

pigs were vaccinated twice (5 ml. and 10 ml). After three weeks following the last vaccination the pigs were fully immunized and exhibited resistance to subcutaneous infection with 60 lethal doses; after 11 weeks they exhibited resistance to at least 10 lethal doses of the virulent strain of *Pasteurella multocida*. It was found that in pigs vaccinated with a single dose of 10 ml. the immunity lasted shorter than in pigs vaccinated twice.

Tereszczuk S. — Essai d'immunisation active des porcs contre la pasteurellose à l'aide du vaccin adsorbé sur l'hydrate d'aluminium.

L'auteur a préparé un vaccin contre la pasteurellose, inactivé par l'addition de 0,2% de formaline et adsorbé sur l'hydrate d'aluminium. Le vaccin était composé de cultures de souches de *Past. multocida* (cultivées — une 24 heures et une deuxième 10 jours) éliminées de porcs et de bétail, et possédant une importante valeur immunisante. Les porcs étaient vaccinés 2 fois (5 ml et 10 ml), la deuxième fois trois semaines après la dernière vaccination. Les animaux démontrèrent une complète immunité à l'infection souscutanée à l'aide de 60 doses létales et après 11

semaines à une quantité d'eau moins 10 doses létales de la souche virulente de *Past. multocida*. On constata que chez les porcs vaccinés une fois avec une dose de 10 ml l'immunité durait moins longtemps que chez les animaux vaccinés à deux reprises.

Tereszczuk S. — Untersuchungen an der aktiven Schutzimpfung der Schweine gegen Pasteurellose mit einer auf Aluminiumhydroxyd adsorbierten Vakzine.

Der Verfasser hat eine durch Formol inaktivierte (0,2%) und auf Aluminiumhydroxyd adsorbierte Vakzine gegen Pasteurellose hergestellt. Zum Herstellen des Impfstoffes benutzte man gemischte (24-stündige und 10-tätige) Kulturen der gut immunisierenden Stämme *Pasteurella multocida*, welche vom Schwein und Rind isoliert wurden. Die zweimal vakzinieren Schweine (5 ml und 10 ml) hatten sich nach drei Wochen nach der zweiten Impfung vollständig immun gegen die s. c. Kontrollinfektion mit 60-tödlichen Dosen und nach 11 Wochen — gegen die Infektion mit 10-facher solcher Dosen des virulenten *Pasteurella multocida* erwiesen. Einmalige Impfung der Schweine (10 ml) hatte den Tieren eine kürzere Immunität als eine zweimalige gewährt.

ZENON WACHNIK

Przypadek nerwowej postaci leptospirozy u psa

Z Katedry Epizootiologii Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr TADEUSZ SOBIECH

Wyniki badań serologicznych wskazują na częste występowanie w Polsce przeciwciał leptospirowych u psów. Wg Zwierza (12) przeważnie stwierdza się je przeciwko *L. canicola* i *L. icterohaemorrhagiae*, przy czym stosunek występowania tych dwóch typów u osobników z terenu Wrocławia jest 1,3 do 1,5. Wcześniejsze badania *Gancarza* (5) i *Grabińskiego* (7) wykazały, że przeciwko *L. canicola* występują one częściej niż *L. icterohaemorrhagiae*. *Mierzejewski* (10) badając serologicznie 312 psów z hodowli rozmieszczonych na terenie całego kraju u 36 znalazł miana dodatnie, przy czym dla *L. canicola* w 31%, *L. sejro* 25%, *L. icterohaemorrhagiae* i *L. sackoebing* w 9%, oraz *L. gripotyphosa* 6%.

Wymienione badania serologiczne świadczą, że psy atakowane są przez leptospiry dość często. W piśmiennictwie krajowym opisano nawet enzooteie tego schorzenia (1,2). Rozpoznanie kliniczne czy sekcyjne ze względu na typowe objawy jak żółtaczkę, biegunki, wymioty, wybroczyny, wpochwienia jelitowe (1,2,3,5,6,9,11) jest stosunkowo łatwe. Duże trudności w diagnozowaniu wystąpić mogą przy dołączeniu się innych objawów, jak np. ze strony układu nerwowego. W różnych publikacjach zwracano uwagę na możliwość występowania zaburzeń nerwowych przy leptospirozie psów. Między innymi *Jelinek* i wsp. (8), stwierdzili u psów doświadczalnych zaburzenia ze strony ośrodkowego układu nerwowego (*opisthotonus*, *ataxia*, skurcze toniczne-kloniczne, *mydriasis*, brak refleksów i inne) *Freudiger* (4) podaje, że w niektórych przypadkach leptospirozy wybijały się one nawet na pierwszy plan. W polskim piśmiennictwie nie znalazłem opisu leptospirozy psów, przebiegającej wśród zaburzeń ze strony układu nerwowego.

Największe trudności w rozpoznawaniu tego schorzenia występują przy przeprowadzaniu badań hodowlanych i biologicznych. Mimo, że leptospiroza weszła w krąg zainteresowań wielu pracowni naukowych jak wynika z piśmiennictwa, tylko w 4 przypadkach udało się w kraju wyizolować leptospiry z moczu chorych psów (*L. canicola* 1, 12, *L. icterohaemorrhagiae* 1,5).

Z Kliniki Chorób Zakaźnych Wydz. Wet. WSR Wrocław
Kierownik: doc. dr JERZY LIPANOWICZ

Badania własne

Do Kliniki Chorób Zakaźnych Wydz. Wet. we Wrocławiu dostarczono 4-letniego wyżła ostrowłosego pochodzącego z Górnego Śląska. (Nr Ks. Klin. St. 10/60). Z wywiadu wynikało, że pies chorował od tygodnia. W pierwszych 3 dniach obserwowano dość częste wymioty o treści żółtawo-zabarwionej i utratę apetytu przy wzmożonym pragnieniu. Wystąpiło także silne rozwolnienie. W późniejszym okresie wymioty ustąpiły, ale zaznaczyły się objawy bolesności przy oddawaniu kału. Zauważono także nasilające się z dnia na dzień trudności w chodzeniu, oraz częste upadki psa na ziemię. Pies często brodził po terenach nawadnianych ściekami z pobliskiej cukrowni. Psa dotychczas nie leczono.

Badanie kliniczne przeprowadzone 14.IX.1960 r wykazało: temp. 38,3°, tętno 150, oddechy 22. Kondycja zła, osowienie, nastroszenie włosów. Objawem, który zwracał szczególną uwagę były trudności w poruszaniu się zwierzęcia. Kończyny tylne „rozchodziły się na boki” przy jednocześnie istniejącej sztywności, co prowadziło do częstych upadków psa na ziemię. Zaobserwowano zupełny brak apetytu przy wzmożonym pragnieniu, rozwolnienie i obecność w kale skrzepów krwi. Widzialne błony śluzowe były lekko zażółcone. Ponadto stwierdzono światłowstret i nieznaczny wpływ śluzowo-ropny z nosa, a przy ucisku okolicy nerek i wątroby nieznaczna bolesność.

Podjęzrewając leptospirozę pobrano krew do badań serologicznych. W odczynie aglut. lit. nie wykazano jednak przeciwciał leptospirowych. Mimo ujemnego wyniku badań serologicznych leptospirozy nie wykluczono i podano psu 3-krotnie ambramycynę w przerwach 2-dniowych (2 razy po 100 mg i.m. pro die), oraz w pierwszym dniu leczenia 20 ml surowicy p/leptospirowej.

W drugim dniu pobytu psa w Klinice pobrano moczu do badań na obecność leptospir. Wykonano posiewy na pożywkach Korthoffa, oraz zakażono podskórnie świnkę morską, która padła po 10 dniach. Obraz sekcyjny w zupełności odpowiadał leptospirozie (silna żółtaczkę, liczne wybroczyny oraz zawały krwawe w płucach). W posiewach zarówno

z moczu psa jak i z narządów świnki morskiej wyizolowano leptospiry, które określano jako *L. icterohaemorrhagiae*. Wyniki badań hodowlanych zostały potwierdzone w Zakładzie Badań nad Leptospirozą Instytutu Weterynarii.

Wyniki badań hematologicznych w pierwszym i dziewiątym dniu pobytu psa w Klinice, przedstawia poniższa tabela:

Data	Erytrocyty	Leukocyty	Hb	Indeks	Eoz.	Neut.	Limf.	Mon.	K. pl.	OB po			
										5'	30'	120'	24 h
14.IX	5800000	19700	75°	1.2	3	75	19	3	—	10	35	95	130
23.IX	6900000	9000	70°	1.0	9	50	35	5	1	1	5	15	45

W drugim dniu pobytu psa w Klinice stwierdzono w moczu białko oraz barwniki żółciowe. Badanie wykonane w 9 dniu pobytu zmian patologicznych w moczu nie wykazało.

Poprawa w stanie psa następowała w trakcie leczenia szybko, tak że po 10 dniach psa przekazano właścicielowi.

Omówienie

W piśmiennictwie, zwłaszcza starszym zaznaczony jest wyraźny podział leptospirozy psów na zakaźną żółtaczkę (choroba Weila psów) — wywoływaną przez *L. icterohaemorrhagiae* oraz na tyfus psów (choroba stuttgartarcka) — powodowaną przez *L. canicola*. Podział ten słuszny ze względów etiologicznych nie zawsze znajduje potwierdzenie w obrazie klinicznym i sekcyjnym. Zaobserwowano to także w opisywanym przypadku. U badanego psa stwierdzono skrzepy krwi w kale, który to objaw uważany jest za bardzo ważny czynnik rozpoznawczy przy tyfusie psów. Stąd też nawet *L. canicola* wywołująca tę postać leptospirozy została nazwana przez Leukesa i Derbka (cyt. za 8) *L. melanogenes*. Biorąc pod uwagę nieznaczną żółtaczkę oraz skrzepy krwi w kale podejrzewano, że przyczyną zachorowania badanego psa jest *L. canicola*. Jednak badaniem biologicznym i hodowlanym wyosobniono *L. icterohaemorrhagiae*.

Zasługującym na omówienie objawem jest trudność w chodzeniu powodowana „rozchodzeniem się” szrudłowatych kończyn tylnych, co doprowadzało do częstych upadków psa na ziemię. Objawy te zauważone przez właściciela po 4 dniach choroby i bardzo wyraźnie zaznaczone w pierwszych dniach pobytu psa w Klinice, ustąpiły szybko po zastosowaniu leczenia. Ta niezdolność ruchowa oraz szrudłowatość kończyn tylnych została najprawdopodobniej wywołana działaniem leptospor, lub produktami ich metabolizmu na układ nerwowy. Za takim tłumaczeniem przemawia fakt, że badaniem klinicznym nie stwierdzono jakichkolwiek innych zmian, które mogłyby te objawy wywołać. Wykluczono także tło urazowe.

W klinicznym rozpoznaniu leptospirozy psów, pomocnymi być mogą badania hematologiczne. Zwykle już w pierwszych dniach choroby dochodzi do zmniejszenia ilości erytrocytów, a zwiększenia ilości leukocytów. W białym

obrazie krwi stwierdza się neutrofilię z przesunięciem obrazu w lewo oraz limfopenię. Zaznacza się też przyspieszenie opadania erytrocytów. Zmiany te wystąpiły wyraźnie u badanego psa, jednak w czasie leczenia szybko ustąpiły.

Rozpoznanie serologiczne schorzenia we wczesnym okresie jego rozwoju zwykle zawodzi z powodu powolnego narastania przeciwciał. Jak wiadomo stwierdza się je najczęściej dopiero około 10—14 dnia od chwili wystąpienia objawów. U psa leczonego badanie serologiczne, wykonane w 8 dniu choroby, przeciwciał nie wykazało.

W opisywanym przypadku stosunkowo łatwo udało się wyizolować leptospiry z moczu pobranego od psa w 9 dniu choroby. Należy podać, że do posiewów, jak również zakażenia świnki morskiej nie używano osadu moczu, co zaleca się przy przeprowadzaniu tego rodzaju prób diagnostycznych. Być może w tym okresie czasu ilość leptospor w moczu była duża, co można by wiązać z upośledzoną czynnością nerek (białko w moczu).

W dniu przyjęcia do leczenia temperatura psa wynosiła 38,3°. Być może rozpoczynał się już spadek temperatury, co jak wiadomo przy leptospirozie psów jest czynnikiem prognostycznie niekorzystnym. Za takim przypuszczeniem świadczyły ciężkie objawy chorobowe. Ciekawym faktem jest wzrost temperatury po każdorazowym zastosowaniu ambramycyny (antybiotyk z grupy tetracyklin z dodatkiem witaminy C produkcji F-my Lepetit Sp. A.), co przedstawia poniższe zestawienie:

14.IX	temp. 38,3°	podano ambramycynę i surowicę p/leptospirową
15.IX	” 39,6°	
16.IX	” 38,5°	podano ambramycynę
17.IX	” 39,8°	
18.IX	” 38,5°	podano ambramycynę
19.IX	” 38,9°	
20—23.IX	” 38,5°	

Najprawdopodobniej pod wpływem ambramycyny leptospiry ulegały zabiściu, a produkty ich rozpadu powodowały wzrost temperatury. Po trzecim podaniu antybiotyku wzrost temperatury był minimalny, prawdopodobnie z powodu małej ilości pozostałych w organizmie leptospor, po dwukrotnym zastosowaniu ambramycyny. Wydaje się, że lek ten winien znaleźć zastosowanie w niełatwej terapii leptospirozy. O jego dobrym działaniu mówi również ujemny wynik dootrzewnowego zakażenia świnki mor-

skiej moczem wyleczonego psa, wykonanym przed oddaniem go właścicielowi.

Do zakażenia psa najprawdopodobniej doszło podczas częstego brodzenia i kąpienia się w ściekach pochodzących z cukrowni. Wspomniany sposób zakażenia *L. icterohaemorrhagiae* jest typowy u psów, gdyż woda, zwłaszcza stojąca jest często zanieczyszczona moczem gryzoni, które są siewcami zarazka.

Piśmiennictwo

1. Domański E.: Leptospiroza u psów w Warszawie oraz jej leczenie, Wład. Wet. 8, 1939.
2. Ewy Z.: Leptospiroza u psów w Krakowie, Med. Wet. 5, 1949.
3. Finik Z.: Przyczynę do schorzenia zwanego tyfusem psów, Przegląd Wet. 1, 1926.
4. Freudiger U.: Gibt es ein Syndrom der Leptospirose (N.S.d.L.) des Hundes?, Schw. Archiv f. Tierheilk. 12, 1951.
5. Gancarz B.: Leptospirozy psów (Leptospirosis canis), Med. Dośw. i Mikrob. 3, 1949.
6. Gancarz B.: Wartość lecznicza iperytu azotowego i penicyliny w leptospirozie psów, Med. Wet. 1, 1954.
7. Grabiński J.: Serologiczne oznaczanie typów leptospir u psów we Wrocławiu, Zeszyty Naukowe WSR we Wrocławiu 6, Wet. II, 3, 1956.
8. Jelinek V.: Rozprzestrzenienie leptospir u ludzi i zwierząt w Czechosłowacji, Med. Wet. 7, 1950.
9. Michalski Z.: Znaczenie wpochwienia jelit u psów przy rozpoznawaniu leptospirozy, Med. Wet. 2, 1953.
10. Mierzejewski J.: Badania nad leptospirozą psów rasy owczarek alzacki, XIV Zjazd P. T. M. 1959.
11. Senze A.: Wartość penicyliny w praktyce lek. wet. Med. Wet. 4, 1948.
12. Zwierz J.: Leptospirozy. PZWL, Warszawa, 1957.

Adres autora: dr Zenon Wachnik, Wrocław, ul. S. Ulanowskiego 15 m 1.

Важник З. — СЛУЧАИ НЕРВНОЙ ФОРМЫ ЛЕПТОСПИРОЗА У СОБАКИ

Автором описан случай лептоспироза у собаки протекающий с симптомами слабо выраженной желтухи, рвоты и поноса при наличии сгустков крови в экскрементях. Походка животного затруднена, оконечная, при чем задние конечности расступаются, животное часто падает. Несмотря на неблагоприятный прогноз достигнуто скорое излечение после применения амбрамицина. Выращиванием и биологическим путем выделено из мочи собаки в 9-ом дне болезни *Leptospira icterohaemorrhagiae*. Заражение наступило по всей вероятности вследствие частого брожения животного в помойных ямах сахарного завода.

Wachnik Z. — A case of the nervous form of leptospirosis in a dog.

A description of a case of leptospirosis in a dog with mild symptoms of icterus, vomits, diarrhoea and blood clots in the excrements. The hind limbs were rigid, laterally apart what caused loss of balance and frequent falls of the animal to the ground. In spite of unfavourable prognosis recovery took place quickly following the treatment with ambramycin. Using the culture and biological methods *Leptospira icterohaemorrhagiae* was isolated on the 9th day of the disease. The infection was most likely contracted due to frequent baths and wading of the dog in sewer water from a sugar factory.

Wachnik Z. Un cas de leptospirose nerveuse chez un chien.

L'auteur décrit un cas de leptospirose chez un chien, pendant lequel appurent de faibles symptômes d'icterus, des vomissements, des diarrhées et des caillots de sang dans les excréments, ainsi que des difficultés assez notables dans les mouvements. Les extrémités postérieures glissaient de côté et étaient en même temps raidies, ce qui était la cause de fréquentes chutes de l'animal. La prognose était mauvaise, toutefois le chien se rétablit très vite après l'application de l'ambramycine. Le neuvième jour de la maladie on élimina *Leptospira icterohaemorrhagiae* de l'urine du chien à l'aide de cultures et de la méthode biologique. Le chien aimait à se baigner et à marcher dans l'eau, provenant des égouts d'une raffinerie de sucre et s'était sans doute infecté de cette manière.

Wachnik Z. — Nervöse Form der Leptospirose beim Hund.

Es wird ein Fall der Leptospirose beim Hund mit schwacher Gelbsucht, Erbrechen, Durchfall und Blutgerinnsel im Kot, beschrieben. Beim Tier traten starke Bewegungsstörungen auf. Die Hinterbeine spreizten sich auseinander, was bei gleichzeitiger Ersteifung des Körpers häufiges Umfallen verursachte. Trotz ungünstiger Prognose trat eine rasche Heilung nach Verabreichen von Ambramycin ein. Biologisch und durch Züchtung wurde am neunten Krankheitstag aus dem Harn *Leptospira icterohaemorrhagiae* isoliert. Die Infektion kann dem Baden und öfteren Waten des Hundes in Abflusswasser einer Zuckerfabrik zugeschrieben werden.

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU

ZBIGNIEW SAMBORSKI

Próby określania ciąży u macior metodami biologicznymi

Z Katedry Położnictwa Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr ALFRED SENZE

Motywytem skłaniającym do podjęcia badań nad diagnostyką ciąży u świń są poważne straty ponoszone przez gospodarke mięsną wskutek poddawania ubojowi dość znacznej ilości świń ciężarnych. Wyrazem tych strat są dane statystyczne podane przez Ministerstwo Rolnictwa, z których wynika, że w jednej rzeźni o średnim nasileniu ubojów, w ciągu 11 miesięcy 1955 r. łączna waga przekazywanych do utylizacji płodów prosiąt wynosiła 17.500 kg.

Brak możliwości rozpoznania ciąży u świń we wcześniejszych okresach i wątpliwe wyniki uzyskiwane badaniem zewnętrznym w drugiej połowie ciąży zachęciły do skontrolowania metod biologicznych, mogących być przydatnymi w diagnostyce ciąży u macior. Pozwoliłyby one wcześniej rozpoznawać ciążę, nie dopuszczając do uboju sztuk ciężarnych. Ponadto praca niniejsza jest próbą określania stosunków hormonalnych u ciężarnych macior w oparciu o najnowsze metody biologiczne.