

demonstration to be made in dead animals of the virus antigen in tissues, and in sick animals of the antibodies present in the blood plasma, which correspond to the antigen.

The precipitation reaction as a specific test is suitable for laboratory differential diagnosis of distemper, rabies, and epizootic hepatitis in dogs and foxes (h.c.c.). It is a simple unlaborious test and can easily be performed in every diagnostic laboratory for quick routine diagnosis of distemper.

Oyrzanowska J., Dziąba K. — **Le diagnostic de la maladie de Carré.**

Les auteurs ont démontré que la réaction de précipitation en gel d'agar est une preuve utile et spécifique pour le diagnostic de la maladie de Carré. Elle permet de déceler la présence de l'antigène dans les tissus de même que les anticorps en pleine évolution de la maladie correspondant à l'antigène.

Le test de la précipitation en milieu gélatifié comme la preuve spécifique est convenable pour le diagnostic différentiel de la maladie de Carré, la rage

et l'hépatite épizootique de chiens et de renards (h.c.c.).

C'est une preuve simple, peu absorbante et peut être effectuée facilement dans chaque laboratoire diagnostique pour obtenir un diagnostic rapide et courant de la maladie de Carré.

Oyrzanowska J., Dziąba K. — **Staupeidiagnostik mittels Praecipitation auf Agargel.**

Verfasser haben bewiesen, dass die Praecipitation auf Agargel als wertvolle spezifische Probe der Staupeidiagnostik sowohl intra vitam wie auch post mortem verwendbar ist. Somit können in Geweben verdächtig, Virusantigene und im Blutserum kranker Tiere mit Antigen korrespondierende Antikörper nachgewiesen werden. Praecipitation als spezifische Probe eignet sich zur Differentialdiagnose der Staupe, Tollwut und epizootischer Leberentzündung (h.c.c.) der Hunde und Füchse. Die Probe ist einfach, nimmt wenig Arbeit in Anspruch und führt leicht in jedem diagnostischen Laboratorium zur raschen rutinierten Staupeidiagnostik.

ANTONI DAMM, ALOJZY RAMISZ

Epizootia pasterelozy w hodowli fermowej królików

Wojewódzki Zakład Higieny Weterynaryjnej w Krakowie
Kierownik: dr A. RAMISZ

W ostatnich latach z różnych części świata napływają doniesienia pasterelozy u królików i nutrii. *Demidow* i *Karyagin* (1) oraz *Karjan* (6) donoszą o masowych zachorowaniach królików na pasterelozę na terenie Związku Radzieckiego. *Perreau*, *Renault* i *Vallee* (11) donosząc o stosunkowo częstym występowaniu pasterelozy na terenie Francji. Wymienieni autorzy przeprowadzili ponadto dokładne badania serologiczne 23 wyosobnionych szczepów kwalifikując 21 do typu „A” a 2 do typu „D” (wywołuje tylko zapalenie płuc oraz niekiedy również zapalenie opłucnej). *Hagen* (4) natomiast donosi o chronicznych infekcjach płuc wywołanych u królików przez *Pasteurella multocida*.

O masowych zachorowaniach nutrii na terenie Związku Radzieckiego donoszą *Kazarjan* (7), *Mowsestan* (9) w Republice Kazachstańskiej oraz *Jusubow* (5), który równocześnie wskazuje na duże znaczenie szczepień ochronnych w walce z epizootią. *Mlinac* (8) opisuje przypadek wyosobnienia *P. multocida* ze śledziony i nerek nutrii na terenie Jugosławii.

Pewne znaczenie dla wyjaśnienia aktualnej sytuacji pasterelozy u gryzoni mogą posiadać badania *Flamma*, *Kovaca* i *Loevego* (2), którzy prowadzili epidemiologiczne badania nad występowaniem *P. multocida* u myszy polnych w dolnej Austrii.

W literaturze polskiej nie posiadamy do tej pory doniesień o masowych epizootiach pasterelozy gryzoni użytkowych, które powodowałyby poważniejsze straty w hodowli. *Gołębowski* (3) donosi o stwierdzeniu *P. multocida* na terenie woj. łódzkiego w latach 1954—1960 u 39 królików, 12 zajęcy oraz 1 nutrii. Autor nie podaje jednak żadnych szczegółów o przebiegu schorzenia, czy też o wywołanych stratach. *Wawrzkievicz* (12) wyosobnił dwa szczepy *P. multocida* od królików, które przy pomocy metod biochemicznych oraz precypitacji zostały zakwalifikowane do pierwszej grupy (rozkładające arabinozę i nierozkładające D, L — ksylozy i dulcytolu).

Obserwacje kliniczno-epizootiologiczne

W fermie „D” należącej do Farmaceutycznych Zakładów Doświadczalnych wystąpiły po-

jedyncze zachorowania królików z objawami osowienia, braku apetytu oraz biegunki. Temperatura była podwyższona do 40—41°. U większości chorych zwierząt stwierdzono śluzowowodnisty wypływ z nosa, często z domieszką ropy, czemu towarzyszyło silne kichanie. Ponadto stwierdzono u niektórych królików kaszel oraz objawy duszności. Zwierzęta padały po 2—4 dniach. Ze zmian anatomopatologicznych na uwagę zasługiwały przede wszystkim surowiczo - włóknikowe zapalenia osierdzia, opłucnej oraz w niektórych przypadkach otrzewnej. W płucach stwierdzono ogniska krupowego zapalenia. Błona śluzowa nosa wykazywała zmiany nieżyłowego, lub też ropnego zapalenia. Ponadto stwierdzono obrzęk węzłów chłonnych oraz wybroczyny pod błonami surowiczymi oraz w błonach śluzowych.

Choroba rozprzestrzeniała się bardzo szybko i po około 2 tygodniach około 100 królików, na ogólną ilość 500 sztuk znajdujących się w fermie „D”, wykazywała mniejsze lub większe nasilenie objawów chorobowych. Do szybkiego rozprzestrzenia się choroby przyczyniła się niedostateczna izolacja zwierząt chorych od zdrowych oraz częste zabiegi, np. termometrowanie, czy też infekcje wykonywane na królikach.

Rozpoznanie oparto przede wszystkim na badaniu bakteriologicznym, które przedstawia się następująco: na ogólną ilość 64 przebadanych padłych z wyżej opisanymi objawami królików w 41 przypadkach stwierdzono *P. multocida*. Postać posocznicową wykazano w 34, a płucną w 7 przypadkach. Posocznicę paciorkowcową stwierdzono w dwóch przypadkach; *Haemophilus bronchisepticus* wyosobniono w czystej hodowli z płuc w 5 przypadkach. W 16 przypad-

kach stwierdzono infekcje mieszane, przy czym w 12 wykazano *P. multocida* oraz *Haemophilus*, a w 4 przypadkach *P. multocida* i paciorkowce.

Na podstawie badania bakteriologicznego w fermie „D” rozpoznano pasterelozę królików.

Leczenie i profilaktyka

W oparciu o cytowane na wstępie piśmiennictwo, do leczenia pasterelozy królików zastosowano streptomycynę w dawce 0,01 g/kg ż. w. Uzyskane wyniki leczenia nie były jednak w pełni zadowalające. W około 10% przypadków nie uzyskano wyraźnej poprawy. Sytuację taką stwierdzono u zwierząt, u których badaniem bakteriologicznym wyosobniono paciorkowce (u 3% padłych zwierząt wyosobniono paciorkowce w czystej postaci, a u 7% paciorkowce wspólnie z *P. multocida*).

Leczenie ponadto nie zabezpieczyło zwierząt jeszcze zdrowych przed zarażeniem się pasterelozą. Mimo że u większości chorych i leczonych streptomycyną królików (około 60—65%) nastąpiła wyraźna poprawa zdrowia, nie udało się zlikwidować choroby. Nie obojętnym momentem przy zastosowaniu streptomycyny do zwalczania pasterelozy były wysokie koszty leczenia. Składały się na nie zarówno cena samego leku, jak również koszt kilkakrotnie wykonywanego zabiegu (najmniej 3 iniekcje).

W związku z wyżej przedstawionymi faktami, a przede wszystkim niepełną skutecznością leczenia oraz istnienia stałej groźby nawrotu choroby, zdecydowano się przeszczepić króliki fermi „D” autoszczepionką sporządzoną z wyosobnionych szczepów.

Do sporządzenia autoszczepionki użyto szczepów wyosobnionych w fermie „D”, a więc *P. multocida* (typ o koloniach gładkich) *Haemophilus bronchisepticus* oraz paciorkowce. Zawiesinę bulionową wymienionych szczepów bakterii inaktywowano 0,35% formaliną i konserwowano 0,25% fenolem. Sporządzono szczepionkę wielobakteryjną o następującym składzie procentowym: 1. *Pasteurella multocida* 65%, 2. *Haemophilus bronchisepticus* 25%, 3. Paciorkowce 10%.

Szczepionkę sprawdzano każdorazowo na jałowość oraz zjadliwość wstrzykując królikom doświadczalnym podskórnie 1 ml. Szczepienie królików w fermie „D” przeprowadzono dwukrotnie w odstępach 10—14-dniowych. Szczepionkę wstrzykiwano podskórnie po wewnętrznej stronie uda, przy czym pierwsza dawka wynosiła 1 ml, druga 1,5 ml. Po drugim szczepieniu nie stwierdzono dalszych zachorowań królików. O skuteczności przeprowadzonego zabiegu świadczy chociażby fakt, że mimo zachorowań i upadków na pasterelozę królików nowo zakupywanych, u zwierząt szczepionych nie stwierdzano zachorowań.

Dyskusja i omówienie wyników

Pastereloza wywołuje na terenie Polski na pewno poważne straty również w hodowli królików. Badania ostatnich lat na terenie Związku Radzieckiego (1, 6) oraz Francji (11) wskazują na znaczenie pasterelozy królików w tych krajach. Nasze obserwacje wykazały, że pastereloza może okazać się szczególnie niebezpieczna w masowych hodowlach królików. Szybkie rozprzestrzenianie się choroby (w fermie „D” po 2 tygodniach $\frac{1}{3}$ wszystkich zwierząt wykazywała wyraźne objawy chorobowe) oraz duża zjadliwość czynnika chorobowego, wymagają szybkiego zastosowania właściwych zabiegów leczniczo-profilaktycznych. Autorzy radzieccy, *Demidow* i *Karyagin* (1) donoszą o dobrych wynikach leczenia mieszanej infekcji salmonelozy, pasterelozy i kokcidiozy królików przy pomocy furazolidonu oraz oksytetracykliny. *Karjan* (6) wskazuje natomiast na skuteczność chloramfenikolu, zarówno przy doustnym, podskórnym lub domięśniowym stosowaniu. Wymienieni autorzy nie przedstawiają jednak żadnych szczegółów dotyczących epizootiologii schorzenia i ograniczają się jedynie do przedstawienia skuteczności wyszczególnionych antybiotyków w stosunku do zarazka.

W pierwszej fazie pasterelozy w fermie „D” zastosowano streptomycynę. Na ogólną ilość 122 leczonych królików wynik dodatni leczenia uzyskano w 78 przypadkach, co stanowi 64%. Leczenie streptomycyną nie zlikwidowało schorzenia w fermie „D” i po zakończeniu leczenia stwierdzano dalsze zachorowywania królików. Uwzględniając charakter fermi oraz sytuację epizootologiczną, zdecydowano się na zaszczepienie całego stanu zwierząt autoszczepionką wielobakteryjną. Wyniki szczepienia należy ocenić jako bardzo dobre.

O dużej skuteczności czynnego uodpornienia nutrii przeciwko pasterelozie donosi również *Jusubow* (5). Natomiast *Perreau*, *Renault* oraz *Valleé* (11) wskazują na celowość prowadzenia badań nad poznaniem właściwości serologicznych szczepów *P. multocida* u królików i stosowania czynnego uodpornienia.

Jak wynika z naszych obserwacji pastereloza może występować również razem z innymi czynnikami chorobowymi, a przede wszystkim *Haemophilus bronchisepticus* oraz paciorkowcami. Ogółem pasterelozę w postaci mieszanej z *H. bronchisepticus* oraz paciorkowcami stwierdzono w 24% przypadków. Wymienione zarazki, które w naszym przypadku stwierdzono bakteriologicznie również w czystej postaci (paciorkowce u 3% padłych zwierząt, *Haemophilus bronchisepticus* u 7,8%) powodowały obraz kliniczny i anatomopatologiczny nie różniący się zasadniczo od pasterelozy. W związku z tym wydaje się, że przy wyżej opisanych objawach klinicznych oraz anatomopatologicznych jako tło chorobowe, obok pasterelozy, trzeba uwzględniać również paciorkowce oraz *Haemo-*

philus bronchisepticus. Sporządzanie autoszczepionek wielobakteryjnych posiada w związku z tym pełne uzasadnienie i zwiększa efektywność profilaktyczną zabiegu.

Wnioski

1. Pastereloza w czystej postaci lub mieszanej z *Haemophilus bronchisepticus* i paciorkowcami może powodować duże straty w masowej hodowli królików.

2. Autoszczepionka (wielobakteryjna) w dwóch dawkach I i 1,5 ml w odstępach 10—14-dniowych w pełni zabezpiecza hodowlę przed pasterelozą.

3. Leczenie pasterelozy streptomycyną, mimo że daje niezłe wyniki, nie likwiduje schorzenia i nie zabezpiecza zwierząt przed dalszymi zachorowaniami.

Piśmiennictwo

1. Demidow W. A., Karyagin W. I.: Krolikodow. Zwerodow. 9:31, 1962.
2. Flamm H., Kovac W., Loew J.: Wien med. Wscr. 116: 993—994, 1960.
3. Gotębiowski S.: Med. Wet. 17:707, 1961.
4. Hagen K. W. Jr.: Proc. Anim. Care Panel 9:55, 1959.
5. Jusubow M. J.: Krolikowod. Zwerowod. 2:24, 1963.
6. Karjan G. G.: Krolikowod. Zwerowod. 4:25, 1964.
7. Kazarjan G. M.: Krolikowod. Zwerowod. 8:24, 1965.
8. Minac F.: Veterinarski Archiv. 31:149, 1961.
9. Mowesjian T. T.: Weterinaria 41:55, 1964.
10. Sacharow P. P., Metelkin A. I., Gudkowa E. I.: Laboratornoje Ziwotnyje Moskwa, 1952.
11. Perreau P., Renault L., Valleé A.: Bull. L'Acad. Veterin. de France — 35:295, 1962.
12. Wawrzkiwicz J.: Medycyna Wet. 17:285, 1961.

Adres autorów: dr Antoni Damm, Kraków, ul. Metalowców 2, WZHW.

Дамм А., Рамиш А. — Эпизоотия пастереллеза в ферме кроликов.

Описали клиническую картину и анатомопатологические изменения пастереллеза кроликов. Бактериологическим исследованием в 24% случаев изолировали кроме *Pasteurella multocida* также *Haemophilus bronchisepticus* или стрептококки.

В 2 случаях 3% выделили только стрептококки а в 5 (7,8%) — только *Haemophilus bronchisepticus*.

Хорошие результаты получили после применения „автовакцины“ полибактерийной из бульонной культуры *Past. multocida* (65%), *Haem. bronchisepticus* (25%) и стрептококков (10%), инактивированной 0,35% формалина и консервированной 0,5% фенола. Кролики прививали подкожно двукратно (I — 1 мл, II — 1,5 мл), с интервалом в 10—14 суток.

Damm A., Ramisz A. — Epizootia of pasteurellosis in farm-bred rabbits.

The authors describe the clinical picture and the anatomo-pathological changes in pasteurellosis of rabbits. Bacteriological examination showed, in addition to *Pasteurella multocida*, the presence of *Haemophilus bronchisepticus* or streptococcus in 24% of cases. In 2 cases (3%) *Haemophilus bronchisepticus* was present in the pure form. Good results were obtained after using a polyvalent autovaccine obtained from a broth suspension of *Pasteurella multocida*, *Haemophilus bronchisepticus* and streptococcus, which was inactivated with 0,35% formalin and conserved with 0,25% phenol. Vaccination of the rabbits was carried out twice at intervals of 10—14 days. The autovaccine was injected subcutaneously on the inner surface of the thigh, where the first dose was 1 ml and the second 1.5 ml.

Damm A., Ramisz A. — L'épizootie de la pasterellose dans l'élevage des lapins.

Les auteurs décrivent l'image clinique ainsi que les changements anatomo-pathologiques de la pasteurellose de lapins. Les investigations bactériologiques démontrent dans 24% — a part *Pasteurella multocida* — *Haemophilus bronchisepticus* et des streptocoques. Dans 2 cas (3%) on constata seulement les streptocoques et dans 5 cas *Haemophilus bronchisepticus* dans la forme pure. De bons résultats furent obtenus après l'application de l'auto-vaccin multi-bactérien, obtenu d'une suspension en bouillon de *Pasteurella multocida*, d'*Haemophilus bronchisepticus* et de Streptocoques, inactivée par 0,3% de formaline et conservée à l'aide de phénol 0,25%.

Les lapins furent vaccinés 2 fois dans un intervalle de temps de 10—14 jours. L'autovaccin fut introduit souscutanément du côté intérieur de la cuisse. La première dose était de 1 ml, la deuxième comportait 1,5 ml.

Damm A., Ramisz A. — Pasteurelloseepizootie in einer Kaninchenfarm.

Es ist beschrieben worden das klinische Bild und anatomopathologische Veränderungen bei einer Kaninchenpasteurellose. Bakteriologische Untersuchung hat in 24% der Fälle neben *Pasteurella multocida* auch *Haemophilus bronchisepticus* oder Streptokokken nachgewiesen. In 2 Fällen (3%) wurden bloss Streptokokken und in 5% Fällen (7,8) *Haemophilus bronchisepticus* in reiner Form festgestellt. Gute Ergebnisse sind nach Anwendung vom polybakteriellen Autovakzin aus der Bouillonaufschwemmung von *Pasteurella multocida*, *Haemophilus bronchisepticus* und Streptokokken erreicht worden. Die Emulsion war inaktiviert mit 0,35% Formalin und konserviert mit 0,25% Phenol. Kaninchenimpfung wurde zweimal in Abständen von 10—14 Tagen vorgenommen. Das Autovakzin inokulierte man subkutan an der inneren Schenkelfäche mit erster Dosis von 1 ml und einer zweiten 1,5 ml.

MIROSLAWA RÓŻAŃSKA, BARBARA DRZEWIŃSKA

Właściwości prątków kwasoopornych wyosobnionych z gęsi

Zakład Chorób Drobiu Instytutu Wet. w Puławach
Kierownik: prof. dr K. MAREK

O ile problem gruźlicy kur jest od dawna powszechnie znany, o tyle ptactwo wodne uchochodzi do dnia dzisiejszego za mało wrażliwe na zakażenie prątkami gruźlicy.

Gruźlicę u gęsi stwierdził po raz pierwszy w Niemczech *Glamann* (4) opisując pojedyncze przypadki zachorowań. *Klimmer* (6) rejestro-

wał przez okres 17 lat przypadki gruźlicy u sekcjonowanego drobiu w Dreźnie. W tym okresie stwierdził gruźlicę u 1,4% gęsi. *Eber* i *Pallaske-Eber* (3) śledzili występowanie gruźlicy u sekcjonowanych ptaków przez okres 20 lat i nie stwierdzili u żadnej gęsi zmian gruźliczych. *Matyżew* (8) zajmując się problemem