

Żywienie a choroby skóry psów i kotów

Katedra Chorób Wewnętrznych z Kliniką, Wydział Weterynaryjny SGGW w Warszawie, ul. Grochowska 272, 03-849 Warszawa

Choroby skóry są jednym z poważniejszych i bardzo trudnych diagnostycznie problemów w praktyce lekarza weterynarii. Przypadki dermatologiczne stanowią ponad połowę wszystkich porad udzielanych przez lekarzy. Ogromna różnorodność objawów klinicznych, czynników etiologicznych, a także często nietypowy przebieg choroby sprawia, że dermatologia weterynaryjna została wydzielona w niektórych krajach jako osobna dziedzina specjalizacji.

Rozwój metod diagnostycznych, nowe leki są poważnym orężem lekarza wet. Jednocześnie w ostatnich latach obserwuje się wzrastające zainteresowanie zależnością między chorobami skóry lub objawami dermatologicznymi a żywieniem zwierząt.

Czynniki żywieniowe wpływające na prawidłowy metabolizm skóry są bardzo złożone. Dawka pokarmowa powinna być tak ułożona, aby zawierała wszystkie niezbędne składniki i – co jest szczególnie ważne – w odpowiednich proporcjach (1). Niedobór choćby jednego składnika może prowadzić do wystąpienia zaburzeń dermatologicznych, jednakże bardzo rzadko na podstawie objawów klinicznych udaje się postawić precyzyjne rozpoznanie (15). Ponadto niedobór lub nadmiar jednego składnika prowadzi do załamania się równowagi innych substancji, co sprawia, że kliniczne objawy są raczej wypadkową wzajemnych relacji niż pierwotnych niedoborów.

Większość chorób skóry wynikających z niedoborów żywieniowych klasyfikuje się na podstawie niedoboru określonych składników w diecie, niedostępności biologicznej oraz wzajemnych, nieprawidłowych relacji między zawartymi w diecie składnikami (14). Przykładem zmian o charakterze niedoborowym mogą być objawy przetłuszczenia sierści i wyłysień, szczególnie na głowie, uszach i kończynach u psów żywionych pokarmem o zbyt małej zawartości witaminy E (14). Zaburzenia wchłaniania cynku u zwierząt żywionych dietą opartą na białku sojowym są z kolei przykładem nieodpowiedniego zbilansowania dawki pokarmowej. W procesie wchłaniania cynku istotną rolę odgrywają zawarte w produktach pochodzenia roślinnego związki fitynowe, tworzące z cynkiem nierozpuszczalne, a więc biologicznie niedostępne kompleksy (9, 14). Zbyt duża zawartość wapnia i miedzi również powoduje zaburzenia we wchłanianiu cynku (3). Z tym ostatnim problemem spotykamy się przede wszystkim u młodych, szybko rosnących psów ras dużych, którym należy podawać preparaty wapniowe w większej ilości.

Badania roli żywienia w schorzeniach dermatologicznych koncentrują się na dwóch głównych aspektach, a mianowicie określeniu wpływu niedoborów lub nadmiaru ilościowego i/lub jakościowego składników pokarmowych jako przyczyny schorzeń manifestujących się objawami dermatologicznymi oraz postępowaniu dietetycznym jako kierunku leczenia podstawowego lub wspomagającego.

Podstawowym problemem żywieniowym w chorobach skóry jest uniknięcie lub zminimalizowanie alergizującego działania określonych składników pokarmowych (10). Postępowanie takie jest możliwe praktycznie jedynie u zwierząt mięsożernych

lub wszystkożernych, bowiem lekarz weterynarii ma możliwość szerokiej zamiany poszczególnych składników diety, wyłączając kolejne produkty, które mogą być potencjalnymi alergenami. U psów czy kotów można stosować dietę opartą na jednym źródle białka i jednym źródle węglowodanów. Niekiedy zalecane jest stosowanie u psów jedynie diety węglowodanowej. Najbardziej polecanym rozwiązaniem jest całkowita zmiana pożywienia na dietę o niskim ryzyku alergii, tzn. zawierającą produkty dotychczas nie stosowane w żywieniu zwierzęcia, zaś do picia podawać wodę destylowaną. Przykładem takiej diety jest białe mięso kurze z ryżem lub mięso jagnięce również z ryżem (11). Dotychczasowe zalecenia odnośnie długości stosowania takiej diety zostały zmodyfikowane (22). Obecnie zaleca się przynajmniej 10-tygodniowe leczenie u psów i 8 – 12-tygodniowe u kotów.

Jednym z pozornie nie związanych przyczynowo z chorobami skóry stanów jest przekarmienie, prowadzące do otyłości. Stwierdzono, że u otyłych zwierząt o wiele częściej występują schorzenia skóry (16, 18), szczególnie wyprzające zapalenie skóry, a także zwiększona skłonność do infekcji. Równie niekorzystnym stanem jest niedożywienie jakościowe (z niedożywieniem ilościowym spotykamy się stosunkowo rzadko), które prowadzi do nadmiernego wysuszenia skóry, zmniejszenia elastyczności oraz wzmożonego rogowacenia naskórka. Szczególną rolę w tym względzie odgrywają zawarte w pożywieniu nienasycone kwasy tłuszczowe (NKT) (24).

Duża zmienność rasowa psów powoduje, iż nieodpowiednia dieta stosunkowo często prowadzi do wystąpienia objawów lub – co jest szczególnie ważne – uniemożliwia osiągnięcie dobrych wyników w tradycyjnym leczeniu chorób skóry.

Głównymi problemami żywieniowymi, odgrywającymi istotną rolę w dermatologii, są względne lub bezwzględne niedobory kwasów tłuszczowych, białka, cynku, miedzi, witamin A, B, E, oraz nadmiar witaminy A.

Kwasy tłuszczowe powinny stanowić w żywieniu zwierząt mięsożernych przynajmniej 3% racji pokarmowej w pożywieniu płynnym lub półpłynnym oraz 7% w pożywieniu suchym. Koty wymagają zaopatrzenia kalorycznego, pochodzącego z tłuszczu w większej ilości (5). Wykazano, że koty mogą bez szkody dla zdrowia otrzymywać pożywienie, w którym do 40% stanowi tłuszcz (18). Do zaburzeń skórnych wynikających z niedoboru tłuszczu dochodzi po kilku miesiącach nieodpowiedniego żywienia. Objawy kliniczne obejmują zmatowienie sierści, nadmierne złuszczenie naskórka. Włos ulega wydelikaceni, zaś skóra staje się cienka. Pojawiają się wyłysienia, a w późniejszym okresie świąd. Może dochodzić do rozwoju sączącego zapalenia skóry. W miarę pogłębiania się niedoboru i czasu trwania dochodzi do paradoksalnego przetłuszczenia skóry i włosów, wiążącego się z nadczynnością gruczołów łojowych. Aczkolwiek początkowo wytwarzanie łoju spada, to jednak wraz z pogłębiającym się niedoborem kwasów tłuszczowych dochodzi do jego nadprodukcji, szczególnie w gruczołach zewnętrznego przewodu słuchowego oraz między palcami. W późniejszym okresie skóra ulega zgrubieniu, two-

rzą się rozstępy, co stanowi predylekcję do zakażeń i wtórnej ropowicy (21). Podobne zmiany mogą wystąpić przy niedoborach cynku i wit. B₂, lecz dodatkowo towarzyszy im rumień skóry ud, klatki piersiowej i jamy brzusznej.

Wielonienasycone kwasy tłuszczowe, a szczególnie kwas linolowy są bardzo ważnym składnikiem diety zwierząt mięsożernych (13). Kwas linolowy i arachidonowy mogą być syntezowane z kwasu linolowego. Nie dotyczy to kotów, które nie posiadają zdolności syntezy kwasu arachidonowego, dlatego dostarczenie go z pożywieniem u tego gatunku jest niezbędne. Oznacza to, że dieta kotów wymaga bezwzględnie dodatku tłuszczu pochodzenia zwierzęcego.

Wykazano, że niedobory w pożywieniu, szczególnie kwasów n-6 omega linolenowego (dawna nazwa gamma linolenowy GLA) oraz tymnodonowego (eikozapentaenowego) sprzyjają rozwojowi zapalenia skóry (8, 17). Dodatek NKT do pożywienia psów ma korzystny wpływ w leczeniu alergicznych schorzeń skóry, a szczególnie atopowego zapalenia (6, 20, 21, 25). Znaczenie NKT, zawartych w nasionach Wiesiołka dwuletniego, w leczeniu atopowego zapalenia skóry jest często podkreślane nie tylko w dermatologii człowieka, lecz także weterynaryjnej (4, 23, 25). Dodatek NKT do pożywienia wpływa także korzystnie na jakość okrywy włosowej. Stwierdzono, że u kotów dodatek NKT do pożywienia znajduje zastosowanie w leczeniu zmian łojotokowych skóry (19) oraz wyprysku prosówkowego (12). W ostatnich latach zaczęto stosować u zwierząt NKT, będące prekursorami mediatorów zapalenia, jako leki zmniejszające reakcje zapalne (14, 17). W tym celu wykorzystuje się zarówno n-3, jak i n-6 NKT. Niewielki dodatek kwasu eikozapentaenowego (np. z tranu ryb morskich zimnych) jest konieczny do zahamowania przekształcania GLA w kwas arachidonowy, a także uwalniania tego ostatniego nie blokując transformacji GLA w przeciwzapalny substrat PGE₁. Aby uzyskać spodziewany efekt przeciwzapalny powinno się stosować NKT pochodzące z wiesiołka i NKT z tranu w stosunku 80:20 (13).

Korzystne efekty dodatku kwasów tłuszczowych występują po 5 – 8 tyg. Podstawowym źródłem NKT są oleje roślinne, z których do najwartościowszych należą olej słonecznikowy, sojowy i kukurydziany. Tran rybi, olej z siemienia lnianego oraz olej słonecznikowy mają także istotny wpływ na utrzymanie naturalnej odporności organizmu. Jednym z najistotniejszych problemów w odniesieniu do olejów jest dobre ich zabezpieczenie przed utlenieniem, co można osiągnąć przez dodatek naturalnego przeciwutleniacza – witaminy E.

Niedobory białka lub białko o niewielkiej wartości biologicznej może wywoływać zaburzenia dermatologiczne w postaci plackowatych wyłysień, łamliwości, suchości włosa oraz nadmiernego i wydłużonego linienia. Wyłysieniom towarzyszy tworzenie się krost i nadmierne złuszczenie naskórka występujące symetrycznie na głowie, bokach klatki piersiowej, brzucha i kończynach. Niedobory białka, jako przyczyna zmian skórnych, klinicznie ujawniają się przede wszystkim u młodych, szybko rosnących psów ras dużych (5).

Witamina A jest odpowiedzialna za prawidłowe funkcjonowanie skóry oraz błon śluzowych. Niedobór jej jak i nadmiar (objawy kliniczne są bardzo podobne) będą wyraźnie wpływały na stan skóry. Podstawowym objawem niedoboru jest nadmierna keratynizacja szczególnie dotycząca przewodów wyprowadzających gruczołów łojowych, co prowadzi do ich niedrożności. W niektórych przypadkach niedobór wit. A prowadzi do powstawania łojotokowego zapalenia skóry z ty-

powymi dobrze odgraniczonymi ogniskami zmian na skórze brzucha i klatki piersiowej.

Witamina E, będąca naturalnym środkiem przeciwutleniającym oddziałuje na metabolizm skóry w ścisłym związku z selenem i NKT. Zaburzenia wzajemnej relacji tych substancji prowadzą do zmian skórnych o różnym obrazie klinicznym; m.in. nadmiar kwasów tłuszczowych i niedobór wit. E wywołuje zmiany łojotokowe do złudzenia przypominające nużycę (14). W niektórych chorobach manifestujących się objawami dermatologicznymi, stosowanie wit. E posiada szczególne znaczenie. Tak dzieje się m.in. w toczniu rumieniowatym, gdzie stosowanie jedynie leków immunosupresyjnych nie przynosi efektów.

Niedobory pojedynczych wit. z grupy B są niezwykle rzadkie w warunkach naturalnych. Najczęściej spotykamy się z niedoborami wit. B₂, biotyny (10) oraz niacyny. Biotyna jest inaktywowana przez zawartą w białku jajka kurzego awidynę, stąd też niedobory tej witaminy mogą wystąpić u zwierząt otrzymujących w dużych ilościach surowe jaja lub dostępne w handlu suszone białka jaj kurzego. Klinicznie niedobory wit. H objawiają się wyłysieniami w okolicy policzkowej oraz dookoła oczu. W cięższych przypadkach dochodzi do powstawania zmian krostowatych, rozprzestrzeniających się na szyję i klatkę piersiową. Niedobór wit. B₂ objawia się nadmierną suchością i zmianami złuszczącymi naskórka w okolicy oczu i na skórze brzucha. U kotów występują charakterystyczne plackowate wyłysienia na głowie. U zwierząt otrzymujących prawidłową ilość produktów mięsnych lub mlecznych praktycznie nie spotyka się niedoborów ryboflawiny.

Zmiany dermatologiczne mogą być również wywoływane przez niedobory mineralne, stąd też suplementacja niektórych pierwiastków staje się koniecznością w leczeniu wspomagającym. Podstawowymi pierwiastkami, których niedobory mogą powodować lub pogłębiać istniejące już zmiany skórne są cynk i miedź (2, 14, 26, 27). Niedobór miedzi występuje praktycznie jedynie przy zbyt wysokiej zawartości cynku w diecie (5). Klinicznie wyraża się zmianami w okrywie włosowej, która staje się matowa i szorstka. Występują zmiany elastyczności skóry oraz odbarwienia. Jeżeli dawka pokarmowa jest prawidłowo ułożona, nie istnieje potrzeba dodatkowego podawania miedzi.

Cynk jest pierwiastkiem, którego rola w powstawaniu, leczeniu oraz zapobieganiu chorobom skóry jest przez większość lekarzy niedoceniana. Niedobór cynku powoduje powstawanie wyraźnych zmian skórnych, których charakter do złudzenia przypomina objawy dermatologiczne w chorobach o podłożu hormonalnym lub zapalenia skóry. W warunkach doświadczalnych, po zastosowaniu diety niskocynkowej, objawy ze strony skóry pojawiały się już po dwóch tygodniach. Lokalizacja obejmowała stopy, skórę okolicy stawów, kanał słuchowy oraz połączenia skóry i błon śluzowych. Początkowo były to zaczerwienione grudki, potem brązowięjące, zmieniające się w krosty. Po 1 tyg. stosowania cynku zmiany cofały się, a całkowite wyleczenie następowało po 5 tyg. W literaturze amerykańskiej opisywany jest tzw. zespół suchego jedzenia (market dry food syndrome), a dotyczy on psów żywionych suchą dietą niskiej jakości, w której stwierdzono niedobór cynku (18). Zmiany kliniczne lokalizują się na nosie i zespoleniach skórno-śluzowych oraz łapach. Zmiany są wyraźnie odgraniczone o zaczerwienionych brzegach, później liszajowacieją i mogą pojawiać się wyłysienia.

Dieta bogata w cynk jest szczególnie wskazana u psów młodych, szybko rosnących ras, u których niedobory tego

pierwiastka objawiają się najwyraźniej. Objawy kliniczne obejmują wyłysienia, zaczerwienienie skóry, nadmierne złuszczenie nabłonka i powstawanie krost. Zmiany lokalizują się w okolicy oczu, uszu, jamy ustnej, okolicy napletka, pochwy, na mosznie. Włos staje się matowy, pojawia się łojotok. Psy o szczególnej predylekcji do niedoborów cynku to alaskan malamut, syberyjski husky, doberman oraz bull terier. Objawy kliniczne obejmują zaczerwienienia, obrzęk, złuszczenie, krosty, spadek masy ciała oraz suchy, matowy włos. U zwierząt tych podejrzewane są wrodzone zaburzenia we wchłanianiu cynku. Ocenia się, że zwierzęta te przyswajają jedynie 25% zawartość w karmie cynku w porównaniu z psami zdrowymi.

Skóra jest odzwierciedleniem procesów toczących się w organizmie. Z tego względu rola żywienia zarówno w leczeniu wspomagającym, lecz także coraz częściej – podstawowym nabiera większego znaczenia (7). Zrozumiałym jest, że o wiele korzystniejsze jest zapobieganie niż leczenie.

Żywienie zwierząt z chorobami skóry powinno być dostosowane do stanu chorego organizmu. Pełnowartościowa dawka żywieniowa musi zapewniać zapotrzebowanie bytowe i ewentualnie produkcyjne organizmu, nie pogłębiając istniejących już zaburzeń chorobowych. Jednocześnie dieta musi w miarę możliwości wspierać siły obronne organizmu.

Stosowanie zbilansowanego, pełnoporcjowego pożywienia, zawierającego wszystkie niezbędne składniki odżywcze w odpowiedniej ilości i proporcjach, jest w tym przypadku jedynym, skutecznym postępowaniem.

Gotowe karmy dla zwierząt, odpowiednio przygotowane w zależności od potrzeb żywieniowych zwierząt w różnych okresach życia, stanowią doskonały środek zapobiegawczy. U zwierząt już chorych konieczna jest zmiana diety i dostosowanie pożywienia do specyficznych potrzeb chorego organizmu. Zajmuje się tym dietetyka kliniczna. Specjalnie opracowane diety dla psów czy kotów powinny być stosowane według wskazań terapeutycznych. W tym przypadku rola lekarza wet. jest szczególnie duża, bowiem dobór odpowiedniej diety stanowi często o sukcesie lub porażce w leczeniu.

Lekarz weterynarii ma obecnie do dyspozycji specjalnie przygotowane diety dla psów i kotów z podejrzeniem alergii pokarmowej – Selected Protein Diet Pedigree Pal[®] i Selected Protein Whiskas[®], które zawierają wszystkie niezbędne składniki pokarmowe, zaś ich zaletą jest smak. Innym przykładem gotowej diety znajdującej zastosowanie w leczeniu wspomagającym chorób skóry, a także utrzymaniu okrywy włosowej

w bardzo dobrym stanie jest Conditioning Diet Pedigree Pal[®] oraz Conditioning Diet Whiskas[®], zalecane szczególnie u zwierząt w okresie rekonwalescencji, a także przed wystawami i zawodami.

Piśmiennictwo

1. Ackerman L.: Pet Focus 2, 51, 1990.
2. Bante C. A.: Nutrition of the dog and cat, Waltham Symposium 7, Cambridge Univ. Press 1989, s. 317.
3. Bigler B.: Wiener Tierärztl. Machr. 76, 263, 1989.
4. Broek A. H. M. van den, Simpson J. W.: Adv. Vet. Dermatology 1, 155, 1990.
5. Burger J.: The Waltham Book of Companion Animal Nutrition, Pergamon Press, Oxford, New York, Seoul, Tokyo 1993.
6. Campbell K. N.: Vet. Clin. North. Amer. 20, 1475, 1990.
7. Codner E. C.: Seminar in Veterinary Medicine and Surgery 5, 167, 1990.
8. Connor J., Neuringer M., Reisbrek S.: Wild Rev, Nutr. 66, 118, 1991.
9. Earle K. E., Smith P. M.: A balanced diet for dogs and cats. w: Waltham Book of Companion Animal Nutrition, Pergamon Press, Oxford, New York, Seoul, Tokyo 1993, s. 45.
10. Haliwell R. E. W.: Health, nutrition and disease in clinical practice, Waltham symposium 18, San Francisco 1990, s. 3.
11. Haliwell R. E. W.: Clinical nutrition in practice, Waltham symposium 24, Birmingham 1992, s. 2.
12. Harvey R. G.: Vet. Rec. 128, 326, 1991.
13. Horrobin D., Dobbin S., Reynolds B.: Adv. Vet. Dermatology 1, 475, 1990.
14. Ihrke R. J., Sousa C. A.: Adv. Vet. Dermatology 1, 399, 1990.
15. Kirk R. W.: J. Small Anim. Pract. 32, 283, 1991.
16. Krzemiński R., Kulasek G.: Magazyn Wet. 2, 54, 1993.
17. Lloyd D. H.: Skun diseases in dogs and cats, Waltham symposium 9, Birmingham 1987, s. 1.
18. Lewis L. D., Morris M. L., Hand M. S.: Small Animal Clinical Nutrition III, Mark Morris Ass. Topeka, Kansas 1990, s. 61.
19. McLean J. C., Monger E. A.: Nutrition of the dog and cat, Waltham symposium 7, Cambridge Univ. Press 1989, s. 329.
20. Paradis M., Lemay S., Scott D. W.: Vet. Dermatology 2, 17, 1991.
21. Prelaud P.: Action Vet. 11, 121, 1992.
22. Rosser E. J.: J. am. vet. med. Ass. 203, 259, 1993.
23. Scarff D., Harvey R., McEwan N.: Adv. Vet. Dermatology 1, 481, 1990.
24. Scott D. W.: Adv. Vet. Dermatology 1, 3, 1990.
25. Scott D. W., Miller W. H., Decker G. A., Wellington J. R.: Cornell Vet. 82, 319, 1992.
26. Thoday K. L.: Skun diseases in the dog and the cat, Waltham symposium 9, Birmingham, 1987, s. 7.
27. Zentek J., Meyer H.: Proc. Waltham Symposium on the Nutrition of Small Companion Animals, Univ. California, Davis, 1990, s. 83.

Adres autora: dr Roman Lechowski, ul. Rosy Bailly 13 m. 16, 01-494 Warszawa

DREW S. B., PETERS A. R.: Wpływ buserelin na częstotliwość ciąży u krów mlecznych. (Effect of buserelin on pregnancy rates in dairy cows). Vet. Rec. 134, 267-269, 1994 (11)

Buserelin – analog GnRH zastosowano w trzech seriach badań terenowych celem określenia jego wpływu na płodność krów mlecznych. W pierwszej serii badań dawkę 10 ug podano w iniekcji domięśniowej 278 krowom na 2-3 godz. przed inseminacją. Takie postępowanie nie wpływało na płodność krów w porównaniu do kontroli. W drugim eksperymencie 322 krowy otrzymały iniekcję domięśniową buserelin (10 ug) po 12 godz. po pierwszej inseminacji. Odsetek zaciężeń po pierwszej inseminacji wynosił w grupie doświadczalnej 65,4%, w kontroli 53,4%, a po powtórnej inseminacji odpowiednio 59,4% i 52,9%. W trzecim eksperymencie identyczną dawkę preparatu podano 314 krowom na 8-10 dni po inseminacji. Nie stwierdzono różnic pomiędzy grupą doświadczalną a grupą kontrolną.

G.

STEGEMAN J. A., KIMMAN T. G., VAN OIRSCHOT J. T., TIELEN M. J. M., HUNNEMAN W. A.: Rozprzestrzenienie wirusa choroby Aujeszky w stadach świń w regionie objętym pełnym szczepieniem. (Spread of Aujeszky's disease viruswishing pig herds in an intensively vaccinated region). Vet. Rec. 134, 327-330, 1994 (13)

Szczepieniom poddano świnię w wyizolowanym regionie Holandii, w którym na 1 km przypadają 1500 świń. Szczepionka była oparta o szczep wirusa pozbawiony glikoproteiny I (gI) i kinazy tymidynowej. U wszystkich macior i knurów oznaczono miano dla gI w odstępach 4-miesięcznych. Średni procent serologicznie pozytywnych dla gI macior obniżył się z 56,4% do 20,3% po 2 latach. Serokonwersja w stosunku do gI wystąpiła we wszystkich stadach. Intensywne szczepienia nie zapobiegały więc szerzeniu się wirusa choroby Aujeszky. Źródła pochodzenia wirusa, który indukował produkcję przeciwciał dla gI nie ustalono.

G.