دقت آزمون‌های متداول مورد استفاده برای تشخیص این بیماری‌ها کمتر از ۵۰ درصد گزارش شده است (7). تشخیص بیماری‌های پوستی در حیوانات مستلزم اخذ شرح حال دقیق، انجام معاینه فیزیکی کامل و استفاده از آزمون‌های تشخیصی مناسب است. آزمون‌هایی مانند سیتولوژی، تریکوگرام و خراش پوستی می‌توانند به دستیابی به تشخیص اختصاصی‌تر و انتخاب رویکرد درمانی مناسب کمک کنند(8). بسیاری از بیماری‌های پوستی با استفاده از داروها، درمان‌های موضعی یا ایجاد تغییراتی در رژیم غذایی و شرایط محیطی قابل درمان هستند. معاینات درماتولوژیک به دامپزشکان کمک می‌کند تا بهترین روش درمانی را برای هر حیوان، به‌صورت اختصاصی، تعیین کنند. علاوه بر این، مدل‌های حیوانی بیماری‌های پوستی می‌توانند در کشف یا توسعه داروهای مورد استفاده برای درمان بیماری‌های پوستی در انسان نیز کاربرد داشته باشند (9). برخی بیماری‌های پوستی را می‌توان با رعایت بهداشت مناسب، کنترل انگل‌ها و سایر اقدامات پیشگیرانه مهار کرد. معاینات درماتولوژیک به دامپزشکان این امکان را می‌دهد که عوامل خطر بالقوه را شناسایی کرده و راهبردهای مناسبی را برای پیشگیری از بروز بیماری‌ها و همچنین درمان آن‌ها طراحی کنند. همچنین، بیماری‌های پوستی ممکن است نشانه‌ای از وجود مشکلات زمینه‌ای سلامت، نظیر آلرژی‌ها یا اختلالات خودایمنی باشند (10). بسیاری از بیماری‌های پوستی در واقع تظاهر بیماری‌های سیستمیک محسوب می‌شوند. به طور خلاصه، بررسی بیماری‌های پوستی در حیوانات خانگی از نظر تشخیص، درمان، پیشگیری و حفظ سلامت عمومی آن‌ها اهمیت فراوانی دارد. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی شیوع و ترسیم الگوی کلینیکوپاتولوژیک ضایعات پوستی و مخاطی در سگ‌ها و گربه‌های ارجاع‌داده‌شده به بیمارستان تخصصی دامپزشکی دانشگاه ارومیه در بازه زمانی ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۲ طراحی و انجام شد. افزون بر این، تبیین شیوه‌های تشخیصی به‌کاررفته، راهبردهای درمانی اتخاذشده و سرانجام بالینی موارد تشخیص‌داده‌شده نیز از دیگر اهداف این مطالعه به شمار می‌رفت.

مواد و روش‌ها

طرح مطالعه

پژوهش حاضر در قالب یک مطالعه توصیفیِ بیمارستان‌محور و در بازه زمانی ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۲ در بیمارستان تخصصی دامپزشکی دانشگاه ارومیه به اجرا درآمد. در این مدت، بالغ بر ۶۴۰ قلاده سگ و گربه ارجاع‌شده از حیث وجود ضایعات پوستی و مخاطی مورد ارزیابی و غربالگری قرار گرفتند و مواردی که واجد تظاهرات بالینی مشهود بودند، جهت انجام بررسی‌های تشخیصی تکمیلی وارد روند پژوهش شدند. در مواردی که نمونه‌برداری بدون بیهوشی عمومی و تنها با استفاده از بی‌حسی موضعی انجام می‌شد، از لیدوکائین هیدروکلراید ۲ درصد بدون آدرنالین به میزان ۱ سی‌سی به ازای هر ۲ سانتی‌متر مربع از پوست سگ یا گربه استفاده شد. برای نمونه‌برداری از ضایعات پوستی در سگ‌ها و گربه‌های بی‌قرار که در آن‌ها بی‌حسی موضعی کافی نبود، ابتدا آرام‌بخشی با استفاده از ترکیب ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین همراه با ۰/۰۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم آسپرومازین به صورت عضلانی القا شد. سپس، برای القای بیهوشی عمومی، ترکیب ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین و ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم دیازپام به صورت داخل وریدی تجویز شد. نمونه‌های تمام ضخامت به اندازه ۱×۱ سانتی‌متر از ضایعات پوستی حیوان تهیه شد و در نهایت، پوست با نخ نایلون مونوفیلامنت ۳-۰ و با الگوی بخیه ساده منقطع بخیه زده شد. نمونه‌ها در ظروف حاوی فرمالین ۱۰ درصد قرار داده شده و به آزمایشگاه مربوطه در دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه ارسال شدند. پس از فیکساسیون، لام‌ها تهیه شده و تحت بررسی هیستوپاتولوژیک قرار گرفتند. در صورت لزوم، آزمون‌های تشخیصی تکمیلی مانند ایمونوهیستوشیمی (IHC) انجام شد. در برخی موارد، به منظور انجام آزمایش‌های تشخیصی بیشتر، نمونه‌های مربوطه به آزمایشگاه مرجع بیمارستان امام ارومیه ارسال شدند. برای بررسی هیستوپاتولوژیک، برش‌های بیوپسی پوستی تثبیت‌شده در فرمالین پردازش شده و با استفاده از هماتوکسیلین و ائوزین (H&E) رنگ‌آمیزی شدند و سپس به‌وسیله میکروسکوپ نوری مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفتند (11). علاوه بر این، رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی (IHC) برای شناسایی حضور مارکرهای پروتئینی اختصاصی به منظور تأیید کارسینوما سلول سنگفرشی (SCC) انجام شد. در بخش تجزیه‌وتحلیل داده‌ها، ارزیابی‌ها با بهره‌گیری از شاخص‌های آمار توصیفی انجام پذیرفت. بر این اساس، متغیرهای طبقه‌ای نظیر گونه، جنسیت، رده سنی، نژاد و نوع ضایعه در قالب فراوانی مطلق و نسبی (درصد) ارائه شدند. با عنایت به ماهیت توصیفی این پژوهش و هدف غایی آن مبنی بر تعیین شیوع و ترسیم الگوی کلینیکوپاتولوژیک موارد مشاهده‌شده، از انجام آزمون‌های آماری استنباطی جهت مقایسه زیرگروه‌ها صرف‌نظر گردید.

نتایج

تنوع ضایعات پوستی و مخاطی شناسایی‌شده در سگ‌ها و گربه‌ها

شایع‌ترین ضایعات شناسایی‌شده، ضایعات پوستی و مخاطی تروماتیک بودند و کمترین ضایعات شناسایی‌شده، ضایعات پوستی و مخاطی نئوپلاستیک بودند. فراوانی انواع مختلف ضایعات پوستی و مخاطی در سگ‌ها و گربه‌ها مورد مطالعه قرار گرفت. در مجموع، ۸۳ ضایعه شناسایی شد که از این تعداد، ۵۷ مورد (۶۷/۶۸٪) ناشی از عوامل محیطی مانند تروما، ۸ مورد (۹/۶۴٪) انگلی، ۸ مورد (۹/۶۴٪) قارچی، ۴ مورد (۴/۸۲٪) باکتریایی، ۴ مورد (۴/۸۲٪) ایمنی‌واسطه و التهابی استریل و ۲ مورد (۲/۴۱٪) نئوپلاستیک بودند. شایع‌ترین نوع ضایعه، ضایعات تروماتیک بود که پس از آن به‌ترتیب ضایعات انگلی، قارچی، باکتریایی، ایمنی‌واسطه و التهابی استریل و نئوپلاستیک قرار داشتند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که عوامل محیطی، شایع‌ترین علت ضایعات پوستی و مخاطی در سگ‌ها و گربه‌ها هستند.

تنوع ضایعات پوستی و مخاطی شناسایی‌شده در سگ‌ها

در مطالعه حاضر، در مجموع ۴۵ ضایعه پوستی و مخاطی در سگ‌ها شناسایی شد. این ضایعات، به‌ترتیب فراوانی کاهشی، شامل ۲۹ مورد (۶۴٪/۴۴) ضایعات پوستی و مخاطی ناشی از عوامل محیطی مانند تروما، ۴ مورد (۸/۸۹٪) ضایعات پوستی و مخاطی انگلی، ۴ مورد (۸٪/۸۹) ضایعات پوستی و مخاطی قارچی، ۳ مورد (۶/۶۷٪) ضایعات پوستی و مخاطی باکتریایی، ۳ مورد (۶/۶۷٪) ضایعات ایمنی‌واسطه و التهابی استریل و ۲ مورد (۴/۴۴٪) ضایعات پوستی و مخاطی نئوپلاستیک بودند.

تنوع ضایعات پوستی و مخاطی شناسایی‌شده در گربه‌ها

در مطالعه حاضر، در مجموع ۳۸ ضایعه پوستی و مخاطی در گربه‌ها شناسایی شد. این ضایعات، به‌ترتیب فراوانی کاهشی، شامل ۲۸ مورد (۷۳٪/۶۸) ضایعات پوستی و مخاطی ناشی از عوامل محیطی مانند تروما، ۴ مورد (۱۰/۵۳٪) ضایعات پوستی و مخاطی انگلی، ۴ مورد (۱۰٪/۵۳) ضایعات پوستی و مخاطی قارچی، ۱ مورد (۲/۶۳٪) ضایعه پوستی باکتریایی و ۱ مورد (۲/۶۳٪) ضایعه ایمنی‌واسطه و التهابی استریل بودند. در مطالعه حاضر، هیچ موردی از سرطان پوستی و مخاطی در گربه‌ها شناسایی نشد.

موارد ضایعات پوستی و مخاطی شناسایی‌شده در نژادهای مختلف سگ

در مجموع، ۴۵ سگ دارای ضایعات پوستی و مخاطی از نژادهای مختلف در مطالعه شناسایی شدند. نتایج نشان داد که سگ‌های دورگه (۳۱٪/۱۱) و سگ‌های عراقی (ماستیف کردی) (۲۴/۴٪) بیشترین فراوانی ضایعات پوستی و مخاطی را در میان نژادهای مختلف سگ داشتند. فراوانی ضایعات پوستی و مخاطی در چندین نژاد سگ، شامل لهاسا آپسو، پیت‌بول و پامرانیان، کمترین مقدار را داشت و این نژادها همگی دارای فراوانی ۲/۲۲ درصد بودند.

تنوع سگ‌های دارای ضایعات پوستی و مخاطی بر اساس سن

در سگ‌های کمتر از ۱ سال، ۱۸ مورد شناسایی شد که ۴۰ درصد از کل موارد را تشکیل می‌داد. در گروه سنی ۱ تا ۳ سال، ۱۶ مورد شناسایی شد که ۳۵/۵۶ درصد از کل موارد را شامل می‌شد. در سگ‌های بالای ۳ سال، ۱۱ مورد شناسایی شد که ۲۴/۴۴ درصد از کل موارد را تشکیل می‌داد. در مجموع، ۴۵ مورد در تمامی گروه‌های سنی شناسایی شد. بیشترین فراوانی ضایعات پوستی و مخاطی در سگ‌های مبتلا (۴۰ درصد موارد) در محدوده سنی کمتر از ۱ سال مشاهده شد.

توزیع گربه‌های دارای ضایعات پوستی و مخاطی بر اساس نژاد

در مجموع، ۳۸ مورد ضایعات پوستی و مخاطی در گربه‌های نژادهای مختلف شناسایی شد. گربه‌های موکوتاه خانگی دارای بالاترین فراوانی بودند، به‌طوری که ۲۷ مورد، معادل ۷۱/۰۵ درصد از نمونه‌ها، را شامل می‌شدند. پس از آن، گربه‌های پرشین با ۹ مورد (۲۳/۶۸٪) قرار داشتند، در حالی که نژادهای اسکاتیش فولد و پرشین هیمالیایی هر کدام دارای ۱ مورد (۲/۶۳٪) بودند. قابل توجه است که هیچ موردی در نژادهایی مانند سیامی یا مین کون مشاهده نشد.

توزیع گربه‌های دارای ضایعات پوستی و مخاطی بر اساس سن

در میان ۳۸ گربه دارای ضایعات پوستی و مخاطی، گربه‌های کمتر از ۳ سال بیشترین میزان ابتلا را داشتند، به‌طوری که هر دو گروه سنی «کمتر از ۱ سال» و «۱ تا ۳ سال» هر کدام دارای ۱۷ مورد بودند که ۴۴/۷۴ درصد از نمونه‌ها را تشکیل می‌دادند. قابل توجه است که تنها ۴ مورد (۱۰/۵۳٪) در گربه‌های بالای ۳ سال مشاهده شد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که ضایعات پوستی و مخاطی در گربه‌های کمتر از ۳ سال شایع‌تر هستند و بیش از ۸۹ درصد موارد را تشکیل می‌دهند. این امر ممکن است به تعدادی از عوامل، از جمله سیستم ایمنی در حال تکامل بچه‌گربه‌ها، مواجهه بیشتر آن‌ها با آلرژن‌ها و انگل‌های

محیطی و تمایل آن‌ها به انجام رفتارهای اکتشافی بیشتر و بالقوه پرخطر، مرتبط باشد.

نتایج هیستوپاتولوژیک

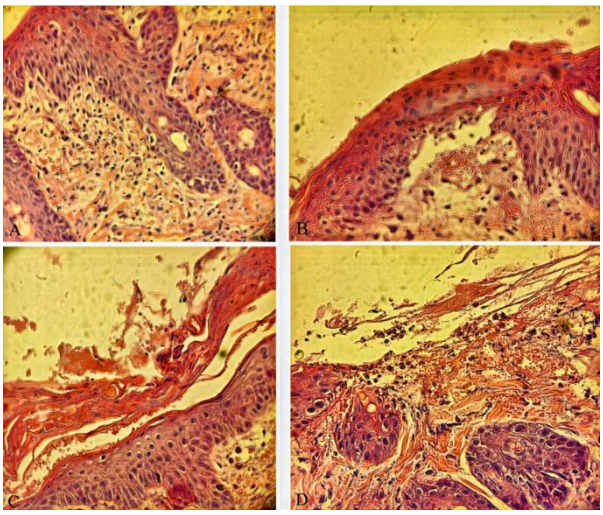
ضایعات پوستی و مخاطی مرتبط با بیماری‌های ایمنی‌واسطه و التهابی استریل

در مطالعه حاضر، چهار مورد ضایعات پوستی و مخاطی مرتبط با بیماری‌های ایمنی‌واسطه و التهابی استریل شناسایی شد. این موارد شامل یک مورد بیماری تاولی خودایمنی زیر اپیدرمی با یافته‌های سازگار با بولوس پمفیگوئید در یک گربه نژاد اسکاتیش، یک مورد نکروز اپیدرمی سمی در یک سگ نژاد شیتزو ترییر، یک مورد درماتیت آلرژیک/تماسی احتمالی در یک سگ نژاد ترییر و یک مورد آدنیت غدد سباسه در یک سگ نژاد ترییر بودند.

بولوس پمفیگوئید (BP)

بولوس پمفیگوئید یک بیماری نادر است که باعث تشکیل تاول بر روی پوست حیوانات و انسان‌ها می‌شود. یک گربه ماده عقیم‌نشده نژاد اسکاتیش، ۱۰ ماهه و با وزن ۲/۸۰ کیلوگرم، به دلیل وجود تاول‌های متعدد روی سر، خارش شدید، ریزش مو و افزایش اضطراب به کلینیک ارجاع شد. اندازه تاول‌ها از ۱ تا ۳ سانتی‌متر متغیر بود. اشتها، میزان مصرف غذا و آب، تعداد تنفس، تعداد ضربان قلب، زمان پرشدگی مجدد مویرگی و دمای بدن گربه در محدوده طبیعی قرار داشتند. گربه در یک محیط شهری محدود زندگی می‌کرد و مراقب حیوان تأیید کرد که گربه از زمان تولد هیچ دارویی دریافت نکرده، تحت هیچ عمل جراحی قبلی قرار نگرفته و سابقه‌ای از آلرژی یا حساسیت به غذاها یا داروهای خاص نداشته است. بچه‌گربه دیگری که در کنار این گربه نگهداری می‌شد، هیچ ضایعه پوستی نشان نداد. نوتروفیلی نسبی در شمارش کامل سلول‌های خونی مشهود بود.

برای نمونه‌برداری از ضایعات پوستی در گربه مذکور، ابتدا آرام‌بخشی با استفاده از ترکیب ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین همراه با ۰/۰۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم آسپرومازین به صورت عضلانی القا شد. سپس، برای القای بیهوشی عمومی، ترکیبی از ۱۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین و ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم دیازپام (تهیه‌شده توسط Caspian Taminn، رشت، ایران) به صورت داخل وریدی استفاده شد. نمونه‌برداری از ضایعات تمام ضخامت پوست به ابعاد ۱×۱ سانتی‌متر در نزدیکی گوش حیوان انجام شد و در نهایت، پوست با نخ نایلون مونوفیلامنت ۳-۰(SUPA ، تهران، ایران) بخیه زده شد. مطالعات هیستوپاتولوژیک، شکاف‌های زیر اپیدرمی همراه با جداشدگی بین اپیدرم و درم زیرین را نشان دادند که برخی از آن‌ها حاوی سلول‌های التهابی و فیبرین بودند. پاراکراتوز، ادم و نفوذ سلول‌های التهابی شامل لنفوسیت‌ها و ماکروفاژها در درم مشاهده شد (شکل ۱). با عنایت به مشاهده شکاف‌ها و وزیکول‌های زیراپیدرمی، تلفیق یافته‌های بالینی و هیستوپاتولوژیک همخوانی قابل‌توجهی را با یک بیماری تاولی خودایمنی زیراپیدرمی نشان داد. با این وجود، به دلیل عدم بهره‌گیری از آزمون‌های اختصاصی ایمونولوژیک نظیر ایمونوفلورسانس مستقیم و سنجش اتوآنتی‌بادی‌های ضد BP180، تشخیص بولوس پمفیگوئید در این مورد در قالب یک تشخیص مفروض (احتمالی) مطرح گردید.

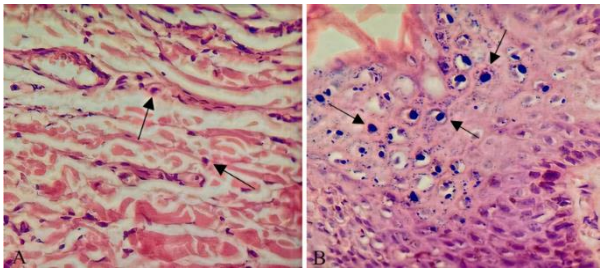


شکل ۱. A) نفوذ سلول‌های التهابی، عمدتاً لنفوسیت‌ها و ماکروفاژها و رته پگ های دراز در درم(Elongated rete pegs)، همراه با ادم بین‌سلولی در اپیدرم که به صورت فضاهای شفاف در اپیدرم مشاهده می‌شود. B) یک وزیکول زیر اپیدرمی حاوی تعداد کمی سلول‌های التهابی مشاهده می‌شود. C) هایپرکراتوز وجود دارد. D) اولسراسیون ناشی از نکروز و جداشدگی اپیدرم از پوست رخ داده است(H&E ×400) .

یک برنامه درمانی آغاز شد که شامل تجویز قرص پردنیزولون (Iran Hormone, Tehran, Iran)با دوز ۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم هر ۱۲ ساعت به مدت هفت روز بود. علاوه بر این، پماد هیدروکورتیزون (Sobhan Daroo, Rasht, Iran)روزی دو بار به‌صورت موضعی استفاده شد و همچنین پرل ویتامین E (Hakim, Tehran, Iran)با دوز ۱۰۰ واحد تجویز گردید و سافت‌ژل امگا-۳ به‌صورت روزانه به مدت یک هفته استفاده شد. هم‌زمان، به دلیل وجود اوتیت خارجی همزمان، قطره سیپروفلوکساسین (Sinadaru. Tehran. Iran)هر شش ساعت به مدت یک هفته و هر بار ۵ قطره تجویز شد. ترکیب این درمان‌ها منجر به بهبود کامل حیوان شد و رویش مجدد موی قابل مشاهده در سطح پوست ایجاد گردید. لازم به ذکر است که درمان به‌صورت تدریجی طی چند هفته پیش رفت و داروها به حداقل دوز مؤثر کاهش یافتند.

نکروز اپیدرمی سمی (TEN)

در میان موارد نادر شناسایی‌شده، یک سگ ماده ۱۴ ساله نژاد شیتزو تریر مبتلا به نکروز اپیدرمی سمی وجود داشت. نکروز اپیدرمی سمی یک واکنش دارویی نادر و تهدیدکننده حیات است که با نکروز گسترده اپیدرم همراه با التهاب خفیف پوست مشخص می‌شود. سگ ضایعات اروسیو، نواحی اریتماتوز، پاپول‌ها و ریزش مو در اندام‌های حرکتی خود نشان داد. معاینه فیزیکی نشان داد که علائم حیاتی در محدوده طبیعی قرار دارند، در حالی که آزمایش‌های آزمایشگاهی نشانه‌هایی از التهاب و نکروز بافتی را آشکار کردند. بیوپسی بر اساس مطالعات انجام‌شده، شامل حاشیه اولسر و اپیدرم مجاور با نواحی اریتماتوزی، انجام شد. درماتیت مرتبط با لنفوسیت‌ها در محل اتصال درم–اپیدرم مشاهده شد. سلول‌های بازال و سلول‌های سنگفرشی در لایه‌های فوقانی اپیتلیوم دچار نکروز شدند. تغییرات پوستی شامل ارتشاح اطراف عروق و ادم سطحی همراه با ارتشاح لنفوسیتی بود. نکروز اپیدرمی نشان‌دهنده نکروز اپیدرمی سمی است (شکل ۲). با توجه به ضایعات بالینی و وجود نکروز کراتینوسیت‌ها و نکروز گسترده اپیدرم همراه با التهاب درمال نسبتاً خفیف در بررسی هیستوپاتولوژیک، تشخیص TEN مطرح شد(42).



شکل ۲. (A فوتومیکروگرافی از یافته‌های هیستوپاتولوژیک ضایعات پوستی در سگ. ارتشاح سلول‌های التهابی در درم. B) سلول‌های بازال و سلول‌های سنگفرشی در لایه‌های فوقانی اپیتلیوم که دچار نکروز شده‌اند، همراه با مشاهده رنگدانه تیره و ائوزینوفیلیک در سیتوپلاسم، با کراتینوسیت‌های دیس‌کراتوتیک و سلول‌های آپوپتوتیک (H&E ×400).

مطالعات تصویربرداری شامل رادیوگرافی و سونوگرافی برای ارزیابی سلامت اندام‌های داخلی انجام شد و هیچ‌گونه ناهنجاری شناسایی نشد. درمان شامل تجویز متیل‌پردنیزولون و پردنیزولون، همچنین Domeboro و Chlorhexidine بود. ناحیه مبتلا پانسمان شد و به‌طور دقیق تحت پایش قرار گرفت که منجر به بهبود سریع وضعیت سگ شد. رویکرد درمانی باعث کاهش التهاب، بهبود اتصال بافت زیرین و تشکیل تدریجی پوست جدید در ناحیه درگیر شد. این مطالعه بر اهمیت تشخیص زودهنگام، درمان مناسب و پایش دقیق در حیوانات مبتلا به نکروز اپیدرمی سمی تأکید می‌کند. ایمونوگلوبولین داخل وریدی انسانی نیز به عنوان یک درمان کمکی در سگ‌هایی با واکنش‌های دارویی شدید پوستی گزارش شده است(12). با این حال، این درمان در مورد حاضر استفاده نشد.

درماتیت آلرژیک

بر اساس تاریخچه، الگوی بالینی ضایعات و یافته‌های هیستوپاتولوژیک، تشخیص Presumptive allergic/contact dermatitis در یک سگ نر چهار ساله نژاد تریر مطرح شد. تشخیص بالینی بر اساس علائمی مانند خارش، فصلی بودن بروز علائم و عوامل محیطی مانند تماس با آنیلین و اشیای پلاستیکی انجام شد. ضایعات ماکروسکوپی شامل ریزش مو، اریتم، پاپول‌ها و لکه‌های پوستی بود. تغییرات میکروسکوپی، آکانتوز و پاراکراتوز در حد متوسط را نشان داد، اما طویل‌شدگی زوائد رته پگ مشاهده نشد. ادم در نواحی درم و اپیدرم (اسپونژیوتیک) مشاهده شد. ارتشاح سلول‌های تک‌هسته‌ای در بافت وجود داشت و تجمع سلول‌ها در اطراف عروق خونی نیز مشاهده شد. با توجه به عدم انجام آزمون اختصاصی آلرژی یا آزمون حذف و مواجهه مجدد، تشخیص در این مورد به‌صورت presumptive در نظر گرفته شد.

آدنیت غدد سباسه

یک سگ ماده هشت‌ساله نژاد تریر با ضایعات پوستی ندولار و ریزش مو مراجعه کرد. بر اساس یافته‌های بالینی و هیستوپاتولوژیک، آدنیت غدد سباسه تشخیص داده شد. آدنیت غدد سباسه یک بیماری التهابی غدد سباسه با پاتوژنز کاملاً مشخص‌نشده است و مکانیسم ایمنی‌واسطه به‌عنوان یکی از مکانیسم‌های احتمالی آن مطرح شده است.

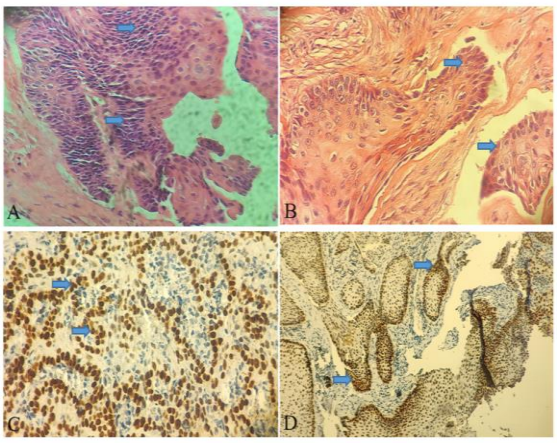
ضایعات نئوپلاستیک پوستی و مخاطی

در مطالعه حاضر، دو مورد ضایعات نئوپلاستیک پوستی و مخاطی شناسایی شد. در یکی از موارد، یک سگ ماده ۳ ساله نژاد شیتزو مبتلا به لیپوما تشخیص داده شد. یک توده در ناحیه فمورال حدود ۵ تا ۶ ماه قبل ایجاد شده بود و به‌تدریج اندازه آن افزایش یافته بود. سگ طی ۱ تا ۲ روز گذشته دچار کاهش اشتها شده است.

کارسینوما سلول سنگفرشی لوزه (TSCC) در سگ نر ۱۳ ساله نژاد *لهاسا آپسو*

در یک مورد دیگر، کارسینوما سلول سنگفرشی لوزه در یک سگ نر ۱۳ ساله نژاد *لهاسا آپسو* شناسایی شد. کارسینوما سلول سنگفرشی، به‌ویژه نوع لوزه‌ای آن، به‌طور کلی به‌عنوان توموری با تهاجم موضعی بالا و توان متاستاتیک متغیر در نظر گرفته می‌شود. فراوانی سرطان

در حیوانات، به‌ویژه در حیوانات خانگی مانند سگ‌ها، یک نگرانی رو به افزایش در دامپزشکی محسوب می‌شود. سگ ۱۳ ساله *لهاسا آپسو* به دلیل مشاهده یک توده غیرطبیعی در لوزه چپ و ناحیه زیرزبانی به کلینیک ارجاع شد. اشتها، مصرف غذا و آب، تنفس، ضربان قلب، زمان پرشدگی مجدد مویرگی، دمای بدن و آزمایش‌های خونی حیوان همگی در محدوده طبیعی بودند. توده غیرطبیعی در لوزه چپ مشکوک به نئوپلازی، به‌ویژه TSCC ، بود. علاوه بر این، توده‌های مشکوک به SCC در زیر زبان حیوان نیز مشاهده شد. تصویربرداری رادیولوژیک از سر، بیوپسی از توده غیرطبیعی لوزه، بررسی هیستوپاتولوژیک و آزمون‌های ایمونوهیستوشیمی انجام شد. بررسی هیستوپاتولوژیک و آزمون‌های ایمونوهیستوشیمی وجود کارسینوما سلول سنگفرشی بازالوئید را تأیید کردند. تحلیل هیستوپاتولوژیک توده غیرطبیعی لوزه چپ نشان داد که سلول‌های توموری به‌صورت الگوی لوبولار سازمان‌یافته‌اند. جمعیت سلول‌های بازالوئید دارای اشکال بیضوی تا دوکی، سیتوپلاسم محدود و هسته‌های هایپرکروماتیک بودند. لانه‌های اپی‌تلیالی جامد سطحی تشکیل‌شده توسط سلول‌های توموری، تشخیص کارسینوما سلول سنگفرشی بازالوئید را تأیید کرد. علاوه بر این، همان‌طور که در شکل ۳ نشان داده شده است، تحلیل ایمونوهیستوشیمی توده غیرطبیعی لوزه چپ، بیان بالای مارکر P63 را در سلول‌های توموری نشان داد که تشخیص را بیشتر تأیید کرد. در این مورد خاص، به دلیل عدم رضایت صاحب حیوان، شیمی‌درمانی انجام نشد. در نهایت، پس از گذشت یک سال و در حالی که تومور به‌طور قابل توجهی رشد کرده بود، تصمیم به اتانازی حیوان با موافقت صاحب آن اتخاذ شد.



شکل ۳. A) بررسی هیستوپاتولوژیک توده غیرطبیعی موجود در لوزه چپ سگ نشان داد که جمعیت سلول‌های بازالوئید دارای شکل بیضوی و دوکی، با سیتوپلاسم محدود و هسته‌های هایپرکروماتیک هستند (H&E ×400) . B)سلول‌های توموری به‌صورت الگوی لوبولار سازمان یافته‌اند و سلول‌های توموری سطحی، لانه‌های اپی‌تلیالی جامد تشکیل داده‌اند (H&E ×400) . C و D) رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی توده غیرطبیعی واقع در لوزه چپ سگ، بیان بالای مارکر پروتئین تومور ۶۳ (p63) را در سلول‌های توموری نشان داد که از تشخیص حمایت بیشتری می‌کند؛ C (×400) و D (×100) .

ضایعات پوستی و مخاطی اکتوپارازیتی

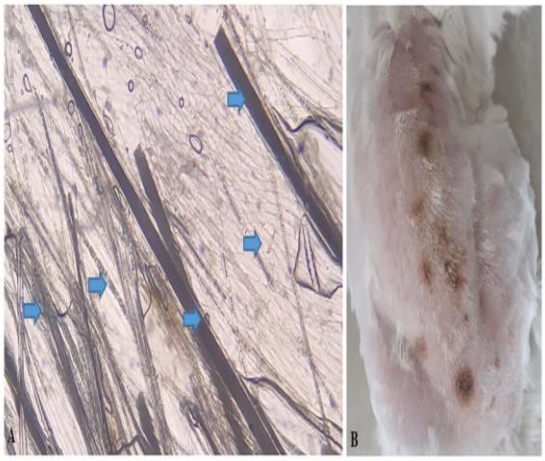
چهار مورد ضایعات پوستی و مخاطی مرتبط با مایت‌ها در سگ‌ها شناسایی شد و چهار مورد اضافی نیز در گربه‌ها مشاهده گردید. نشانه‌های ماکروسکوپی در بیشتر این موارد شامل خارش شدید، اریتما، ماکول‌ها و ریزش مو در نواحی مختلف بدن بود. بررسی‌های میکروسکوپی، ارتشاح لنفوسیت‌ها و پلاسماسل ها در اطراف فولیکول‌ها، هایپرکراتوز، بی‌اختیاری رنگدانه‌ای (pigmentary incontinence) و حضور مایت‌ها در داخل فولیکول‌های مو را نشان داد.

دمودیکوزیس در یک گربه پرشین

یکی از موارد بسیار نادر شناسایی‌شده در مطالعه حاضر، آلودگی پوستی با دمودکس در یک گربه نر ۵ ساله نژاد پرشین بود. این گربه خارش شدید پوستی همراه با اگزما نشان داد. بررسی هیستوپاتولوژیک وجود دمودکس را در داخل فولیکول‌های مو تأیید کرد. آزمایش CBC در این گربه در محدوده طبیعی بود. در آزمایش سرم، تنها غلظت کراتین کیناز افزایش یافته بود، در حالی که سایر پارامترها طبیعی بودند. کیت FIV(ویروس نقص ایمنی گربه‌سانان) نشان‌دهنده عفونت با FIV بود. تضعیف سیستم ایمنی مرتبط با FIV ممکن است در تکثیر بیش از حد Demodex در این حیوان نقش داشته باشد. داروی fluralaner در درمان feline demodicosis مؤثر گزارش شده است(۴۷). برای درمان این مورد هم، داروی fluralaner به‌صورت فرآورده موضعی spot-on در دو دوز با فاصله ۴۰ روز تجویز شد. علاوه بر این، قرص ستیریزین با دوز ۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم هر ۱۲ ساعت به مدت یک ماه و شربت سفالکسین با دوز ۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم هر ۱۲ ساعت به مدت یک هفته استفاده شد. در سه مورد از سگ‌ها، آلودگی پوستی با کنه‌ها از طریق بررسی ماکروسکوپی شناسایی شد. ضایعات ناشی از کنه‌ها، با واسطه آنتی‌ژن موجود در بزاق آن‌ها، باعث خارش شدید و لیسیدن/خودتمیزکاری مداوم نواحی درگیر توسط حیوانات می‌شود. ضایعات ماکروسکوپی شامل پاپول‌ها، ماکول‌ها و اریتما بودند. در بررسی میکروسکوپی، درماتیت اطراف عروقی، ادم و ارتشاح لنفوسیت‌ها، ائوزینوفیل‌ها و ماست‌سل‌ها مشاهده شد.

ضایعات پوستی و مخاطی قارچی

چهار مورد ضایعات پوستی و مخاطی قارچی در سگ‌ها شناسایی شد و چهار مورد نیز در گربه‌ها مشاهده گردید. نشانه‌های ماکروسکوپی در بیشتر این موارد شامل پوست قرمز و پوسته‌دار، شبیه کچلی، همراه با خارش پوستی و ریزش مو بود. بررسی‌های میکروسکوپی، پری‌فولیکولیت، فولیکولیت، فورونکولوز، هایپرپلازی اپیدرمی و وجود پوسچول‌ها در اپیدرم و زیر لایه شاخی را نشان داد.



شکل ٤. گربه پرشین نر یک‌ساله عقیم‌نشده مبتلا به عفونت قارچی پوستی. هیف‌های قارچی متعدد در نمونه پوستی مربوط به این مورد در زیر میکروسکوپ مشاهده می‌شوند. همچنین، ضایعات پوستی دایره‌ای سیاه‌رنگ به‌صورت ماکروسکوپی مشاهده می‌گردند.

ضایعات پوستی و مخاطی باکتریایی

در مطالعه حاضر، ۴ مورد ضایعات پوستی و مخاطی با منشأ باکتریایی شناسایی شد. تشخیص موارد بر اساس تاریخچه، معاینه بالینی و ویژگی‌های ماکروسکوپی ضایعات و در موارد لازم بر اساس بررسی‌های تکمیلی انجام شد. در بیشتر موارد، یافته‌های بالینی شامل تورم، ضایعات ندولار، آلوپسی، فیستول و ترشحات چرکی بود. یک سگ ماده دو ساله نژاد شیتزو با تورم اندام قدامی چپ، متعاقب گیر کردن خار، مراجعه کرد که پس از معاینه، آبسه ناحیه آگزیلاری تشخیص داده شد. یک سگ ماده پنج ساله نژاد شیتزو ابتدا با تورم در ناحیه زیر چشم چپ مراجعه کرد که متعاقباً به فیستول و ترشح چرکی تبدیل شد و وجود عفونت باکتریایی و تشکیل آبسه در آن تشخیص داده شد. یک سگ نر هشت ساله نژاد ژرمن شپرد نیز با سابقه زخم عودکننده در ناحیه ساعد مراجعه کرد که بر اساس یافته‌های بالینی، فورونکولوزیس تشخیص داده شد. همچنین، یک گربه خانگی موکوتاه سه‌ماهه پس از درگیری با گربه‌های دیگر، با برجستگی در ناحیه سر مراجعه کرد. معاینه بالینی وجود آبسه در ناحیه پیشانی و عفونت چشمی را نشان داد. درمان هر مورد بر اساس تشخیص و شرایط بالینی حیوان تعیین و روند پاسخ به درمان طی دوره پیگیری ارزیابی شد.

ضایعات پوستی و مخاطی ناشی از تروما

بیشتر ضایعات پوستی و مخاطی شناسایی‌شده در مطالعه حاضر به تروما نسبت داده شدند. در این مطالعه، ۲۹ مورد ضایعات پوستی و مخاطی ناشی از تروما در سگ‌ها و ۲۸ مورد در گربه‌ها شناسایی شد. بیشتر این ضایعات ناشی از حوادثی مانند برخورد با خودرو یا سقوط از ارتفاع بودند. الگوی ماکروسکوپی این آسیب‌ها شامل خراش‌ها، پارگی‌ها و کوفتگی‌ها بود که اغلب به‌صورت همزمان وجود داشتند و ظاهری مشابه لبه‌های پاره‌شده یک زخم عمیق داشتند. در بررسی میکروسکوپی، ویژگی‌هایی مانند سایش اپیدرم، خونریزی و به‌هم‌ریختگی ساختار درم در این موارد مشاهده شد. درمان ضایعات تروماتیک بر اساس شدت آسیب شامل شست‌وشو و دبریدمان زخم، بخیه اولیه یا تأخیری، پانسمان، آنتی‌بیوتیک تراپی در موارد اندیکاسیون‌دار و تجویز داروی ضد درد بود. پاسخ بالینی بر اساس ترمیم زخم و وجود یا عدم وجود عوارض طی دوره پیگیری ارزیابی شد. در برخی موارد نیز جراحی ارتوپدی انجام شد.

بحث

بیماری‌های پوستی و مخاطی به دلیل شیوع، شدت و مقاومت به درمان، چالش‌های قابل توجهی در دامپزشکی ایجاد می‌کنند. تشخیص دقیق این شرایط حیاتی است و به‌شدت به نمونه‌برداری بیوپسی صحیح و بدون استفاده قبلی از دارو وابسته است، زیرا درمان‌ها می‌توانند التهاب را پنهان کرده و فرآیند تشخیص را پیچیده کنند. این بحث جنبه‌های مختلف بیماری‌های پوستی و مخاطی در دامپزشکی را با تمرکز بر بیماری‌های خودایمنی، بیماری‌های نئوپلاستیک و سایر اختلالات درماتولوژیک بررسی خواهد کرد. بیماری‌های تاولی خودایمنی، مانند پمفیگوس ولگاریس و بولوس پمفیگوئید، از جمله شرایط مهم مؤثر بر حیوانات هستند. بولوس پمفیگوئید یک بیماری تاولی خودایمنی زیر اپیدرمی است که در آن اتوآنتی‌بادی‌ها اجزای ناحیه غشای پایه، از جمله BP180/type XVII collagen، را هدف قرار می‌دهند و موجب جداشدگی اپیدرم از درم می‌شوند(۴۶). تشخیص بیماری‌های تاولی خودایمنی زیر اپیدرمی نیازمند یک رویکرد جامع شامل هیستوپاتولوژی، میکروسکوپ الکترونی و ایمونوهیستوشیمی است (13, 14). این مطالعه نخستین مورد BP در گربه در ایران را گزارش کرد که دارای ویژگی‌های بالینی مشابه BPانسانی بود. این مورد بر شباهت‌های قابل توجه بین BP در گربه و گونه‌های دیگر تأکید می‌کند و اهمیت مطالعات تطبیقی در درماتولوژی دامپزشکی را نشان می‌دهد. در یک مطالعه، بررسی

هیستوپاتولوژیک BP وجود تاول‌های زیر اپیدرمی را نشان داد، در حالی که ایمونوهیستوشیمی حضور اتوآنتی‌بادی‌های IgG علیه پروتئین ۱۸۰ کیلو دالتونی غشای پایه (کلاژن نوع (XVII) را تأیید کرد (۱۶, ۴۶). در مطالعه‌ای توسط Saadi و همکاران، یک اسب نر ۱۵ ساله برای بررسی بیماری پوستی خودایمنی همراه با تاول مراجعه داده شد. این اسب دارای ضایعات گسترده اولسر و تاول در پوست و دهان بود (17). تشخیص BP نیازمند یک رویکرد چندوجهی شامل شرح حال بیمار، علائم بالینی، تحلیل هیستوپاتولوژیک و حذف سایر بیماری‌های تاولی است (18). پاتوژنز BPشامل اتصال آنتی‌بادی‌ها به ناحیه غشای پایه است که یک پاسخ ایمنی را فعال می‌کند و منجر به التهاب و جذب نوتروفیل‌ها و ائوزینوفیل‌ها می‌شود. این سلول‌ها آنزیم‌هایی آزاد می‌کنند که اتصال بین درم و اپیدرم را مختل کرده و در نتیجه تغییرات هیستوپاتولوژیک مشخصی مانند شکاف‌ها، تاول‌ها و وزیکول‌ها ایجاد می‌شود(19).

بیماری‌های پوستی نئوپلاستیک، به‌ویژه کارسینوما سلول سنگفرشی، از نگرانی‌های مهم در انکولوژی دامپزشکی هستند. کارسینوما سلول سنگفرشی لوزه‌ای یک زیرگروه نادر اما مهم در سگ‌ها است (20- 22). SCC را می‌توان به دو مرحله تقسیم کرد: کارسینوما درجا ؛ بیماری بوون و SCC تهاجمی (23) . در طی پیشرفتSCC، کراتینوسیت‌های غیرطبیعی ویژگی‌هایی مانند آپوپتوز، هایپرکروماتیسم، پلی‌مورفیسم هسته‌ای را نشان می‌دهند (24). کارسینوما سلول بازال (BCC) و SCC در سراسر جهان به‌طور فزاینده‌ای شایع هستند، به‌طوری که BCC حدود ۹۵٪ از سرطان‌های پوست غیرملانوما را تشکیل می‌دهد(25, 26) . در حالی که BCC در صورت تشخیص زودهنگام معمولاً پیش‌آگهی مطلوبی دارد، SCCتهاجم موضعی دارد و می‌تواند با توجه به محل تومور، با توان متاستاتیک متغیر به بافت‌های اطراف نفوذ کند(27) . چندین مطالعه فراوانی و ویژگی‌های SCC را در نژادهای مختلف سگ بررسی کرده‌اند. برای مثال، نژاد *لهاسا آپسو* به دلیل عوامل ژنتیکی، محیطی و سبک زندگی مستعد برخی سرطان‌ها است (28). Shiomitsu و همکاران یک مورد نادر از لنفوم اپیتلیوتروپیک پوستی در سگ گزارش کردند که با سلول‌های T نئوپلاستیک با تمایل اپیدرمال و بیان CD3 و c-kit مشخص می‌شد و بر پتانسیل اهداف مولکولی مانند c-kit در درمان سرطان تأکید داشت (29). علاوه بر این، تحقیقات نشان داده‌اند که بخشی ازSCC های سگ‌ها به ویروس پاپیلوما آلوده هستند که نقش احتمالی این ویروس در ایجاد تومور را مطرح می‌کند (30). نتایج درمانی TSCC در سگ‌ها معمولاً از ضعیف تا نامطلوب گزارش شده است. با این حال، مطالعات نشان داده‌اند سگ‌هایی با درگیری یک‌طرفه لوزه و بدون متاستاز، نسبت به موارد با بیماری متاستاتیک یا درگیری دوطرفه، بقای متوسط (MST) به‌طور معنی‌داری طولانی‌تری دارند (31). Mickelson و همکاران متاستاز تومور به لوزه‌های کامی را بررسی کرده و تخلیه لنفاوی را با استفاده از لنفوگرافی توموگرافی کامپیوتری ارزیابی کردند. بررسی گذشته‌نگر نمونه‌های هیستوپاتولوژی لوزه نشان داد که ۵۶٪ نئوپلاستیک بوده‌اند وSCC ، لنفوما و ملانوما شایع‌ترین سرطان‌ها بودند. متاستاز به لوزه‌ها از تومورهای اولیه سایر نقاط بدن نادر بود و تنها ۹٪ از موارد نئوپلازی لوزه منشأ متاستاتیک داشتند (32) . درمان‌های چندوجهی شامل جراحی، پرتودرمانی و شیمی‌درمانی در بهبود میزان بقای کارسینوما سلول سنگفرشی دهانی و کارسینوما سلول سنگفرشی لوزه‌ای نتایج امیدوارکننده‌ای نشان داده‌اند (33). عفونت‌های پوستی انگلی در هر دو گونه سگ و گربه شایع هستند و دمودیکوزیس یکی از مشکلات رایج محسوب می‌شود (34). در حالی که دمودیکوزیس در سگ‌ها گسترده است، دمودیکوزیس گربه‌ای ناشی از دمودکس کاتی نسبتاً نادر بوده و اغلب با بیماری‌های دیگر یا تضعیف سیستم ایمنی همراه است (35) . مطالعات اخیر از روش‌های مولکولی مانند واکنش زنجیره‌ای پلیمراز و واکنش زنجیره‌ای پلیمراز کمی برای شناسایی دقیق گونه‌های دمودکس در گربه‌ها استفاده کرده‌اند (36). عفونت‌های قارچی مانند درماتیت *مالاسزیا* در سگ‌ها و اسپوروتریکوز در گربه‌ها گزارش شده و با موفقیت با داروهای ضدقارچ مانند ایتراکونازول و تربینافین درمان شده‌اند (37, 38). با این حال، در استفاده از داروهای ضدقارچ و آنتی بیوتیک ها باید احتیاط شود، زیرا ممکن است واکنش‌های شدید ناخواسته مانند نکروز اپیدرمی سمی رخ دهد (39). عفونت‌های باکتریایی پوست، به‌ویژه آن‌هایی که توسط *استافیلوکوکوس سودو اینترمدیوس* ایجاد می‌شوند، در سگ‌ها و گربه‌ها شایع هستند. ظهور سویه‌های مقاوم به چند دارو تهدید مهمی برای سلامت حیوانات و انسان‌ها محسوب می‌شود و اهمیت رویکرد سلامت واحد را برجسته می‌کند (40). سایر عوامل باکتریایی مانند *سودوموناس آئروژینوزا* نیز در موارد پیودرمای سگ‌ها دخیل بوده‌اند(3).

ضایعات آلرژیک و ایدیوپاتیک در سگ‌ها و گربه‌ها شایع هستند و علائمی مانند خارش، قرمزی، تورم و ریزش مو ایجاد می‌کنند. علل ایدیوپاتیک مختلف، از جمله واکنش‌های دارویی، می‌توانند منجر به ضایعات پوستی شوند و نیازمند روش‌های تشخیصی مناسب برای تشخیص دقیق هستند (8) . فارماکودرمیا، یعنی واکنش ناخواسته دارویی که پوست را درگیر می‌کند و در دامپزشکی کمتر شناخته شده است (41) . این واکنش‌ها می‌توانند به دو دسته غیرایمنی و ایمنی تقسیم شوند که نوع ایمنی شامل حساس شدن به دارو یا اجزای آن پس از مصرف است. نکروز اپیدرمی سمی یک فرم شدید فارماکودرمیا است که می‌تواند از قرمزی لکه‌ای به ضایعات اولسری دردناک پیشرفت کرده و در نهایت منجر به نکروز و جداشدگی اپیدرم شود (42) . این بیماری باید از اریتما مولتی‌فرم افتراق داده شود، زیرا هر دو واکنش‌های بالینی متفاوتی هستند که در پاسخ به دارو در حیوانات

خانگی و انسان‌ها ایجاد می‌شوند (43) . پاتوژنز نکروز اپیدرمی سمی در سگ‌ها به‌طور کامل شناخته نشده است، اما تصور می‌شود شامل یک واکنش ایمنی سلول‌واسطه باشد که عمدتاً کراتینوسیت‌ها را درگیر می‌کند. این واکنش توسط سیتوکین‌های خانواده فاکتور نکروز توموری، به‌ویژه TNF-α و لیگاند Fas میانجی‌گری می‌شود که با اتصال به گیرنده‌های مرگ سلولی، مسیر آپوپتوز را از طریق فعال‌سازی سیستم کاسپازی فعال می‌کنند (44, 45) .

نتیجه‌گیری و چشم‌انداز آینده

ضایعات پوستی و مخاطی در دامپزشکی شامل طیف وسیعی از شرایط با علل متعدد هستند. برای تشخیص دقیق و درمان موفق، یک رویکرد جامع ضروری است که شامل ارزیابی بالینی، بررسی هیستوپاتولوژیک و روش‌های تشخیصی پیچیده می‌باشد. پژوهش انجام‌شده بر روی ضایعات پوستی و مخاطی سگ‌ها و گربه‌ها در بیمارستان دامپزشکی ارومیه اطلاعات مهمی درباره این شرایط ارائه کرده است. این مطالعه موجب ارتقای دانش ما در زمینه تغییرات بافتی و فرآیندهای بیماری‌زا شده و به بهبود روش‌های تشخیصی و درمانی کمک کرده است. با وجود نتایج قابل توجه این پژوهش، انجام مطالعات بیشتر در زمینه‌هایی مانند مطالعات ژنتیکی، تحلیل پروتئینی، پیگیری‌های بلندمدت، مقایسه با بیماری‌های انسانی و آزمون درمان‌های جدید ضروری است. مطالعات آینده در این حوزه‌ها می‌تواند به بهبود دقت تشخیص، گسترش گزینه‌های درمانی و ارتقای مراقبت از حیوانات مبتلا به این ضایعات کمک کند. همکاری میان دانشمندان، دامپزشکان و متخصصان حوزه سلامت برای پیشبرد پزشکی مقایسه‌ای ضروری است.

تعارض منافع

نویسندگان تأیید می کنند که هیچگونه تضاد منافعی برای اعلام، وجود ندارد.

حمایت مالی

در دسترس نیست.

سپاسگزاری

ما از بخش پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه برای حمایت آنها در انجام روش های هیستوپاتولوژیک کمال تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

1. Brömel C, Sykes JE. Epidemiology, diagnosis, and treatment of blastomycosis in dogs and cats. Clin. Tech. Small Anim. Pract.. 2005;20(4):233-9.
2. Elliott J, Cripps P, Blackwood L, Berlato D, Murphy S, Grant I. Canine oral mucosal mast cell tumours. Vet. Comp. Oncol. 2016;14(1):101-11.
3. Hillier A, Alcorn JR, Cole LK, Kowalski JJ. Pyoderma caused by Pseudomonas aeruginosa infection in dogs: 20 cases. Vet. Dermatol.. 2006;17(6):432-9.
4. Hoffmann AR, Cadieu J, Kiupel M, Lim A, Bolin SR, Mansell J. Cutaneous toxoplasmosis in two dogs. J. Vet. Diagn. Invest. 2012;24(3):636-40.
5. Tham HL, Olivry T, Linder KE, Bizikova P. Mucous membrane pemphigoid in dogs: a retrospective study of 16 new cases. Vet. Dermatol.. 2016;27(5):376-e94.
6. Wiener DJ, Welle MM, Origgi FC. Cutaneous lesions associated with dual infection caused by canine distemper virus and orthopoxvirus in a domestic cat. Vet. Dermatol.. 2013;24(5):543-e130.
7. Walton SF, Currie BJ. Problems in diagnosing scabies, a global disease in human and animal populations. Clin Microbiol Rev. 2007;20(2):268-79.
8. Bajwa J. Cutaneous cytology and the dermatology patient. Can Vet J. 2017;58(6):625-7.
9. Avci P, Sadasivam M, Gupta A, De Melo WC, Huang YY, Yin R, et al. Animal models of skin disease for drug discovery. Expert Opin Drug Discov. 2013;8(3):331-55.
10. Rashtak S, Pittelkow MR. Skin involvement in systemic autoimmune diseases. Curr Dir Autoimmun. 2008;10:344-58.
11. McGavin MD, Zachary JF. Pathologic basis of veterinary disease: Elsevier Health Sciences; 2006.
12. Trotman TK, Phillips H, Fordyce H, King LG, Morris DO, Giger U. Treatment of severe adverse cutaneous drug reactions with human intravenous immunoglobulin in two dogs. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 2006 Jul 1;42(4):312-20.
13. Genovese G, Di Zenzo G, Cozzani E, Berti E, Cugno M, Marzano AV. New insights into the pathogenesis of bullous pemphigoid: 2019 update. Front. Immunol. 2019;10:1506.
14. Wozniak K, Jakubowska B, Kalinska-Bienias A, Hashimoto T, Ishii N, Kowalewski C. Diagnosis of autoimmune subepidermal bullous diseases with mucous membrane involvement based on laser-scanning confocal microscopy. Eur. J. Dermatol. 2020;30(5):516-23.
15. Olivry T, Mueller RS. Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (9): time to flare of cutaneous signs after a dietary challenge in dogs and cats with food allergies. BMC Vet Res. 2020;16(1):158.
16. Roh J, Yee C, Lazarova Z, Hall R, Yancey K. The 120-kDa soluble ectodomain of type XVII collagen is recognized by autoantibodies in patients with pemphigoid and linear IgA dermatosis. Br. J. Dermatol. 2000;143(1):104-11.
17. Saadi A, Dalir-Naghadeh B, Mohammadi R, Tehrani A. Successful treatment of a presumed autoimmune subepidermal bullous dermatosis in a horse. Vet. Rec. Case Rep. 2021;9(3):e138.
18. Bernard P, Antonicelli F. Bullous pemphigoid: a review of its diagnosis, associations and treatment. Am. J. Clin. Dermatol. 2017;18:513-28.

19. Zillikens D. Autoimmune bullous diseases. Braun-Falco's Dermatology: Springer; 2009. p. 641-68.
20. Belluco S, Brisebard E, Watrelot D, Pillet E, Marchal T, Ponce F. Digital squamous cell carcinoma in dogs: epidemiological, histological, and imunohistochemical study. Vet. Pathol. 2013;50(6):1078-82.
21. Esplin D, Wilson S, Hullinger G. Squamous cell carcinoma of the anal sac in five dogs. Vet. Pathol. 2003;40(3):332-4.
22. Mas A, Blackwood L, Cripps P, Murphy S, De Vos J, Dervisis N, et al. Canine tonsillar squamous cell carcinoma–a multi-centre retrospective review of 44 clinical cases. J. Small Anim. Pract. 2011;52(7):359-64.
23. Palaniappan V, Karthikeyan K. Bowen's disease. Indian Dermatol. Online J. 2022;13(2):177-89.
24. Josiah AJ, Twilley D, Pillai SK, Ray SS, Lall N. Pathogenesis of keratinocyte carcinomas and the therapeutic potential of medicinal plants and phytochemicals. Molecules. 2021;26(7):1979.
25. Didona D, Paolino G, Bottoni U, Cantisani C. Non melanoma skin cancer pathogenesis overview. Biomedicines. 2018;6(1):6.
26. Pogorzelska-Dyrbus J, Szepietowski JC. Adhesion molecules in non-melanoma skin cancers: a comprehensive review. in vivo. 2021;35(3):1327-36.
27. MH G. Tumors of the skin and soft tissues. Tumors Domest. Anim. 2002:94-5.
28. Iwata N, Ochiai K, Kadosawa T, Takiguchi M, Umemura T. Canine extracutaneous mast-cell tumours consisting of connective tissue mast cells. J Comp Pathol. 2000;123(4):306-10.
29. Shiomitsu K, Bauer RW, Grasperge BJ, Suter SE, Waite KJ. Cutaneous epitheliotropic lymphoma with dual CD3 and c-kit expression in a dog. Vet Clin Pathol. 2012;41(4):594-8.
30. Zaugg N, Nespeca G, Hauser B, Ackermann M, Favrot C. Detection of novel papillomaviruses in canine mucosal, cutaneous and in situ squamous cell carcinomas. Vet Dermatol. 2005;16(5):290-8.
31. Grant J, North S. Evaluation of the factors contributing to long-term survival in canine tonsillar squamous cell carcinoma. Aust. Vet. J. 2016;94(6):197-202.
32. Mickelson MA, Regan D, Randall EK, Worley D, Seguin B. Canine tonsillar neoplasia and tonsillar metastasis from various primary neoplasms. Vet. Comp. Oncol. 2020;18(4):770-7.
33. Murphy S, Hayes A, Adams V, Maglennon G, Neath P, Ladlow J, Brearley M. Role of carboplatin in multi-modality treatment of canine tonsillar squamous cell carcinoma–a case series of five dogs. J. Small Anim. Pract. 2006;47(4):216-20.
34. Barrientos LS, Crespi JA, It V, Peral Garcia P, Castellano MC, Giovambattista G. Prevalence of canine juvenile generalized demodicosis in the Buenos Aires region, Argentina. Jpn J Vet Dermatol, 2013;19(2):57–61.
35. Beale K. Feline demodicosis: a consideration in the itchy or overgrooming cat. J. Feline Med. Surg. 2012;14(3):209-13.
36. Bernstein JA, Frank LA, Kania SA. PCR amplification and DNA sequence identification of an unusual morphological form of Demodex cati in a cat. Vet Dermatol. 2014;25(5):487-e80.
37. de Souza EW, Borba CdM, Pereira SA, Gremião IDF, Langohr IM, Oliveira MME, et al. Clinical features, fungal load, coinfections, histological skin changes, and itraconazole treatment response of cats with sporotrichosis caused by Sporothrix brasiliensis. Sci. Rep. 2018;8(1):9074.
38. Viana PG, Figueiredo ABF, Gremião IDF, de Miranda LHM, da Silva Antonio IM, Boechat JS, et al. Successful Treatment of Canine Sporotrichosis with Terbinafine: Case Reports and Literature Review. Mycopathologia. 2018;183(2):471-8.
39. Bassett RJ, Burton GG, Robson DC. Antibiotic responsive ulcerative dermatoses in German Shepherd Dogs with mucocutaneous pyoderma. Aust Vet J. 2004;82(8):485-9.
40. Nocera FP, Ambrosio M, Fiorito F, Cortese L, De Martino L. On Gram-Positive- and Gram-Negative-Bacteria-Associated Canine and Feline Skin Infections: A 4-Year Retrospective Study of the University Veterinary Microbiology Diagnostic Laboratory of Naples, Italy. Animals (Basel). 2021;11(6).
41. Mouiche MMM, Njingou BZN, Moffo F, Mpouam SE, Feussom JMK, Awah-Ndukum J. Veterinary pharmacovigilance in sub-Sahara Africa context: a pilot study of adverse reactions to veterinary medicine in Cameroon. BMC Vet. Res. 2019;15:1-8.
42. Banovic F, Olivry T, Bazzle L, Tobias J, Atlee B, Zabel S, et al. Clinical and microscopic characteristics of canine toxic epidermal necrolysis. Vet. Pathol. 2015;52(2):321-30.
43. Chang C-J, Chen C-B, Hung S-I, Ji C, Chung W-H. Pharmacogenetic testing for prevention of severe cutaneous adverse drug reactions. Front. Pharmacol. 2020;11:969.
44. Chang H-C, Wang T-J, Lin M-H, Chen T-J. A review of the systemic treatment of Stevens–Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis. Biomedicines. 2022;10(9):2105.
45. Jang D-i, Lee A-H, Shin H-Y, Song H-R, Park J-H, Kang T-B, et al. The role of tumor necrosis factor alpha (TNF-α) in autoimmune disease and current TNF-α inhibitors in therapeutics. Int. J. Mol. Sci. 2021;22(5):2719.
46. Olivry T, Chan LS, Xu L, Chace P, Dunston SM, Fahey M, Marinkovich MP. Novel feline autoimmune blistering disease resembling bullous pemphigoid in humans: IgG autoantibodies target the NC16A ectodomain of type XVII collagen (BP180/BPAG2). Vet. Pathol. 1999 Jul;36(4):328-35.

47. Matricoti I, Maina E. The use of oral fluralaner for the treatment of feline generalised demodicosis: a case report. J Small Anim Pract. 2017 Aug;58(8):476-9.