

Wybrane bakteryjne dermatozy bydła

PIOTR SŁAWUTA, JÓZEF NICPOŃ, KATARZYNA MRÓZ, JAKUB NICPOŃ*

Katedra Chorób Wewnętrznych i Pasożytniczych z Kliniką Chorób Koni, Psów i Kotów
Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR, pl. Grunwaldzki 47, 50-322 Wrocław

*Katedra i Klinika Chirurgii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR, pl. Grunwaldzki 51, 50-366 Wrocław

Sławuta P., Nicpoń J., Mróz K., Nicpoń J. Selected bacterial dermatoses in cattle

Summary

Papillomatous digital dermatitis (PDD) is a dermatosis of the digital skin of cattle, which, in recent years, has become one of the most important causes of lameness. Probably the direct causes of the disease are *Treponema* spp., *Fusobacterium* spp., *Bacterioides* spp. and *Dichelobacter nodosus*. PDD occurs on the hairy skin between the hooves and heels of hind limbs, where circumscribed red plaques appear. Therapy requires the use of penicillin 18000 IU/kg every 12 h for 3 days or a topical application of oxytetracycline 20–100 mg/ml for 3 to 5 days and footbaths in solutions of 0.1 to 0.6% oxytetracycline, 20% zinc sulfate, 0.01% lincomycin, 2.5 to 10% copper sulfate, and 5% formalin every 3–7 days. Interdigital dermatitis (ID) is triggered by the same bacteria as PDD and its course of therapy is the same. Acute attacks of the disease are characterized by epidermal erosion and superficial dermatitis in the interdigital skin, and, in chronic cases of ID, upper cracks and fissures of the horn. Dermatophilosis is a dermatosis occurring in cattle, sheep, goats and horses, caused by *Dermatophilus congolensis*. Bacteria provoke exudative inflammations of the skin and crust formation. Sheep may develop a form of dermatophilosis that begins as a proliferative dermatitis in the cornet region, known as strawberry foot-rot. Lesions can extend from the hoof to the hock. Therapy requires the use of oxytetracycline in a single dose of 20 mg/kg or penicillin and streptomycin in doses of 70 000 IU and 70 µg/kg for 3 days.

Keywords: cattle, dermatosis

Brodawczakowate zapalenie skóry palców

Brodawczakowate zapalenie skóry palców (PDD – Papillomatous digital dermatitis, foot warts, montrelaro's disease) jest dermatozą palców, występującą u dorosłego bydła mlecznego. Choroba w Europie została opisana po raz pierwszy w 1974 r. we Włoszech i w ciągu ostatnich lat stała się jedną z najważniejszych przyczyn występowania kulawizn u bydła (9). Powoduje ona duże straty związane ze spadkiem produkcji mleka, przyrostów masy ciała, zaburzeniami w rozrodzie, ubojem z konieczności i kosztami leczenia (18). Z danych XXII Światowego Kongresu Bujarycznego wynika, że głównym problemem związanym z tą chorobą jest jej zaraźliwość i ciągłe rozprzestrzenianie się (22). Dotychczas nie jest znana bezpośrednia przyczyna wywołująca PDD. Przypuszcza się, że w patogenezie choroby rolę odgrywają *Treponema denticola* i *Campylobacter fecalis*, (17) znajdujące w warstwie kolczystej skóry właściwej, a inne rodzaje bakterii, jak: *Fusobacterium necrophorum* i *Dichelobacter nodosus* stanowią czynnik wkłajający (2, 16). Wiadomo również, że czynnikiem sprzyjającym zachorowaniu są nierówne, źle drenowane podłogi, duża wilgotność i nagromadzenie odchodów (23). Zmiany pojawiają się z reguły (80% przypadków) na owłosionej skórze palców kończyny miednicznej pomiędzy racicą a piętka. Sierść ulega nastroszeniu, następ-

nie wypada i pojawiają się ograniczone czerwone, plackowate wyłysienia, pokryte niekiedy wysiękiem, a naskórek rozrasta się w formie stożkowatych brodawek. Charakterystycznym objawem we wczesnym okresie choroby jest silna reakcja bólowa zwierzęcia na lekki dotyk lub mycie zmienionej okolicy. W ciągu 2-3 tygodni grupy brodawek rozrastają się w owalne plackowate zmiany o wielkości od 2 do 6 cm i szarym, czerwonym lub czarnym zabarwieniu, które łatwo krwawią przy urazie i ulegają często wtórnym zakażeniom bakteryjnym (6). Dla celów klinicznych określany jest często stopień kulawizny: I stopnia – nieznaczna kulawizna widoczna tylko podczas poruszania się, II stopnia – wyraźna kulawizna podczas ruchu i III stopnia – zwierzę odciąża kończynę unosząc ją do góry (4). W diagnostyce różnicowej PDD uwzględnić należy zapalenie skóry szpary międzyraccowej (interdigital dermatitis), brodawczakowatość bydła (verrucose dermatitis), rozrost skóry szpary międzyraccowej – międzyracczak (interdigital fibroma) i erozyjne zapalenie piątek (slurry heel) (7). Choroba łatwo poddaje się leczeniu. W przypadku głębokich owrzodzeń wskazane jest postępowanie chirurgiczne, a metodą z wyboru jest wymrażanie lub elektrokautetyzacja. Jest to skuteczna terapia, gdyż działanie zarówno niskiej, jak i wysokiej temperatury działa bakteriobójczo (20). W terapii zachowawczej stosowana jest penicylina prokainowa w dawce 18 000 j.m./kg m.c., co 12 go-

dzin przez 3 dni (7). Obecnie, ze względu na straty wynikające z konieczności przestrzegania okresu karencji, większość badaczy zaleca antybiotykoterapię miejscową. W przypadku stosowania miejscowego ryzyko przedostawania się antybiotyków do mleka jest znikome (3). Lekiem z wyboru do stosowania miejscowego jest oksytetracyklina (11). Zalecana jest aplikacja w formie oprysku, przy pomocy specjalnej butelki zaopatrzonej w podciśnieniową pompę lub zwykłego ogrodowego opryskiwacza (11). Bardzo dobre efekty daje też zawijanie kończyn w nasączone antybiotykami bandażem, które jednak powinny być zdejmowane po trzech-czterech dniach (3, 20). Roztwór oksytetracykliny powinien zawierać 20 do 100 mg antybiotyku w 1 ml rozpuszczalnika i być stosowany przez 5-7 dni. Wskazane jest również dodawanie substancji barwiącej, w celu wykluczenia pomyłek (7, 10, 11). Jeśli ze względu na liczbę zwierząt jest to możliwe w stadach, gdzie PDD występuje, autorzy polecają kąpiele profilaktyczne kończyn, co 3-7 dni w roztworze zawierającym 0,1 do 0,6% oksytetracykliny, 20% siarczynu cynku, 0,01% linkomycyny, 2,5-10% siarczynu miedzi i 5% formaliny. Wanna do kąpieli powinna mieć około 15 cm głębokości, a zawartość jej zmieniać należy co 500 krów (7). Terapia zwykle przynosi efekty po czterech dniach od jej rozpoczęcia, a podjęta we wczesnych stadiach choroby – już po 12 godzinach. Mimo tak szybkich efektów leczenie należy utrzymać przez co najmniej cztery dni, gdyż u ok. 10% krów obserwuje się nawrót objawów (6, 7, 10).

Zapalenie skóry szpary międzyraccowej

Zapalenie skóry szpary międzyraccowej (ID – interdigital dermatitis, nonpapillomatous interdigital dermatitis), jest to dermatoza bydła, która pojawia się w przypadku długotrwałego kontaktu racicy z mokrym, błotnistym podłożem. Uważa się, że ID wywołują te same czynniki zakaźne co PDD i postępowanie terapeutyczne (z wyjątkiem chirurgicznego) jest identyczne (7). Choroba w przebiegu ostrym charakteryzuje się występowaniem nadżerek, powierzchownym, w odróżnieniu od zanokcicy, zapaleniem skóry szpary międzyraccowej i nadwrażliwością na dotyk. W postaci przewlekłej pojawiają się szczeliny i pęknięcia rogu puszczy raccowej, które uważane są za jedną z pierwotnych przyczyn wrzodu podszwy (20).

Dermatofiloza

Dermatofiloza (choroba truskawkowa, streptothricosis, rain scald, lumpy wool) jest mało znaną dermatozą bydła, owiec, kóz i koni wywołowaną przez *Dermatophilus congolensis*, występującą najczęściej w krajach o klimacie tropikalnym (19). Dermatofiloza przynosi znaczne straty związane ze spadkiem mleczności. Ilość pozyskiwanego mleka spada o około 25%, a jednocześnie w zdajonym mleku wzrasta znacznie liczba komórek somatycznych (do 960×10^3 /ml), co praktycznie uniemożliwia jego wykorzystanie do celów konsumpcyjnych (24). Rezerwuarem za-

razka są zakażone bezobjawowo zwierzęta, z których bakterie przenoszą się przez kontakt bezpośredni lub za pośrednictwem much i kleszczy na zdrowe osobniki. Bakteria w sprzyjających dla siebie warunkach temperatury 28-35°C i wilgotności 70-85% wytwarza inwazyjne zoospory obdarzone zdolnością ruchu, które przenikają do warstwy kolczystej skóry (13), czego efektem jest wysiękowe zapalenie i tworzenie się na skórze charakterystycznych strupów (25). Strupy unoszą poszczególne włosy i zlepiają je w kępki, nadając sierści wygląd pędzla do malowania, po ich zerwaniu widoczna jest wilgotna, szaro-różowa powierzchnia, bolesna przy dotyku. U bydła i owiec zmiany pojawiają się na: grzbiecie, głowie, wymieniu i kroczu, u kóz, oprócz wymienionych miejsc, na końcu ogona. U owiec dermatofiloza może występować w postaci tak zwanej choroby truskawkowej (7). Zmiany skórne pokrywają kończynę od korony do wysokości stawu (skokowego lub garstkowego) i w przypadku braku terapii mogą się rozprzestrzeniać. Po usunięciu strupów widoczna jest charakterystyczna pokryta ziarnistościami różowo-czerwona powierzchnia przypominająca truskawkę (7). Terapia dermatofilozy nie sprawia problemów, chociaż jest uciążliwa i opiera się na podawaniu antybiotyków. Zaleca się stosowanie potencjonowanej oksytetracykliny w pojedynczej dawce 20 mg/kg (12) lub penicyliny w połączeniu ze streptomycyną w dawkach odpowiednio 70 000 j.m i 70 µg/kg przez trzy dni (8).

W Polsce dermatofilozę po raz pierwszy wykryli w 1984 r. i w 1986 r. opisali Uziębło i wsp. (21). Autorzy zaobserwowali u jagniąt w wieku od 3 tygodni do 2 miesięcy zmiany skórne w postaci małych, ukrytych w wełnie strupków, wyczuwalnych palpacyjnie, które z biegiem czasu zlewały się ze sobą, zlepiając wełnę i tworząc zmiany wielkości dłoni. Zmiany umiejscawiały się głównie na grzbiecie w okolicy łądźwiowo-krzyżowej oraz znacznie rzadziej na skrzydełkach nosowych i wargach. Dermatofilozę u jagniąt i owiec przed pierwszym porodem opisali również Pawiński i Matuszewska (15). Badacze ci oprócz zmian na grzbiecie i głowie, obserwowali u jagniąt przebieg dermatofilozy w postaci choroby truskawkowej. W związku z typowo sezonowym występowaniem choroby – od września do października – autorzy (15, 21) doszli do wniosku, że w naszych warunkach klimatycznych czynnikiem sprzyjającym występowaniu dermatofilozy jest wzrost wilgotności powietrza spowodowany zwiększeniem ilości opadów. U jagniąt z kolei czynnikiem wyzwalającym jest wilgotność skóry po porodzie oraz brak do piątego tygodnia życia warstwy łożowej na skórze.

Jako ciekawostkę dodać można, że w Wielkiej Brytanii opisano również dermatofilozę u domowego kota. Na skórze, w okolicy piątego palca i dołu podkolanoowego, widoczne były niewielkie wyłysienia. Przy omacywaniu zmian wyczuwalne były pod skórą guzowatości, z których po punkcji wpływała ropa. Objawy ustępowały po terapii amoksycyliną (5). U kotów opi-

sywano również przypadki dermatofitozy objawiającej się owrzodzeniem języka i błony surowiczej pęcherza moczowego (1, 14).

Piśmiennictwo

1. Baker G. J., Breeze R. G., Dawson C. O.: Oral dermatophilosis in a cat. A case report. *J. Small Anim. Pract.* 1972, 13, 649-653.
2. Blowey R. W., Done S. H., Cooley W.: Observations on the pathogenesis of digital dermatitis in cattle. *Vet. Rec.* 1994, 135, 115-117.
3. Britt J. S., Carson M. C., von Bredow J. D., Condon R. J.: Antibiotic residues in milk samples obtained from cows after treatment for papillomatous digital dermatitis. *JAVMA* 1999, 215, 833-836.
4. Britt J. S., Gaska J., Garrett E. F., Konkle D., Mealy M.: Comparison of topical application of three products for treatment of papillomatous digital dermatitis in dairy cattle. *JAVMA* 1996, 209, 1134-1136.
5. Carakostas M. C., Miller R. I., Woodward M. G.: Subcutaneous dermatophilosis in a cat. *JAVMA* 1884, 185, 675-676.
6. El-Goul W., Saheed B. I.: Ulcerative and papillomatous digital dermatitis of the pastern region in dairy cattle: clinical and histopathological studies. *Dt. Tierärztl. Wschr.* 2001, 108, 216-222.
7. Evans A. G.: Diseases of the skin, [w:] *Large Animal Internal Medicine*. Bradford P. Smith (red.), Mosby – Year Book Inc., St Louis 1996, 1403-1443.
8. Gbodi T. A., Ndife L.: Some observations on chemotherapy of bovine dermatophilosis. *Br. Vet. J.* 1982, 138, 288-294.
9. Gourreau J. M., Scott D. W., Rousseau J. F.: La dermatite digite des bovins. *Point Vet.* 1992, 24, 49-57.
10. Hernandez J., Shearer J. K., Elliot J. B.: Comparison of topical application of oxytetracycline and four nonantibiotic solutions for treatment of papillomatous digital dermatitis in dairy cows. *JAVMA* 1999, 214, 688-690.
11. Hernandez J., Shearer J. K.: Efficacy of oxytetracycline for treatment of papillomatous digital dermatitis lesions on various anatomic locations in dairy cows. *JAVMA* 2000, 216, 1288-1290.
12. Ilemobade A. A., Gyang E. O., Bida S. A., Addo P. B.: Cure of *Dermatophilus congolensis* infection by long-acting oxytetracycline. *Res. Vet. Sci.* 1979, 27, 302-305.
13. Kassaye E., Moser I., Woldemeskel M.: Epidemiological study on clinical bovine dermatophilosis in northern Ethiopia. *Dt. Tierärztl. Wschr.* 2003, 110, 422-425.
14. O'Hara P. J., Cordes D. O.: Granulomata caused by dermatophilus in two cats. *NZ. Vet. J.* 1963, 11, 151-154.
15. Pawliński J., Matuszewska M.: Dermatofiloza owiec – badania kliniczne i patomorfologiczne. *Medycyna Wet.* 1986, 42, 656-659.
16. Read D. H., Walker R. L., Castro A. E.: An invasive spirochete associated with interdigital dermatitis in cattle. *Vet. Rec.* 1992, 130, 59-60.
17. Rijpkema S. G., David G. P., Hughes S. L., Woodward M. J.: Partial identification of spirochaetes from two dairy cows with digital dermatitis by polymerase chain reaction analysis of the 16S ribosomal RNA gene. *Vet. Rec.* 1997, 140, 257-259.
18. Rodriguez-Lainz A., Hird D. W., Walker R. L., Read D. H.: Papillomatous digital dermatitis in 458 daired. *JAVMA* 1996, 209, 1464-1467.
19. Salkin I. F., Stone W. B., Gordon M. A.: *Dermatophilus congolensis* infections in wildlife in New York State. *J. Clin. Microb.* 1981, 14, 604-606.
20. Shearer J. K., van Amstel S. R.: Claw health management and therapy. XXII World Buiatrics Congress. Recent Developments and perspectives in bovine medicine. Hannover 18-23.08.2002, s. 258-267.
21. Uziębło B., Pawliński J., Nowakowski J.: Dermatofiloza owiec w Polsce – obserwacje kliniczne i izolacja drobnoustroju. *Medycyna Wet.* 1986, 42, 11-15.
22. Webster J.: Effect of environment and management on the development of claw and leg diseases. XXII World Buiatrics Congress. Recent Developments and perspectives in bovine medicine. Hannover 18-23.08.2002, s. 258-267.
23. Wells S. J., Garber L., Wagner B.: Papillomatous digital dermatitis and associated risk factors in US dairy herds. *Prev Vet. Med.* 1999, 38, 11-24.
24. Yeruham I., Elad D., Perl S.: Economic aspects of outbreaks of dermatophilosis in first calving cows in nine herds of dairy cattle in Israel. *Vet. Rec.* 2000, 146, 695-698.
25. Zaria L. T.: In vitro and in vivo inhibition of *Dermatophilus congolensis* by coagulase-negative antibiotic-producing staphylococci from pigs. *Res. Vet. Sci.* 1991, 50, 245-246.

Adres autora: dr Piotr Sławuta, pl. Grunwaldzki 47, 50-322 Wrocław