

ROMAN BOCHDALEK

Badania nad zachowaniem się odczynu tuberkulinowego (OT), odczynu hemaglutynacji (OHA) i odczynu wiązania dopełniacza (OWD) u bydła gruźliczego

Institut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weternarii WSR we Wrocławiu
Dyrektor: prof. dr T. SOBIECH

Odczyn tuberkulinowy pozostaje nadal podstawową metodą diagnostyczną gruźlicy u zwierząt. Jest odczynem jakościowym, informującym jedynie o przestrojeniu immunologicznym organizmu w następstwie zetknięcia się organizmu z prątkiem gruźlicy. Występowanie odczynów nieswoistych (paraalergia, heteroalergia), zawadność odczynu w stanach anergii, oraz zależność jego od wpływów hormonalnych obniżają nieco wartość diagnostyczną tej metody.

Odczyny serologiczne oparte na innym mechanizmie immunologicznym mogą stanowić uzupełnienie metod rozpoznawczych stosowanych przy gruźlicy określając poziom przeciwciał przeciwgruźliczych w surowicy krwi zwierzęcia. Można je uważać za próby ilościowe określające aktywność i rozległość procesu gruźliczego na podstawie wysokości miana.

W pracach szeregu autorów w aspekcie przydatności metod serologicznych podkreślany jest brak korelacji w wynikach między różnymi odczynami serologicznymi, jak również między nimi a odczynem tuberkulinowym.

Celem niniejszej pracy było sprawdzenie na materiale bydłym, który z odczynów serologicznych OHA i OWD stosowanych w rozpoznawaniu gruźlicy jest lepszym i jaka jest ich wartość w porównaniu z odczynem tuberkulinowym.

Materiali i metody

Badania przeprowadzono na 60 sztukach tuberkulinododatniego bydła, rasy ncb w wieku od 3 do 8 lat, kondycji średniej pochodzącego z izolatora gruźliczego. Tuberkulinizację przeprowadzono w grupach po 30 krów wprowadzając po 0,2 ml tuberkuliny PPD ssaków „Biowet” śródskórnie i dospójówkowo.

Wynik przy próbie śródskórnej odczytywano po 72 godz., przy próbie dospójówkowej po 24 godz. Krew do badań serologicznych pobierano przed wykonaniem prób alergicznych. OHA wykonywano wg metody Heina (6) z użyciem krwinek trypsinowanych i następnie uczulonych tuberkuliną PPD ssaków. Surowice badano w rozcieńczeniu od 1:2 do 1:1024. Przy nastawianiu OWD posługiwano się antygenem produkowanym przez Staatliches Veterinärmedizinisches Prüfungs Institut Berlin, z zabitych ogrzewaniem prątków gruźlicy typu bydłowego przez ekstrahowanie eterem nadtowym, a następnie alkoholem i benzolem. Surowice do badań rozcieńczano od 1:6 do 1:48.

Wyniki

Wyniki badań przedstawiające zachowanie się odczynu tuberkulinowego oraz mian w OHA i w OWD przedstawiono zbiorczo w tab.

1. U wszystkich badanych krów zarówno odczyn tuberkulinowy śródskórny jak i dospójówkowy wypadł dodatnio. W OHA dodatnie miano serologiczne wykazało 51 surowic co stanowi 85% (przyjmując za miano dodatnie surowicy rozcieńczenia 1:64 i wyżej). W pozostałych 9 surowicach stwierdzono miano w rozcieńczeniu 1:16 (1 raz) i 1:32 (8 razy). Miano 1:64 wystąpiło w 21 surowicach; 1:128 w 13; 1:256 w 7; 1:512 w 9 i 1:1024 w jednym przypadku.

Tab.1. Zachowanie się OT, oraz mian w OHA i w OWD u krów gruźliczych

Nr krowy	OT śródskórny	OHA	OWD	Nr krowy	OT dospójówkowy	OHA	OWD
1	+	1:64	-	1	+	1:64	-
2	+	1:64	1:6	2	+	1:512	-
3	+	1:256	-	3	+	1:32	1:48
4	+	1:64	-	4	+	1:64	1:12
5	+	1:512	1:12	5	+	1:64	-
6	+	1:128	-	6	+	1:512	1:6
7	+	1:32	-	7	+	1:256	-
8	+	1:64	1:12	8	+	1:32	-
9	+	1:64	-	9	+	1:64	-
10	+	1:64	-	10	+	1:32	-
11	+	1:64	1:12	11	+	1:128	1:24
12	+	1:128	-	12	+	1:64	-
13	+	1:256	-	13	+	1:128	1:24
14	+	1:512	1:12	14	+	1:128	-
15	+	1:128	-	15	+	1:64	1:24
16	+	1:64	-	16	+	1:512	1:12
17	+	1:512	1:12	17	+	1:1024	-
18	+	1:128	-	18	+	1:64	-
19	+	1:512	-	19	+	1:16	1:24
20	+	1:128	1:6	20	+	1:64	-
21	+	1:256	1:6	21	+	1:256	-
22	+	1:128	1:6	22	+	1:32	-
23	+	1:512	1:6	23	+	1:512	1:24
24	+	1:128	-	24	+	1:32	-
25	+	1:64	1:12	25	+	1:128	1:24
26	+	1:64	-	26	+	1:256	-
27	+	1:128	-	27	+	1:32	1:48
28	+	1:64	-	28	+	1:128	-
29	+	1:32	1:12	29	+	1:64	-
30	+	1:256	-	30	+	1:64	1:6

OT - odczyn tuberkulinowy
OHA - odczyn hemaglutynacji
OWD - odczyn wiązania dopełniacza

W OWD pozytywne miano stwierdzono w 24 surowicach — 40%; przy czym w mianie 1:6 reagowało 7 surowic, w 1:12 — 9; w 1:24 — 6 i w 1:48 — 2 surowice. Najczęściej stwierdzone miano w OHA notowano w rozcieńczeniu surowicy 1:64 i 1:128, natomiast w OWD w 1:6 i 1:12.

Omówienie

Zbadano 60 krów próbą tuberkulinową, oraz odczynem hemaglutynacyjnym i odczynem wiązania dopełniacza. Odczyn tuberkulinowy zarówno śródskórny jak i dospójówkowy dał

wyniki dodatnie w 100%. OHA w obu badanych grupach wypadł dodatnio u 51 sztuk — 85%, natomiast w OWD uzyskano wyniki pozytywne tylko u 24 sztuk — 40%.

Rozbieżność uzyskanych wyników pomiędzy odczynem tuberkulinowym a odczynami serologicznymi można tłumaczyć dwoma różnymi mechanizmami kształtowania się stanu alergii i powstawania zmian uchwytnych serologicznie organizmu zakażonego prątkiem gruźlicy. Niekiedy stan alergii może być wcześniej wykrywalny od zmian humoralnych i odwrotnie przeciwciała w płynach ustrojowych mogą być wykryte szybciej od stanu zmienionej odczynowości organizmu. To ostatnie znalazło potwierdzenie w poglądzie Courmonta (cyt. za 11), który stoi na stanowisku, że odczyn humoralny serologiczny wyprzedza pojawienie się wrażliwości tuberkulinowej. Dodatnia próba serologiczna o wysokim mianie może odzwierciedlać aktywność i nasilenie zmian, przy uwzględnieniu oczywiście poglądu, że wysokie miana świadczą o rozległości procesu chorobowego.

Brak powiązania pomiędzy próbami serologicznymi i odczynem tuberkulinowym zgodnie podkreśla szereg autorów. Jedni z nich wyżej oceniają próbę tuberkulinową. Karkadinovskaja (9) przebadawszy 1251 surowic bydła gruźliczego w OWD otrzymała następujące wyniki: OWD był zgodny z OT w 58,41%; OT przewyższał wyniki w OWD w 34,14%, a OWD przewyższał OT w 7,35%. Wg autorki OT i OWD są wyrazem dwu różnych stanów zakażonego organizmu. OWD stanowi cenną diagnostyczną metodę pozwalającą na określenie aktywnych form gruźliczego procesu w organizmie zwierzęcym, ustępuje jednak próbie tuberkulinowej. Sudačenkov (13) otrzymał w badaniu bydła 80% wyników w próbie tuberkulinowej, 44% w OWD i 52% w OHA i stwierdza, że serologicznymi próbami wykrywa się znacznie mniej zwierząt dotkniętych procesem gruźliczym, niż metodą alergiczną. Vardaman (16) na podstawie zbadanych 1410 krów reagujących dodatnio na tuberkulinę i 232 niereagujących wyciąga wniosek, że zarówno OHA i OHL ustępują reakcji alergicznej dając tylko 54,9% dodatnich wyników w OHL i 35,7% w OHA w grupie zwierząt dodatnio reagujących na tuberkulinę. W grupie zwierząt niereagujących, obie reakcje wykazywały do 70% wyniki dodatnie. Z polskich badaczy Romaniukowa (12) nie stwierdziła korelacji między odczynem tuberkulinowym, OHA i OHL u bydła tuberkulinoujemnego i -dodatniego, a Doleżal i wsp. (2) stosując w badaniu bydła odczyn Coombsa i OHA stwierdzają, że odczyny te nie są wystarczająco czułe i swoiste w porównaniu z odczynem tuberkulinowym. Również Kertay i Szabo-Szücs (10) wnioskuje, że serologiczne metody (OHL) nie zastępują alergicznej próby w diagnozie gruźlicy u bydła.

Wyniki badań własnych — 100% krów reagujących w OT; 85% w OHA oraz 40% w OWD potwierdzają w całej rozciągłości wyniki cytowanych powyżej badaczy, że zarówno OHA jak i OWD nie są w stanie zastąpić próby tuberkulinowej w diagnozie gruźlicy u bydła.

Grys (4) wyżej natomiast ocenia OHL niż próbę tuberkulinową i M-test. Janowiec (8) uznaje dużą wartość OHA w diagnozie gruźlicy u bydła stwierdzając, że OHA okazał się bardziej wybiórczą metodą od stosowanego powszechnie odczynu tuberkulinowego. Wg Wiśniowskiego i wsp. (15) mała zgodność wyników serologicznych z OT jest korzystną cechą diagnostyczną, gdyż zupełna zgodność przekreślałaby właściwie ich znaczenie uzupełniające.

Brak powiązania pomiędzy OHA, OHL i OWD zgodnie podkreśla szereg autorów. Dunajev (3) przeprowadzając badania na bydło wykazującym wątpliwą i ujemną reakcję alergiczną dochodzi do wniosku, że OHA i OHL są bardziej czułymi metodami niż OWD i z ich pomocą można diagnozować gruźlicę u zwierząt chorych na czynne postacie gruźlicy, a nie reagujących na wprowadzenie tuberkuliny. Hartwig i Weinhold (5) stosując w badaniach serologicznych u bydła OHA, OHL i OWD — uzyskali lepsze wyniki w OHA i w OHL aniżeli w OWD. Przewagę OHA i OHL nad reakcją Meinickego stwierdza także Weinhold (14). Wg Hutyry i wsp. (7) wyniki OHA i OHL nie zawsze zgodne są z OWD, jest to jednak zrozumiałe ze względu na różnorodność antygenów gruźliczych biorących udział w tych reakcjach serologicznych. 85% reagujących dodatnio surowic w OHA i tylko 40% w OWD w badaniach własnych upoważniają do podzielenia opinii cytowanych powyżej autorów o przewadze OHA nad OWD w diagnozie gruźlicy u bydła. Jedynie Christoforow i Siwowski (1) w wyniku przeprowadzonych badań na bydło stwierdzają, że OWD daje szersze podstawy diagnostyczne w porównaniu z OHA.

Rozbieżność uzyskanych wyników w OHA i w OWD może wynikać po pierwsze z faktu użycia w nich 2 różnych antygenów (tuberkulina PPD ssaków w OHA i antygen sporządzony z zabitych ogrzewaniem prątków gruźlicy typu bydłowego przez ekstrakowanie eterem nadtlenym oraz alkoholem i benzolem w OWD), a po drugie z różnorodności przeciwciał biorących udział w tych reakcjach serologicznych.

Rozrzut uzyskanych mian w OHA od 1:16 do 1:1024 oraz od 1:6 do 1:48 w OWD może dowodzić, że poziom wykrywanych przeciwciał w surowicy krwi krów był różny u poszczególnych osobników, a niejednokrotnie nie można ich było wogóle wykazać (OWD).

Uzyskane wyniki badań mogą upoważniać do wysunięcia następujących wniosków.

1. Nie stwierdzono zależności między odczynem tuberkulinowym, a próbami serologicznymi. OHA i OWD nie przebiegają równolegle

z próbą tuberkulinową i nie mogą one zastąpić próby alergicznej w diagnozie gruźlicy u bydła.

2. OHA okazał się próbą lepszą od OWD (bardziej czułą) przy zastosowaniu jako antygenów w postaci tuberkuliny PPD i wyciągu z prątków gruźlicy typu bydlęcego.

Piśmiennictwo

1. *Christoforow L., Słowowski I.*: Naučni. Trud. Centr. weterin. in-t. zarazni i parazitii bolesti. 2, 203, 1960.
2. *Doleżał M., Romaniukowa K., Wiśniowski J.*: Biul. II Zjazdu PTNW — Wrocław, 165, 1962.
3. *Dunajew G. V.*: Streszczenie — Referat. żur. biologija. nr 22, 317, 1960.
4. *Grys S.*: Pol. Arch. wet. 8, 23, 1962.
5. *Hartwig H., Weinhold E.*: Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 67, 341, 1954.
6. *Hein H.*: Tierärztl. Umsch. 10, 10, 1955.
7. *Hutyra F., Marek J., Manninger R., Mocsy J.*: Szczegółowa Patologia i Terapia Chorób Zwierząt. T. I, PWRiL, 1962.
8. *Janowiec M.*: Post. Hig. 14, 271, 1960.
9. *Karkadinowskaja I. A.*: Veterinarija, Moskwa. 30, nr 10, 36, 1953.
10. *Kertay N., Szabo-Szucs J.*: Magy. Allatorv. Lap. 12, 224, 1957.
11. *Kwapiński J.*: Prz. lek. 10, 121, 1954.
12. *Romaniukowa K.*: Byd. Tow. Naukowe, Prace Wyzd. Nauk Przyrod. Seria A. 3, 3, 1963.

13. *Sudačenkov V. V.*: Veterinarija, Moskwa. 40, 21, 1963.
14. *Weinhold E.*: Dissertation, Berlin. 1953.
15. *Wiśniowski J., Madeyski S., Stefan J.*: Medycyna Wet. 16, 257, 1960.
16. *Vardaman T. H.*: Am. J. vet. Res. 21, 574, 1960.

Adres autora: dr Roman Bochdalek, Wrocław, Pl. Grunwaldzki 45, WSR, Klinika Chorób Zakaźnych.

Bochdalek P. — Исследования туберкулезного крупного рогатого скота методом туберкулинизации (РТ), реакции гемагглютинации (РГА) и реакции связывания комплемента (РСК).

Исследованиям подвергли 60 коров в 2 группах по 30 штук. Положительные результаты получили в РТ у всех 60 коров, в РГА у 85% и РСК только у 40% исследованных животных.

Bochdalek R. — Investigations on the tuberculin test, haemagglutination test and complement fixation test in tuberculous cattle.

Two groups of cattle, each consisted of 30 animals, were tested with intraophthalmic and intradermic tuberculin tests, haemagglutination test, and complement fixation test. All the animals under study proved to be tuberculin positive. Eighty five per cent of animals reacted positively when they were examined by haemagglutination test and only 40% examined by complement fixation test.

RUDOLF SOWA, NATALIA ZALEWSKA-SCHÖNTHALER

Racibórz

Choroby gołębi występujące w Polsce. I. Trichomonadoza gołębi

W Polsce istnieje około 30 tys. hodowców zrzeszonych w Polskim Związku Hodowców Gołębi Pocztowych. Hodowle te niekiedy są bardzo cenne z uwagi na pochodzenie jak i wyniki lotowe ptaków.

Hodowcy gołębi zwracają się bardzo często z istotnymi problemami z zakresu hodowli i chorób tych ptaków do lekarzy weterynarii-praktyków.

Lekarze-praktycy z kolei nie mając większego doświadczenia z zakresu chorób wymienionych ptaków jak i z braku podręcznika o chorobach gołębi, ich diagnozowaniu i leczeniu, mają pewne trudności w rozwiązywaniu w/w wymienionych problemów. Wiadomości i dane zaczerpnięte ze źródeł piśmiennictwa zagranicznego nie zawsze mogą być wykorzystane w naszych warunkach środowiskowo-klimatycznych.

Stąd zachodzi potrzeba podania podstawowych danych z obserwacji terenowych o chorobach, ich diagnozowaniu, leczeniu i zapobieganiu u gołębi zarówno hodowlanych jak i wolno-żyjących.

W obecnym artykule przedstawiono zebrane obserwacje nad występowaniem, diagnozowaniem oraz zapobieganiem trichomonadozy u gołębi.

Wstępne wiadomości

Trichomonadozę u gołębi wywołuje pierwotniak *Trichomonas gallinae* Rivolta, który należy do gromady *Mastigophora*, rzędu *Trichomonadina*, rodzaju *Trichomonas*. Pierwotniak ten został odkryty przez Rivoltę w 1879 r., a w Polsce — przez Żulińskiego w 1937 r. Wielkość pierwotniaka układa się w granicach 6,2—18,9 μ długości oraz 2,9—9,5 μ szerokości. Pierwotniak posiada cztery wici — piąta wic bieżnie wzdłuż wewnętrznej krawędzi błony falującej. Żywicielem jest gołąb, kur domowy, indyk i inne ptaki domowe i wolnożyjące (4).

Obserwacje własne

Pasożyt umiejscawia się w górnych odcinkach przewodu pokarmowego, gdzie najczęściej można zaobserwować zmiany patologiczne.

Źródłem zarazy jest najczęściej kontakt bezpośredni, dziobkowanie, walki, karmienie młodych przez rodziców-nosicieli. Zараżenie pośrednie odbywa się przez karmę, wodę, zanieczyszczenia gołębnika przez wróble i gołębie chore zabłąkane.

W wyniku przeprowadzonych obserwacji na terenie województwa opolskiego i katowickiego, na materiale 121 gołębników, stwierdzono trichomonadozę w 90%. Największe straty zaobserwowano w pierwszym roku zakażenia hodowli. Straty w dużej mierze były uzależnione od złych warunków środowiskowych i wynisz-