

JAN RULKA

Zależność miana przeciwciał w teście HI od użytego szczepu wirusa ND

Zakład Technologiczno-Badawczy PZP Biowet w Puławach

Konsultant naukowy: prof. dr T. JASTRZĘBSKI

Kierownik: dr S. MAJDAN

Prawidłowa diagnostyka rzekomego pomoru drobiu — choroby Newcastle, odgrywa ważną rolę w zwalczaniu i profilaktyce tej zarazy. Podstawowe testy laboratoryjne służące do identyfikacji ognisk pomoru, izolacji szczepów wirusa ND oraz badania odporności szczepionych ptaków obejmują: hemaglutynację (Ha), zahamowanie hemaglutynacji (HI), hemadsorbencję (Hads), odczyn OWD oraz próbę biologiczną. Spośród ww. testów, próby serologiczne są wygodną metodą oceny stopnia nabytej odporności ptaków szczepionych a także pozwalają badać aktualny poziom przeciwciał.

Na ogół sędzi się, że surowice kur nie są przydatne do próby OWD. Russef (5) uważa, że niedokładność wyników jest następstwem stosowania do OWD surowic inaktywowanych. Szczególnie łatwym i szeroko stosowanym odczynem pozwalającym w krótkim czasie uzyskać wynik jest test HI. Jednak mimo to w pracach wielu autorów, Larski (3), Borzemska (2), Rułka (4), spotyka się znaczne rozbieżności dotyczące oceny stanu immunologicznego szczepionego stada w oparciu o test HI oraz wrażliwość kur szczepionych na zakażenie wirusem zjadliwym.

Celem niniejszej pracy było wykazanie wpływu zastosowanych szczepów wirusa ND na wynik próby HI oraz sprawdzenie uzyskanych rezultatów w próbie challenge.

Material i metody

Odczyn zahamowania hemaglutynacji (HI) wykonywano wg metody Beacha sposobem beta (1). Do badań użyto 4 szczepów wirusa ND:

MS/z — szczep MS (wariant szczepu Hertfordshire), 40-ty pasaż na pierwotnej hodowli komórek nerki świni (HKNS), namnożony uprzednio w płynie owo.-omocz. 10 dniowych zarodków kurzych,

B₁ — szczep uzyskany z WHO, dwukrotnie prze-pasażowany przez zarodki kurze,

LaSota — wirus wyjściowy stanowił produkcyjny szczep do szczepionki L,

Radom — szczep zjadliwy używany do próby challenge*).

Surowice. Do badań używano surowic kurcząt typu broiler (Cor.+WR). Kurczęta te zaszczepiono p-ko ND szczepem B₁ w wieku 10 dni metodą aerosolową. Surowice do badań inaktywowano w temp. 56—58°C.

Krwinki kurze do Ha i HI używano w rozcieńczeniu 0,75%.

Koncentrację szczepu Radom oznaczono w LD₅₀ na 10 dniowych zarodkach kurzych.

Wyniki i omówienie

Z grupy 100 kurcząt szczepionych wybrano 16 sztuk, których surowice w 3 miesiące po szczepieniu

nie wykazywały mian HI lub poziom ich nie przekraczał miana 1:10 — 1:160. W celu określenia wpływu różnych szczepów wirusa ND na wynik próby w teście HI, przebadano surowice ww. kurcząt z zastosowaniem: szczepu LaSota, B₁ i MS/z. Miana Ha tych szczepów wynosiły: LaSota — 1:1280, B₁ — 1:1280, MS/z — 1:640. Próby wykonano w stosunku do 2 i 4 jednostek Ha poszczególnych szczepów wirusa ND. Wyniki ilustruje tab. 1.

Tab. 1. Miana przeciwciał anty NDV w próbie HI w zależności od szczepu wirusa i ilości jednostek Ha

Numer surowicy	MS/z		B ₁		La Sota		Wynik challengeu
	Ilość jednostek Ha						
	2	4	2	4	2	4	
	a	b	a	b	a	b	
0668	10	-	40	10	40	10	v
0669	-	-	20	10	20	-	padt
0670	40	20	160	80	80	40	v
0674	-	-	±40	10	40	10	v
0676	±10	-	40	20	40	10	v
0678	20	-	40	10	40	10	v
0685	10	-	±40	10	40	10	v
0686	10	-	40	20	20	10	v
0687	20	10	40	20	40	20	v
0689	20	20	±80	40	80	20	v
0690	±10	-	20	10	±20	10	v
0691	-	-	20	10	40	10	v
0692	-	-	20	10	±20	-	padt
0698	20	20	±80	40	160	40	v
0705	±10	-	40	20	40	10	v
0731	-	-	10	-	±20	-	padt
0732	-	-	10	-	±20	-	padt
% wyników ujemnych	37,5	81	0	12,5	0	31,1	
Kontrola	-	-	±10	-	-	-	Padty 7-9 dnia
	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	
	-	-	±10	-	10	-	

Objaśnienie: Znak ± przed liczbą oznacza wątpliwy wynik reakcji HI w danym rozcieńczeniu surowicy, natomiast wszystkie miana powyżej tej liczby wykazywały wynik zdecydowanie dodatni; - = negatywny wynik próby HI; v = przeżył zakażenie wirusem zjadliwym.

Przy zastosowaniu 2 j. Ha, nie uzyskano wyników zdecydowanie ujemnych. Wyniki a dla szczepu B₁ i LaSota były 2—4 krotnie wyższe od analogicznych wyników dla szczepu MS/z. Mianowanie surowic w oparciu o 2 j. Ha ww. szczepów wykazało duże rozbieżności wyników. Za najniższe dodatnie miano HI, w odniesieniu do tej ilości wirusa należy uznać: dla szczepu LaSota i B₁ — 1:40, dla MS/z — 1:10.

Powyższe miano surowic były wyrazem odporności kurcząt na zakażenie pełną dawką wirusa zjadliwego (ca 200 000 LD₅₀/0,2 ml). Potwierdzeniem tych obserwacji są kilkuletnie doświadczenia własne (4). Larski (3) również uważa, że miano 1:20 jest mianem wątpliwym, wyższe za wynik dodatni. Borzemska (2) sędzi, że miano 1:80 lub wyższe jest mianem dodatnim, natomiast miano niższe jest wyrazem niedostatecznej odporności ptaków na zakażenie wirusem zjadliwym.

Przy użyciu 4 j. Ha (wyniki b) dodatnie wyniki próby HI dla szczepu MS/z były z reguły 2 krotnie niż-

*) Szczep Radom NDV uzyskano dzięki uprzejmości dr W. Karczewskiego z Instytutu Weterynarii w Puławach.

sze w stosunku do rezultatów uzyskanych ze szczepem B₁ i LaSota. Brak było wyników wątpliwych. Najwięcej wyników ujemnych wykazano w próbie 31,1% i B₁ — 12,5%.

Porównując wyniki b dla MS/z i LaSota, można stwierdzić: zgodność 4 wyników ujemnych, 9 wyników ujemnych odpowiadało mianu 1:10 dla szczepu LaSota, pozostałe (za wyjątkiem surowicy 0689) były niższe.

Uzyskane rezultaty znalazły w pełni potwierdzenie w próbie biologicznej. Wykazano, że wynik ujemny HI w odniesieniu do 4j. Ha szczepu LaSota, był wyrazem wrażliwości kurcząt na zakażenie wirusem zjadliwym. Kurczęta te podobnie jak i kurczęta kontrolne padły po 7—9 dniach po zakażeniu.

W świetle uzyskanych wyników oraz rezultatów Larskiego i Borzemskiej, należy przyjąć, że rozbieżności w wysokości mian przeciwciał określonych metodą HI mogą mieć związek z rodzajem szczepu wirusa ND użytego do próby HI oraz ilością jednostek Ha. Wykonanie odczynu HI w oparciu o 4 j. Ha czyni go bardziej miarodajnym i adekwatnym w stosunku do rezultatów próby biologicznej.

Piśmiennictwo

1. Beach J. R.: J. Am. vet. med. Ass. 112, 85, 1948.
2. Borzemska W.: Medycyna Wet. 18, 205, 1962.
3. Larski Z.: Medycyna Wet. 18, 43, 1962.
4. Rułka J.: Medycyna Wet. (w druku).
5. Russeff Ch. G.: Arch. exp. Vet. Med. 10, 46, 1956.

Adres autora: lek. wet. Jan Rułka, Biowel, Puławy-Michałówka.

HIGIENA I TECHNOLOGIA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

MARCIN SZULC, MAŁGORZATA LINDNER, JAN TROPIŁO

Właściwości zmywające Sterinolu, Hibitanu i Tagoninu

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych Wydziału Weterynarii AR w Warszawie

Kierownik: doc. dr habil. M. SZULC

Kompleksowe badania nad wartością użytkową krajowych środków zmywająco-odkających (Monochloraminy B, Sterinolu i Lauroseptu) przeprowadzone w Katedrze Higieny Produktów Zwierzęcych Wydziału Weterynaryjnego w Warszawie, w latach 1969—1970 wykazały (3, 4, 5), że najintensywniejszym działaniem zmywającym, zwłaszcza przy zanieczyszczeniach tłuszczowych, charakteryzuje się Sterinol.

Wydaje się, że dla w pełni obiektywnej oceny Sterinolu niezbędne jest porównanie działania zmywającego tego preparatu z analogicznym działaniem nowoczesnych, zagranicznych środków zmywająco-odkających. Doświadczenia wykonano więc w Hibitanem i Tagoninem.

Celem omawianych badań było:

1. Porównanie właściwości wmywających roztworów Sterinolu, Hibitanu i Tagoninu w stosunku do tłuszczu i białek zwierzęcych.

2. Porównanie właściwości pianotwórczych roztworów Sterinolu, Hibitanu i Tagoninu przez określenie ich zdolności pianotwórczych oraz wskaźników trwałości piany.

Materiał i metody

Stosowane preparaty handlowe:

1. Sterinol: bromek dwumetylo-laurylo-benzylu-amoniowy, roztwór wodny 10% (producent: Pabianickie Zakłady Farmaceutyczne Polfa).

2. Hibitan (chlorhexidine): 1,6-dwu-(N-p-chlorofenyl)-dwuguanidyno heksan; w doświadczeniach używano preparat Savlon, składający się z glukonianu Hibitanu — 1,5% oraz detergentu — Cetrinide BP (IV-rzędowa zasada amoniowa) — 15,0% (producent: Imperial Chemical Industries Limited — ICI, Anglia) (1).

3. Tagonin: dodecylo-dwu(aminoetylo)-glicyna (producent: Byk — Gulden, Konstanz, NRF) (6).

Oznaczenie właściwości wmywających.

Bezpośrednio przed doświadczeniami przygotowano roztwory wodne Sterinolu, Hibitanu i Tagoninu o stężeniach 0,5%, 1,0%, 2,0% w stosunku do preparatów handlowych. Jako kontrolę stosowano wodę destylowaną.

Oznaczenia wykonywano metodą grawimetryczną tj. przez wagowe określanie ubytków substancji zanieczyszczających, powstających podczas płukania w roztworach omawianych środków zmywająco-odkających.

Wykonanie oznaczeń oraz stosowne substancje zanieczyszczające były takie same jak w przypadku badań nad właściwościami zmywającymi Monochloraminy B, Sterinolu i Lauroseptu (3).

Oznaczenie właściwości pianotwórczych.

Określano dwie cechy omawianych środków zmywająco-odkających, charakteryzujące ich właściwości pianotwórcze tj. zdolność pianotwórczą i wskaźniki trwałości piany. Oznaczenia wykonano zgodnie z normą PN-66/C-04801 (2), badając roztwory Sterinolu, Hibitanu i Tagoninu o stężeniach 1,0% i 2,0% oraz wodę destylowaną jako kontrolę.

Wyniki i omówienie

Wyniki przeprowadzonych badań przedstawia się wyłącznie w postaci wartości średnich (tab. 1 i 2).

Właściwości wmywające Sterinolu, Hibitanu i Tagoninu

Wmywanie krwi. Wyniki doświadczeń wskazują, że efekty wmywania krwi niezdenaturowanej były wyższe od efektów wmywania krwi zdenaturowanej w przypadkach stosowania wody destylowanej, roztworów Hibitanu (stężenia 1,0% i 2,0%) oraz Sterinolu w stężeniu 2,0%. W przypadku Tagoninu efekt wmywania krwi niezdenaturowanej był niższy od efektu wmywania krwi zdenaturowanej we wszystkich trzech stężeniach.