

5. Dedle K.: Arch. Veterinärmed. 9, 251 1955.
6. Gray M. L.: Listeriosis in Fowls — A Review, 2, 296, 1958.
7. Kampelmacher: Listeriosen, dodatek do Zentr. Vet. med., 117, 1958.
8. Klimes B.: Nemoci Drubeže, Statni Zamedelske Nahladatelstvi, Praha, 1961.
9. Pallaske G.: Berl. u. Münch. tierärztl. Wschr. 37, 441, 1941.
10. Rybakowa A. W.: Wiet. 3, 46, 1965.
11. Seeliger H. P. R.: Listeriosis, S. Krager, Basel, New York, 1961.
12. Tregubowa H. G.: Wiet. 12, 39, 1959.
13. Weissenmüller: Tierärztl. Umschau 8, 388, 1964.
14. Welshimer H. J.: Jour. of Bact. 80, 316, 1960.

Adres autora: lek. wet. Danuta Podlewska, WSR, Wrocław, ul. C. Norwida 29, Katedra Epizootiologii.

Подлевская Д., Вахник З. — Листерииоз кур.

Исследовали листериоз у кур в одном из птицеводческих хозяйств. Из 66 кур, у которых установили изменения характеристические для diathesis urica, изолировали 7 штаммов *Listeria monocytogenes*. Штаммы были вирулентные для белых мышей, морских свинок и эмбрионов кур. Десятидневные зародыши погибали уже в 24 часа после инфекции. Три, в возрасте нескольких недель, инфицированные цыплята реагировали только увеличением агглютинационного титра до 1:160. Секцией в 4 недели после инфекции установили изменения у этих цыплят только в тонких кишках; бактериологическое исследование — негативное.

Серологическим исследованием 100 кур из хозяйства, в котором бактериологически установили листериоз, нашли у 67 птиц положительный агглютинационный титр (1:160 — 1:640).

Podlewska D., Wachnik Z. — Listeriosis of chickens.

Listeriosis of chickens in one of the poultry combines is described. From 66 chickens with changes typical of uric diathesis, 7 strains of *L. monocytogenes* were isolated. These strains were toxic for white mice, guinea pigs and chicken embryos. 10-day embryos died after 24 hours with symptoms of marked hyperaemia. 3 chicks, several weeks old, when infected with a broth culture of the bacteria reacted only by a rise in titer to 1:160. When killed after 4 weeks from the time of infection, they showed inflammatory changes only in the small intestines. The presence

of the bacteria was not detected in the soft organs. Serological tests of 100 chickens from the farm in which bacteriological tests of 100 chickens from the farm in which bacteriological tests revealed listeriosis, showed a change in titer from 1:160 to 1:640 in 67 birds.

Podlewska D., Wachnik Z. — La listeriose des poules.

Les auteurs décrivent la listeriose des poules dans une ferme de volailles. On isola 7 souches *L. monocytogenes* de 66 poules ayant des changements typiques de diathèse urique. Les souches étaient virulentes envers les souris blanches, les cobayes et les embryons d'oeufs de poules. Des embryons de 10 jours périsaient au cours de 24 heures et démontraient des symptômes de hyperémie. Trois poulets de quelques semaines infectés à l'aide d'une culture sur bouillon du contage réagissaient seulement par une augmentation du titre de 1:160. Tués après 4 semaines les poulets démontraient des changements inflammatoires seulement dans les intestins grêles. Dans les organes parenchymateux on ne constata pas de contagés. Les investigations sérologiques de 100 poules provenant d'un élevage, dans lequel la listeriose était constatée bactériologiquement démontrèrent un titre de 1:160 — 1:640 chez 67 poules.

Podlewska D., Wachnik Z. — Listeriose der Hühner.

Es ist eine Listeriose des Hühner in einer Geflügelzucht beschrieben worden. Bei 66 Hühnern mit typischen Veränderungen für diathesis urica, wurden 7 Stämme *L. monocytogenes* isoliert. Die Stämme erwiesen sich virulent für weisse Mäuse, Meer-schweinchen und Hühnerembryone. Zehntägige Embryone gingen bereits mit Symptomen einer starken Durchblutung nach 24 Stunden ein. Drei mit Bouillonkultur infizierte einige Wochen alte Kücken reagierten mit Titererhöhung bis 1:160. Nach 4 Wochen vom Moment der Infizierung vertilgt, zeigten sie bloss in Dünndärmen entzündliche Veränderungen. In den parenchymatösen Organen wurde der Ansteckungsstoff nicht gefunden. Serologische Untersuchung von 100 Hühnern aus der Zucht wo bakteriologisch Listeriose festgestellt wurde, hat bei 67 Vögel den Titer 1:160 bis 1:640 erwiesen.

ADAM CZARNOWSKI, BRONISŁAW HAUPTMAN, KSAWERY KAMIŃSKI, GRACJAN CHYLIŃSKI

Enzootyczne zapalenie płuc u bydła wywołane przez pałeczki listerii

Wojewódzki Zakład Higieny Weterynaryjnej w Gdańsku
Kierownik: dr A. CZARNOWSKI

Powiatowy Zakład Weterynarii w Tczewie
Kierownik: dr B. HAUPTMAN

Ze zwierząt domowych najbardziej wrażliwe na listeriozę są owce, u których choroba ta przybiera zwykle charakter masowy i przebiega ostro wśród objawów ze strony układu nerwowego, powodując znaczną śmiertelność. Bydło natomiast choruje na ogół rzadko, a przebieg choroby jest nie zawsze typowy, obserwowano poronienia, zakażenia ogólne — posocznicowe, zapalenia dróg oddechowych, a jak podaje Wramby (13) także zapalenia wymion, skąd zarazek przedostaje się do mleka i staje się niebezpieczny dla ludzi. Weis (9) opisuje przypadki zapalenia mózgu u bydła przebiegające podobnie jak u owiec. Seeliger (4) swej monografii pisze, że w Ameryce listerioza przybiera charakter epizootii i wyrządza większe szkody

w hodowli niż bruceloza. Thamm (7), przedstawiając epizootię listeriozy w NRD podaje, że w ośrodku badań nad epizootią listeriozy w Halle wydzielono 1972 razy pałeczki listerii ze zwierząt, z czego 1784 przypadków dotyczyło owiec, 24 bydła dorosłego, 21 cieląt, 13 kur, 10 świń, 6 kóz, 8 świnek morskich i po jednym przypadku stwierdzono u sarny i u kota.

W Polsce szereg autorów opracowało pojedyncze przypadki względnie enzootie u różnych zwierząt i ludzi. Z doniesień tych jednak nie wynika, że listerioza w naszym kraju stanowi poważniejsze zagadnienie. Wydaje się jednak, że opisane przypadki nie odzwierciedlają stanu rzeczywistego tej choroby w Polsce.

Obserwacje z terenu woj. gdańskiego wskazują, że listerioza powoduje nie tylko przypadki o przebiegu typowym, jako choroba ciężko wywołująca ronicenia lub stany posocznicowe, ale występuje w postaci atypowej jako ciężkie zapalenie dróg oddechowych, przypominające przebieg zarazy płucnej u bydła. Atypowe postacie zachorowań w świetle badań *Wittego*, *Belera* i wsp. (11) są dość częste i do nich zaliczają autorzy wiele przypadków zachorowań przebiegających z rozległym zapaleniem krupowym błon śluzowych nosa, tchawicy, oskarżeli oraz ciężkie procesy niezżytowe płatwego i zrazikowego zapalenia płuc.

Przypadki występowania listeriozy nie zawsze dają się wyjaśnić epizootycznie. Zarazek bowiem może namnażać się w wodach rzek stawów (3) i jest drobnoustrojem opornym na warunki środowiska naturalnego (2, 5, 9). Dużą rolę w roznoszeniu choroby przypisują *Bakułow* i *Kolarow* (1) szczurom i myszom. Nieuzgodnione pozostają poglądy na usposabiającą rolę warunków żywieniowych i bytowych zwierząt.

Winogradow (10) uważa, że nie mają one znaczenia. Natomiast *Tham* (7) *Urbanek* i *Lipmann* (8) wykazują związek pomiędzy ilością zachorowań na listeriozę, a karmieniem zwierząt kiszonkami. *Weis* (13) z Instytutu we Freiburgu, przedstawiając stwierdzone przypadki listeriozy u bydła, podaje, że kiszonki o wątpliwej jakości niekiedy spleśniałe lub o pH wyższym niż 4,0 zawierają pałeczki listerii, które zachowują żywotność w tych warunkach i są źródłem zakażenia zwierząt trawożernych. Autor ten wydzielał z kiszonek pałeczki listerii, w gospodarstwach, gdzie stwierdzał tą chorobą u owiec. U bydła kisonka ta nie wywoływała zakażeń.

Obserwacje nad enzootią przedstawioną w niniejszym doniesieniu nasuwają podejrzenie, że źródłem zakażenia bydła była kisonka przechowywana dwa lata. Zachorowania wystąpiły w oborze o łącznej ilości 90 sztuk bydła, składającego się z 23 krów i 67 wysokocielnych jałówek, zakupionych na spędach w województwie gdańskim we wrześniu i październiku 1966 roku. Kondycja bydła i stan odżywienia były bardzo dobre, u żadnej sztuki nie obserwowano objawów chorobowych względnie niefizjologicznego zachowania się zwierząt. Podstawę żywienia po wstawieniu krów do obory stanowiła pasza treściwa w postaci mieszanek i lucerny. W początkach listopada zaczęto podawać bydłu kisonkę przygotowaną przed dwoma laty, która makroskopowo nie wykazywała cech zepsucia. W kilkanaście dni po rozpoczęciu podawania kisonki zauważono u pojedynczych sztuk suchy kaszel i spadek apetytu.

W związku z tym przeprowadzono kliniczne badanie pogłowia, stwierdzając u ośmiu sztuk objawy duszności, wyciek śluzowy z nosa, przekrwienie spojówek, bolesność klatki piersiowej przy opukiwaniu. Stwierdzono stłumienia nad przednimi partiami płuc oraz zaostrenie szmerów oddechowych. Ciężota wewnętrzna u chorych wynosiła od 38 st. C do 40 st. C. Tętno od 80 do 120 uderzeń na minutę. Oddechy 24 do 40 na minutę.

W następnych dniach ilość chorych, wykazujących te same objawy chorobowe wzrosła do 36 sztuk. Chorym sztukom stosowano środki nasercowe, ceroman-gan i detreomycynę w ilości po 5,0 na sztukę. Środki te już po 12 godzinach przynosiły poprawę, a następnie w ciągu kilku dni zwierzęta wracały do zdrowia tak, że 10 grudnia można było uznać chorobę za zlikwidowaną. Po upływie dwóch tygodni nastąpił nawrót choroby, początkowo u sztuk, które nie chorowały a następnie u czterech sztuk, które przechorowały. Przebieg choroby był nieco ostrzejszy niż po-

przednio. Jedna jałowka padła, a jedną krowę poddano ubojowi z konieczności, z uwagi na nasilające się objawy chorobowe nie rokujące nadziei na wy-lczenie.

Na sekcji stwierdzono zmiany anatomo-patologiczne w drogach oddechowych, a przede wszystkim w tkance płucnej. W innych narządach zmian związanych z objawami klinicznymi nie stwierdzono. Przednie płaty płuc były zwątrobiałe, objęte procesem martwiczym. Przestrzenie międzyzrazikowe rozszerzone, co dawało marmurkowaty wygląd na przekroju i przypominało zmiany spotykane przy zarazie płucnej względnie przewlekłej postaci pasterelozy płuc u bydła. Na granicy części zwątrobiałej z tkanką płucną, nie objętą procesem chorobowym stwierdzono ostry stan zapalny tj. przekrwienie i obrzęk. W oskrzelach i tchawicy błona śluzowa pokryta była dość gęstym wysiękiem przylegającym do błony śluzowej. Światło oskrzeli zawierało mierną ilość pianistej treści. W przedniej części tchawicy, a szczególnie w krtni stwierdzono powierzchowną martwicę błony śluzowej, tworzącą wraz z wysiękiem dyfterytyczny nalot, trudno dający się usunąć i oddzielić od głębszych warstw błony śluzowej. Po usunięciu tego nalotu widoczna była wrzodziejąca błona śluzowa.

Do badań bakteriologicznych pobrano zgodnie z instrukcją o bakteriologicznym badaniu mięsa, wycinki mięśni, wątroby, śledziony, nerki i węzły chłonne oraz dodatkowo część płuc objętą procesem chorobowym i część tchawicy wraz z krtnią, z których wykonano dodatkowo badanie bakteriologiczne i wirusologiczne na zarodkach kurczy. Posiewy wykonane z mięśni, węzłów chłonnych, wątroby, śledziony i nerki dały wynik ujemny na agarze zwykłym, wzbogaconym krwią i na podłożach różnicujących. Posiewy na podłożach z krwią wykonane z tkanki płucnej objętej ostrym procesem zapalnym wykazały czysty wzrost licznych zlewających się i słabo hemolizujących, drobnych, przezroczystych kolonii, przypominających kolonie włoskowca różycy świń. W preparatach mazanych z tych kolonii stwierdzono mikroskopowo pałeczki gramdodatnie układające się w kształcie litery „V”, w łańcuszki złożone z kilku pałeczek lub leżące pojedynczo. Niektóre z tych pałeczek wykazywały kształt lekko łukowaty, inne miały kształt podobny do ziarniaków.

15-dniowe zarodki kurcze zakażone roztartą tkanką płucną, obumierały po 24 lub po 48 godzinach. W posiewach na pożywkach bakteriologicznych z padłych zarodków otrzymano wyżej opisane gramdodatnie pałeczki.

Zarodki kurcze szczepione zawiesiną tkanki płucnej z dodatkiem antybiotyków, streptomycyny i penicyliny nie obumierały. Wykonany antybiogram z wydzielonym szczepem wykazał wrażliwość tych drobnoustrojów na penicylinę, streptomycynę, chloromycynę i tetracyklinę. Słabą wrażliwość na aureomycynę i terramycynę oraz brak wrażliwości na neomycynę.

Wyosobniony szczep zakwaszał glikozę, maltozę i trehalozę po 36 godzinach, a sacharozę i laktozę po upływie 48 godzin. Na agarze półpłynnym wykazał ruchliwość tworząc charakterystyczny pierścień przesuający się od powierzchni agaru do dna próbówki. Myszka biała zakażona spłuczną hodowlą agarowej padła po 5 dniach, a w posiewach z narządów stwierdzono wzrost kolonii opisanych wyżej gramdodatnich pałeczek. U świnki morskiej i królika w miejscu zastrzyku z zawiesiny powstały ropnie wielkości dużego orzecha włoskiego. Ropnie te po kilku dniach otworzyły się, a w posiewach z ropy otrzymano czystą hodowlę użytego do zakażenia zarazka. U królika zakażonego stwierdzono monocytozę (10% monocytów), a w surowicy wystąpiły przeciwciała zlepiające zawieszinę wydzielonego szczepu oraz zawieszinę szczepów listerii, wydzielonych z przypadków ronicień u bydła.

W żelu agarowym otrzymano precipitację z antygenem wydzielonego szczepu oraz antygenami przygotowanymi ze szczepów listerii wydzielonych z przypadków poronień u bydła. Z powodu braku swoistych surowic diagnostycznych nie oznaczono serotypu wysobnionego zarazka.

Na podstawie powyższych badań sądzić można, że enzootyczne zachorowanie bydła wywołane było przez pałeczki listerii pochodzące z kiszonki podawanej bydłu. Za tym, że źródłem zakażenia mogła być kiszonka przemawia także to, że w roku 1965 w tym samym gospodarstwie chorowało bydło, wśród tych samych objawów chorobowych. Stan obory wynosił wówczas 130 sztuk bydła, z tego chorowało około 50% i wyleczone zostało antybiotykami, cerymanganem i środkami nasercowymi. Bydło to jako dotknięte brucelozą i gruźlicą zostało zlikwidowane w lecie 1966 roku, a po przeprowadzeniu odkażenia pomieszczeń zastąpione nowym bydłem pochodzącym z zakupu. Zachorowania bydła w 1965 r. zbiegły się również z rozpoczęciem podawania tej samej kiszonki. Choroba w 1965 roku nie została rozpoznana, a leczenie okazało się wyjątkowo skuteczne.

Leczenie weterynaryjni powiatu tczewskiego stwierdzają niekiedy przypadki zachorowań bydła z objawami zapalenia płuc i górnych dróg oddechowych przy czym wysłane próby wycin-

ków narządów wewnętrznych w badaniu bakteriologicznym dają wyniki ujemne, natomiast leczenie antybiotykami daje doskonałe wyniki. Być może, że przypadki te są wywołane przez pałeczki listerii, których wyhodowanie i wydzielenie na zwykłych pożywkach laboratoryjnych nie zawsze udaje się, tym bardziej, że niekiedy w przysyłanych próbach brak tych narządów lub ich wycinków, gdzie zarazek chętnie się lokuje. Czasem próby są pobierane ze zwłok zwierząt leczonych dużymi dawkami antybiotyków, co także niekorzystnie wpływa na badanie biologiczne.

Piśmiennictwo

1. Bakulow I. A., Kolarow W. M.: Wieterinaria 6, 32, 1966.
2. Gray: Medycyna Wet. 5, 312, 1961 (streszczenie).
3. Pomaranskaja E. A.: Żurnal Mikrob. Epid. Immun. 33, 9, 102, 1962.
4. Seeliger H.: Listeriozc. Lipsk, 1955.
5. Schoop G.: Bull off Epiz. 53, 87, 1962.
6. Thamm H.: Mh. f. Vet. Med. 17, 5, 224, 1962.
7. Thamm H.: Wissenschaftl. Arbeiten WUTGA Haalle 1960—1964.
8. Urbaneek D. A., Lipman R.: Mh. f. Vet. Med. 16, 17, 659, 1961.
9. Weis J.: Schweizer Archiw. f. Tierh. 109, 3, 1967.
10. Winogradow W. I.: Wieterinaria 1, 52, 1964.
11. Witte, Beller cyt. w/g 4.
12. Wolgin I. P.: Wieterinaria 10, 17, 1966.
13. Wramby cyt. w/g 4.

Adres autora: dr Adam Czarowski, Gdańsk — Oliwa, ul. Kaprów 10.

EUGENIUSZ GAJOS

Zagadnienia jednoswoistości aglutynujących surowic anty-*Brucella*

Polska Akademia Nauk, Zakład Parazytologii, Pracownia Antropozoonoz,
Kierownik: prof. dr Z. KOZAR

W bieżącym roku mija 35 lat od ogłoszenia przez Wilsona i Milesa (16) pracy, w której autorzy ci jako pierwsi ustalili, iż pracując ze szczepami w fazie S, można dokonać sytematycznego podziału pałeczek *Brucella* na dwie grupy serologiczne, a mianowicie: *Brucella abortus-suis* oraz *Brucella melitensis*. Podział ten został dokonany na zasadzie występowania u tych drobnoustrojów dwóch antygenów powierzchniowych nazwanych A i M, oraz ilościowego ich rozdziału według systemu właściwego dla określonego typu pałeczek *Brucella* (16). Wyniki tych badań miały wielkie znaczenie gdyż pozwoliły ujednoczyć diagnostykę serologiczną tych drobnoustrojów. Problemy serologii pałeczek *Brucella* w aspekcie ich swoistości jak też i odnośnych odczynów serologicznych stanowiły temat prac wielu autorów (3, 9, 10, 11, 12, 17). W całokształcie badań z tej dziedziny należy podkreślić wielki wkład wniesiony przez naukowców polskich (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14, 15).

W niniejszej publikacji przedstawione zostały doświadczenia wykonane na temat uzyskiwania jednoswoistych (monospecyficznych) surowic aglutynujących, wysokości poziomu przeciwciał przed i po wykonaniu absorpcji krzyżowej, sposobu reagowania szczepów *Brucella* różnych typów w aglutynacji z surowicami jednoswoistymi.

Materiał i metody

1. Szczepy pałeczek *Brucella*:

a) *Brucella abortus* typ 1 (szczepy: 544, B₁₉, 45/O) oraz *Brucella abortus* typ: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.

Praca wykonana w Chaire de Microbiologie, Immunologie et Pathologie Generale, Ecole Nationale Veterinaire d'Alfort (Francja). Kierownik: prof. Charles Pilet.

b) *Brucella suis* typ 1 (szczepy: 1330, Montpellier) oraz typ 2.

c) *Brucella melitensis* typ 1 (szczep M 16) oraz typ 2, 3.

Wszystkie wymienione szczepy bakteryjne były używane w fazie S, przy czym, zarówno do wykonania odczynu aglutynacji jak też i krzyżowej absorpcji stosowano je w zawiesinach o gęstości 25 miliardów bakterii w 1 ml. Stężenia sporządzanych zawiesin bakteryjnych wyrównywano pomiarami nefelometrycznymi w odniesieniu do standardowej zawiesiny pałeczek *Brucella suis* Montpellier.

2. Surowice aglutynujące pałeczki *Brucella* uzyskano przez:

a) uodparnianie krótkotrwałe — 18 królikom podano jednorazowo dożylnie dawki żywych pałeczek *Brucella* po 2 ml zawiesiny bakterii (25 miliardów bakterii w 1 ml). Zwierzęta skrwawiano po 8 dniach od podania antygeny,

b) uodparnianie długotrwałe — 20 królikom podawano domięśniowo formalizowaną zawiesinę pałeczek *Brucella* w ciągu 6 tygodni (2 dawki tygodniowo po 2 ml zawiesiny bakteryjnej à 165 miliardów bakterii w 1 ml, z dodatkiem adjuwantu Freund),

c) 3 sztuki bydła w wieku około 2 lat, uodparniano w ciągu 8 tygodni zawiesiną formalizowanych pałeczek *Brucella*, podawaną domięśniowo (gęstość zawiesin wynosiła 165 miliardów bakterii w 1 ml).

3. Aglutynacja probówkowa: dawano 0,5 ml odpowiednich rozcieńczeń surowic aglutynujących + 0,5 ml zawiesin bakteryjnych. Wyniki odczytywano po upływie 18—24 godzin przetrzymywania prób w temperaturze 37°.