

Najczęściej występują bakteryjne choroby zakaźne z salmonelozami i kolibakteriozą na czele. Stwierdzono następujące szczepy salmoneli: z grupy B — *S. typhimurium*, z grupy D — *S. gallinarum-pullorum*, z grupy E — *S. newington* (kaczęta). Przy kolibakteriozach stwierdzono różnego stopnia zapalenie otrzewnej, w części wypadków guzowate twory na żołądku, pętlach jelit, wątrobie (*coligranulomatosis*). Do przypadków kazuistycznych należy zaliczyć wyizolowanie włoskowca różycy z narządów wewn. padlej kaczki. Poza wymienionymi w tablicy bakteriami stwierdzano stosunkowo często w płucach kur pałeczkę ropy błękitnej (*B. pyocyaneum*).

Ad tab. 5. Ujęto tu tylko przypadki, w których śmierć ptaka można było ściśle powiązać ze stwier-

Tab. 4. Choroby zakaźne

		Rok	Kury	Kaczki	Gęsi	Indyki	Bażanty	Łabędzie	Razem
Wirusowe	Fomór rzekomy	1963	4						4
		1962	27						27
	Ospodyferia	63							
		62	22						22
Białaczki		63	7						7
		62	4						4
Bakteryjne	Salmonel.	63	30	5					35
		62	39	9					48
	Fasterel.	63	6	1	4				11
		62	22						22
	Kolibakt.	63	37	4		2			43
		62	19				1	1	21
	TEC	63	17						17
		62	22						22
	Facior-kowce	63	10	2			1		13
		62	5				10		15
Włoskowce	63		1					1	
	62								
Grzybice	Asperg.	63	11	10				1	22
		62	1		2				3
	Razem		283	32	6	2	12	2	337

Tab. 5. Choroby inwazyjne

	Rok	Kokcidiioza	Trichomoniasa	"Czarna" główka	Glistnica	Razem
Kury	1963	41			36	77
Kurczęta	1962	55	4		14	73
Indyki	63					
	62			2		2
Gołębie	63					
	62	2				2
	Razem	98	4	2	50	154

Tab. 6. Choroby przemiany materii (awitaminozy, niedobory mineralne itp.)

	Rok	Awitaminoza A	Niedobory mineralne	Skaza moczynowa	Razem
Kury	1963	18	2	10	20
Kurczęta	1962	4	33	2	39
Indyczęta	63		7		7
	62				
Bażanty	63			2	2
	62				
	Razem	22	42	14	68

dzoną inwazją pasożytniczą. Stosunkowo rzadko stwierdzano u kurcząt inwazję rżęsiatki (*Trichomonas gallinae*). Poza pasożytami wymienionymi w tablicy stwierdzono u badanych, padłych ptaków cały szereg innych pasożytów jak: piórojady, ptaszyńce, tasieńce, nicienie.

Ad tab. 6. W tej grupie chorób należało przyjąć, że błędy żywieniowe stanowiły główne przyczyny zachorowań.

Łechorzenia ujęte w tab. 3 jako „inne rozpoznane” to przypadki chorób wewnętrznych, jak: niezakaźne zapalenia przewodu pokarmowego, urazy mechaniczne, zaduszenia, zatrucia itp.

Adres autora: dr Jan Chwalibóg, Gorzów Wlkp., ul. Bohaterów Warszawy 4.

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

JÓZEF ZWIERZ, KRYSZYNA KARMAŃSKA, DANUTA KONARSKA

Badania serologiczne surowic koni na leptospirozę

Z Zakładu Badań nad Leptospirozą Instytutu Weterynarii
Kierownik: prof. dr J. ZWIERZ

W rozpoznawaniu leptospiroz rutynowym badaniem jest zazwyczaj odczyn aglutynacyjny. W ciągu 10 lat w Zakładzie Badań nad Leptospirozą opierając się na nim przeprowadzono liczne badania diagnostyczne. Wyniki tych badań były sukcesywnie publikowane. Niniejsza praca zawiera ostatnią część badań surowic koni i obejmuje próby wykonane w latach 1956—1962.

Materiał i metody

W ciągu przeszło 6 lat przebadano 6445 koni wykonując łącznie 10.976 badań. Odczyn aglutynacyjny nastawiano wg techniki stosowanej w Zakładzie (Zwierz i wsp. 1958). Pewnej zmianie uległ jednak

zestaw używanych szczepów, a mianowicie odczyn nastawiano z 13 serotypami grupowymi: *L. icterohaem.*, *L. javanica*, *L. canicola*, *L. ballum*, *L. pyrogenes*, *L. cynopteri*, *L. autumnalis*, *L. pomona*, *L. australis*, *L. grippotyphosa*, *L. hebdomadis*, *L. bataviae* i *L. hyos*, a w razie dodatniego wyniku ze wszystkimi szczepami danej grupy (wg aktualnej listy szczepów standardowych).

Wyniki

Badane zwierzęta podzielono na trzy grupy:
1) konie zdrowe, przeważnie przeznaczone na eksport,

2) konie pochodzące z izolatoriów NZK

3) konie chore, u których badania przeprowadzano w celu ewentualnego zdiagnozowania schorzenia.

Ad 1. Do grupy pierwszej zaliczono a) konie ze stadnin, w których od kilku lat nie notowano żadnych zachorowań, oraz b) konie przeznaczone na eksport. Ponieważ między obu wymienionymi grupami nie stwierdzono istotnych różnic, ujęto je razem i uważano, że stanowią one kontrolę w stosunku do pozostałych. Ilość wyników dodatnich stwierdzanych w tej grupie jest mniejsza, niż w grupach 2 i 3. Dodatkowo reakcje notowano z wieloma różnymi szczepami leptospir i to przeważnie w niskich mianach.

Ad 2. Grupa druga — to konie z izolatoriów NZK. Na ogół surowice tych koni reagowały dodatnio w większym procencie, jednak były też takie izolatoria, gdzie procent reagujących dodatnio był niższy, niż w grupie kontrolnej. W surowicach koni z izolatoriów również przeważały miana niskie i podobnie, jak w grupie pierwszej, dotyczyły one całego wachlarza szczepów. Wyjątkowo w dwóch izolatoriach zdecydowanie dominował jeden określony serotyp; w pierwszym *L. grippotyphosa* (42% dodatnich), w drugim zaś *L. icterohaem.* (35% dodatnich). Najwyższe uzyskane miana w tych izolatoriach wynosiły 1:12800, lecz były one sporadyczne (w pierwszym — 2, w drugim — 1), większość natomiast mian wahała się w granicach od 1:200 do 1:400. Część badań omawianych surowic wykonano dwu- a nawet trzykrotnie.

Ad 3. Konie chore pochodziły z 38 różnych hodowli. Wg uzyskanych wyników zwierzęta te można podzielić na dwie części: a) konie, których surowice w dużym procencie reagowały dodatnio, osiągając nieraz miano 1:102.400, a w 2 przypadkach nawet 1:204.800. Zwierzęta te pochodziły z 15 różnych miejscowości. Dokładne dane o stwierdzonych szczepach zawiera tab. 2. W tabeli tej kolejno przedstawiono zwierzęta, u których głównym objawem było zapalenie mózgu (gr. 1—4), ronienia (gr. 5—9), żółtaczką (gr. 10), obrzęki (gr. 11—13) oraz zmiany określane jako ślepoty miesięczna (gr. 14—15); b) konie z pozostałych 23 hodowli, u których wynik badania był podobny do tego, jaki zanotowano w grupie zwierząt zdrowych.

Tab. 1 przedstawia ilość wyników dodatnich oraz wysokość mian we wszystkich trzech wymienionych grupach, przy czym wśród koni chorych uwzględniono z osobna część a i b.

Tab. 1. Wyniki badań surowic koni w odczynie aglutynacyjnym*)

Grupa	Ilość przebadanych	ujemne	dodatnie					Razem
			100—200	400—800	1600—3200	6400—12800	25600 i wyżej	
I (zdrowe)	2909	2017 (69,34%)	497	360	24	11	892 (30,66%)	
II (z izolatoriów NZK)	1006	602 (59,84%)	237	152	12	3	404 (40,16%)	
III (chore) —2530								
A	1371	352 (25,68%)	167	337	403	108	34 1019 (74,32%)	
B	1159	787 (67,91%)	203	133	28	8	372 (32,09%)	

* W tabeli podano najwyższe miano uzyskane w jednym z kolejnych badań.

Omówienie i dyskusja

Leptospirozy koni stanowią ważne zagadnienie wśród leptospiroz zwierząt domowych. Występują one

pod różnymi postaciami i dlatego rozpoznanie ich natrafia na duże trudności. Czynnikiem decydującym o postawieniu właściwej diagnozy jest wynik badania serologicznego, zwłaszcza gdy badanie takie zostało wykonane kilkakrotnie w pewnych odstępach czasu. W związku z tym surowice zwierząt chorych dostarczano do Zakładu głównie wtedy, gdy chodziło o diagnozę różnicową. Niekiedy badania te przeprowadzano równocześnie z badaniami w innych kierunkach, częściej jednak dopiero wówczas, gdy wykonując liczne badania laboratoryjne nie zdołano ustalić etiologii schorzenia. Badania takie były na ogół przeprowadzane w związku z występowaniem masowych ronień (14 ognisk) lub zapalenia mózgu (11), rzadziej dotyczyły schorzeń, w których na pierwszym planie występowała żółtaczką (7), czy obrzęki (4), a tylko w 2 przypadkach były to ogniska ślepoty miesięcznej.

W tab. 2, w grupach 1—4 ujęto konie, u których wystąpiły objawy ze strony ośrodkowego układu nerwowego; w dwóch grupach serotypem dominującym jest zgodnie *L. zannoni*, natomiast w pozostałych przeważa kolejno *L. icterohaemorrhagiae* i *australis*. W większości surowic notowano wzrost mian, gdyż badania powtarzano 2—4-krotnie. Najwyższe miano otrzymane ze szczepem Wijnberg wynosiło 1:204.800, a z Ballico i Zannoni 1:25.600. W 7 innych grupach zwierząt, gdzie wystąpiły objawy zapalenia mózgu stwierdzano jedynie dużo niższe miana z bardzo różnymi szczepami, przy czym ilość zwierząt reagujących była wyraźnie mniejsza. Fakt ten pozwalałby zatem przypuszczać, że w omawianych czterech grupach mieliśmy najprawdopodobniej do czynienia z zapaleniem mózgu pochodzenia leptospirowego, o jakich donosili już wcześniej Rossi i Kolochine-Erber (1955).

W grupach 5—9 przedstawiono wyniki badań koni otrzymane w ogniskach masowego ronienia klaczy. Ogółem przebadano 14 grup zwierząt, z czego jedynie w 5 grupach stwierdzono zwiększony procent reagujących dodatnio. W trzech grupach na pierwszy plan wybijał się serotyp *L. grippotyphosa*, w pozostałych *L. pomona*. W dwóch grupach dużą rolę wydaje się również odgrywać *L. sejroe*. O ronieniu klaczy spowodowanym *L. pomona* donosił już Kemenes (1958), natomiast w jednej z grup reagujących niemal wyłącznie z *L. grippotyphosa* — Zwierz i wsp. (1962) wyizolowali szczep, który sklasyfikowano jako *L. grippotyphosa*. Badania serologiczne tych pięciu grup zwierząt powtarzano 3—5-krotnie; najwyższe uzyskane miano wynosiło 1:25600. W wielu przypadkach zanotowano też wzrost miana. Fakt ten zdaje się przemawiać za leptospirową etiologią schorzenia. We wszystkich wymienionych grupach obok ronień występowały ciastowate obrzęki podpiersia i podbrzusza. Na objaw ten zwraca uwagę Sova (1964) w związku z infekcją *L. grippotyphosa*, a Popovic i Bordski (1957) stwierdzali obrzęki partii brzusznych u koni zakażonych *L. pomona*.

Grupa 10 to zwierzęta, u których schorzenie przebiegało z żółtaczką. Tylko w jednej grupie na 7 zbędnych stwierdzono podwyższony procent osobników reagujących dodatnio. Uzyskano miana dochodzące do 1:12800 ze szczepami grupy *javanica icterohaemorrhagiae* oraz z *L. bataviae*. Wydaje się zatem, że tak zwana klasyczna postać leptospirozy (najbardziej zbliżona do choroby Weila u ludzi) nie jest tą, która występuje najczęściej.

U zwierząt z grup 11—13 schorzenie miało przebieg przewlekły, a objawem dominującym były obrzęki podpiersia i podbrzusza. Serotypami dominującymi w poszczególnych grupach były kolejno *L. grippotyphosa*, *L. canicola* oraz *L. sejroe* (równocześnie z *L. medianensis* i *L. saxkoebing*). Najwyższe uzyskane miano to 1:25600 dla *L. grippotyphosa* i *L. canicola* oraz 1:12800 dla serotypów z grupy *hebdomadis*. W wyniku kolejnych (dwóch-czterech) badań nieraz zanotowano wzrost poszczególnych mian. Ogółem przebadano 4 grupy zwierząt — 3 z nich zostały ujęte w tabeli 2, wyniki czwartej były zbliżone do wyników uzyskiwanych u koni zdrowych.

Tab. 2. Wyniki badań surowic koni grupy III A z uwzględnieniem poszczególnych szczepów

Grupa	Ilość przebadana	Ujemne	D o d a t n i e																								
			Wijnberg	Kantorowicz	Naam	Vel. Bat 46	Poi	Wrocław	Hond Utrecht IV	Mus 127	Salinem	Zanoni	3888 c	Akiyami A	Rachmat	Pomona	Ballico	Tomaszów I	Moskow V	Hebdomadis	Hond HC	M 84	Mus 24	Swart	Mitis J	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1	172	33									1	138														139	
2	89	24	3	2								56					2	2									65
3	103	19	44	7	2				2	1		26		1			1										84
4	83	13	4	2					2								42	8		1	1	3	5	2			70
5	221	77	2															142									144
6	55	12							2									27				13	1				43
7	13	4													1			7						1			9
8	102	23	3											3				3				18		2	10		79
9	46	9														36	28		3			9					37
10	74	25	11		2	4	8	12	1	1				1											9		49
11	123	20	3	1														3									103
12	98	14	2	4		1	3		46	4	1			5				6	2								84
13	36	5																		1	2	24	4			3	31
14	111	58	8	7				2	6	5		4						6				2					53
15	45	16	3			2	4	2	4	2	1	1	4	3	5			1	1	3		3	2				29

Ostatnią partię stanowiły dwie grupy (14 i 15) koni dotkniętych ślepotą miesięczną. W obu wymienionych grupach procent reagujących dodatnio był większy, niż wśród koni zdrowych, lecz reakcją dodatnią stwierdzano z całym szeregiem szczepów, a najwyższe zanotowane miano wynosiło 1:3200. W oparciu o tę małą ilość badań trudno przyjąć jakiś pogląd na temat etiologii ślepoty miesięcznej, która począwszy od pracy Heussera i wsp. (1948) stanowi jedno z najbardziej dyskutowanych zagadnień w leptospirozach koni.

Reasumując należy podkreślić, że w surowicach koni na terenie Polski stwierdza się obecność przeciwciał leptospirowych, o czym donosili już wcześniej Zwierz i wsp. (1953) Dymowska i wsp. (1954), Zwierz i wsp. (1955), Zwierz i wsp. (1958), Parnas i wsp. (1961), Zwierz i Karmańska (1960). Przeciwciała te stwierdza się zarówno w surowicach koni klinicznie zdrowych (infekcja bezobjawowa? miana pozostające po wcześniejszej infekcji?), jak też koni pozostających w izolatoriach NZK, czy też koni chorych. Jeżeli chodzi o konie izolowane, uzyskany przez nas % reagujących dodatnio jest wyższy, niż wśród koni zdrowych, co nie zgadza się ze spostrzeżeniami Lipanowicza i Zwierzchowskiego (1958). Natomiast wyniki uzyskane w niektórych grupach koni chorych przemawiają za istnieniem czynnej infekcji leptospirowej, a czynnikiem etiologicznym wydaje się być bądź jeden serotyp, bądź też kilka (analogicznie do gorączki białej, czy leptospiroz pól ryżowych u ludzi).

Piśmiennictwo

1. Dymowska Z., Woyciechowska S., Kozłowska D., Włodek Z.: Badania serologiczne w kierunku leptospiroz i toksoplazmozy w ronieniu klaczy. Przeg. Epid. 4, 287, 1954.
2. Heusser H., Gsell O., Kanter U., Wiesmann E.: Die periodische Augenentzündung der Pferde als Leptospiroserkrankung. Schweiz. Med. Wochenschrift 78, 31, 756, 1948.
3. Kemeses F.: Leptospira — tipusok hazankban. M.A.L. 8, 283, 1956.
4. Lipanowicz J., Zwierzchowski J.: Badania nad obecnością przeciwciał leptospirowych w ogniskach niedokrwiłości zakaźnej koni (NZK). Zeszyty Nauk. WSR Wrocław Wet. 15, 47, 1958.
5. Parnas J., Łazuga K., Dąbrowski T., Koślak A.: Strains of Leptospirae evoking swamp fever in south-eastern

Poland; a four-year survey. J. Infect. Dis. vol. 108, 243, 1961.

6. Popovic B., Bordoski M.: Les leptospiroses des chevaux dans la valle de la Morava. Bull. Off. int. Epiz. 1-2, 95, 1957.
7. Rossi P., Kolochine Erber B.: Encephaloses equines et Leptospiroses. Bull. Acad. Vet. Fran. 6, 257, 1955.
8. Sova Z.: Eine akute durch L. grippotyphosa hervorgerufene Infektionskrankheit der Pferde. Zblt. f. Bakt. I orig. 193, 223, 1964.
9. Zwierz J., Durlakowa I., Łobodzińska M., Zwierzchowski J.: Badania nad przeciwciałami leptospirowymi u zwierząt. Archiw. Immun. i Terap. Dośw. 3, 585, 1955.
10. Zwierz J., Durlakowa I., Karmańska K., Zwierzchowski J., Łazuga K., Korczyńska A.: Badania fauny w ogniskach epidemii leptospiroz w pow. Tomaszów Lubelski. Med. Wet. 11, 647, 1958.
11. Zwierz J., Durlakowa I., Sobołewska M.: Badania zwierząt domowych z różnych terenów Polski na nosicielstwo krętków z grupy leptospira. Pol. Tyg. Lek. 48, 1632, 1953.
12. Zwierz J., Karmańska K.: Leptospirozy koni w Polsce. Roczn. Nauk. Roln. 70 E, 224, 1960.
13. Zwierz J., Karmańska K., Konarska D., Włoczewski R.: Wyniki badań w kierunku leptospirozy w ognisku masowych zachorowań koni. Biul. II Zjazdu PTWN Wrocław, 201, 1962.

BENAZET E.: Stosowanie alfa-chymotrypsyny u koni sportowych. (Emploi d'alphachymotrypsine en clinique du cheval de sport). Econ. Med. animals 5:91 (1964).

Od 1961 r. stosowano u 200 koni sportowych samą alfa-chymotrypsynę lub w połączeniu z penicyliną, streptomycyną lub kortyzonem. Alfa-chymotrypsynę podaje się domięśniowo w dawce 25—50 mg lub per os w postaci 10—15 drażetek zawierających po 2 mg alfa-chymotrypsyny i po 10 mg trypsyny. Leczenie trwa 10—12 dni; jeżeli zaczęto stosować lek wcześniej, dobre wyniki uzyskano po 4—5 dniach. Lek okazał się korzystny przy leczeniu banalnych zapaleń naczyń chłonnych, przy krwiakach, stłuczeniach, zapaleniach ścięgien, zabiegach operacyjnych i traumach ulicznych. Alfa-chymotrypsyna działa p/zapalnie, nie dopuszcza do powstania obrzęków lub je znacznie ogranicza, obniża podwyższoną temperaturę i skracza wybitnie okres leczenia.

Z. Z.