

ZDZISŁAW ŚWIĄTEK, WOJCIECH RADOMIŃSKI, JAN ŻMUDZIŃSKI

## Diplococcus septicus u cieląt

Z Pracowni Badania Chorób Młodych Zwierząt Instytutu Weterynarii w Puławach

Zespół enzootycznego zapalenia płuc (zwany dawniej bronchopneumonią) jest przyczyną największej zachorowalności cieląt w warunkach hodowli wielkostadnej. Choroba ta, nawet w przypadku stosunkowo niskiej śmiertelności, powoduje poważne straty gospodarcze, ponieważ zwierzęta wyleczone nie spełniają — po największej części — warunków, jakie stawia się pełnowartościowemu materiałowi produkcyjnemu. Ogólnie wiadomo, że w łańcuchu etiologicznym tego schorzenia (stres — wirus — bakteria) powikłania bakteryjne odgrywają najważniejszą rolę, gdyż prowadzą z reguły do śmierci lub do nieodwracalnych zmian m. in. w płucach, zmuszając hodowcę do eliminowania tych zwierząt ze stada w związku z istniejącą hipoxią. Znaczenie w patogenezie enzootycznego zapalenia płuc u cieląt takich drobnoustrojów jak *Pasteurella*, *Corynebacterium*, *Salmonella* i *Escherichia* było już wielokrotnie podkreślane. Stosunkowo mało doniesień dotyczy drobnoustrojów z rodzaju *Diplococcus*, a przecież należy on również do szeroko rozpowszechnionych w terenie zarazków warunkowo chorobotwórczych, które w przypadku obniżenia się odporności naturalnej u cieląt, spowodowanej niekorzystnymi warunkami bytowania, mogą stać się czynnikiem masowych zachorowań (2, 3). Z tego powodu podjęto badania w dużych przedsiębiorstwach produkcji zwierzęcej, ażeby wyjaśnić jakie jest rozpowszechnienie nosicielstwa tego drobnoustroju wśród cieląt.

### Materiał i metody

W latach 1976—1977 w 8 gospodarstwach produkcyjnych, położonych w różnych regionach kraju, pobrano w sposób losowy 729 wymazów z górnych dróg oddechowych u cieląt różnych ras, w wieku od kilku dni do 3—4 miesięcy. Z ZHW otrzymano 24 szczepy bakteryjne. Wymazy od cieląt pobierano jałowymi wacikami, zwilżonymi bulionem pneumokokowym o składzie: 1000 ml wyciągu mięsnego, 50 ml surowicy końskiej, 10 g peptonu proteose, 5 g chlorku sodowego i 2 g glukozy. Ogólne zasady pobierania prób i rozpoznawania bakteriologicznego przyjęto według Truszczyńskiego (7), Kędzi i Koniar (4), wprowadzając w niektórych punktach własną modyfikację. Materiał z wymazów posiewano na agar z krwią i wykonując preparat mikroskopowy barwiony metodą Grama. Materiałem z wymazów na wacikach wykonywano także bezpośrednie preparaty mikroskopowe odciskowe na szkiełkach przedmiotowych, które barwiono koniugatem fluorescencyjnym anty-*Diplococcus pneumoniae*. Koniugat sporządzono z surowicy odpornościowej króliczej według metody Coonsa i Kaplana w modyfikacji Riggsa i Marshala (1, 5, 6).

Po uzyskaniu jednorodnej hodowli, wyodrębniony szczep przesiewano na bulion pneumokokowy, a po 24 godz. na szereg biochemiczny składający się z: glukozy, laktozy, sacharozy, inuliny, arabinozy, dulcytolu, ksylozy, rafinozy i bulionu z tryptofanem. Z wyodrębnionymi szczepami dwoinek wykonywano odczyn aglutynacji szkiełkowej w surowicy anty-*Diplococcus pneumoniae*. Surowicę króliczą anty-*Diplococcus pneumoniae* wyprodukowano za pomocą szczepu *Diplococcus pneumoniae* nr 48 otrzymanego z Zakładu Mikrobiologii Instytutu Weterynarii w Puławach.

Zjadliwość wyizolowanych dwoinek badano na białych myszkach, zakażając dootrzewnowo po dwie myszki 24 godzinna hodowlą bulionową każdego szczepu w objętości á 0,2 ml.

### Wyniki

Końcowe rezultaty badań przedstawia tab. 1.

Tab. 1. Izolacja *Diplococcus septicus* od cieląt

Gospodarstwo	Liczba		% nosicieli
	wymazów	szczepów	
R	105	18	17,15
B	112	12	10,70
S	43	16	37,20
K	59	4	6,80
Z	132	14	10,60
M	112	16	14,28
MN	87	9	10,34
MS	79	—	—
Razem	729	89	12,20

Z tab. tej wynika, że ze zbadanych 729 wymazów wyosobniono 89 szczepów *Diplococcus septicus*, co stanowiło ponad 12% wszystkich wymazów. Z 24 szczepów bakteryjnych otrzymanych z ZHW, 9 zidentyfikowano jako *Diplococcus septicus*. Aglutynacja szkiełkowa ze wszystkimi izolowanymi szczepami *Diplococcus septicus* dała wynik dodatni. Bezpośrednie badanie mikroskopowe preparatów odciskowych z wymazów za pomocą odczynu immunofluorescencji dało w porównaniu z wynikami badań hodowlanych, biochemicznych i serologicznych zgodność w 50% przypadków. Próba biologiczna na białych myszkach wypadła pozytywnie u około 8% izolowanych szczepów dwoinek. Zaszczepione myszki padały po 48—72 godz.; z narządów wewnętrznych padłych myszek reisolowano dwoinek zapalenie płuc.

### Wnioski

1. Wykonane badania wskazują na stosunkowo częste występowanie zjawiska nosicielstwa

dwoinki zapalenia płuc wśród cieląt, które stanowią potencjalne niebezpieczeństwo zakażenia endogennego w przypadku obniżenia odporności naturalnej.

2. Odczyn immunofluorescencji posiada ograniczoną wartość rozpoznawczą w diagnostyce *Diplococcus septicus* i może być stosowany tylko jako próba pomocnicza w rozpoznawaniu tego drobnoustroju.

## Piśmiennictwo

1. Coons A. H.: Schweizer. Zschr. Path. Bakt. 5, 693, 1959.
2. Hammer D.: Zbl. Vet. med. 8, 369, 1961.
3. Hammer D.: Zbl. Vet. med. 8, 405, 1961.
4. Kędzia W., Koniar H.: Diagnostyka mikrobiologiczna. PZWL Warszawa 1974.
5. Kubica J. F.: Immunofluorescencja. PZWL Warszawa 1967.
6. Świątek Z., Kondracki M.: Medycyna wet. 29, 592, 1973.
7. Truszczyński M.: Bakteriologia weterynaryjna. PWRiL Warszawa 1977.
8. Wachnik Z.: Medycyna wet. 19, 1956, 1963.

Adres autora: dr Zdzisław Świątek, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy.

PIOTR GAŹDZIŃSKI, ZENON MINTA

## Przypadek zakaźnego zapalenia błon surowicznych kaczek

Z Zakładu Badania Chorób Drobiu Instytutu Weterynarii w Puławach

Zakaźne zapalenie błon surowicznych kaczek zostało po raz pierwszy stwierdzone w USA w 1932 r. przez Hendricksona i Hilberta (11). Chorobę opisano również w Anglii (2), Kanadzie (17), Holandii (6), Związku Radzieckim (4) i Australii (8). W kraju, w 1974 r. o pierwszym przypadku izolowania z chorych kaczek zarazka wywołującego to schorzenie (*Moraxella anatipestifer*) donieśli Podlewska i Wachnik (14). Według nowego wydania „Bergey's Manual” zarazek ten obecnie określa się jako *Pasteurella anatipestifer*.

Coraz częstsze rozpoznawanie zakaźnego zapalenia błon surowicznych kaczek w Zakładzie Badania Chorób Drobiu Instytutu Weterynarii w Puławach, przy obserwowanych trudnościach diagnostycznych tego schorzenia w terenie, skłoniły autorów do szczegółowego opisu jednego z przypadków tej choroby.

Historia przypadku. W stadzie liczącym 4500 brojlerów kaczek w wieku 5 tygodni wystąpiły upadki, które w trzecim dniu choroby osiągnęły liczbę 100 ptaków i na tym poziomie utrzymywały się przez następnych kilka dni. Według danych wezwanego do fermi lekarza wet. u chorych ptaków obserwowano nieskoordynowane ruchy głowy i szyi, chwiejny chód, a następnie porażenie nóg i skrzydeł. Śmierć następowała po kilku godzinach od chwili zauważenia objawów. Sekcyjnie u większości padłych ptaków stwierdzano: włóknikowe zapalenie worka osierdziowego, torebki wątroby i worków powietrznych.

Począwszy od drugiego dnia choroby, przez 4 dni w fermie zastosowano Trimerazin w dawce leczniczej, nie uzyskując poprawy. Przeprowadzone w Zakładzie Higieny Weterynaryjnej badania rozpoznawcze dały wynik ujemny.

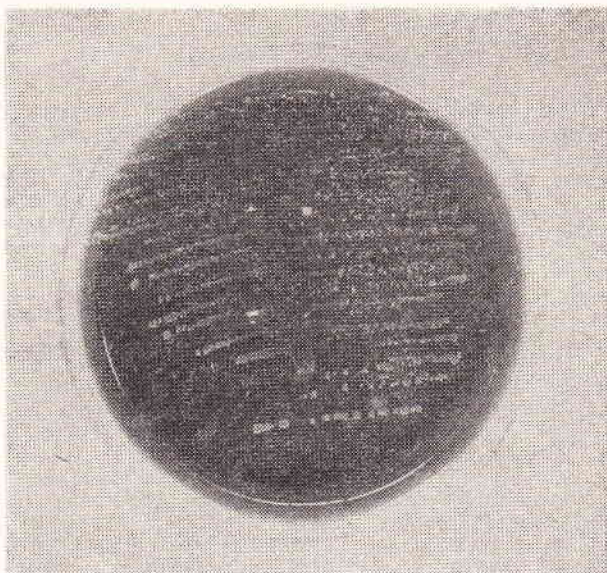
### Badania laboratoryjne

Do badania otrzymano 4 padłe w szóstym dniu choroby kaczęta. U sekcjonowanych sztuk stwierdzono

następujące zmiany anatomopatologiczne: silne przekrwienie płuc, włóknikowe zapalenie worka osierdziowego (*pericarditis*), torebki wątroby (*perihepatitis*) i worków powietrznych (*aerosacculitis*). Ponadto stwierdzono białe, serowate złogi w workach powietrznych, a w jelitach nieżytowe zapalenie błony śluzowej.

Badanie bakteriologiczne przeprowadzono posiewając narządy wewnętrzne (wątroby i płuca) na agar z krwią, agar McConkey a i podłoże Capeka. Po 72 godzinach inkubacji w temperaturze 37°C na agarze z krwią, zarówno w posiewach z wątroby jak i płuc, stwierdzono wzrost licznych, ledwie widocznych kolonii o wyglądzie przypominającym kolonie *Pasteurella multocida*. Dodatkowo z płuc wyosobniono *E. coli* oraz *Aspergillus fumigatus*.

Pojedyńcze, niezidentyfikowane kolonie z agaru z krwią przesiano na agar czekoladowy oraz agar z wyciągiem drożdżowym i peptonem, a następnie inkubowano w atmosferze około 10% CO<sub>2</sub> w komorze wilgotnej. Po 48 godzinach inkubacji uzyskano wzrost kolonii o średnicy 1–1,5 mm. Kolonie były wypukłe, przejrzyste, o odcieniu szarym (ryc. 1).



Ryc. 1. Wzrost kolonii *Pasteurella anatipestifer* na agarze czekoladowym po 48 godzinach inkubacji

Fot. M. Gembał