

DIONIZY WALCZAK *), MAREK CHMIELEWSKI *), KRYSZYNA WAWRZKIEWICZ

Występowanie dermatofitów u zwierząt w gospodarstwach indywidualnych

Z Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

W ostatnich latach nasilające się grzybicze schorzenia skóry u zwierząt stały się zagadnieniem niezmiernie wagi, zarówno ze względu na powodowe przez nie straty ekonomiczne, jak również możliwość przenoszenia się schorzenia ze zwierząt na ludzi (6, 7, 8, 9, 11, 15, 17, 28).

W Polsce grzybice skórne zwierząt stanowią problem głównie dla hodowli wielkostatnej oraz większych skupisk zwierząt (27). Straty ekonomiczne wywoływane przez te schorzenia są dość znaczne. U młodego bydła stwierdza się obniżenie przyrostów wagowych nawet do 30%, oraz stopniowe chudnięcie zwierząt, prowadzące niekiedy do charłactwa. U krów obserwuje się spadek młeczności, oraz zaburzenia rozmnażania (10).

W Polsce nie prowadzono systematycznych badań odnośnie grzybic u zwierząt w gospodarstwach indywidualnych. Jednak w innych krajach, pewien procent zwierząt z grzybicami skóry (17) stwierdzono również na małych, prywatnych fermach.

Celem badań własnych było zagadnienie występowania schorzeń grzybiczych u różnych gatunków zwierząt w gospodarstwach indywidualnych na przykładzie gromady Puchaczów, przesłedzenie nosicielstwa grzybów chorobotwórczych i próby ustalenia współzależności

między grzybicami u zwierząt i u kontaktujących się z nimi ludźmi.

Materiał i metody

W ciągu lipca 1972 r. przebadano klinicznie 1887 zwierząt w 208 gospodarstwach indywidualnych, przeprowadzając jednocześnie wywiad wśród mieszkańców tych zagrod. Były to drobne gospodarstwa o niewielkiej obsadzie inwentarza. W większości przypadków zwierzęta różnych gatunków przebywały w jednym pomieszczeniu. Stan sanitarny pomieszczeń inwentarskich oceniono w 18% na dobry, w 45% średni, w 34% zły i w 3% bardzo zły.

Materiał do badań pobierano od zwierząt wykazujących jakiegokolwiek zmiany na skórze i od zwierząt klinicznie zdrowych, przebywających w jednym pomieszczeniu z tymi zwierzętami oraz od zwierząt z gospodarstw, w których grzybice skórne były stwierdzone przez dermatologa u ludzi.

Materiał badano bezpośrednio pod mikroskopem w 10% KOH, jak również wysiewano na podłoże agarowe Sabouraud z dodatkiem 0,5 mg/ml aktydionu i 0,05 mg/ml chloramfenikolu. Posiewy inkubowano równolegle w temperaturze 25° i 37° przez okres 4 tygodni. Przy identyfikacji dermatofitów brano pod uwagę właściwości morfologiczne i hodowlane zarazka oraz jego zdolność do produkcji ureazy (14).

Identyfikację drożdżaków oparto o właściwości morfologiczne, hodowlane i biochemiczne (fermentacja i asymilacja cukrów).

Wyniki i omówienie

U badanych zwierząt nie stwierdzono klinicznie w żadnym przypadku typowych objawów grzybicy skórnej. Jakkolwiek 1,0% przebada-

Tab. 1. Pochodzenie materiału i wyniki posiewów

Gatunek zwierzęcia	Badanie kliniczne		Badanie mikologiczne			
	ilość sztuk	ilość gospodarstw	ilość próbek badanych		ilość próbek dodatnich	
			ze zmianami	bez zmian	ze zmianami	bez zmian
Bydło	702	190	8	32	-	2
Konie	258	169	5	50	-	-
Świnie	681	164	-	-	-	-
Psy	111	106	-	-	-	-
Koły	135	122	1	2	-	-
Ogółem:	1887	208	14	84	-	2
Ludzie	Przeprowadzona wywiad					
	ilość osób	ilość zagrod				
	750	208	10	-	4	-

*) Studenci IV roku Wydziału Weterynaryjnego członkowie Naukowego Koła Mikrobiologów.

nych krów i około 2,0% przebadanych koni wykazywało zmiany o niewielkim nasileniu (wyluszenie, łuszczenie się naskórka, drobne stru-

py) głównie na głowie i szyi, to w materiałach pochodzących od tych zwierząt nie wykazano obecności grzybów chorobotwórczych ani w bezpośrednim badaniu mikroskopowym, ani w hodowli. Natomiast izolowano dermatofity w 2 przypadkach (na 32 badane próbki) od krów bez jakichkolwiek zmian klinicznych na skórze (tab. 1).

W pierwszym z nich, od krowy przebywającej w zagrodzie, w której dermatolog stwierdził grzybicę skórą u ludzi, wyosobniono *Trichophyton rubrum* (tab. 2). Przypadek ten jest

ściej izolowanych dermatofitów wywołujących grzybicę skóry u ludzi (1, 5, 18, 19, 26), w drugim — *T. mentagrophytes*. W dwóch innych przypadkach od ludzi mających stały kontakt ze zwierzętami wyosobniono z miejscowych zmian skórnych grzyby z rodzaju *Candida*: w pierwszym przypadku była to infekcja mieszana *C. albicans* i *C. pseudotropicalis*, w drugim czysta kultura *C. pseudotropicalis*. Fakt izolacji *C. pseudotropicalis* ze zmian skórnych u ludzi zasługuje na uwagę. Zarazek ten jest bowiem szczególnie często stwierdzany u bydła:

Tab. 2. Identyfikacja wyizolowanych szczepów

Pochodzenie materiału	Nr próbki	Badanie mikologiczne					Izolowany zarazek							
		Makromorfologia kolonii			Mikromorfologia	Próba na ureazę								
		powierzchnia	barwa	średnica w mm po 10 dniach										
Bydło	50	puszysta	biała spód - czerwony	11	micelium mikrokonidia	-	<i>T. rubrum</i>							
	64	ziarnista	kremowa spód - żółty	15	micelium mikrokonidia formy spiralne	+	<i>T. mentagrophytes</i>							
Ludzie	60	puszysta	biała spód - czerwony	12	micelium mikrokonidia	-	<i>T. rubrum</i>							
	55	ziarnista	kremowa spód - brązowy	25	micelium mikrokonidia formy spiralne	+	<i>T. mentagrophytes</i>							
		Test filamentacji	Fermentacja cukrów					Asymilacja cukrów						
			gluk.	lakt.	sach.	malt.	gal.	raf.	gluk.	lakt.	sach.	malt.	gal.	
	63	+	+	-	(+)	+	(+)	-	+	-	+	+	+	<i>C. albicans</i>
		-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	<i>C. pseudotropicalis</i>
	59	-	+	+	+	-	(+)	+	+	+	+	-	+	<i>C. pseudotropicalis</i>

Objaśnienie: + = słaba fermentacja.

o tyle ciekawy, że *T. rubrum* jest zaliczany do dermatofitów antropofilnych (4, 19) i tylko wątkowo był stwierdzany w zmianach skórnych u bydła (9, 10, 19, 22), przy czym w przypadkach tych wskazywano na możliwość zakażenia zwierząt od ludzi (4, 10).

W dostępnym piśmiennictwie nie znaleziono danych o nosicielstwie tego zarazka u zdrowego bydła. Być może, że i tym razem *T. rubrum* przeniósł się od człowieka na zwierzę i tam przebywał bez wywoływania klinicznych zmian grzybiczy. Nie wykluczone jednak, że zakażenie człowieka miało miejsce w wyniku kontaktu ze zwierzęciem, będącym bezobjawowym nosicielem zarazka.

Również w drugim przypadku *T. mentagrophytes* izolowano od krowy nie wykazującej żadnych zmian chorobowych, ale w drodze wywiadu ustalono, że w zagrodzie tej również występowała grzybica skóry u dwóch osób.

O izolacji *T. mentagrophytes* od klinicznie zdrowego bydła donoszą autorzy brazylijscy Londero, Fischman i Lopes (12), którzy badając 150 sztuk bydła od 2% zwierząt wyizolowali ten zarazek.

Na 10 próbek pobranych od ludzi z klinicznymi objawami grzybiczych zmian skórnych, w dwóch przypadkach wyizolowano dermatofity: w jednym *T. rubrum* — jeden z najczę-

ściej przypadkach zapaleń wymion (2, 21, 23), w narządach rodnych klinicznie zdrowych krów (24) oraz łącznie z *T. verrucosum* (25) w grzybiczych zmianach skóry bydła.

Natomiast u ludzi *C. pseudotropicalis* izolowano głównie ze zmian na błonach śluzowych jamy ustnej, pochwy itp. (3, 13, 20); doniesienia o izolacji tego zarazka z grzybiczych zmian skórnych człowieka są nieliczne (16).

Wyosabnianie *C. pseudotropicalis* ze zmian skórnych u ludzi ze środowiska wiejskiego może sugerować zakażenie odzwierzęce.

Reasumując należy stwierdzić, że na terenie objętym badaniem, grzybice skórne u zwierząt w drobnych gospodarstwach nie stanowią problemu, jednak wykazane nosicielstwo dermatofitów stwarza możliwość zakażeń zarówno innych zwierząt jak i ludzi. Fakt występowania w zmianach skórnych u ludności wiejskiej *C. pseudotropicalis*, zarazka związanego raczej ze schorzeniami u bydła, może sugerować zakażenia odzwierzęce.

Piśmiennictwo

1. Alteras J.: Mykosen 15, 386, 1972.
2. Arcecki E., Zmorlicki S., Gawel J.: Medycyna Wet. 26, 395, 1970.
3. Dolgopolskaya A., Yartseva L.: Akush. Ginek. 45, 56, 1969.
4. Dvorak J., Otcenasek M.: Mycological diagnosis of animal dermatophytoses, Praha, 1969.
5. El-Mazny H., Abdel-Fattah A., Abdallah M., Refai M.: Mykosen 15, 331, 1972.
6. Gentles J., O'Sullivan J.: Vet. Rec. 69, 132, 1957.
7. Georg L.: Am. N. Y. Clead. Sci. 89, 67, 1960.
8. Gugnani H.: Hindustan Antibiotics Bulletin 14, 11, 1971.
9. Kamyszek F.: Medycyna Wet. 27, 275, 1971.

10. Krauss S., Woloszyn S.: *Medycyna Wet.* 24, 712, 1968.
11. Lapčević E., Činč V., Marjanović D.: *Vet. Glasnik* 26, 235, 1972.
12. Londero A., Fischman O., Lopes J.: *Rev. Bras. Pes. Med. Biol.* 3, 27, 1970.
13. Marchenko A., Rudenko M.: *Stomatologiya Mosk.* 49, 72, 1970.
14. Otčenašek M.: *Zbl. Bakt. Orig.* 206, 550, 1968.
15. Pajsson G.: *Svensk Veterinärtidning* 25, 55, 1973.
16. Papageorjoiu S., Paparassiloiu I., Marcelou-Kinti U.: *Archs. Derm.* 104, 436, 1971.
17. Pavlovic L.: *Veterinaria Saraj.* 19, 349, 1970.
18. Podivińska L., Kadlec K., Kratka J.: *Csika Derm.* 45, 31, 1970.
19. Prochacki H.: *Mycopath. Mycol. Appl.* 40, 65, 1970.
20. Pronina V. P.: *Stomatologiya Mosk.* 47, 23, 1968.
21. Refai M.: *Vet. Bull.* 34, 515, 1964.
22. Schirren C., Rieth H.: *Berufsdermatosen* 1, 31, 1958.
23. Topolko S.: *Vet. Arh.* 38, 242, 1968.
24. Wawrzkiwicz K., Gałęza J.: *Medycyna Wet.* 23, 424, 1972.
25. Wawrzkiwicz K., Kocik T.: *Flora grzybicza w przypadkach zmian skórnych u bydła. Medycyna Wet. (w druku).*
26. Weiggasser H.: *Mykosen* 15, 139, 1972.
27. Woloszyn S.: *Życie Weterynaryjne* 10, 295, 1968.
28. Woloszyn S.: *Medycyna Wet.* 27, 257, 1971.

Adres autora: doc. dr habil. Krystyna Wawrzkiwicz, 20-033 Lublin, ul. Akademicka 12.

Вальчак Д., Хмелевски М., Вавжкевич К. — **Появление дерматофитов в единоличных хозяйствах.**

В течение июля 1972 г. исследовались клинически 1887 животных в 208 единоличных хозяйствах с одновременным опросом жителей этих хозяйств. У исследуемых животных не обнаружили клиниче-

ски симптомов дерматомикоза. Однако у 2 коров, клинически здоровых, изолировали в одном случае *T. rubrum* и во втором *T. mentagrophytes*. Одновременно из опроса вытекало, что в этих хозяйствах обнаруживался дерматомикоз у людей.

У людей с клиническими симптомами дерматомикоза выделили *T. mentagrophytes*, *T. rubrum* и в двух случаях *C. pseudotropicalis*, что может внушать инфекцию от животных.

Walczak D., Chmielewski M., Wawrzkiwicz K. — **The occurrence of dermatophytes in animals in individual farms.**

There were examined clinically 1887 animals in 208 individual farms and there were performed at the same time anamnesis with the owners. Studies were done in July, 1972. There were not found any clinical symptoms of dermatomycosis in animals examined. However, of two clinically healthy cows there was isolated *Trichophyton rubrum* in one case and *Trichophyton mentagrophytes* in another. On the basis of anamnesis it was found that in the farms with those animals there appeared dermatomycosis in men. Of the persons with clinical signs of dermatomycosis there were isolated *T. mentagrophytes* and *T. rubrum*, and in two cases *C. pseudotropicalis*. The obtained results might suggest the transformation of dermatomycosis from animals to men.

ZYGMUNT MADEJSKI

Badania nad oznaczaniem i przechodzeniem

5-winylo-2-tiooksazolidonu (VTO) do jaj u przepiórek japońskich

Z Zakładu Farmakologii i Toksykologii Instytutu Weterynarii w Puławach

Z Instytutu Nauk Fizjologicznych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

VTO (5-winylo-2-tiooksazolidon, syn. goitryna) jest naturalnym składnikiem chemicznym roślin z rodziny krzyżowych (*Cruciferae*) o silnym działaniu wolotwórczym. Występuje ono między innymi w śrucie rzepakowej, będącej ważnym składnikiem wielu pasz przemysłowych dla zwierząt, a wśród nich także mieszanki D, dość powszechnie stosowanej w naszym kraju w żywieniu drobiu nieśnego (5).

W dostępnym piśmiennictwie spotkać można szereg prac wskazujących na przechodzenie VTO z paszy przez przewód pokarmowy do mleka u bydła mlecznego (1, 2, 7, 8). Potwierdzają to również wstępne badania własne (4). Brak jest natomiast danych na ten temat w odniesieniu do innych środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego a także do jaj. Należy tłumaczyć to chyba przede wszystkim brakiem odpowiednich metod analitycznych pozwalających na prowadzenie badań w tym kierunku.

W związku z tym podjęto próby własne opracowania metody oznaczania VTO w jajach oraz zbadanie ewentualnej możliwości przechodze-

nia tego związku do jaj u ptaków w warunkach karmienia paszą z dodatkiem śruty rzepakowej (zawierającej VTO). Jako modelu doświadczalnego użyto do tych badań przepiórek japońskich, uznanych za odpowiedni materiał do tego typu doświadczeń prowadzonych w warunkach laboratoryjnych.

Przedstawioną zaś w tej pracy metodę oznaczania VTO oparto na analizie z zastosowaniem chromatografii cienkowarstwowej, wykorzystując częściowo postępowanie podane w poprzedniej pracy własnej (4) i innych autorów (3) oraz wprowadzając oryginalny sposób ekstrakcji i oczyszczania ekstraktów z jaj.

Część doświadczalna

Opis metody. Ekstrakcja VTO z jaj i oczyszczanie ekstraktów

Zhomogenizowaną masę jajową (50 g) miesza się z 5 ml wody destylowanej i ekstrahuje w rozdzielniku 3-krotnie 100 ml porcjami eteru etylowego wolnego od nadtlenków. Celem przyspieszenia i ułatwienia rozdzielenia warstw, za każdym razem dodaje się do mieszaniny nieco NaCl in subst. Połączone wyciągi eterowe zagęszcza się na łaźni wodnej do około 20 ml. Do-