

Kontaktowe zapalenie skóry u psów i kotów – przyczyny, rozpoznawanie i leczenie

Marcin Szczepanik¹, Anna Śmiech², Iwona Zadrzyńska³, Karina Chmielecka⁴, Piotr Wilkołek¹

z Zakładu Diagnostyki Klinicznej i Dermatologii Weterynaryjnej¹ oraz Katedry Anatomii Patologicznej² Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie, Przychodni Weterynaryjnej Iwona Zadrzyńska w Świdniku³ i Gabinetu Weterynaryjnego Marwet w Turce⁴

Kontaktowe zapalenie skóry wywołane jest przez bezpośrednią styczność skóry z substancjami środowiskowymi. Może ono mieć charakter podrażnieniowy lub alergiczny. W wielu przypadkach ustalenie ostatecznego rozpoznania, z jakim typem kontaktowego zapalenia skóry mamy do czynienia jest bardzo trudne, a niekiedy wręcz niemożliwe. Generalnie liczba przypadków kontaktowych zapaleń skóry jest niezbyt duża, niemniej jednak przypadki takie są okazjonalnie rozpoznawane. W razie podejrzenia jednej z tych chorób ostateczne rozpoznanie jest zwykle trudne i długotrwałe, często wymaga przeprowadzenia wizji lokalnej w miejscu bytowania zwierząt oraz długotrwałej próby prowokacyjnej. Ustalenie ostatecznego rozpoznania i identyfikacja czynnika uczulającego są zawsze sukcesem dla lekarza prowadzącego.

Podrażnieniowe kontaktowe zapalenie skóry

W przypadku podrażnieniowego zapalenia skóry choroba rozwija się po kontakcie z substancją o działaniu drażniącym. W chorobie tej nie uczestniczą mechanizmy immunologiczne, a do uszkodzenia dochodzi na skutek toksycznego oddziaływania substancji na komórki. Substancje o działaniu drażniącym to głównie kwasy, zasady, a również np. tworzywa sztuczne, detergenty i rozpuszczalniki. Podrażnieniowe kontaktowe zapalenie skóry można rozpatrywać w zasadzie jako łagodniejszą postać poparzenia chemicznego. Ostatnio pojawiły się wątpliwości co do możliwości odróżnienia reakcji podrażnieniowych od alergicznych, ponieważ w przypadku substancji o silnych właściwościach uczulających może dochodzić do równoczesnej fazy uczulania i efektowej, co upodabnia alergiczne kontaktowe zapalenie skóry do podrażnieniowego zapalenia skóry (1).

Najczęstsze czynniki odpowiedzialne za reakcje podrażnieniowe u psów i kotów to: obroże przeciwpchelne, insektycydy, nafta oraz inne produkty ropopochodne,

terpentyna, lakiery, dziegieć, fenol, krezol, produkty jodowe, chlorowana woda, czwartorzędowe związki amoniowe, sztuczne nawozy i nadtlenek benzoilu.

Objawy kliniczne

Ponieważ skóra owłosiona jest mniej wrażliwa na działanie substancji drażniących (włosy stanowią naturalną ochronę), większość zmian pojawia się w miejscach o słabym owłosieniu. Najpowszechniej objawy mogą dotyczyć brzucha, pach, pachwin, opuszek kończyn, przestrzeni międzypalcowych, wewnętrznej powierzchni małżowin usznych oraz brzusznej powierzchni ogona. U samców zmiany często lokalizują się na mosznie. W przypadku gdy czynnik drażniący używany był w kąpeli, zmiany mogą mieć charakter uogólniony. Najbardziej typowymi objawami klinicznymi są rumień i grudki. Następnie pojawiają się łuski i strupy. W przypadkach przewlekłych dochodzi do pojawiania się zliszajowacenia,

Allergic contact dermatitis in dogs and cats – causes, diagnostic methods and treatment

Szczepanik M., Śmiech A.¹, Zadrzyńska I., Chmielecka K.³, Wilkołek P., Division of Clinical Diagnostics and Veterinary Dermatology, Department of Anatomopathology¹ University of Life Sciences in Lublin, Veterinary Ambulatory Iwona Zadrzyńska², Świdnik and Veterinary Ambulatory Marwet³

The aim of this paper was to present current knowledge on allergic contact dermatitis in companion animals. Clinical findings, causative agents, diagnostic methods and treatment were presented. Allergic contact dermatitis results from sensitization to allergens, mostly haptens, forming covalent bonds with epidermal proteins and the development of type IV hypersensitivity. Lesions typically correspond in location to the area of contact between allergen and skin. Also irritant dermatitis was described. Primary lesions are often transient but secondary lesions associated with chronic inflammation and self trauma, are common in typical areas. Diagnosis is based on the history, clinical findings, positive closed patch test, histopathology and provocative exposure to a suspected offensive agent. Histopathological findings, clinical management and treatment of these diseases were presented.

Keywords: allergic contact dermatitis, irritant dermatitis, dogs, cats, histopathology.

wyłysień i przebarwień. Zwykle zmianom towarzyszy różnego stopnia świąd. U kotów opisywano objawy związane z wyłysieniami, a pozostałe włosy były łatwe do usunięcia (2).



Ryc. 1. Podrażnieniowe kontaktowe zapalenie skóry u kota. Widoczne rozległe wyłysienia. Włosy łatwe do usunięcia. Przyczyną był polanie zwierzęcia płynem o działaniu drażniącym



Ryc. 2. Kontaktowe zapalenie skóry u psa. Widoczne rozległe wyłysienia oraz strupy. Objawy pojawiły się po kąpielii zwierzęcia w szamponie zawierającym ketokonazol



Ryc. 3. Ten sam pies co na ryc. 2. Zbliżenie na pęcherzyk wypełniony krwią

Rozpoznanie

W rozpoznaniu różnicowym należy przede wszystkim uwzględnić alergiczne kontaktowe zapalenie skóry. Jeśli w danym środowisku choruje wiele zwierząt, przemawia to raczej za mechanizmem o podłożu podrażnieniowym; w przypadku mechanizmu alergicznego chorują pojedyncze osobniki. Objawem, który wskazuje na kontaktowe zapalenie skóry jest przede wszystkim lokalizacja zmian, głównie w miejscach o słabym owłosieniu.

Pomocne w rozpoznaniu jest histopatologiczne badanie skóry. Wycinki do badań najlepiej pobrać z plamek rumieniowych

i grudek. Nie należy pobierać materiału z okolic, gdzie występują zmiany pourazowe. W badaniu histopatologicznym może być stwierdzona martwica naskórka z jego oddzieleniem od skóry właściwej, zapalenie skóry z naciekiem neutrofilowym, mogą powstawać również pęcherzyki wypełnione neutrofilami (1). Stwierdza się ponadto ortokeratyczną hiperkeratozę, akantozę (pogrubienie warstwy kolczystej naskórka) oraz hiperkeratozę mieszkową (2). W przypadkach przewlekłych pojawiają się parakeratoza, akantozę, owrzodzenia naskórka oraz różnego stopnia zapalenie okołonaczyniowe z naciekiem złożonym z neutrofilów, makrofagów i limfocytów (1).

Leczenie

Podstawą leczenia jest unikanie kontaktu z substancją drażniącą. Należy ją również usunąć z powierzchni ciała zwierzęcia poprzez kąpiel w szamponie hipoalergicznym. W jednym z przypadków u kotów, gdzie przyczyną był kontakt z olejem napędowym zalecano jego usunięcie z powierzchni skóry za pomocą oleju roślinnego (2). W pozostałych przypadkach należy użyć szamponu hipoalergicznego do kąpeli zwierzęcia. W przypadkach gdy dochodzi do wtórnych zakażeń, należy je leczyć zgodnie z ogólnymi zasadami.

Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry

Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry, w odróżnieniu od podrażnieniowego, ma podłoże immunologiczne. Za jego rozwój odpowiedzialna jest nadwrażliwość typu IV (komórkowego, czyli późna). Nie jest to choroba zbyt powszechna. Stanowi od 1 do 10% przypadków dermatologicznych u psów, a u kotów przypadki są jeszcze rzadsze (3). W odróżnieniu od opisanej wcześniej choroby reakcja rozwija się w odpowiedzi na substancje niewykazujące właściwości drażniących. Przed wywołaniem objawów klinicznych (faza pełnoobjawowa) wymagana jest trwająca pewien czas faza indukcji. Faza ta może trwać od 6 miesięcy, a nawet do dwóch lat (4). Jak wspomniano, przy podrażnieniowym kontaktowym zapaleniu skóry wiadomo, że substancje o silnych właściwościach uczulających mogą wywoływać równocześnie fazę indukcji i ujawnienia objawów klinicznych, co zbliża te objawy do występujących przy podrażnieniowym zapaleniu skóry (1). Najistotniejszymi komórkami biorącymi udział w odpowiedzi immunologicznej są limfocyty T odpowiedzialne za IV typ nadwrażliwości. Obecnie uważa się, że nie jest to jedyny typ nadwrażliwości związany z alergicznym kontaktowym zapaleniem skóry. Zwraca się uwagę na udział nadwrażliwości typu I, a zwłaszcza eozynofiliów. Odgrywa ona istotną rolę u osobników, u których współistnieje atopowe zapalenie skóry. Jak do tej pory pełne znaczenie eozynofiliów w patogenezie alergicznego kontaktowego zapalenia skóry nie jest poznane. Według najbardziej klasycznego wyjaśnienia patogenetyki alergicznego kontaktowego zapalenia skóry niezbędne jest połączenie haptenu z białkiem w celu wytworzenia kompletnego antygeny, a następnie dochodzi do jego połączenia (lub ulega on pinocytozie) z komórkami Langerhansa, które z kolei prowadzą do aktywacji limfocytów T uwalniających różne cytokiny (np. TNF α). Choroba najczęściej rozwija się u dorosłych zwierząt. Za bardziej narażone na jej rozwój uważa się

takie rasy, jak owczarek niemiecki, terier szkocki, foksterier, west highland white terier, pudle i golden retriever. Nie stwierdzono, by występowała predyspozycja dotycząca płci (1).

U sznaucerów miniaturowych opisana jest choroba mająca cechy kontaktowego zapalenia skóry: powierzchowne ropne martwicze zapalenie skóry sznaucerów miniaturowych. Choroba pojawia się po kontakcie z szamponami. Poza objawami dotyczącymi skóry występują objawy ogólne: gorączka oraz zmiany w obrazie krwi i parametrach biochemicznych: leukocytoza, hipalbuminemia, podwyższony poziom fosfatazy zasadowej (ALP) i glukozy; notowane były nawet przypadki śmiertelne. W przypadku zmian dotyczących skóry objawy histopatologiczne przypominają podrażnieniowe kontaktowe zapalenie skóry, choć uważa się, że w patogenezie choroby rolę odgrywa czynnik immunologiczny. Wymagane są dalsze badania w celu wyjaśnienia przyczyn i patogenezy tej specyficznej rasy choroby (5).

Najbardziej powszechne substancje odpowiedzialne za rozwój alergicznego kontaktowego zapalenia skóry są następujące (1, 4, 6, 7):

Leki

- neomycyna, reakcje krzyżowe – gentamycyna kanamycyna, spektynomycyna, streptomycyna, tobramycyna i bacytracyna,
- glikokortykosteroidy,
- chlorheksydyna,
- nadtlenek benzoilu,
- klotrimazol,
- olejek drzewa herbacianego,
- balsam peruwiański,
- tiabendazol,
- tretinoina.

Rośliny

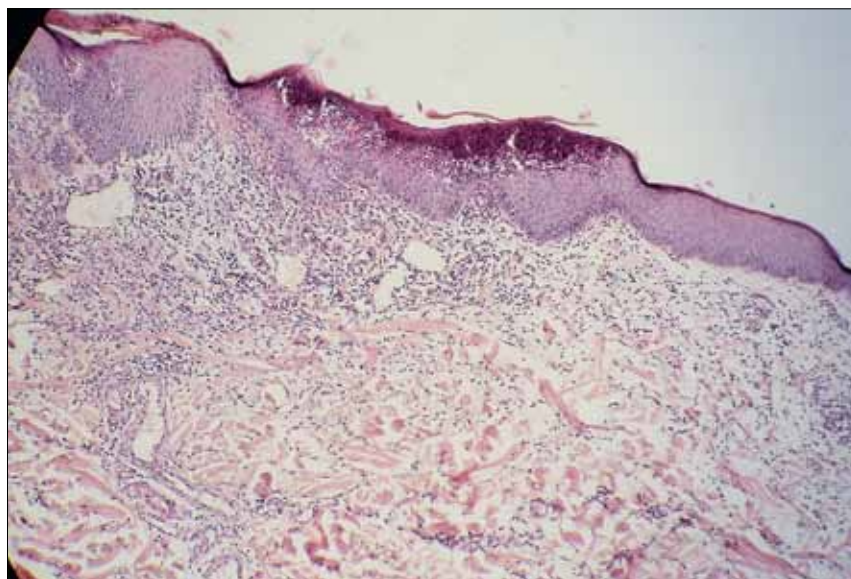
- chryzantema, dalia (Compositae) – laktony terpenowe,
- primula (Primulaceae) – dihydroksybenzen,
- bluszcz – falkarinol,
- liliowe,
- sosna i inne iglaki,
- mleczy,
- trzykrotka wężykowata,
- kamelia,
- zwartnica,
- cedr,
- bluszcz.

Metale

- chrom (cement, obroże skórzanne),
- nikiel (obroże metalowe).



Ryc. 4. Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry u psa. Zmiany zlokalizowane na niewłosionej części brzucha. Widoczny rumień w centrum zmian i zliszajowacenie. Zwierzę było uczulone na żywicę zawartą w trocinach drzew iglastych, z którymi miało kontakt



Ryc. 5. Obraz mikroskopowy preparatu histopatologicznego z przypadku na ryc. 4. Widoczna egzocytoza granulocytów obojętnochłonnych, gębczałość naskórka oraz zapalenie skóry z naciekiem złożonym głównie z komórek jednojądrzastych. Barwienie hematoksylina-eozyjna, pow. 100×

Pozostałe

- detergenty,
- herbicydy,
- guma (przyspieszacz wulkanizacji),
- formaldehyd,
- sztuczne tkaniny,
- dinitrochlorbenzen.

Objawy kliniczne

Objawy alergicznego kontaktowego zapalenia skóry są zbliżone do opisanych w podrażnieniowym zapaleniu skóry. Najczęściej zmiany dotyczą miejsc o słabym owłosieniu, takich jak brzuch, pachy,

pachwiny, moszna i przestrzenie międzypalcowe. W przypadku uczulenia na leki objawy pojawiają się w miejscach, gdzie były one aplikowane, np. w zewnętrznym przewodzie słuchowym. Początkowo powstają grudki i plamki rumieniowe, rzadziej obecne są również pęcherzyki. Zwykle miejsce, gdzie skóra jest zmieniona chorobowo jest wyraźnie odgraniczone od skóry zdrowej. Jeśli występuje wysięk, na skórze pojawiają się strupy. W przypadkach przewlekłych dochodzi do rozwoju wyłysień, przebarwień i zliszajowacenia skóry. Dołączają się ponadto wtórne zakażenia bakteryjne, malasezioza i łojotokowe zapalenie skóry.

Rozpoznanie

W rozpoznaniu różnicowym należy uwzględnić przede wszystkim podrażnieniowe kontaktowe zapalenie skóry. Zmiany przewlekłe mogą upodobać się do innych chorób alergicznych, jak np. alergia pokarmowa czy atopowe zapalenie skóry. Należy również wykluczyć świerzby, inwazje nicieniami *Pelodera* i malaseziozę. W celu identyfikacji czynnika uczulającego można wykonać testy naskórne (płatkowe). Metoda ta może dawać pozytywne wyniki również u psów z atopowym zapaleniem skóry, co utrudnia postawienie rozpoznania (6). Jest ona trudna do przeprowadzenia, ponieważ wymaga długotrwałego (48 godzin) utrzymania płatków nasączonych testowaną substancją na zwierzęciu. Badanie to dodatkowo utrudnia fakt, że testy komercyjne przeznaczone dla ludzi nie dają w pełni wiarygodnych wyników w przypadku psów, a brak standaryzowanych dla psów zestawów komercyjnych. Scott (6) podaje, że aż 83,3% zdrowych zwierząt reagowało dodatnio na przynajmniej jeden z badanych alergenów w przypadku użycia zestawów przeznaczonych dla człowieka. Jeżeli podejrzewamy u zwierzęcia uczulenia na jakąś substancję znajdującą się w domu (roślina, włókna dywanu, posłania), można ją umieścić w specjalnych plastrach naskórkowo-płatkowych (Finn Chambers firmy Epitest Ltd.) i przymocować do skóry zwierzęcia. Jeżeli podejrzewany jest szampon, nakłada się go na krążki bibułowe i mocuje do powierzchni skóry. Z miejsc wykonania testów płatkowych można pobrać po 24–48 godzinach materiał do badania histopatologicznego. Stwierdza się wówczas gąbczastość i obrzęk keratynocytów, przechodzenie limfocytów do naskórka, powstawanie krost zawierających eozynofile. Niekiedy możliwy jest rozwój martwicy naskórka i przechodzenie granulocytów obojętno-chłonnych do naskórka. Ta różnorodność zmian histopatologicznych w miejscach wykonania testów płatkowych powoduje, że niemożliwe jest odróżnienie alergicznego od podrażnieniowego zapalenia skóry (3). Niektórzy autorzy podają, że w diagnostyce choroby może być wykorzystany test degranulacji bazofilów (8).

W przypadku badania histopatologicznego wykonanego z samoistnie występujących świeżych zmian skórnych (plamki rumieniowe, grudki) stwierdza się egzocytosę neutrofilów oraz eozynofili do naskórka, krosty podnaskórkowe zawierające neutrofile i eozynofile oraz gąbczastość i parakeratozę naskórka. Sporadycznie w skórze właściwej mogą pojawiać się nacieki zapalne, zwykle o charakterze mieszanym. Natomiast w przypadku wykonania biopsji

skóry ze zmian o charakterze przewlekłym, w obrazie mikroskopowym można zaobserwować gąbczastość oraz owrzodzenia naskórka.

Samo badanie histopatologiczne zwykle nie jest wystarczające do postawienia rozpoznania, ponieważ podobne objawy histopatologiczne stwierdzone są niekiedy w atopowym zapaleniu skóry (1). Metodą, która może potwierdzić tę jednostkę chorobową jest próba prowokacyjna. Należy zwierzę usunąć na co najmniej 14 dni z miejsca dotychczasowego przebywania oraz umyć hipoalergicznym szamponem, w celu usunięcia znajdujących się na skórze i włosach substancji alergizujących. Po tym czasie wprowadza się zwierzę ponownie do środowiska, w którym wcześniej przebywało. Również w przypadku próby prowokacyjnej rozpoznanie nie jest całkowicie pewne, ponieważ nie różnicuje ona czy nawrót objawów związany jest z alergicznym, czy podrażnieniowym kontaktowym zapaleniem skóry lub z atopowym zapaleniem skóry (6).

Leczenie

Najbardziej istotne jest ustalenie czynnika uczulającego i usunięcie go ze środowiska zwierzęcia. Podobnie jak w przypadku podrażnieniowego kontaktowego zapalenia skóry, najważniejsze jest usunięcie czynnika uczulającego ze skóry poprzez kąpiel w hipoalergicznym szamponie. W przypadku gdy nie jest to możliwe, należy leczyć zwierzę za pomocą miejscowo stosowanych glikokortykosteroidów. W przypadkach cięższych należy stosować glikokortykosteroidy ogólnoustrojowo (prednizon, prednizolon – 1 mg/kg m.c. u psów, 2 mg/kg m.c. u kotów). Kolejnym lekiem zalecanym przy alergicznym kontaktowym zapaleniu skóry jest pentoksyfilina (jej działanie opiera się między innymi na obniżaniu produkcji TNF α) podawana w dawce 10 mg/kg m.c., doustnie, co 8 godzin (6) lub co 12 godzin (4); są dostępne również preparaty o przedłużonym działaniu. Badane są też inne leki przeznaczone do stosowania miejscowego, do których należą takrolimus (Protopic) z grupy inhibitorów kalcynuryny oraz cilomilast z grupy inhibitorów fosfodiesterazy 4. Badania ich skuteczności były prowadzone dotychczas jedynie na myszach, więc nie można polecić ich do stosowania w rutynowej praktyce (9).

Piśmiennictwo

1. Gross T.L., Ihrke P., Walder E.J., Affolter V.K.: *Skin Diseases of the Dog and Cat Clinical and Histopathologic Diagnosis*. Blackwell Science Ltd, 2005.
2. Declercq J., De Bosschere H.: Diesel oil-induced alopecia in two cats. *Vet. Dermatol.* 2009, **20**, 135-138.

3. Thomsen M.K., Thomsen H.K.: Histopathological changes in canine allergic contact dermatitis patch test reactions. A study on spontaneously hypersensitive dogs. *Acta Vet. Scand.* 1989, **30**, 379-84.
4. Marsella R., Kunkle G., A. Lewis D. T.: Use of pentoxifylline in the treatment of allergic contact reactions to plants of the Commeniceae family in dogs *Vet. Dermatol.* 1997, **8**, 121-126.
5. Murayama N., Midorikawa K., Nagata M.: A case of superficial suppurative necrolytic dermatitis of miniature schnauzers with identification of a causative agent using patch testing. *Vet. Dermatol.* 2008, **19**, 395-399.
6. Scott D. W., Miller W. H., Griffin C. E.: *Small Animal Dermatology*. Saunders Company, Philadelphia 2001.
7. Hayasaki M., Hattori C.: Experimental induction of contact allergy in dogs by means of certain sensitization procedures *Vet. Dermatol.* 2002, **11**, 227-233.
8. Olivry T., Prélud P., Héripert D., Atlee B.A.: Allergic contact dermatitis in the dog. Principles and diagnosis. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 1990, **20**, 1443-1456.
9. Bäumer W., Sülzle B., Weigt H., Hecht M., Kietzmann M.: Effects of the immunomodulatory drugs tacrolimus, rapamycin and cilomilast on dendritic cell function in a model of allergic contact dermatitis. *Vet. Dermatol.* 2004, **15**, 1-19.

Dr Marcin Szczepanik, Zakład Diagnostyki Klinicznej i Dermatologii Weterynaryjnej, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytet Przyrodniczy, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin