

MEDYCYNA WETERYNARYJNA

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA NAUK WETERYNARYJNYCH

LEPTOSPIROZY

JÓZEF ZWIERZ

Wrocław

10-lecie rozwoju badań nad leptospirozą w Ośrodku Wrocławskim*)

W 1947 roku prof. *L. Hirszfeld*, doradca naukowy filii P.Z.H. we Wrocławiu wysunął myśl zorganizowania ośrodka badań nad leptospirozą, wychodząc z założenia, że za czasów niemieckich Wrocław był właśnie takim ośrodkiem oraz, że Śląsk tak Górny jak i Dolny jest terenem epidemicznych ognisk leptospirozy. Również na innych terenach Polski leptospiroza występuje, lecz nie jest rozpoznawana przez lekarzy i często bywa rejestrowana pod mianem innej jednostki chorobowej. W Polsce po 2-giej wojnie światowej nie było pracowni, która zajęłaby się tym zagadnieniem. Nawet P.Z.H. w Warszawie nie posiadał kolekcji szczepów niezbędnych do wykonania badań serologicznych w diagnostyce bieżącej, w przypadkach podejrzenia o leptospirozę. Na przełomie 1947 i 1948 r. został zorganizowany w filii P.Z.H. we Wrocławiu ośrodek leptospirowy, którego organizatorem został autor tego artykułu. Zadaniem ośrodka było opracowanie zagadnień związanych z bakteriologią i serologią leptospir, epidemiologią i epizootologią tego schorzenia, jak również badanie środowiska. To ostatnie dotyczyło zwłaszcza zagadnienia nosicielstwa leptospir u drobnych ssaków i zwierząt domowych na terenie Śląska, a następnie w całej Polsce. Po zorganizowaniu pracowni pierwszym zadaniem było sprowadzenie z zagranicy szczepów leptospir niezbędnych do rozpoznawania leptospirozy. Przystąpiono do badań bieżących i badań terenowych. W parę tygodni po rozpoczęciu prac wystąpiły liczne zachorowania wśród uczniów w Legnicy. Zaszła konieczność przeprowadzenia badań celem wykluczenia lub potwierdzenia leptospirozy, ponieważ objawy były podobne do obrazu klinicznego gorączki błotnej. Lekarz opiekujący się uczniami rozpoznał zatrucie pokarmowe, które rzekomo powstało po spożyciu grzybków. Epidemiolog wysłany do tego ogniska wykluczał zatrucie pokarmowe, natomiast podejrzewał leptospirozę. Zakład przeprowadził badanie serologiczne krwi tych chorych i stwierdził, że ich krew reagowała dodatnio w odczynie aglutyna-

cyjno-litycznym z *L. grippotyphosa* w wysokich rozcieńczeniach dochodzących nawet do 1:10000. Na podstawie przebiegu klinicznego, dochodzeń epidemiologicznych i badań serologicznych rozpoznano gorączkę błotną.

Następnie ośrodek przystąpił do badań na nosicielstwo leptospir szczurów z terenu Wrocławia. Badania wykazały, że 30% przebadanych szczurów było zakażonych (*B. Chrzanowski* i *J. Zwierz* (2)).

W 1948 r. wybuchły epidemie leptospiroz w woj. lubelskim i rzeszowskim. Od chorych wyizolował *C. Chromiński* z Lublina liczne szczepy leptospir. W ośrodku wrocławskim szczepy te zostały zidentyfikowane jako szczepy należące do serotypu *L. grippotyphosa*. W tym samym roku wystąpiły w woj. rzeszowskim liczne zachorowania na gorączkę błotną, które pod względem klinicznym i bakteriologicznym zbadał *M. Bilek*, natomiast ośrodek wrocławski pod względem serologicznym w kierunku leptospir. Surowica chorych aglutynowała szczepy *L. grippotyphosa* w mianie dochodzącym do 12.800, co potwierdziło krętkowy charakter choroby. Na początku lata 1949 wystąpiły liczne zachorowania w Głogowie i okolicy, których tło etiologiczne było nieznane dla tamtejszych lekarzy. Przypuszczali oni, że mają do czynienia z lekką formą duru lub paraduru. Wobec niejasnej etiologii choroby lekarz powiatowy zwrócił się do Wojew. Wydziału Zdrowia z prośbą o przysłanie specjalistów bakteriologów. Kierownik Ośrodka wraz ze starszą asystentką udali się do Głogowa i przeprowadzili szczegółowe badania chorych, pod względem klinicznym i bakteriologiczno-serologicznym. Klinicznie obraz choroby odpowiadał w zupełności obrazowi gorączki błotnej (nagły początek choroby, wysoka gorączka, obrzęk twarzy, nastrzykanie spojówek i twardówek, bóle mięśni, zwłaszcza łydek, ogólne osłabienie, a u niektórych wymioty). Od chorych pobrano krew na posiew i do badań serologicznych. Z krwi chorych wyizolowano szczepy, które pod względem antygenowym zachowywały się jak *L. grippotyphosa*. Surowica rekonwalescentów aglutynowała ze szczepami wyizolowanymi od chorych, jak również ze szczepami standartowymi. Badaniami

*) W pojęciu Ośrodka Wrocławskiego rozumie się ośrodek leptospirowy filii PZH we Wrocławiu — Pracownię do Badań nad Leptospirozą i Zakład Badań nad Leptospirozą Instytutu Weterynarii.

niezbicie udowodniono, że schorzenia w Głogowie i okolicy stanowiły gorączkę błotną. Większa epidemia wystąpiła też w Lwówku i rozszerzyła się na cały Dolny i Górny Śląsk — wykryto dużą liczbę ognisk endemicznych. Tak więc nie trzeba było długo czekać na wykazanie, jak niezbędnym było zorganizowanie ośrodka do badań leptospirowych. Epidemię w Głogowie opisał J. Zwierz, epidemię lubelską C. Chromiński, a rzeszowską M. Bilek. W ośrodku leptospirowym stale badano surowice przesyłane z terenu do filii PZH na cdczyn Widala, a reagujące ujemnie. Wyniki badań tych surowic oraz badania kliniczne chorych pozwalały stwierdzić ogniska endemiczne, porozrzucane na terenie Śląska. W okresie zająca epidemicznego ogniska te stanowiły potencjalne niebezpieczeństwo wybuchu epidemii. Wyniki tych badań opracowali Zwierz, Durlakowa i Łobodzińska, (23).

Poza badaniem ludzi, badano również, jak już wspominałem, szczury z terenu miasta Wrocławia, na nosicielstwo leptospir, następnie przystąpiono do badań myszy. Gryzonie pochodziły częściowo z terenu, gdzie zachorowania na leptospirozy są zjawiskiem rzadkim i występują jedynie jako przypadki odosobnione, częściowo zaś z terenów objętych epidemią. Przebadano 164 myszy, w tym 18 myszy domowych (*Mus musculus*), 12 myszy polnych (*Apodemus agrarius*) i 134 norników zwyczajnych (*Microtus arvalis*). W wyniku tych badań stwierdzono u nornika zwyczajnego nosicielstwo leptospir w 70%. Wyizolowane szczepy zachowywały się pod względem morfologicznym i biologicznym jak *L. grippotyphosa*. Seroologicznie zachowywały się jak *L. grippotyphosa*, tj. aglutynowały do wysokich mian szczepy standardowe i szczepy wyizolowane od ludzi, zarówno na Śląsku, jak i na Lubelszczyźnie. Badania te wykazują, że gryzonie z rodziny *Muridae* są rezerwuarami leptospir serotypu *L. grippotyphosa*. Prace te zostały opublikowane przez Zwierza, Chrzanowskiego i Durlakową (10).

Poza systematycznymi badaniami materiału nadesłanego z terenu, Ośrodek przystąpił do wstępnych badań zwierząt domowych w kierunku wykrycia przeciwciał przeciwko leptospirom, wychodząc z założenia, że zwierzęta, które reagują dodatnio, przebyły leptospirozę i były czasowo siewcami leptospir, a zatem mogą być niebezpieczne dla człowieka, nie tylko przy bezpośrednim zetknięciu, ale również przez zakażenie środowiska, zwłaszcza wody i gleby. Przebadano 206 zwierząt domowych i 100 szt. ptactwa domowego. Zapoczątkowane badania wykazały, że niektóre ze zwierząt reagowały dodatnio, choć w niskich mianach. Otrzymane wyniki zachęciły nas do obszerniejszych badań zwierząt, pochodzących z różnych terenów Polski. Wstępne wyniki badań opublikowaliśmy w *Medycynie Wet.* 1951 r., Nr 9. (II).

Przy pomocy badań surowic przysłanych na odczyn Widala, które to surowice dały wyniki

ujemne ze szczepami durowymi i paradurowymi, a zostały dodatkowo przebadane w kierunku leptospirozy, udało się wykryć liczne ogniska i stwierdzić występowanie na terenach polskich różnych serotypów leptospir. Zawdzięczając badaniom surowic widałowskich, stwierdzono w 22 przypadkach występowanie leptospirozy, wywołanej u ludzi przez *L. canicola*. W 2 przypadkach (1 z Wrocławia i 1 z Cieplic) udało się ustalić że zakażenie nastąpiło przez kontakt z chorymi psami.

W toku dalszych prac przeprowadzono w Ośrodku Leptospirowym badania porównawcze metod najczęściej stosowanych w diagnostyce leptospiroz, a mianowicie metody odchylenia dopełniacza i aglutynacyjno-litycznej. Stwierdzono, że metoda odchylenia dopełniacza jest bardziej czuła, lecz mniej swoista. Praca została opublikowana przez J. Zwierza, I. Durlakową i M. Sobolewską (30).

Jak już wspominałem, w Ośrodku zostały przeprowadzone wstępne badania zwierząt domowych na zawartość przeciwciał leptospirowych. W 1950 r. J. Zwierz, B. Chrzanowski i I. Durlakowa przeprowadzali dalsze badania zwierząt domowych z różnych terenów Polski, na obecność przeciwciał leptospirowych we krwi. Stwierdzono, że na terenie Polski występują liczne serotypy, co uwydatniło się przy badaniach surowic ludzkich i zwierzęcych. Wyniki dodatnie, zwłaszcza w wyższym mianie, wskazują niezbicie, że dany człowiek, lub dane zwierzę przebyło leptospirozę i mogło być przez pewien czas siewcą leptospir. W Ośrodku Leptospirowym filii P.Z.H. opracowano antygeny leptospirowe, składające się z serotypów *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola* i *L. grippotyphosa* do produkcji surowicy leczniczej. Drwalewskie Zakłady Biowet. korzystając z tych antygenów wyprodukowały na koniach surowice odpornościowe, które posiadają dużą wartość leczniczą, nie ustępującą surowicom odpornościowym sprowadzanym z zagranicy. Poza tym w Ośrodku wyprodukowano szczepionki leptospirowe za pomocą różnych metod i wypróbowano ich wartość ochronną. Szczepionki te posiadały dużą wartość uodparniającą. Wyniki badań wartości szczepionek opublikował J. Zwierzchowski pod tytułem: „Wartość swoistych szczepionek ochronnych w leptospirozie”

Jak z tego krótkiego przeglądu widać, praca w Ośrodku rozwijała się bardzo intensywnie. W tym czasie w Warszawie została zorganizowana pracownia leptospirowa przy pracowni parazytologii w P.Z.H., której kierowniczką została uprzednio przeszkolona w Ośrodku we Wrocławiu.

W 1952 r. zostaje zlikwidowana filia P.Z.H. we Wrocławiu, a wraz z nią Ośrodek Leptospirowy, którego pomimo usilnych starań kierownika Ośrodka i prof. Hirszfelda nie udało się utrzymać. W miejsce filii P.Z.H. powstała Wojew. Stacja San.-Epid., a na miejscu Ośrodka Lepto-

spirowego — pracownia, która wykonuje tylko prace usługowe, natomiast żadnych badań doświadczalnych z tej dziedziny nie przeprowadza i do dnia dzisiejszego ani jednej pracy z tego zakresu nie opublikowała. W 1952 r. po zlikwidowaniu Ośrodka Lept., Instytut Weterynarii w Puławach zorganizował w 1953 r. Pracownię do Badań nad Leptospirozą, która po 2 latach została przemianowana na Zakład Badań nad Leptospirozą. Zadaniem tej pracowni było opracowanie problemów dotyczących leptospir, występujących u zwierząt i ludzi, stwierdzenie, jakie typy leptospir występują na terenie Polski, opracowanie środków zapobiegawczych przeciwko leptospirozie, przebadanie wartości działania środków leczniczych, zwłaszcza antybiotyków, wykazanie nosicielstwa u poszczególnych gatunków zwierząt domowych i dzikich, wyjaśnienie zależności pomiędzy nosicielstwem leptospir u zwierząt a występowaniem zachorowań u ludzi, wyjaśnienie roli zwierząt w szerzeniu się leptospir, stwierdzenie, jakie straty gospodarcze wyrządzają leptospirozy w Polsce i w jaki sposób uchronić się od nich. Oprócz tego pracownia do badań nad leptospirozą prowadzi szkolenie lekarzy wet. i med. w zakresie leptospir i leptospiroz i jest ośrodkiem doradczym w zagadnieniach leptospirozy w Polsce, zwłaszcza dla Min. Rolnictwa.

Po zorganizowaniu pracowni do badań nad leptospirozą Instytutu Weterynarii przenosi się do niej prawie cały personel fachowy byłego Ośrodka, co wybitnie ułatwiło przystąpienie do badań doświadczalnych, umożliwiło kontynuowanie prac rozpoczętych w Ośrodku Leptospirowym w filii P.Z.H. we Wrocławiu oraz korzystnie wpłynęło na dalszy rozwój badań nad leptospirozą. Po zorganizowaniu Pracownia przy I.W. przystąpiła przede wszystkim do opracowania leptospiroz w hodowlach zwierząt futerkowych. Problem leptospiroz lisów wysunął się na pierwszy plan. Domański w 1950 r. stwierdził epizootię u lisów srebrzystych, wywołaną przez leptospirozę (wyizolował on szczep od padłego lisa). Straty w tym przypadku były duże: ok. 50% pogłowia zginęło wskutek tej choroby. Szczep wyizolowany przez Domańskiego w Ośrodku Leptospirowym P.Z.H. został oznaczony jako *L. icterohaemorrhagiae*. W 1953 r. wybuchła w pewnej fermie lisiej epizootia leptospirozy. Ferma ta poniosła olbrzymie straty: w okresie jednego roku padło 80% lisów. W epizootii tej do leptospirozy dołączyły się jeszcze inne schorzenia wirusowe i pasożytnicze, co doprowadziło do całkowitej likwidacji fermy. Pracownia Badań nad Leptospirozą przeprowadziła badania serologiczne pogłowia lisiego tej fermy i stwierdziła, że epizootia została wywołana przez *L. icterohaemorrhagiae*. W latach 1953—54 przebadano serologicznie 1777 lisów z różnych ferm, wolnych od schorzeń zakaźnych, z ferm, w których wystąpiły schorzenia o etiologii wirusowej, ze schorzeniami o wyjaśnionej etiologii i z fermy z leptospirozą. Dodatkowo rea-

gowało 26 lisów, w mianach dochodzących do 1:204.000. Prawie wszystkie dodatnio reagujące lisy pochodziły z fermy, w której stwierdzono leptospirozę. Oprócz tego w niektórych fermach stwierdzono u lisów przeciwciała *L. sejroe*, *L. saxkoebing* i *L. grippotyphosa*. Wyniki te rzucają pewne światło na możliwość zakażenia się tymi serotypami, co nie było dotychczas brane pod uwagę. Wyniki badań zostały opublikowane w Med. Wet. pod tyt: „Badania serologiczne lisów srebrzystych w kierunku leptospiroz w ogniskach podejrzanych o zakaźne zapalenie mózgu i rdzenia i leptospirozę”, przez J. Zwierza, J. Zwierzchowskiego, I. Durlakową i K. Karmańską (15).

Po paru latach wystąpiła duża epizootia lisów srebrzystych na jednej z ferm: epizootia ta została szybko zlikwidowana za pomocą szczepień ochronnych metodą skombinowaną: surowicą swoistą i szczepionkami. Epizootia została wywołana przez *L. icterohaemorrhagiae*. Przypadek zbadani i opisali J. Zwierz i J. Zwierzchowski w Med. Wet. pod tyt: „Zwalczanie epizootii leptospirozy lisów niebieskich przy użyciu surowicy, szczepionki i antybiotyków”. Med. Wet. 1957 r., str.321 (18). Zagadnienie zachorowań na leptospirozę lisów hodowlanych jest w naszych badaniach bacznie śledzone, zwłaszcza pod kątem zapobiegania i szybkiego likwidowania ogniska.

Następną leptospirozą, którą opracowuje Pracownia do Badań nad Leptospirozą jest leptospiroza psów. Leptospiroza psów, podobnie jak choroba Weila u ludzi, występuje na całej kuli ziemskiej i jest groźnym schorzeniem dla tego rodzaju zwierząt. W Polsce rokrocznie są duże straty wśród pogłowia psów, spowodowane leptospirozą. Psy mogą być również rezerwuarami leptospir i rozsiewać zarazki do otoczenia. W Pracowni do Badań nad Leptospirozą I. Wet. przebadano ponad 600 psów z różnych terenów Polski, żyjących w odrębnych środowiskach i stwierdzono w ich krwi przeciwciała przeciwko kilku typom leptospir, a mianowicie przeciwko *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. sejroe*, *L. saxkoebing* i *L. grippotyphosa*. W pewnym ośrodku szkolenia psów, w którym wystąpiły u poszczególnych psów zaburzenia żołądkowo-jelitowe, stwierdzono we krwi psów przeciwciała o wysokich mianach dodatnich przeciwko *L. sejroe*, *L. saxkoebing*, *L. grippotyphosa*. Pracę o leptospirozach psów i występowaniu typów *L. sejroe*, *L. saxkoebing* oddano do druku do „Med Wet.” w 1958 roku (26).

Dalszymi zagadnieniami opracowywanymi była leptospiroza świń oraz jednostka chorobowa zw. *gastroenteritis haemorrhagica infectiosa suum*. Schorzenie to charakteryzuje się krwotocznym zapaleniem błony śluzowej i dna żołądka jelita grubego, z charakterystycznym kaszkowatym (otrębowatym) nalotem. Badania wstępne nad etiologią tego schorzenia, przeprowadzone w Ośrodku Leptospirowym we Wro-

clawiu nie potwierdziły tła leptospirowego tej choroby, jak przypuszczali *Jelinek* z Czechosłowacji, *Csontos* i *Hirth* z Węgier, natomiast w jednej z hodowli świń, gdzie wystąpiły zachorowania wśród świń o typowym przebiegu dla *gastroenteritis haemorrhagica infectiosa suum*, stwierdzono serologicznie w krwi przeciwciała przeciwko *L. sejroe* w wysokich mianach. *Zwierz, Durlakowa, Zwierzchowski i Łobodzińska* — przygotowano do druku do „Med. Wet”. 1958 (28).

W Zakładzie przebadano serologicznie 1320 świń, pochodzących z różnych terenów Polski i stwierdzono dodatnio reagujących 2%, z tego reagujących w mianach do 1:400—320 (24,2%), w mianach od 1:800 do 1:1600—33 (25%) i 8 sztuk w mianach od 3200 i wyżej (0,6%). Wyniki te wskazują na występowanie leptospirozy w Polsce wśród trzody chlewnej. W jednej chlewni we Wrocławiu, liczącej 76 świń *Z. Wachnik* w 1958 r. stwierdził zachorowania, początkowo z objawami przemawiającymi za leptospirozą (osowienie, wymioty, biegunka, gorączka, żółtaczką, spadek na wadze), a *Karmańska*, przez posiew krwi świnek morskich wyhodowała szczep, który zachowywał się jak *L. icterohaemorrhagiae*. Poza tym *Karmańska* i *Wachnik* przebadali chlewnię serologicznie i stwierdzili, że duży odsetek świń reagował dodatnio w różnych rozcieńczeniach, poczynając od 1:400 do 1:12.800. Praca ta pod względem bakteriologicznym jest opracowana przez *Karmańską*, i będzie w późniejszym czasie opublikowana. Poza tym w Zakładzie przebadano 2891 sztuk bydła, z tego 667 reagowało dodatnio, przy czym 120 sztuk reagowało w mianach powyżej 1:800, a 16 sztuk powyżej 3200. Zagadnienie leptospiroz bydła jest stale przez Zakład badane, a po zebraniu większego materiału wyniki będą opublikowane.

Leptospiroza koni jest również tematem naszych badań od dłuższego czasu, pod różnym kątem widzenia. Wstępne badania rozpoczęto jeszcze w Ośrodku Leptospirowym Filii PZH pod kierownictwem *Zwierza*. Ogólnie przebadano serologicznie około 5000 koni, pochodzących z różnych części Polski. Surowice te pochodziły z Państwowych Stadnin Koni, Państwowych Gospodarstw Rolnych oraz od koni doprowadzonych do Klinik Wydziału Wet. we Wrocławiu. Badane surowice w dużym procencie reagowały dodatnio. Duży odsetek reagujących koni stwierdza się w stadninach, gdzie występuje ślepotą miesięczną i niedokrwistość zakaźna koni i w stadninach, gdzie występuje zwiększona ilość klaczy roniących. Zagadnienie leptospiroz koni będzie badane przez dłuższy czas pod kątem widzenia nosicielstwa, strat gospodarczych oraz zwalczania. Zagadnienie to obecnie opracowują *J. Zwierz, K. Karmańska* i *D. Konarska*. Krótkie doniesienie z tego zakresu przedstawili na pierwszym Zjeździe PTNW *J. Zwierz* i *K.*

Karmańska. Badania na obecność przeciwciał leptospirowych w ogniskach niedokrwistości zakaźnej koni początkowo były dokonywane w Zakładzie Badań nad Leptospirozą, a następnie kontynuowane przez *Lipanowicza* i *Zwierzchowskiego* na I Zjeździe PTNW.

Z innych zwierząt przebadano w zakładzie 103 owce, z których tylko 2 sztuki reagowały dodatnio w rozcieńczeniu 1:400, a 1 w rozcieńczeniu 1:3200. Nie ulega wątpliwości, że owca która wykazywała wysokie miano dodatnie przebyła leptospirozę.

Na podstawie przebadanego dużego materiału zwierząt domowych należy wysnuć wniosek, że leptospiroza u zwierząt domowych w Polsce występuje w dużym odsetku, lecz nie jest rozpoznawana w terenie.

Jak już wspomniałem wyżej, zadaniem Zakładu jest opracowywanie ognisk leptospirozy zwierząt i ludzi. W związku z tym nawiązano łączność z lekarzami wet. i z lekarzami med. Współpraca utrzymuje się do dnia dzisiejszego z niektórymi placówkami np.: Stacja San. Epid. w Lublinie stale do 1956 r. przysyłała materiał do badań od osób podejrzanych o leptospirozę.

W 1954 r. ilość zachorowań na leptospirozę wybitnie się zwiększyła w województwie lubelskim. Epidemiolog *WSSE L. Józefowicz* stwierdził liczne ogniska; surowice chorych na leptospirozę lub podejrzanych przysyłał do Zakładu Badań nad Leptospirozą celem wykluczenia lub potwierdzenia rozpoznania. W 1954 r. Woj. Stacja San. Epid. specjalnie nastawiła się na wykrywanie ognisk leptospirowych i posiadała dokładną ich ewidencję. W tymże roku Instytut Medycyny Pracy i Hig. Wsi przystąpił do współpracy z Woj. Stacją San. Epid. i Zakładem Badań nad Leptospirozą. Współpraca tych 3 Zakładów umożliwiła przebadanie większych ilości ludzi i zwierząt na leptospirozę. W wyniku tych badań opublikowanych w Przeglądzie Epid. w 1956 r. (*Wysocka, Zwierz, Józefowicz* i *Meresta*), stwierdzono zachorowania u ludzi, oraz stwierdzono w krwi zwierząt domowych w przeważającej ilości przeciwciała przeciwko *L. grippotyphosa* i *L. sejroe*, co świadczy, że zwierzęta te przebyły leptospirozę. W 1955 r. dyrektor Instytutu Medycyny Pracy i Higieny Wsi zachęcony wynikami badań z 1954 r. zaproponował Zakładowi Badań nad Leptospirozą Instytutu Weterynarii wzięcie udziału w ekspedycji naukowej na teren powiatu Tomaszów Lubelski. Ekspedycja trwała od lipca do 1 listopada 1955 r. W początkowych dniach zorganizowania się ekspedycji na terenach powiatu tomaszowskiego wybuchła duża epidemia gorączki błotnej u ludzi. Chorzy na leptospirozę zostali kierowani do szpitala powiatowego w Tomaszowie Lubelskim i tu poddawani dokładnym badaniom klinicznym, bakteriologicznym i serologicznym. W wyniku tych badań stwier-

dzono u chorych leptospirozę. Wyizolowano od chorych 44 szczepów, 35 zachowywało się jak *L. grippityphosa*, 8 jako *L. sejroae*, 1 szczep zachował się odmiennie. Od rekonwalescentów pobierano krew i poddawano badaniom serologicznym, przy czym stwierdzono przeciwciała głównie przeciwko *L. grippityphosa* i *L. sejroae*. Następnie szczepiono krew chorych w okresie gorączkowym świnkom morskim i badano krew świnek morskich na posiew i serologicznie. Od zaszczepionych świnek morskich wyizolowano szczepy leptospir. Krew świnek szczepionych posiadała przeciwciała przeciwko leptospirom. Na podstawie wyników badań serologicznych, bakteriologicznych i biologicznych stwierdzamy, że epidemia w Tomaszowie Lub. była leptospirozą, wywołaną głównie przez typ *L. grippityphosa* i *L. sejroae*. W czasie ekspedycji w Tomaszowie Lubelskim przebadano też 919 gryzoni i innych drobnych ssaków. Badania przeprowadzono w 3 kierunkach: bakteriologicznym, serologicznym i biologicznym. Ogółem przebadano 16 gatunków gryzoni i innych drobnych ssaków uzyskując 30% wyników dodatnich, co świadczy, że gryzonie były zakażone i prawdopodobnie były siewcami. Z posiewów z narządów wewnętrznych drobnych ssaków wyizolowano 6 szczepów *L. Sorex* (*L. mini*), 6 szczepów *L. sejroae*, 1 szczep *L. bataviae* i 1 szczep *L. tomaszów II*. Z wyników tych badań można wysnuć wniosek, że drobne ssaki stanowią główny rezerwuuar leptospir, a zakażając środowisko spowodowały epidemię w pow. Tomaszów Lubelski.

Poza drobnymi ssakami przebadano w czasie ekspedycji 778 zwierząt domowych, z tego 548 sztuk bydła, 187 szt. świń i 43 koni. Dodatkowo reagowało w próbie aglutynacyjno-litycznej 33% z różnymi serotypami leptospir. Z przebadanych 158 kur, 2 sztuki reagowały dodatnio. Należy podkreślić, że w 1955 r. w całej Polsce notowano nasilenie zachorowań na leptospirozę, a na niektórych terenach wystąpiły małe epidemie. Cały materiał po skończonej ekspedycji, w postaci wyizolowanych szczepów i posiewów oraz szczepionych zwierząt, jak świnki morskie i chomiki, poddano szczegółowym badaniom bakteriologicznym, serologicznym i biologicznym we Wrocławiu. Szczepy wyizolowane porównano ze szczepami standardowymi. Różnicowe badania szczepów zostały wykonane przez K. Karmańską i będą przez nią opublikowane. Badania bakteriologiczne, serologiczne i biologiczne ludzi, zwierząt domowych i dzikich zostały przeprowadzone przez: J. Zwierza, I. Durlakową, K. Karmańską, K. Łazugę, J. Zwierzchowskiego i H. Korczyńską. Pracę oddano do druku do „Med. Wet.” (21).

Zakład Badań nad Leptospirozą, wspólnie z Zakładem Epizootologii Wydz. Wet. we Wrocławiu przeprowadził badania doświadczalne nad wrażliwością leptospir na antybiotyki *in*

vivo i *in vitro*. W badaniach tych zwrócono uwagę na toksyczność antybiotyków dla zwierząt doświadczalnych. W wyniku okazało się, że granica toksyczności penicyliny dla świnek morskich wynosi 2000—3000 jedn./kg wagi żywej. Chomiki okazały się niewrażliwe na penicylinę. Streptomycyna w dawce do 1,66—180 jedn./kg w. ż. i chloromycetyna w dawkach do 102 mg/kg w. ż. okazały się toksyczne dla świnek morskich. Aureomycyna i terramycyna w dawkach 0,98—9,5 mg/kg w. w. były toksyczne dla świnek morskich i powodowały padnięcia. Natomiast chomiki syryjskie nie reagowały zupełnie na wyż. wym. antybiotyki. Na podstawie wyników badań stwierdza się, że świnki morskie są wrażliwe na penicylinę, aureomycynę i terramycynę, natomiast chomiki syryjskie nie są wrażliwe na wyż. wym. antybiotyki. Praca ta została wykonana przez I. Durlakową, T. Sobiecha, Z. Wachnika, J. Zwierza, J. Zwierzchowskiego, referowana na Zjeździe Mikrobiologów w 1956 r. oraz w 1958 r. na Pierwszym Zjeździe PTNW i oddana do druku do „Med. Wet.” w 1958 r. (3).

W 1957 r. Zakład Badań nad Leptospirozą rozpoczął badania nosicielstwa leptospir fauny z terenów nawadnianych wodami ściekowymi. Przebadano 292 szt. gryzoni, należących do nast. gatunków: *Microtus arvalis* 261, *Sorex araneus* 16, *Apodemus agrarius* 10, *Neomys fodiens* 2 i 3 inne. Badania przeprowadzono bakteriologicznie, biologicznie i serologicznie. Do badań biologicznych używano świnek morskich i chomików. W wyniku przeprowadzonych badań wyizolowano 10 szczepów leptospir, które należały do serotypu *L. grippityphosa*.

Na podstawie wyników badań można wyprowadzić wnioski, że na terenach nawadnianych wodami ściekowymi drobne ssaki są nosicielami leptospir i stanowią źródło infekcji dla człowieka i zwierząt domowych. Pracę wykonali J. Zwierz, K. Karmańska, D. Konarska, S. Scheller i E. Wasilewska (oddano do druku Med. Wet. w 1958 r. (22)). Z przedstawionych kierunków badań widać, że głównym zadaniem naszego Ośrodka było badanie rezerwuuarów leptospir i rozmieszczenie ich na terenach Polski, co wykuliło się w badaniach drobnych ssaków, zwierząt domowych i ludzi z różnych terenów Polski. Poza tym w badaniach szczególną uwagę zwracano na występowanie serotypów leptospir na terenie Polski.

W Zakładzie Badań nad Leptospirozą w 1956 r. przeprowadzono badania dotyczące gorączki Q. Badania nad gorączką Q wykonywano przede wszystkim metodą serologiczną poszukując przeciwciał u zwierząt domowych, a zwłaszcza u owiec, głównie w ognisku epidemicznym, a oprócz tego przebadano pewną ilość owiec, pochodzącą z różnych terenów Polski. Poza tym przebadano pewną ilość drobnych ssaków na obecność przeciwciał przeciwko gorączce Q. Pracę wykonali J. Zwierz i K. Karmańska

i opublikowali ją w streszczeniu w pamiętniku I Zjazdu P.T.N.W. (29).

Poza tym Ośrodek Leptospirowy, oprócz badań bieżących i doświadczalnych, przeprowadzał szkolenie lekarzy i lekarzy weterynaryjnych nadto absolwenci wydz. przyrodniczego wykonywali tu prace magisterskie. 8 absolwentów wykonało prace z zakresu leptospirowych i na podstawie tych prac uzyskali tytuły magistrów. Prócz tego dwóch lekarzy wet. wykonało prace doktorskie. *Zwierzchowski J.* opracował „Wartość swoistych szczepionek ochronnych w leptospirozie”, *Grabiński J.* „Serologiczne oznaczenie typów leptospirowych u psów we Wrocławiu”. Również adjunkt Kliniki Wewn. Wet. w dużym stopniu korzystał z Ośrodka Leptospirowego w swoich pracach naukowych z zakresu leptospirowych.

Poza tym Zakład dążył w swojej 10-letniej pracy przede wszystkim do zapoznania lekarzy z problemem leptospirozy przez publikacje, organizowanie kursów dokształcających, odczytów oraz przeszkalanie personelu lekarskiego-laboratoryjnego. Zakład przeszkolił pracowników P.Z.H. Warszawy, Inst. Pracy i Hig. Wsi Lubelskich Zakładów Produkcji Szczepionki Woj. Stacji San. Epid. w Rzeszowie, Olsztynie Łodzi, Poznaniu, Szczecinie oraz Puławskiej Jednostki Wojskowej. Zostały wygłoszone referaty na kursokonferencjach w Lublinie, Białymstoku, Poznaniu, Szczecinie i Łodzi, liczne referaty na posiedzeniach Towarzystwa Lekarskiego, Towarzystwa Mikrobiologów i Towarzystwa Nauk Wet. we Wrocławiu, Puławach i we Włocławku. Przeprowadzano liczne konsultacje z lekarzami w terenie w razie wystąpienia zachorowań na leptospirozę. Zakład współpracuje w Wydziałem Weterynarii z Klinikami Akademii Medycznych oraz ze szpitalami zakaźnymi z różnych terenów Polski.

W pracach terenowych i w laboratoryjnych odczuwano się bardzo brak piśmiennictwa w języku polskim, obejmującego całość zagadnienia. Zachodziła konieczność napisania monografii, która obejmowałaby zagadnienie w nowoczesnym ujęciu i przedstawiałaby wartość dla różnych kierunków badań: laboratoryjnego, klinicznego, epidemiologicznego, epizootologicznego, profilaktycznego i terapeutycznego. W polskiej literaturze od dawna ukazywały się prace dotyczące tylko pewnych zagadnień tej problematyki (dużo prac kazuistycznych o chorobie Weila, parę o gorączce błotnej itd.). Zakład Badań nad Leptospirozą wykonał dużą pracę opracowując monografię o leptospirozach, która obejmuje w zarysie całokształt zagadnienia. Myślą autora było opracowanie monografii, która dałaby lekarzowi terenowemu możliwość zapoznania się z leptospiromi i leptospirozami. W monografii starano się uwzględnić piśmiennictwo światowe, a zwłaszcza europejskie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na piśmiennictwo polskie i to dotyczące zarówno medycyny ludzkiej jak i weterynaryjnej.

Tak więc dziesięcioletni okres badań nad leptospirozami wykazuje, że zagadnienie to w Polsce znacznie posunięto naprzód, mimo ciężkich warunków pracy. W badaniach nad leptospirozami duże zasługi położyli: *I. Durlakowa*, która pracowała od chwili zorganizowania pracowni w filii P.Z.H. do 1956 r., *B. Chrzanowski*, *M. Łobodzińska*, *M. Sobolewska* i *J. Zwierzchowski*, a z obecnych pracowników: *K. Karmańska* i *D. Konarska*.

Piśmiennictwo

- 1) Chrzanowski B., Durlakowa I., Zwierz J.: Badania zwierząt domowych na nosicielstwo leptospirowych. *Med. Dośw. i Mikrob.*, R IV, 1952, nr 3, s. 397-398. (Spr. XI Zj. Mikr.)
- 2) Chrzanowski B., Zwierz J.: Badania doświadczalne nad leptospiromi. *Med. Dośw. i Mikrob.*, R I, 1949, nr 3, s. 367-370.
- 3) Durlakowa I., Sobolewska M., Wachnik Z., Zwierz J., Zwierzchowski J.: Wrażliwość leptospirowych in vivo na antybiotyki. *Medycyna Dośw. i Mikrob.*, 1956, s. 172.
- 4) Durlakowa I., Sobolewska M., Wachnik Z., Zwierz J., Zwierzchowski J.: Wrażliwość leptospirowych in vitro na antybiotyki. *Med. Dośw. i Mikrob.*, Nr 2, 1952, str. 172.
- 5) Grabiński J.: Serologiczne oznaczenie typów leptospirowych u psów we Wrocławiu (praca doktorska). *Zesz. Nauk. Wyż. Szk. Rolniczej we Wrocławiu*, 1956, s. 3-16.
- 6) Lipanowicz J., Zwierzchowski J.: Badania nad obecnością przeciwciał leptospirowych w ogniskach niedokrwiłości zakaźnej koni.
- 7) Sembrat-Niewiadomska Z.: Gryzonie jako rezerwuuar zarazków chorobotwórczych, *Wszeczeńswiat*, 1950, nr 7 (1799), s. 206-209.
- 8) Wysocka F., Zwierz J., Jóźefowicz L., Meresta L.: Badania nad gorączką błotną na Lubelszczyźnie 1954 r. *Przeg. Epidem.*, 1956, nr 1, s. 33.
- 9) Zwierz J.: Choroba błotna na Śląsku. *Pol. Tyg. Lek.*, 1951, R VI, Nr 45/46, s. 1510-1515.
- 10) Zwierz J., Chrzanowski B., Durlakowa I.: Badania nad nosicielstwem zarazków choroby błotnej u gryzoni. *Pol. Tyg. Lek.*, 1953, nr 18, s. 655.
- 11) Zwierz J., Durlakowa I., Chrzanowski B.: Badania zwierząt domowych na nosicielstwo leptospirowych. *Med. Wet.*, 1951, nr 9.
- 12) Zwierz J., Chrzanowski B., Durlakowa I., Trzankowski J.: *Med. Dośw. i Mikrob.*, Nr 22, str. 210, 1950.
- 13) Zwierz J.: Leptospirozy zwierząt w Polsce. *Med. Wet.*, 1955, nr 9, s. 521-526.
- 14) Zwierz J., Durlakowa I., Łobodzińska M., Zwierzchowski J.: Badania zwierząt na obecność przeciwciał leptospirowych. *Arch. Immun. i Terapii Doświad.*, t. 3, 1956.
- 15) Zwierz J., Durlakowa I., Zwierzchowski J., Karmańska K.: Badania serologiczne lisów srebrystych w kierunku leptospirowych w ogniskach, w których wystąpiły zachorowania na encephalomyelitis epizootica. *Med. Wet.*, 1951.
- 16) Zwierz J.: *Leptospirozy* — Warszawa, 1957.
- 17) Zwierz J., Sembrat-Niewiadomska Z.: Gryzonie jako nosiciele zarazków chorobotwórczych na mocy spostrzeżeń własnych. W ks. *Streszczenia referatów XI Zjazdu Mikrobiologów Polskich, Kraków (1952)* 1951. Kart 20-31.
- 18) Zwierz J., Zwierzchowski J.: Zwalczanie epizootii lisów niebieskich przy użyciu surowicy szczepionki i antybiotyków. *Med. Wet.*
- 19) Zwierz J., Zwierzchowski J., Durlakowa I., Karmańska K.: Badanie serologiczne lisów srebrystych w kierunku leptospirowych w ogniskach podejrzanach o zakaźne zapalenie mózgu i rdzenia i leptospirozę.
- 20) Zwierz J., Karmańska K.: *Leptospiroza koni w Polsce*. I Zjazd P. T. Nauk Wet., s. 91, 1958.
- 21) Zwierz J., Durlakowa I., Karmańska K., Zwierzchowski J., Łazuga K., Korczyńska A.: Badanie fauny w ogniskach leptospirowych w pow. Tomaszów Lubelski. Oddano do druku *Med. Wet.*
- 22) Zwierz J., Karmańska K., Konarska D., Wasilewska E. i Scheller St.: Badania fauny terenów nawadnianych wodami ściekowymi w kierunku nosicielstwa leptospirowych. Oddano do druku *Med. Wet.*
- 23) Zwierz J., Durlakowa I., Łobodzińska M.: Badania ludzi w ogniskach leptospirowych na terenie Dolnego Śląska i na innych terenach Polski. *Pol. Tyg. Lek.*, R VII, 1952, nr 35, s. 1041-1045.
- 24) Zwierz J., Durlakowa I., Sobolewska M.: Dalsze badania ognisk endemicznych leptospirowych w woj. Dolno-Sląskim i na innych terenach Polski. *Pol. Tyg. Lek.*, 1953, nr 48, s. 1632.
- 25) Zwierz J., Durlakowa I., Sobolewska M.: Badania zwierząt domowych z różnych terenów Polski na nosicielstwo leptospirowych. *Pol. Tyg. Lek.*
- 26) Zwierz J., Durlakowa I., Zwierzchowski J.: Leptospirozy psów, występowanie typów L. sejroe i L. saxkoebing. Przygotowano do druku.
- 27) Zwierzchowski J.: Wartość swoistych szczepionek ochronnych w leptospirozie. *Praca doktorska: Roczniki Wet. WSR* 1956, z. 6, s. 17-32.
- 28) Zwierz J., Durlakowa I., Łobodzińska M. i Zwierzchowski J.: Badania nad etiologią gastroenteritis infectiosa suum.
- 29) Zwierz J., Karmańska K.: Wstępne badania nad gorączką u zwierząt na terenie Polski I Zjazd Polskiego Tow. Nauk Wet. w Warszawie.
- 30) Zwierz J., Durlakowa I., Sobolewska M.: Badania porównawcze metod serologicznych najczęściej stosowanych w diagnostyce leptospirowych. *Med. Dośw. i Mikrob.*, 1953, nr 2 (3a).