

CHOROBY ZAKAŻNE I INWAZYJNE

J. MICHAŁ SADOWSKI, MARIAN TRUSZCZYŃSKI

Serologiczna inwentaryzacja występowania chlamydiozy (bedsoniazy) bydła i owiec na terenie Polski

Z Zakładu Mikrobiologii Instytutu Weternarii w Puławach

Szerokie rozprzestrzenienie w przyrodzie drobnoustrojów z rodzaju *Chlamydia* (*Bedsonia*, *Miyagawanella*) spowodowane jest wędrówkami dzikich, zakażonych ptaków oraz obrotem zwierzętami, które przechorowały infekcję. Znaczne straty wśród zwierząt domowych powoduje epizootyczne ronienie bydła, bedsonioza płciowa buhajów, bronchopneumonia cieląt oraz enzootyczne ronienie owiec (1, 7, 12, 13).

Obecnie stosunkowo mało wiadomo o dynamice tworzenia się przeciwciał anty-*Chlamydia* oraz odpowiedzi immunologicznej u naturalnie lub doświadczalnie zakażonych chlamydiami zwierząt.

Page i wsp. (4) oraz Storz i Mc Kercher (10) podają, iż w początkowej fazie infekcji wywołanej przez chlamydia u indyków, królików i bydła są produkowane przeciwciała typu labilnego C-65 odpowiadające przeciwciałom IgM. Po 4 tygodniach trwania infekcji u tych zwierząt stwierdzili oni przeciwciała typu stałego C-65, odpowiadające przeciwciałom IgG. Obydwa typy przeciwciał można było wykryć przy użyciu odczynu wiązania dopełniacza (OWD). W surowicach indyków miało to miejsce przy zastosowaniu pośredniego OWd, u pozostałych gatunków zwierząt metodą bezpośrednią OWd.

U krów nieciążarnych i cieląt zakażenie chlamydiami z reguły powoduje po upływie 7 do 12 dni pojawienie się przeciwciał anty-*Chlamydia* (9, 11). Przeciwciała te osiągają maksymalne miano po około 30 dniach trwania czynnej postaci choroby. Natomiast u ciężarnych krów po ich podskórnym i domięśniowym zakażeniu chlamydiami, gdy nie dochodzi do zakażenia łożyska, nie stwierdza się przeciwciał anty-*Chlamydia*. Gdy z kolei dochodzi do zakażenia łożyska a nawet i płodu wtedy pojawiają się przeciwciała anty-*Chlamydia* w surowicy krwi, osiągając najwyższe miano 21 dnia po poronieniu lub porodzie (10).

U owiec przy jelitowej postaci chlamydiozy, miano przeciwciał anty-*Chlamydia* jest niskie lub go brak. Natomiast przy formie płucnej chlamydiozy, wywołanej szczepami *Chlamydia* wyizolowanymi z kału tych owiec, miano przeciwciał wzrasta do wysokich wartości (2, 5, 8).

Mimo niewystępowania u pewnego odsetka zwierząt zakażonych chlamydiami swoistych przeciwciał, badanie całego stada odczynem OWd może stanowić podstawę do określenia stopnia zakażenia większych grup zwierząt (7, 9, 11, 13).

Celem podjętych badań było przeprowadzenie inwentaryzacji występowania na terenie Polski dodatnich odczynów serologicznych u bydła i owiec przy zastosowaniu OWd z antygenem *Chlamydia*. Stanowiłoby to nieodzowny warunek dla zwalczania chorób wywołanych przez drobnoustroje z rodzaju *Chlamydia* u tych gatunków zwierząt.

Materiał i metody

Badaniu poddano 1300 buhajów z Zakładów Unasienniania Zwierząt i z majątków doświadczalnych, 518 krów, 93 cielęta oraz 183 owce znajdujące się w PGR. Zwierzęta pochodziły z różnych rejonów Polski. Ponadto do doświadczeń używano świnki morskie, pochodzące z hodowli IWet. w Puławach, od których pobierano krew dla uzyskania dopełniacza do OWd. Krwinki do OWd pobierano od barana z hodowli IWet. w Puławach. Do uczulania tych krwinek stosowano amboceptor króliczy o mianie w odczynie Kolmera 2500, produkcji Wytwórni Surowic i Szczepionek w Krakowie.

W OWd stosowano antygen *Chlamydia-Miyagawanella* — Antigen Dessau, NRD oraz antygen *Chlamydia*, wyprodukowany metodą Gyulaj i wsp. w modyfikacji własnej (6).

Dla kontroli w OWd używano następujące surowice: surowice dodatnie anty-*Chlamydia-Miyagawanella serum* Dessau, NRD, o mianie w OWd 20 oraz surowice dodatnie anty-*Chlamydia* bydłce i owcze o mianie od 16 do 512, oraz surowice ujemne tych gatunków zwierząt, nie posiadające przeciwciał anty-*Chlamydia*.

Surowice uzyskiwano z pobranych próbek krwi w sposób ogólnie przyjęty. Inaktywowano je dwukrotnie w temperaturze 59°C oraz przeprowadzano OWd według metody Meyer'a i Eddie'go (3).

OWd wykonywano w próbkach 100×10 mm, używając do rozcieńczeń surowic buforu o pH 6,8 i wg składu podanego uprzednio (6).

Surowice bydłce badano w rozcieńczeniach 1:16, 1:32 i 1:64. Natomiast surowice owcze w rozcieńczeniach 1:8, 1:16, 1:32 i 1:64. Za dodatni wynik uważano, zgodnie z uprzednimi badaniami (1, 4, 7, 10), występowanie pełnego zahamowania hemolizy ++++ w próbie głównej OWd.

Dodatnie odczyny serologiczne stwierdzone u buhajów, krów, cieląt i owiec, pochodzących z poszczególnych województw, zostały naniesione na mapę Polski w postaci symboli oznaczonych w ryc. 1.



Ryc. 1. Występowanie dodatnich odczynów serologicznych u bydła i owiec badanych w kierunku zakażenia drobnoustrojami z rodzaju *Chlamydia*.

Wyniki i omówienie

W wyniku przeprowadzonych doświadczeń stwierdzono za pomocą OWD występowanie przeciwciał anti-*Chlamydia* w surowicach krwi buhajów, krów, cieląt i owiec na terenie Polski. Liczbę i procent dodatnio reagujących zwierząt przedstawiono w tab. 1.

buhajów (11,15%) niż w grupie krów (11%) jest prawdopodobnie wynikiem badania buhajów z PZUZ, gdzie podejrzewano lub stwierdzono bedsoniazę płciową.

Jak wynika również z tab. 1 liczbowo najczęściej wyników dodatnich u buhajów, krów i cieląt otrzymano przy rozcieńczeniu surowic 1:16. Jest to najniższe miano przeciwciał anti-*Chlamydia* u bydła uważane za dodatnie (1, 4, 7, 10). Natomiast u owiec najliczniejsza grupa zwierząt wykazała przeciwciała anti-*Chlamydia* o mianie 32.

Przedstawione liczbowo w tab. 1 wyniki występowania przeciwciał anti-*Chlamydia* o mianie uważanym za dodatnie naniesiono na mapę tych województw, z których pochodziły badane zwierzęta. Rozmieszczenie występowania reakcji dodatnich u poszczególnych grup badanych zwierząt przedstawia ryc. 1.

Jak wynika z ryc. 1 tylko w pięciu województwach nie stwierdzono serologicznych reakcji dodatnich u bydła i owiec. Były to następujące województwa: gdańskie, olsztyńskie, białostockie, kieleckie i rzeszowskie. W pozostałych województwach stwierdzono serologiczne odczyny dodatnie bądź tylko u buhajów, krów czy owiec lub u wszystkich grup zwierząt.

Uzyskane wyniki badań serologicznych nie odzwierciedlają stanu infekcji wywołanych przez chlamydia w znaczeniu powodowania zachorowań. Mogą one natomiast wskazywać na

Tab. 1. Liczba i procent dodatnio reagujących surowic badanych zwierząt w OWD z antygenem grupowym *Chlamydia*

Rodzaj badanych zwierząt	Liczba badanych zwierząt	Liczba reagujących dodatnio surowic zwierząt w OWD				Ogólna liczba reagujących dodatnio zwierząt
		Rozcieńczenie surowic				
		1:8	1:16	1:32	1:64	
Buhaje	1300	—	97	36	12	145 (11,15%)
Krowy	518	—	29	12	16	57 (11,00%)
Cielęta	93	—	10	7	3	20 (21,51%)
Owce	183	3	17	21	16	57 (31,14%)

Z tab. 1 wynika, iż najwyższy procent reakcji dodatnich, bo wynoszący 31,14 stwierdzono u owiec. Ten wysoki procent pozytywnych reakcji jest wynikiem badania owiec przebywających w owczarniach, w których występowały przypadki enzootycznego ronienia owiec. W kolejności, stosunkowo duży procent dodatnich odczynów serologicznych stwierdzono u cieląt. Wynosił on 21,51. Potwierdza to uprzednie badania Storz'a (9, 10) oraz Truszczyńskiego i Sadowskiego (12) o udziale drobnoustrojów z rodzaju *Chlamydia* w wywoływaniu chorób u cieląt, obok innych mikroorganizmów jak salmonelle, pasterele, mykoplazmy i wirusy. Nieco wyższy procent serologicznych reakcji w grupie

duże rozprzestrzenienie tych drobnoustrojów w populacjach zwierząt w kraju. Pewien odsetek tych przypadków łączy się jednak z zachorowaniami, w których czynnikiem etiologicznym są chlamydie. Dokładne rozeznanie w tej sprawie możliwe będzie dopiero po dalszym usprawnieniu diagnostyki serologicznej. To zaś wymaga badań, które pozwoliłyby odróżnić szczepy chorobotwórcze od niechorobotwórczych drobnoustrojów z rodzaju *Chlamydia*.

Piśmiennictwo

1. Jaśkowski L., Truszczyński M., Zebrowski L., Sadowski J. M., Matusiewicz J.: Zesz. probl. Podst. Nauk roln. 124, 99, 1971.
2. Lincoln S., Kwapien R. P., Reed D. E., Whittman C. E., Chow T. L.: Amer. J. Vet. Res. 30, 2105, 1969.

3. Meyer K. F., Eddie B.: Am. Publ. Hlth. Ass., N. York, 1956.
4. Page L. A., Patterson J. M., Roepke M. H., Glasser F. O.: J. Immunol. 98, 732, 1967.
5. Parker H. D., Hawkins W. W., Brenner E.: Amer. J. Vet. Res. 27, 869, 1966.
6. Sadowski J. M.: Badania nad metodami wytwarzania antygenu do odczynu wiązania dopełniacza oraz surowicy immunofluorescencyjnej, służących w rozpoznawaniu zakażeń bydła i owiec drobnoustrojami z rodzaju Chlamydia, Praca doktorska, I. Wet., Puławy, 1973.
7. Sadowski J. M., Truszczyński M.: Medycyna Wet. 28, 229, 1972.
8. Storz J.: Cornell Vet. 53, 469, 1963.
9. Storz J.: Chlamydia and Chlamydia — Induced diseases, Charles C. Thomas, Springfield, USA, 1971.
10. Storz J., Mc Kercher D. G.: Cornell Vet. 60, 192, 1970.
11. Studdert M. J., Mc Kercher D. G.: Res. Vet. Sc. 9, 331, 1968.
12. Truszczyński M., Sadowski J. M.: Medycyna Wet. 28, 391, 1972.
13. Uziębło B.: Medycyna Wet. 20, 726, 1964.

Adres autora: dr Józef Michał Sadowski, Al. Żwirki i Wigury 33 m. 7, 02-093 Warszawa.

Садовски Ю. М., Трущински М. — Серологическая инвентаризация хламидоза (бедсониоза) у крупного рогатого скота и овец в Польше.

Исследования порвели при помощи реакции связывания комплемента с антигеном Chlamydia. Ис-

следовали сыворотки крови быков, коров, телят и овец. Самый большой процент положительных реакций — 31,14% — установили у исследованных овец, потом у телят (21,51%), быков (11,15%) и коров (11,0%). Не установили положительных титров анти-Chlamydia в сыворотках крови животных из Гданского, Ольштынского, Белостоцкого, Келецкого и Жешовского воеводства.

Sadowski J. M., Truszczyński M. — Serological listing the occurrence of chlamydiasis (bedsoniasis) in cattle and sheep in Poland.

The purpose of the work was to list the occurrence of positive serological tests in cattle and sheep by the use of CF test with Chlamydia antigen. It was found out the presence of antibodies against Chlamydia in sere of bulls, cows, calves, and sheep. The highest per cent of positive results in CF test was found in sheep. It was 31.14. Out of the examined cattle the most positive reactions were noticed in calves (21.51%), less in bulls (11.5%) and in cows (11%). There were not found positive titres against Chlamydia in animals from the Gdańsk, Olsztyn, Białystok, Kielce and Rzeszów provinces.

ZYGMUNT CYGAN, JULIAN NOWAK

Nekrotyczne zapalenie jelit u kurcząt.

I. Diagnostyka i przebieg schorzenia

Z Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Lublinie

Spośród beztlenowcowych chorób drobiu, na pierwszy plan wysuwają się obecnie schorzenia przewodu pokarmowego. Przebiegają one głównie jako stany zapalne nekrotyczne („enteritis necroticans”) i wrzodziejące („enteritis ulcerativa”). Szczególne znaczenie, z uwagi na ostry, toksemiczny przebieg, posiada nekrotyczne zapalenie jelit u kurcząt rzeźnych (NZJ). Schorzenie to jest pod względem etiopatogenetycznym enterotoksemią beztlenowcową wywołaną przez *Cl. perfringens* C. Z innych beztlenowców możliwy jest jeszcze współdziałanie w schorzeniu laseczek *Cl. perfringens* A. Odnośne sprawy związane z tą problematyką zostały już ostatnio omówione w krajowym piśmiennictwie (14).

Nekrotyczne zapalenie jelit u kurcząt jest schorzeniem na ogół mało poznanym. Również fragmentaryczne i niepełne są dane piśmiennictwa odnoszące się do właściwości biologicznych, a szczególnie toksynogennych zarazka, a także dotyczące przebiegu klinicznego i szerzenia się schorzenia.

W Polsce NZJ u kurcząt związane etiologicznie z *Cl. perfringens* C, nie było dotychczas stwierdzone. Również nie ma danych krajo-

wych o występowaniu *Cl. perfringens* C w innych biotopach. Od niedawna dopiero wystąpiły w woj. L. zachorowania wśród brojlerów, przebiegające ze zmianami nekrotycznymi w jelitach. Wobec niemożności zdiagnozowania tego schorzenia na drodze badań rutynowych, obejmujących wyłącznie tlenowce, przeprowadzono poszukiwania w jelitach patogennych beztlenowców i ich toksyn.

Materiał i metody

Materiał badany stanowiło ogółem 125 padłych kurcząt, wykazujących nekrotyczny stan zapalny jelit cienkich. Pochodziły one z 36 ognisk chorobowych, zlokalizowanych w 9 powiatach woj. L. Wszystkie kurczęta zostały przebadane sekcyjnie, parazytologicznie i w kierunku patogennej flory tlenowej, a 16 z nich, z 5 ognisk chorobowych, dodatkowo w kierunku beztlenowców i ich toksyn.

Wykrywanie toksyn *Cl. perfringens* w jelicie. Zawartość jelit cienkich rozcieńczano 1:5 płynem fizjologicznym z dodatkiem 200 mcg/ml streptomycyny i 400 jedn./ml penicyliny, po czym ekstrahowano w 4°C przez 3 godz. i wirowano przy 4000 obr./min.

Toksynę alfa i beta wykrywano odczynem letalnym i nekrotyzującym przez: a) podanie 0,5 ml wyciągu dootrzewnowo białym myszkom; b) wprowadzenie śródskórnie 0,2 ml wyciągu albinotycznym świnkom morskim. Obecność toksyn epsilon i jota poszukiwano w analogiczny sposób, ale wyciągi wstępnie tryp-