

Obserwacje nad przebiegiem i leczeniem grzybicy skóry koni

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Poznaniu

Grzybice skóry koni należą do schorzeń, opisywanych coraz częściej w różnych krajach. Choroba może atakować pojedyncze zwierzęta lub występować masowo. Otcenasek i wsp. (17) donoszą o enzootii, w czasie której w ciągu trzech tygodni zachorowały w jednej stajni wszystkie konie w ilości 18 sztuk. Jaksch (9) podaje, że na terenie Austrii w szkole jeździeckiej grzybica skóry pojawiała się u koni regularnie w okresie zimy przez kilka lat i zawsze związana była z wprowadzeniem do stajni nowych zwierząt z Irlandii. Według Dawson (5) dermatomikozy u koni są wywoływane przez grzyby z rodzajów *Trichophyton* i *Microsporum*. Z rodzaju *Trichophyton* u koni opisano *T. equinum*, *T. verrucosum* i *T. mentagrophytes* (1, 2, 6, 18, 20).

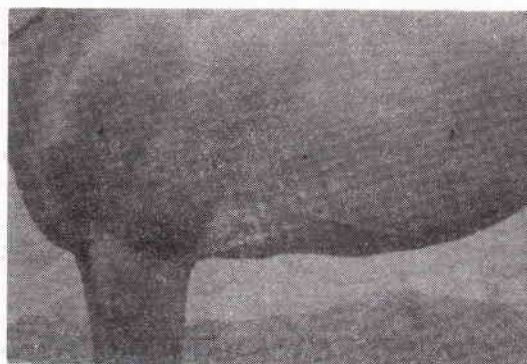
Szereg autorów (3, 8, 10, 15) donosząc o grzybicach koni wywołanych przez *T. verrucosum* wskazuje na bydło jako źródło zakażenia. Poza tym notowano grzybicę skóry koni wywołaną przez *M. canis*, *M. gypseum* lub *T. quinckeanum* (13, 14). Fischman i wsp. (7) uważają psy i koty za główne źródło grzybicy drobnozarodnikowej. Terapia grzybicy koni jest w dostępnym zagranicznym piśmiennictwie przedmiotem nielicznych doniesień. Cantor i wsp. (4) stosowali preparaty jodowe (Jodophor-jodine schampoos). Kral (12) podkreśla korzystne działanie jodu stosowanego miejscowo, doustnie względnie dożylnie. Pascoe (19) grzybicę wywołaną przez *Dermatophylus congolensis* leczył preparatami jodowymi. Noskow (16) zalecał miejscowe stosowanie 15% rozw. kwasu salicylowego w alkoholu.

Materiał i metody

Materiał badawczy stanowiły 93 konie w wieku od 3 do 8 lat, będące własnością Zakładu Treningowego Koni Eksportowych „W”. Założeniem pracy było zbadanie efektywności kilku wytypowanych leków, po uprzednim pełnym rozpoznaniu choroby na podstawie badań klinicznych i laboratoryjnych.

Szczegółowe oględziny powłok zewnętrznych wykazały zmiany na skórze u 65 koni, głównie w okolicy mostka tuż za stawem łokciowym oraz najbliższej okolicy po lewej stronie, rzadziej prawej. Zmiany te w początkowej fazie choroby występowały jako duże, nieregularnego kształtu ubytki włosa lub piętna o ob-

lamanych włosach. Często zmienione miejsca skóry były pokryte strupami, po których usunięciu pojawiał się wysięk surowiczy lub surowiczokrwały (ryc. 1).



Ryc. 1.

U niektórych koni objawy chorobowe stwierdzono na grzbiecie, a zwłaszcza w okolicy kłębu. Niezależnie od opisanego obrazu, u niektórych sztuk na skórze prawie całego tułowia pojawiły się wykwitły skóry owalne lub prawie okrągłe, niekiedy wyczuwalne tylko dotykem. Początkowo włosy w tych miejscach były nastroszone, później wypadaly i można było zauważyć ogniska o średnicy około 0,2—1,5 cm pokryte łuskami lub strupami. W trakcie badań klinicznych zwierząt pobierano materiał ze skóry chorobowo zmienionej (włosy, łuski i strupy) a także włosy od zdrowych zwierząt i poddawano je badaniom mikroskopowym i hodowlanym. Przy przygotowywaniu preparatów do badań mikroskopowych działano na włosy 20% roztworem wodorotlenku sodu lub dwumetylosulfotlenkiem. Wysiew na podłoża sztuczne poprzedzano kąpielą włosów w 0,1% roztworze sublimatu przez 6 min. i z kolei trzykrotnym płukaniem w jałowej wodzie destylowanej. Tak przygotowane włosy cięto na b. drobne cząstki i posiewano na podłożo Sabourauda z dodatkiem aktydionu, a częściowo bez dodatku tego antybiotyku, wskutek jego chwilowego braku.

Ze względu na konieczność szybkiej likwidacji choroby, do leczenia użyto 3 preparatów importowanych: Josan-CCT, Bradophen i Anti-germ 50.

Josan-CCT — produkcji Ciba-Geygy *) jest preparatem jodowym, związanym kompleksowo z detergentami, przeznaczonymi do stosowania u zwierząt. Zawiera 1,6% aktywnego jodu i posiada silne działanie bakteriobójcze i wirusobójcze. Stosuje się go w postaci 0,5% wodnego roztworu.

Bradophen (dodezyl-di-beta-oxyaethyl-benzyl-ammoniumchlorid) firmy Ciba-Geygy działa bójczo na bakterie i grzyby. Preparat jest używany jako 0,1 i 0,2% wodny roztwór. Może mieć także zastosowanie w dezynfekcji pomieszczeń inwentarskich.

*) Autorzy składają serdeczne podziękowanie za dostarczone preparaty przedstawicielom firmy Ciba Geygy oraz Pfizer.

Anti-germ 50 firmy Pfizer jest preparatem o silnym działaniu bakteriobójczym, zawierającym 54,4% 4-rzędowych połączeń amonowych. Stosuje się go w roztworach wodnych 0,003 i 0,006%.

Przed rozpoczęciem kuracji, konie ze zmianami skórnyimi podzielono na trzy grupy i każdą z nich leczono innym lekiem. Nasilenie zmian w poszczególnych grupach było mniej więcej podobne.

U koni grupy I w skórę chorobowo zmienioną wcierało 0,5% roztwór Josan-CCT przez 4 dni, a następnie trzykrotnie co drugi dzień zmywano całą skórę zwierząt. W przypadku braku poprawy, lek wcierało dodatkowo. Równocześnie zmywano profilaktycznie konie zdrowe w celu niedopuszczenia do ich zakażenia. W czasie leczenia, jak i po jego zakończeniu dokonywano dezynfekcji stajen, uprząży i sprzętu używanego do pielęgnacji zwierząt tym samym preparatem.

Do leczenia koni z grupy II użyto preparatu Bradophen. 0,1% roztworem wodnym tego leku pierwszego dnia umyto wszystkie konie, a następnie przez trzy dni 0,2% roztwór wcierało w ogniska grzybicze i w końcu 5 dnia zmywano ponownie całą skórę. Po 7 dniach dokonano pierwszego przeglądu całego pogłowia. Konie, u których stwierdzono jeszcze wyraźne przekrwienie skóry, łuszczenie naskórka, poddawano dalszemu leczeniu.

Grupę III traktowano Antigermem. Najpierw zmyto całą skórę 0,003% roztworem, a potem w ogniska grzybicze 1 raz dziennie wcierało lek o większej koncentracji (0,006%). Po trzech dniach zabieg powtarzano. Ponieważ po powtórnym stosowaniu preparatu stwierdzono silne zapalenie skóry w okolicy mostka i stawu łokciowego, dalszych zabiegów tym preparatem zaniechano. Po wyleczeniu zmian zapalnych maścią tranową, użyto do dalszej kuracji Josan. Po 2—4-krotnym wcieraniu leku przez kolejne dni oraz po 2—3-krotnym zmywaniu skóry (co 2 dzień) uzyskano całkowite wyleczenie. Równocześnie zmywano Josanem całą powierzchnię skóry koni zdrowych z tej grupy. Nowych zachorowań nie zanotowano.

Wyniki leczenia kontrolowano badaniem klinicznym i laboratoryjnym zeszkrobów, które wykonywano aż do otrzymania wyników ujemnych.

Wyniki

Na podstawie obrazu klinicznego oraz badań laboratoryjnych rozpoznano u koni grzybicę strzygącą wywołaną przez *Trichophyton equinum*. Badanie labora-

Omówienie wyników

Na terenie woj. poznańskiego po raz pierwszy stwierdzono grzybicę strzygącą koni wywołaną przez *T. equinum*.*) Z ogólnego stanu 93 koni, u 65 (69,9%) wystąpiły objawy kliniczne charakterystyczne dla tego schorzenia. Nie udało się z całą pewnością ustalić źródła zakażenia koni, gdyż pochodziły one z różnych hodowli. Drogą wywiadu ustalono, że w obserwowanej stajni choroba pojawiła się na początku lata 1970 r. najpierw u 2 koni. Początkowo wystąpiło silne łuszczenie skóry, a następnie pojawiły się strupy po lewej stronie ciała w okolicy mostka. Dopiero gdy zachorowały dalsze 2 konie, pobrano materiał ze skóry chorobowo zmienionej i przesłano do badania laboratoryjnego. W obu próbach stwierdzono *Trichophyton equinum*. Proces chorobowy bardzo szybko się rozprzestrzenił. W ciągu trzech tygodni zachorowało 65 koni. Badania kliniczne w 33 przypadkach (50,8%) wykazały zmiany tylko po lewej stronie mostka i jego okolicy, a więc w miejscu częstego drażnienia skóry, powstałego głównie w czasie wsiadania i ujeżdżania koni. W 24 przypadkach zmiany były widoczne także po prawej stronie mostka. Z 65 chorych koni u 57 (tj. 87,7%) zmiany dotyczyły miejsc najbardziej narażonych na urazy mechaniczne. Tylko w 8 przypadkach stwierdzono ogniska grzybicze w okolicy głowy, szyi, krzyża i pośladków.

Obserwacje własne są zgodne z poglądem Ainswortha i Austwicka (1), że konie sportowe są bardzo podatne na schorzenia grzybicze.

Wydaje się, że specyficzne warunki panujące w ujeżdżalni jak i wspólne używanie sprzętu do pielęgnacji, kantar, siodeł, popręgów itp.

Tab. 1. Wyniki leczenia

| Grupa | Nazwa leku | Ilość koni | | | Ilość wyleczonych koni w okresie (w %) | | | | | |
|-------|----------------------|------------|--------|-------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | | ogółem | zdrowe | chore | 8—10 dni | 11—15 dni | 16—20 dni | 21—25 dni | 26—30 dni | Razem |
| I | IOSAN-CCT | 30 | 7 | 23 | 17,4 | 39,1 | — | 43,5 | — | 23 |
| II | Bradophen | 25 | — | 25 | — | 28,0 | 56,0 | 12,0 | 4,0 | 25 |
| III | Antigerm *) Josan | 38 | 21 | 17 | 29,4 | 35,3 | 23,5 | 11,8 | — | 17 |
| Razem | | 93 | 28 | 65 | 13,8 | 33,9 | 27,7 | 23,1 | 1,5 | 65 |

Objaśnienia: *) początkowo stosowano Anti-germ, później Josan.

toryjne zeszkrobów pobranych od wszystkich 93 koni dało wynik dodatni w 55 przypadkach, co stanowi 59,2% w stosunku do ogółu koni i 84,6% w stosunku do ilości koni z objawami klinicznymi choroby. Spośród 55 badanych próbek w 34 przypadkach uzyskano wynik dodatni mikroskopowo i hodowlanie, natomiast w 29 tylko mikroskopowo. Stosunkowo niski odsetek dodatnich wyników hodowlanych tłumaczyć można koniecznością używania, przy części prowadzonych badań, podłoż sztucznych bez dodatku aktydionu, co powodowało często przerastanie podłoż florą niespecyficzną (pleśniowce, bakterie).

stanowiły czynnik sprzyjający szybkiemu szerezeniu się procesu chorobowego. Również Kielstein (11) zwracał uwagę na duże niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się grzybicy przez zakażone koce i sprzęt używany do pielęgnacji. Dlatego też, w celu niedopuszczenia do rozprzestrzeniania choroby wstrzymano

*) Autorzy składają serdeczne podziękowanie prof. dr Hubrig i doc. dr Kielstein z Jeny za ostateczne określenie szczepu grzyba.

ujeżdżanie koni, zaprzestano ich czyszczenia, a obsługa zmieniała odzież ochronną 2 razy w tygodniu. Koniom podawano pasze bogate w witaminy oraz premiks Hippovit Polfa w ilości 15 g na dzień i sztukę.

Jak z przeprowadzonych badań wynika, dobre wyniki uzyskano po zastosowaniu Josan-CCT i Bradophenu. W okresie od 8—25 dni wyleczono wszystkie konie w grupach I i III (Josan), w grupie II (Bradophen) 96%.

Dobre wyniki w leczeniu grzybic skórnych preparatami jodowymi uzyskali Cantor i wsp. (4) oraz Kral (12), natomiast Pascoe (19) uważa te preparaty za mało przydatne. Trudno jest natomiast ocenić przydatność preparatu Anti-germ, gdyż stosowania tego preparatu z powodu silnych odczynów miejscowych zaniechano. Należy podkreślić, że Josan-CCT, oprócz działania leczniczego, może być przydatny w profilaktyce grzybic. Za tym przemawiałyby fakt, że 28 koni bez zmian skórnych poddanych kilkakrotnemu myciu Josan-CCT nie zachorowało, mimo iż znajdowało się w stajniach ze zwierzętami chorymi. Ze względów organizacyjno-technicznych nie można było zbadać wartości zapobiegawczej preparatu Bradophen.

Wnioski

1. Obserwowana enzootia grzybicy skórnej koni wywołana była przez *Trichophyton equinum*.

2. W leczeniu choroby uzyskano zadowalające wyniki przy stosowaniu preparatów Josan-CCT i Bradophen.

Piśmiennictwo

1. Aisworth G. C., Austwick P. K. P.: Vet. Rec. 67, 88, 1955.
2. Bühlmann X.: Schweißler. Arch. Tierheilk. 104, 537, 1962.
3. Butozan V., Mihajlovitch S.: Bull. Off. int. Epizoot. 58, 733, 1962.
4. Cantor A., Most Ph. D. S., Shelanski M. D.: J. Soc. Cosm. Chem. 7, 419, 1956.
5. Dawson Chritime O.: Rev. med. Mycol. 6, 223, 1963.
6. Dworak J., Otcenasek M., Komarek J.: Mykosen 8, 126, 1965.
7. Fischman O., Santiago M., Ramos Cecy D.: Mycopath Mycol. appl. 30, 273, 1966.
8. Gentles J. C., O'Sullivan J. G.: Vet. Rec. 69, 134, 1957.
9. Jaksch W.: Wien. tierärztl. Mschr. 50, 1076, 1963.
10. Kaplan W.: Arch. Dermat. 96, 404, 1967.
11. Kielstein P.: Mh. Vet.-Med. 19, 174, 1964.
12. Kral F. J.: Am. vet. med. Ass. 137, 393, 1955.
13. Kral F., Schwartzman R. M.: Veterinary and Comparative Dermatology Vet., I. B. Lippincott Co., Philadelphia, 1964.
14. Lindau K. H.: Fortbildungslehrg. für der Zootierärzte, DDR, Berlin, 1963.
15. Mortimer P. H.: Vet. Rec. 67, 670, 1955.
16. Noskow A. J.: Mh. Vet.-Med. 18, 234, 1963.
17. Otcenasek M., Dworak J., Sova Z.: Mykosen 4, 131, 1962.
18. Pascoe R. R.: Aust. vet. J. 47, 112, 1971.
19. Petzold K.: Vorträge der 5. wissenschaftl. Tagung der deutsch. mycolog. Gesellschaft in München, Hamburg 1969.
20. Vocke G.: Vet. Med. Rev. Leverkusen 3, 171, 1969.

Adres autora: dr habil. Franciszek Kamyszek, 60-126 Poznań, Głogowska 168/3.

JERZY ZAHACZEWSKI, ANDRZEJ KOMOROWSKI

Farmakodynamika chloramfenikolu u myszy

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Krakowie

Chloromycetyna jest antybiotykiem z grupy aromatycznych nitrozwiązków. Została wyosobniona w 1947 r. przez Ehrlicha i wsp. z hodowli szczepu *Streptomyces venezuelae*. Od 1949 r. jest produkowana syntetycznie — odmiana ta nosi nazwę chloramfenikolu. Działanie bakteriostatyczne antybiotyku polega na inaktywacji esteraz bakteryjnych (6, 10).

Analiza wrażliwości krajowych szczepów *Salmonella*, *E. coli* i *Pasteurella* na działanie chloramfenikolu wskazuje na dużą przydatność terapeutyczną tego antybiotyku. Wyniki badań (1—5, 8, 11—14) z lat 1962—1971, wykazały, że ok. 95% analizowanych szczepów *Salmonella* jest wrażliwych wzgl. średnio wrażliwych na chloramfenikol. Dla drobnoustrojów *Pasteurella* wrażliwość wynosi ok. 87%, a dla *E. coli* ok. 82%. Zjawisko lekooporności drobnoustrojów w stosunku do tego antybiotyku jest słabo rozwinięte.

Chloramfenikol przy doustnym stosowaniu jest wchłaniany po 1—2 godz. i po 12 godzinach jego stężenie terapeutyczne we krwi spada (10). Lek ten może być użyty również w iniekcji, przy czym ze względu na b. małą rozpuszczalność w wodzie, stosowane są rozpuszczalniki organiczne — etanolowo-glicerolowe (14) lub glikol propylenowy (7).

Odmianą chloramfenikolu, charakteryzującą się przedłużonym okresem działania jest ester monopalmitynowy tego antybiotyku (6). Lek ten podawany doustnie jest szeroko stosowany w terapii medycznej, ale nie znalazł dotychczas powszechnego użycia w weterynarii. Wstępne badania Zahaczewskiego i Juszkiewiczza (15) wykazały możliwość stosowania palmitynianu chloramfenikolu w formie iniekcji dootrzewnowych.

Celem pracy było stwierdzenie skuteczności oraz przedłużonego działania bakteriostatycz-