

ZENON WACHNIK

## Leptospiroza świń

Z Kliniki Chorób Zakaźnych Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu  
Kierownik: doc. dr TADEUSZ SOBIECH

W Polsce leptospirozy najczęściej rozpoznawane są u psów i lisów srebrzystych, przy czym rozpoznanie kliniczne potwierdzone jest często przez badania serologiczne oraz wyizolowanie zarazka. Dotychczas nie wyisobniono u nas leptospir od innych gatunków zwierząt gospodarskich, chociaż w ich surowicach wykrywano często wysoki poziom przeciwciał, co niewątpliwie świadczy o zetknięciu się tych zwierząt z leptospirami.

Według piśmiennictwa obcego leptospirozy u świń są bardzo często spotykane. U naszych sąsiadów już od dawna na tę jednostkę chorobową zwrócono uwagę — i tak na przykład w ZSRR *Tierkich* (cyt. za 12) stwierdził w 1938 r. leptospirozę u prosiąt, a o częstym jej występowaniu świadczą dalsze ogłoszone prace. O występowaniu leptospir u świń w naszym kraju świadczyć mogą badania serologiczne, wykazujące stosunkowo wysoki odsetek sztuk reagujących. Badania serologiczne przeprowadzone przez *Zwierza* i współpracowników (12), wykazały, że spośród 982 świń dodatnio reagowało 213 (21,76%), w tym 32 (3,3%) w mianie 1:400 — 1:3200 z następującymi typami leptospir: *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. grippotyphosa*, *L. sejrö*, *L. saxkoebing*, *L. pomona*, *L. mitis*, *L. autumnalis*, *L. australis A*, *L. australis B*.

## Badania własne

W chlewni „B” znajdującej się na terenie Wrocławia, liczącej 76 świń (maciory, prosięta, warchlaki, tuczniaki), u siedmiu 3-tygodniowych prosiąt, przebywających razem z maciorą wystąpiły nagle ciężkie objawy chorobowe: temp. 39,5—40,7°, tętno słabo wyczuwalne, oddechy przyspieszone, zupełny brak apetytu, bardzo częste wymioty i biegunka, u 3 prosiąt żółtaczka. Maciora nie chorowała. Jedno prosię po kilku godzinach padło. Sekcyjnie stwierdzono zażółcenie błon śluzowych i skóry. Wątroba i śledziona, nie powiększone, silnie przekrwione. Płuca bez zmian. W nerkach silnie przekrwionych stwierdzono pod obrębkowe wybroczyny. Węzły chłonne przekrwione, nie powiększone.

Wobec podejrzenia leptospirozy zastosowano duże dawki penicyliny prokainowej (450 tys. jedn.) i streptomycyny (0,5 g na sztukę). Po około 12 godzinach od chwili zastosowania antybiotyków, wymioty i biegunka ustały. Drugiego dnia antybiotyki powtórzono. Żółtaczka utrzymywała się jednak przez kilka dni.

Rozcierem wątroby, śledziony i nerek padłego prosięcia zakażono dootrzewnowo świnkę morską, która następnie padła po 12 dniach wśród typowych dla leptospirozy objawów i zmian anatomo-patologicznych. Rozcierem wątroby i nerek tejże świnki zakażono ponownie

świnki morskie i chomiki syryjskie. Świnki morskie padły po 8 a chomiki po 6 dniach. Również i u nich stwierdzono silną żółtaczkę i wybroczynowość. Z krwi swinek morskich i chomików wyizolowano krętki, które określono jako *L. icterohaemorrhagiae* \*). Badania serologiczne wykonane w 2 tygodnie od chwili wybuchu schorzenia wykazało w odczynie aglutynacyjno-litycznym z *L. icterohaemorrhagiae* u 3 prosiąt miano 1:400 a u 3 prosiąt — wynik ujemny. Miano surowicy maciory wynosiło 1:100. Po 5 tygodniach padło jedno prosię wśród objawów charakteru, a dwa po 9 tygodniach od chwili wybuchu schorzenia. Sekcja, poza bladeścią błon śluzowych, wykazała obrzęk nerek i zwyrodnienie mięszkowe wątroby. Inne pozostałe przy życiu prosięta rozwijały się słabo.

Po otrzymanym potwierdzeniu rozpoznania choroby, przebadano serologicznie pozostałe świnki w danej chlewni. Poniższa tabela zawiera wyniki badań serologicznych (podaję miana z *L. icterohaemorrhagiae*).

|           | Ilość świń | Wysokość miana |       |       |       |        |         | ujemne |
|-----------|------------|----------------|-------|-------|-------|--------|---------|--------|
|           |            | 1:100          | 1:200 | 1:400 | 1:800 | 1:6400 | 1:12800 |        |
| prosięta  | 19         | —              | —     | 2     | —     | 5      | 2       | 10     |
| warchlaki | 20         | —              | 2     | 2     | 1     | —      | —       | 15     |
| tuczniaki | 20         | 1              | 1     | 7     | 2     | —      | —       | 9      |
| Razem     | 59         | 1              | 3     | 11    | 3     | 5      | 2       | 34     |

## Omówienie

W chlewni, w której wybuchła opisana leptospiroza od kilku lat nie stwierdzano pomoru, różnicy, odoskrzelowego zapalenia płuc i innych chorób zakaźnych. Dość często natomiast występowały przypadki zachorowań prosiąt i warchlaków, u których na pierwszy plan wysuwały się objawy ze strony przewodu pokarmowego. Za przyczynę tych przypadków chorobowych uważano nieodpowiednią karmę (złwki kuchenne). W tymże czasie u 4 warchlaków obserwowano okresowe występowanie zaburzeń ze strony ośrodkowego układu nerwowego (nagłe skurcze toniczno-kloniczne, ruchy przymusowe itp.). Objawy te ustępowały nawet bez stosowania leczenia. Badania poubojowe nie wyjaśniły etiologii tych zachorowań. Tuczniaki i maciory nie chorowały. Zapadalność sztuk młodych, wysoki odsetek świń reagujących dodatnio z *L. icterohaemorrhagiae*, oraz dobre wyniki leczenia

\*) Badania hodowlane i serologiczne przeprowadziła p. Krystyna Karmańska w Zakładzie Badań nad Leptospirozą Instytutu Weterynarii — Kierownik prof. dr. Józef Zwierz — za co składam serdeczne podziękowanie.

uzyskane po zastosowaniu antybiotyków, mogą nasuwać przypuszczenie, że przyczyną tych schorzeń mogły być poprzednio również leptospiry.

Źródłem zakażenia były prawdopodobnie szczury, których na terenie chlewni i w okolicznych rumowiskach spotykano w dość dużych ilościach. Chrzanowski i Zwierz (2) wykazali, że szczury we Wrocławiu były nosicielami *L. icterohaemorrhagiae* w 30%, przy czym u starych szczurów stwierdzano nosicielstwo nawet w 90%. Należy dodać, że po przeprowadzeniu odszczurzenia ilość schorzeń wybitnie zmalała. Nagłe, równoczesne wystąpienie ciężko przebiegającej leptospirozy u wszystkich prosiąt w danym miocie jest szczególnie interesujące. Możliwe, że prosięta zakażyły się poprzez mocz względnie mleko matki, która mogła być nosicielem zarazka, o czym może świadczyć miano jej surowicy 1:100. W dostępnej mi literaturze nie spotkałem doniesień o występowaniu leptospir w mleku, jednakże należy przypomnieć, że patogenesa leptospirozy świń nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniona.

Jak wynika z piśmiennictwa objawy występujące przy leptospirozie świń mogą być bardzo różnorodne. Temperatura wewnętrzna wahać się może od normalnej do 42°. Występuje posmutnienie, całkowita apatia, zapalenie spojówek, czasami ropne, pienisty ślinotok, biegunki względnie zaparcia, wymioty. Często występuje żółtaczką. Obserwowano nawet progresywną anemię (*Tudorin, Lelutin, Duce, Bejtn, 10*). Może również wystąpić krwiomocz i zapalenie opon mózgowych (*Gsell, 5*). Charakter objawów związany jest także ze szczepem wywołującym schorzenie. I tak na przykład poronienia, oraz objawy mózgowe obserwuje się przy zakażeniu świń *L. pomona* i *L. mitis*, żółtaczkę natomiast najczęściej przy zakażeniu *L. icterohaemorrhagiae*. Objawy wyżej opisane, mogą być nasilonie w różnym stopniu, względnie mogą także zupełnie nie wystąpić. Stąd też często obserwuje się wysoki poziom przeciwciał u świń, niewykazujących objawów chorobowych, pomimo pewnego zakażenia. *Gancarz (3)* zakażając 4 prosięta szczepami *L. pomona* i *L. icterohaemorrhagiae* nie zauważył jakichkolwiek objawów chorobowych. W surowicy tych świń stwierdził jedynie narastanie przeciwciał. Podobnie również zmiany antypatologiczne bywają różnie zaznaczone. Żółtaczką i wybroczyny, na które to zmiany zwraca się szczególną uwagę, mogą być bardzo słabo zaznaczone, lub zupełnie nie występują. Na sekcji spotyka się zażółcenie skóry, błon śluzowych i tkanki łączkowej podskórnej, przekrwienia i wybroczyny w błonie śluzowej żołądka, nieraz wybroczyny i wylewy krwawe w błonie śluzowej pęcherza moczowego. W jelitach cienkich stwierdzić można obecność dużej ilości zażółconego śluzu. U padłych świń przy przewlekłej

leptospirozie stwierdza się wyniszczenie i daleko posuniętą niedokrwistość. Objawy i zmiany anatomopatologiczne mogą odpowiadać wielu innym schorzeniom zakaźnym, jak również i niezakaźnym. Z tych to powodów inne badania pomocnicze, a zwłaszcza serologiczne i biologiczne są nieodzowne w rozpoznawaniu leptospirozy świń.

Ważnym momentem w zwalczaniu leptospirozy świń jest likwidacja nosicieli tego zarazka. Należy nadmienić, że po przeprowadzeniu dokładnego odszczurzenia w okolicy i chlewni, gdzie stwierdziłem opisywaną leptospirozę, ilość zachorowań wybitnie zmalała. Dalszym ważnym zagadnieniem jest sprawa nosicielstwa leptospir u świń. Dotychczas nie wyjaśniono zupełnie tego zjawiska i okresu jego trwania. Jednakże istnieją dowody, że świnię na skutek nosicielstwa, rozprzeszczynają leptospirozę nie tylko wśród świń sąsiednich, ale także stanowią źródło zakażeń dla ludzi. Maciory przenoszą leptospiry na prosięta, przy czym często prosięta rodzą się nieżywe, względnie tak słabe, że giną po kilku dniach. Obserwowano również ślepotę u prosiąt nowonarodzonych. W przebiegu leptospirozy u macior występują niekiedy także ronienia. Dotychczas uważa się, że poronienia wywołują głównie leptospiry typu *L. pomona* i *L. mitis*, mogą jednak one wystąpić na tle zakażenia innymi typami leptospir. Dlatego też *Kunczew (7)* uważa, że maciory reagujące serologicznie dodatnio, należy przeznaczyć na ubój. W opisywanej chlewni nie stwierdzono poronień, natomiast w dwóch miotach urodziło się kilka prosiąt ślepych. Prosięta te padły po kilku dniach. Niestety nie przeprowadzano wówczas dokładnych badań mikrobiologicznych, odnosząc dane przypadki do kojarzenia w bliskim pokrewieństwie. Być może ślepotą i szybkie padnięcie tych prosiąt wywołane były przez zakażenie leptospirami.

Znane są przypadki, gdy świnię nowo zakupioną, będącą nosicielami leptospir, powodowały wybuch schorzenia w danej chlewni (*Musajew, 8*). Chore świnię, względnie nosiciele mogą zakażać pastwiska, wodopoje, rzeczki i stawy. Bywają one często źródłem zakażenia nie tylko dla świń, ale również dla innych zwierząt, korzystających z tego samego wodopoju. Opisywane są przypadki zachorowań na leptospirozę ludzi kąpiących się w takich zbiornikach wody. *Warfołomijewa (11)* podaje, że *L. canicola* została przeniesiona na ludzi poprzez wodę rzeczki, w której kąpały się świnię, pochodzące z chlewni gdzie obserwowano dużego stopnia zaszczurzenie.

*Blagowieszewska (1)* stwierdzała leptospiry tego samego typu (*Moniakow*) u ludzi, świń i w próbkach wody, z której korzystali ludzie oraz świnię. Występowanie leptospirozy u trzo-

dy chlewnej i u ludzi znane jest już od dość dawna. Badania Gsella (1944) wyjaśniły, że tak zwana „choroba pastuchów i hodowców świń“, „grypa mleczna“, „meningotyphus“ to schorzenia o etiologii leptospirowej. Schorzenie to wywoływane jest przez *L. pomona* i *L. mitis*. Według Zwierza zachorowania tego typu występują również w Polsce, nie są jednak rozpoznawane i rejestrowane jako jednostki chorobowe. Za ich występowaniem przemawia między innymi, wykrywanie w surowicach świń a także i ludzi, przeciwciał, skierowanych przeciw tym typom zarazka.

Jak wspominałem wyżej u 4 świń obserwowano objawy ze strony ośrodkowego układu nerwowego, nie znajdując przyczyn tego schorzenia. Opierając się na danych środowiskowych oraz dodatnich wynikach badań serologicznych (miana od 1:200 do 1:400) można przypuszczać, że te objawy były następstwem zakażenia leptospirami. W piśmiennictwie znane są opisy przebiegającej łagodnie, „meningitis porcinaria“ (Gsell, Wiesmann, 6).

Śmiertelność przy leptospirozie świń waha się w szerokich granicach. Im młodszy organizm, tym przebieg schorzenia jest cięższy. Śmiertelność wśród prosiąt dochodzi do 50—90% (Kuniczew). Twierdzenie to popiera również moje spostrzeżenie. W chlewni omawianej śmiertelność dotyczyła głównie prosiąt, starsze świnię natomiast na leptospirozę nie ginęły. Na przebieg schorzenia wpływa wiele czynników. Zimą na przykład epizootia przebiega głównie (Kuniczew). Równoczesne występowanie innych chorób m.i. brucelozę, powoduje cięższy przebieg schorzenia (Tudorin i wsp., 10). Ponadto świnię zakażone leptospirami mogą łatwiej zapadać na inne choroby. Ponieważ u świń pomorowych występuje wysoki odsetek świń reagujących serologicznie dodatnio na leptospirozę, uważa się, że leptospiry są czynnikiem zmniejszającym odporność przeciw pomorowi, względnie mogą zachodzić niespecyficzne reakcje w odczynie aglutynacyjno litycznym (Stoll, 9).

Leczenie leptospiroz u świń nie jest dostatecznie opracowane. Stosuje się głównie surowice odpornościowe i antybiotyki. W chlewni „B“ stosowałem podobnie jak przy leczeniu leptospirozy u innych zwierząt, duże ilości penicyliny i streptomycyny. Antybiotyki te dały dobry efekt leczniczy. W profilaktyce leptospirozy, oprócz surowic odpornościowych stosuje się zwłaszcza w ZSRR szczepionki chinosolowe wprowadzone przez Lubaszenko. W zwalczaniu leptospirozy u świń ważną rolę spełnia odkażanie pomieszczeń i wybiegów. Gorboń (4) między innymi zaleca stosowanie

10—20% wapna chlorowanego, jako dobrego środka odkażającego.

Opisywane przypadki leptospirozy u świń, stanowią pierwsze wykryte ognisko w Polsce. Celem niniejszego doniesienia było zwrócenie służbie terenowej uwagi na tę jednostkę chorobową, która niewątpliwie częściej u nas występuje.

#### Piśmiennictwo

- 1) Błagowieszeńskaja: Zurnał mkr., epid., immun. 2/1957.
- 2) Chrzanowski, Zwierz: Med. Dośw. i Mikrob. 3/1949.
- 3) Gancerz: Med. Dośw. i Mikrob. 3/1953.
- 4) Gorboń: Wiet. 6/1951.
- 5) Gsell: str. Med. Wet. 5/1951.
- 6) Gsell, Wiesmann: str. Med. Wet. 6/1949.
- 7) Kuniczew: Wiet. 9/1955.
- 8) Musajew: Wiet. 8/1949.
- 9) Stoll: Mh. f. Vet. 18/1954.
- 10) Tudorin, Lelutin, Duce, Bejan: str. Ref. Zurnał — Biol. 1, str. 572.
- 11) Warfomińewa: Zurnał mkr., epid. i immun. 1/1957.
- 12) Zwierz: Leptospirozy, 1957.

### 3. ВАХНИК

## ЛЕПТОСПИРОЗ СВИНЕЙ

### Содержание

В свиномарнике насчитывающим 76 свиней внезапно заболело 7 трехнедельных поросят. Симптомы: темп. 39,5—40,7°, осовелость, рвота, понос, у 3 штук желтуха. Причиной заболевания оказались лептоспиры (*L. icterohaemorrhagiae*), они были обнаружены при помощи биологических исследований и на посевах. Серологически установлено у 3 поросят агглютинационный титр для *L. icterohaemorrhagiae* 1:400. Применение больших доз пенициллина и стрептомицина дало быстрое излечение но излеченные поросята в дальнейшем развивались очень слабо.

Проведенные у остальных свиней этого свиномарника серологические исследования обнаружили у 25 животных агглютинационный титр 1:100—1:12800.

У работников обслуживающих свиномарник антител не обнаружено. В помещениях свиномарника установлено большое количество крыс.

Описанный случай лептоспироза свиней является первым установленным в Польше.

### Z. WACHNIK

## LEPTOSPIROSIS OF PIGS

### Summary

In a piggery with 76 pigs, 7 piglings at the age of 3 weeks suddenly became sick. Symptoms: temperature 39,5 — 40,7° C, drowsiness, vomits, diarrhea, in 3 animals jaundice. The cause of the disease proved to be leptospires (*L. icterohaemorrhagiae*), which were found in the course of biological examinations and by the cultivation method. Serological examination revealed in 3 piglings the agglutination titre 1:400 with *L. icterohaemorrhagiae*. The administration of large doses of penicillin and streptomycin resulted in a rapid therapeutic effect but the piglings after recovery gained little weight. Serological examinations conducted on the remaining pigs revealed in 25 pigs titres ranging from 1:100 to 1:12800. No antibodies were found in the attending staff. The piggery was badly invaded with rats. The diagnosed cases of leptospirosis of pigs is the first focus detected in Poland.