

ных зараженных. Большой помощью является при этом ПСК, которая долго удерживается у скота зараженного бруцеллезом.

JERZY WIŚNIEWSKI

INTERPRETATION OF RESULTS OF SEROLOGICAL EXAMINATIONS OF CATTLE FOR BRUCELLOSIS

The author discusses the serological method of differentiation of cattle vaccinated with Strain 19 (Buck) *Brucella abortus* and cattle infected with brucellosis. Studies conducted by the author (by collaboration with J. Kocowicz and A. Ratomski) during a period of several years prove, that in individuals infected with brucellosis there is a considerable correlation between the agglutination test and the complement fixation test (these studies were conducted at a period, when vaccinations with the strain 19 (Buck) *Brucella abortus* were in Poland not yet performed). The correlation is expressed in the fact, that both reactions appear usually simultaneously, whereby the number of divergent cases, that means: reactions running positively only in the agglutination test and negatively in the complement fixation test, remains in relation to the number of reverse cases as 1:1. It appeared, however, that in vaccinated cattle the course of the reactions is different. Immediately following vaccination with the strain 19 (Buck) *Brucella abortus* the

property to react in both reactions appears simultaneously and is maintained for 8 to 10 months. In the later period the property to react in the complement fixation test recedes, but the agglutination reaction is maintained for many months. The proportion of the number of cases, in which the agglutination test runs positively at a negative reaction of the complement fixation test, to the number of reverse cases is different and is expressed as 115:1. This means that in 155 cases, in which the agglutination reaction runs positively at a negative complement fixation reaction, there is only one case, in which the agglutination reaction runs negatively at a positive complement fixation test.

The above described observations are based on a numerous material (27.000 sera of infected cattle and 17.000 sera of vaccinated cattle). The observations were confirmed by experiment. One herd, known to be since years brucellosis free, was vaccinated with strain 19 (Buck) *Brucella abortus*. The cows were examined during a period of 18 months. Every month serological examinations were performed using the two reactions. The experiment confirmed the diagnostic value of the complement fixation test and was in agreement with the observations.

According to the author, the described method of repeated examinations of cattle by the use of both reactions may be a valuable aid to segregate cows serologically reacting into cows infected and cows vaccinated. As the basic indication for the evaluation is the complement fixation test persistently maintained in infected with brucellosis cattle.

JÓZEF MRYGON

Konin

Zachowanie się odczynu aglutynacji, wiązania dopełniacza i próby pierścieniowej mleka przy brucelozie bydła*)

(Autoreferat)

Celem badań było sprawdzenie zachowania się próby pierścieniowej, odczynu wiązania dopełniacza i odczynu aglutynacji w przypadkach brucelozy bydła. Chodziło mi także o sprawdzenie możliwości wykonania próby pierścieniowej w warunkach terenowych, w jakich pracują lekarze weterynaryjni. Badania przeprowadzono w PGR Józwin na materiale złożonym z 35 krów rasy nizinnej, w wieku od 3 do 10 lat, przeciętnej wartości pod względem hodowlanym i użytkowej. Większość bydła tej obory stanowiły sztuki wybrakowane z innych gospodarstw rolnych z powodu gruźlicy, brucelozy lub słabej laktacji. Prawie wszystkie krowy ronily, lub rodziły cielęta osłabione, z których połowa ginęła w krótkim czasie po urodzeniu. Badane sztuki nie były dotychczas szczepione szczepionką S 19. W okresie przeprowadzanych badań nie stosowano żadnych zabiegów u krów, a przede wszystkim nie stosowano żadnych leków, które mogłyby mieć jakikolwiek wpływ na wyniki badań. Żywnienie normalne wg przepisów PGR. Ośługa obory kwalifikowana. Celem uniknięcia jakichkol-

wiek pomyłek w czasie badań wypalono wszystkim krowom numery oborowe na rogach i wpisano je do własnej ewidencji badań. Sprawdzianem próby ABR były wyniki badań serologicznych (odczyn wiązania dopełniacza i aglutynacji); od każdej sztuki mlecznej pobierano jednocześnie krew i mleko. Praktycznie postępowano następująco: dla każdej krowy przygotowano 2 probówki oznaczone tymi samymi numerami, odpowiadającymi numerowi danej sztuki. Do jednej probówki pobierano mleko, a następnie do drugiej krew. Przy pobieraniu mleka przestrzegano, aby pochodziło ono z wszystkich czynnych ćwiartek, przy czym do prób używano mleka z pierwszych wystrzyków. Do pobierania krwi przygotowano każdorazowo odpowiednią ilość igieł wyjąłowych przez gotowanie. Pobieranie materiału badanego przeprowadzano stale w godzinach przedpołudniowych. Badania prób krwi i mleka rozpoczęto 27 listopada 1951 r. i powtarzając z reguły co dwa tygodnie ukończono je 19 maja 1952 r. Początkowo pobierano krew i mleko od 25 krów. W trakcie przeprowadzanych badań, trwających 6 miesięcy, niektóre krowy wypadły z badań z powodu wysokiej ciąży i okresu zasuszenia (zapuszczenia). Część krów w ogóle usunięto z badań z powodu wy-

*) Praca referowana na zebraniu Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych Oddział w Poznaniu.

brakowania i oddania na ubój. Wskutek przerw, nieuniknionych przy tego rodzaju badaniach tylko część krów (13 sztuk) poddano powyższym próbom od początku do końca trwania badań. Ogółem wykonano 261 prób ABR i jednocześnie tyleż prób serologicznych. Pierwsze trzykrotne badania próbą pierścieniową (ABR) jak i porównawcze odczynem aglutynacji i odczynem wiązania dopełniacza dokonano następnego dnia po pobraniu materiału w WZHW w Poznaniu pod kontrolą dr Łosińskiego. Następne badania próbą pierścieniową (ABR) wykonywano w terenie a mianowicie tego samego dnia bezpośrednio po pobraniu mleka, a krew do badań serologicznych wysyłała do WZHW w Poznaniu. Antygen barwny do próby pierścieniowej otrzymano z WZHW w Poznaniu. Próby ABR wykonywano przy zastosowaniu jednej kropli barwnego antygeny na 1 ml mleka w probówkach małych o średnicy 9 mm, używanych do pobierania krwi do badań na pullorozę. W ciągu całej pracy próby ABR wykonywano w temperaturze pokojowej bez uciekania się do termostatu. Wyniki odczytywano po 90 minutach; przebieg reakcji sprawdzano jednak co 30 minut; w ogromnej większości (80,5%) wyników pozytywnych wynik dodatni w postaci pierścienia odgraniczonego od słupka mleka stwierdzano już w pierwszych minutach reakcji, a w każdym razie przed upływem 30 minut. W następnym okresie 30 minutowym wystąpiło 16,3% wyników dodatnich, a w ostatnim okresie 30 minut zaledwie 3,2% wyników dodatnich. Z obserwacji własnych wynika, że przy przeprowadzeniu próby ABR w warunkach terenowych mleko winno mieć temperaturę pokojową (+14° do +15°C); na skutek przenoszenia mleka z obory do pokoju względnie przewożenia go na dalsze odległości podczas mrozów temperatura mleka opada i reakcja przebiega z opóźnieniem. Aby tego uniknąć należy przed przystąpieniem do wykonywania prób mleko ogrzać do +15°C, stawiając próbki na kilka minut blisko pieca.

Całokształt pracy został ujęty w 8 tabel, które ilustrują jej przebieg, ilość badań i uzyskane wyniki. Ze względów jednak technicznych tabele te nie mogą być podane w niniejszym referacie*). Przy ocenie próby aglutynacji probówkowej z surowicą krwi za podstawę przyjęto przepisy zawarte w zarządzeniu Min. Rol. z dnia 9 marca 1951 r. Zgodnie z powyższym zarządzeniem wynik uznaje się za dodatni wtedy, gdy aglutynacja wystąpi w rozcieńczeniu 1:50 i wyższym, wynik wątpliwy, gdy aglutynacja wystąpi w rozcieńczeniu 1:25. Aglutynację w rozcieńczeniu 1:12,5 uważa się za ujemną. Wyniki badań zawiera tabela Nr 1,

*) Pełny tekst pracy wraz z uwzględnieniem tabel zostanie ogłoszony w Rocznikach Nauk Wet.

która przedstawia zestawienie wyników wszystkich przeprowadzonych prób.

Tabela I

Ogólna liczba prób	R. A.			R. W. D.			A. B. R.		
	+	-	±	+	-	±	+	-	±
261	127	95	39	200	56	5	162	98	1

Wyniki przeprowadzonych okresowych badań (co dwa tygodnie) tych samych krów są następujące: Na ogólną ilość przeprowadzonych 261 badań odczynem aglutynacji uzyskano 127 wyników dodatnich (48,66%), odczynem wiązania dopełniacza 200 (76,64%), a próbą pierścieniową 162 dodatnich (62,07%). Wyników ujemnych odczynu aglutynacji było 95 (36,40%), odczynu wiązania dopełniacza 56 (21,45%), a próby pierścieniowej 98 (37,55%). Wyników wątpliwych uzyskano przy odczynie aglutynacji 39 (14,94%), przy odczynie wiązania dopełniacza 5 (1,91%), a przy próbie pierścieniowej zaledwie 1 (0,38%). Okazało się, że najmniejszym wahaniom ulegają wyniki odczynu wiązania dopełniacza, w porównaniu z wynikami odczynu aglutynacji i próby pierścieniowej; te ostatnie są mniejsze niż w odczynie aglutynacji. U 14 bowiem krów, u których odczyn wiązania dopełniacza we wszystkich badaniach dał wynik dodatni, odczyn aglutynacji dawał u 13 sztuk wyniki różne. Jak zależne są wyniki odczynu aglutynacji od wahań poziomu aglutynin we krwi i jak często odczyn ten daje mylne wyniki, świadczą szczególnie badania u krów Nr 2, 22, 24, 26, 11, 32, i 9. U krowy Nr 2 poziom aglutynin we krwi czterokrotnie spadał, podczas gdy poziom aglutynin w mleku utrzymywał się i zarówno próba ABR jak i odczyn wiązania dopełniacza dały wyniki dodatnie. Wybitne wahanie poziomu aglutynin we krwi wykazał odczyn aglutynacji u sztuki Nr 22: na 11 wykonanych badań aglutynacja 5-cio krotnie nie dała wyników dodatnich, podczas gdy pozostałe dwie metody zawsze dawały wyniki dodatnie. U krowy Nr 24 ani razu nie stwierdzono dodatniego wyniku odczynu aglutynacji, natomiast odczynem wiązania dopełniacza uzyskano 11 wyników dodatnich, a próbą pierścieniową 8 dodatnich i tylko 3 ujemne. Czulszą od aglutynacji okazała się w badaniach własnych próba pierścieniowa. Podczas gdy aglutynacja nie wypadła dodatnio u 18 krów w 89 wypadkach (34,1%), to próba pierścieniowa nie była dodatnia tylko u 11 krów w 54 wypadkach (20,69%). Jeszcze wyraźniej tę wyższość próby pierścieniowej od odczynu aglutynacji można zauważyć w tabeli I. Przewaga 35 wyników dodatnich próby pierścieniowej nad wynikami przy odczynie aglutynacji na ogólną liczbę 261 prób ma swoją wymowę. W tych 35 wypadkach wyników

dotadnich przy próbie pierścieniowej odczyn aglutynacji dał w 18 badaniach wynik ujemny, a gdyby tych wyników aglutynacji nie uzupełniono próbą pierścieniową, krowy te uważano by za wolne od brucelozy. Jako dowód powyższego może posłużyć krowa Nr 9, u której odczyny aglutynacji przeprowadzone w dniach 27. XI. 1951, 11. XII 1951 i 21. IV. 1952 dały wynik ujemny, a 5. V. 1952 wynik wątpliwy. Krowę tę uważano by normalnie przy masowych badaniach obór na brucelozę po pierwszych 3 próbach za wolną od brucelozy, tymczasem próba pierścieniowa we wszystkich tych przypadkach dała wynik zdecydowanie dodatni, co potwierdził wynik odczynu wiązania dopełniacza. Analogicznie przedstawia się wynik u krowy Nr 11. Na 6 przeprowadzonych badań u tej krowy tylko raz wynik aglutynacji był dodatni, natomiast próba ABR we wszystkich badaniach dała wynik dodatni, a odczyn wiązania dopełniacza to potwierdził. Podobne wyniki uzyskano u krów Nr 24, 22, 26 i 30.

Przy porównywaniu wyników próby pierścieniowej z wynikami odczynu wiązania dopełniacza okazało się, że próba pierścieniowa jest mniej czuła niż odczyn wiązania dopełniacza, który dał więcej wyników wątpliwych (1,91%), niż próba pierścieniowa (0,38%). W kilku wypadkach jednak próba ABR swą czułością przewyższała odczyn wiązania dopełniacza. Stwierdzono to u krowy Nr 7 w dniu 11. XII. 1951, u której aglutynacja i odczyn wiązania dopełniacza wypadły ujemnie, a próba ABR dała wynik dodatni. Otrzymane więc wyniki, którejkolwiek z trzech prób są zależne od poziomu aglutynin we krwi względnie w mleku oraz od obecności we krwi ciał wiążących dopełniacz. Ponieważ poziom ich ulega wahaniom przeto otrzymujemy różne wyniki u tych samych krów w różnych okresach czasu, względnie w tym samym czasie przy stosowaniu różnych metod rozpoznawczych. Własne badania wykazały, że wahania poziomu aglutynin w mleku są mniejsze, niż we krwi i znacznie mniejsza jest liczba wyników dodatnich przy aglutynacji z surowicą krwi, niż przy próbie pierścieniowej. Przeprowadzone badania upoważniają do stwierdzenia, że próba pierścieniowa jest nieskomplikowana i łatwa do przeprowadzenia przez lekarza wet. w terenie, a przy odczytywaniu wyniku nie nasuwa większych trudności. Największą jednak jej wartością w porównaniu z odczynami serologicznymi stanowi możliwość szybkiego i bezpośredniego odczytania wyniku przez terenowego lekarza wet. Próba ABR jest metodą efektywną i godną stosowania w szerokiej praktyce weterynaryjnej; umożliwia ona natychmiastowe postępowanie z chorymi względnie podejrzanymi o chorobę krowami. Może ona mieć duże zastosowanie przy zwalczaniu brucelozy, umożliwia bowiem wykrycie

obór zakażonych przy pomocy mleka zbiorowego, co pozwala na wykrywanie utajonych źródeł zarazy, oraz umożliwia sanitarną kontrolę mleka.

Wyniki własne nie potwierdzają wyników otrzymanych przez Rungego i współprac. o wyższości próby pierścieniowej nad odczynem wiązania dopełniacza.

Pobieranie mleka do próby pierścieniowej jest łatwiejsze, niż pobieranie krwi do odczynu aglutynacji i wiązania dopełniacza. Pomijając wysiłek służby wet. i koszt pomocy ludzi przy tym zabiegu, każde pobieranie krwi niepokoi bydło, co wybitnie odbija się na produkcji mleka. Stwierdzono mianowicie, że po każdym zabiegu pobierania krwi ilość udojonego mleka w oborze zmniejszała się. Po 2-gim pobraniu krwi ilość mleka z 3 kolejno po sobie następujących udojów była mniejsza o 12 ltr. od ilości 3-ch udojów poprzedzających zabieg pobierania krwi (179 ltr i 167 ltr), po 3-cim zabiegu o 11 ltr a po 4-tym o 12 ltr. mleka. Podobne spadki ilości mleka zaobserwowano przez cały okres prowadzonych badań. Należy zaznaczyć, że było to jednakowo karmione zarówno przed jak i po zabiegu pobierania krwi, to też powyższe wahania udojów mogą być jedynie następstwem niepokojenia krów zabiegiem pobierania krwi. Biorąc przeciętną 6,5% jako jednorodniowy spadek mleka w oborze po pobraniu krwi do badań serologicznych w kierunku brucelozy i mając na uwadze, że zabieg jest dokonywany jeden lub dwa razy w roku, można obliczyć jakie stąd wynikają straty w produkcji mleka w skali krajowej. Niewątpliwie spadek ten można zmniejszyć do minimum przez odpowiednie zachowanie się personelu przy zabiegu pobierania krwi, nie mniej jednak nie daje się całkowicie uniknąć niepokojenia krów, które w mniejszym lub większym stopniu wpływa ujemnie na produkcję mleka.

Wnioski

1) U krów dotkniętych brucelozą miano aglutynin w mleku wykrywanych próbą pierścieniową wykazuje bardziej równy poziom niż poziom aglutynin we krwi. 2) Próba pierścieniowa jest nieskomplikowaną metodą rozpoznawczą, łatwą do wykonywania przez lekarza wet. w terenie przy masowych badaniach na brucelozę sztuk mlecznych. 3) Próba pierścieniowa nie wywołuje strat udojowych, jakie pociąga za sobą masowe pobieranie krwi do badań serologicznych.

Piśmiennictwo

- 1) Fleischhauer G.: B.T.W. Nr 34/37. 2) Fieduszyn W. P., Aleksiejewa E. A.: Wiet. Nr 12, 1951.
- 3) Kaplan M. M.: Org. Mont. Sante Bull. 4, 22 Juin, 1950.
- 4) Koblec M. S.: Wiet. Nr 12, 1954. 5) Lipnicki J.: Med. Wet. Nr 3 i 8, 1948 i Nr 12, 1949. 6) Łosiński T.: Med. Wet. Nr 4, 1951. 7) Orłow J. S. i Czernyszewa M. J.: Wiet. Nr 6, 1951. 8) Parnas J.: Med. Wet. Nr 10, 1951.
- 9) Rossi P.: Recueil de Med. Veter. Tome CXXVIII mai, 1952. 10) Runge S., Łosiński T., Chwojnowski A., Dziubek T.: Med. Wet. Nr 6, 1951.

Ю. МРЫГОНЬ

СОСТОЯНИЕ РА, РСК И КОЛЬЦЕВОЙ ПРОБЫ МОЛОКА ПРИ БРУЦЕЛЛЕЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Автор исследовал 6 месяцев в периодах 2-недельных состоянии серологических реакции у 13 коров больных бруцеллезом. С общего количества 261 исследования, положительную РА получено в 127 (48,66%) исследованиях, отрицательных — 95 (36,4%), сомнительных — 39 (14,94%); положительную РСК получено в 200 (76,64%) случаях, отрицательных — 56 (21,45%), сомнительных 5 (1,9%); положительную реакцию кольцевой пробой получено 162 (62,07%) раза, отрицательную — 98 (37,55%) а сомнительную 1 (0,38%).

JÓZEF MRYGOŃ

AGGLUTINATION TEST, COMPLEMENT FIXATION TEST AND RING TEST OF MILK IN BRUCELLOSIS OF CATTLE

Summary

The author examined serologically using the three tests every fortnight during a period of 6 months 13 cows, in which brucellosis was diagnosed. In the total number of 261 performed examination there were 127 (48,66 per cent) positive agglutination reactions, 95 (36,4 per cent) negative reactions, 39 (14,94 per cent) were doubtful; the complement fixation test was positive in 200 (76,64 per cent) tests, negative — in 56 (21,45 per cent) test, doubtful — in 5 (1,91 per cent) tests; the ring test was positive in 162 (62,07 per cent) test, negative — in 98 (37,55 per cent) tests, doubtful in 1 (0,38 per cent) test.

STANISŁAW PATYK, MARIAN KUPROWSKI

Nużycza (*demodecosis*) owiec

Z Katedry Parazytologii i Chorób Inwazyjnych oraz Katedry Anatomii Patologicznej Wydz. Wet. W.S.R. we Wrocławiu

Kierownicy: Prof. dr G. POLUSZYŃSKI i prof. dr A. ZAKRZEWSKI

Z początkiem kwietnia br. Katedra anatomii patologicznej Wydz. Wet. we Wrocławiu otrzymała od jednego z PGR woj. szczecińskiego dwa dorżnięte skopy w celu przeprowadzenia sekcji i ustalenia przyczyny zmian na skórze.

W y w i a d. Jak wynika z otrzymanego pisma od lekarza weterynaryjnego pełniącego nadzór nad owcami, gospodarstwo posiadało w chwili wystąpienia schorzenia tj. z początkiem bieżącego roku około 700 owiec. Zwierzęta te przebywały w trzech pomieszczeniach. W pomieszczeniu pierwszym znajdowało się około 70 jagniąt, u których nie zaobserwowano zmian na skórze. W drugim pomieszczeniu przebywały jagnięta z matkami oraz tryki w ilości około 400 zwierząt; ilość zachorowań w tej grupie wynosiła około 30 sztuk. Największą ilość zachorowań stwierdzono w grupie trzeciej, w której wszystkie skopy, w wieku od 2 do 8 lat, w ilości około 200 sztuk wykazywały zmiany na skórze.

Według relacji lekarza wet. późną jesienią ub. roku gospodarstwo to zakupiło od Centrali Mięsnej około 120 skopów i matek. Większość nowozakupionych zwierząt włączono do grupy trzeciej, a niektóre tylko maciorki do grupy drugiej. Zwierzęta zakupione pochodziły z gospodarstw indywidualnych. Powyższy fakt świadczy o zawleczeniu choroby skórnej przez nowozakupione zwierzęta. Sporadyczne wypadki padnięć owiec wystąpiły w miesiącu styczniu, lutym i w pierwszej połowie marca. Większa ich ilość miała miejsce w drugiej połowie marca po strzyży i kąpieli w 2—3% roztworze tetocidu. W okresie trzech pierwszych miesięcy br. padło ogółem 35 skopów i około 15 jagniąt. U zwierząt sekcjonowanych stwierdzono wychudzenie, ogólną wodnicę, zanik galaretowatą tkanki tłuszczowej podnasilardziowej oraz zmiany na skórze. Te ostatnie zaobserwowano tylko u skopów. Zmiany skórne występowały na głowie, przede wszystkim pod szczękami i na policzkach, po obu stronach grzbietu, za łopatkami i w okolicy nasady ogona. W okresie początkowym choroby zmiany te przedstawiały się jako miejsca bielsze w runie, z krótszą zmierzwioną wełną, w formie okrągłych plam z tendencją do dalszego rozlewania się. W dalszym przebiegu choroby wełna w tych miejscach wypadała, obnażając stwardniałą skórę, pokrytą suchym łupieżem.

W celu leczniczym zastosowano 2—3% wodny roztwór tetocidu. Po tym zabiegu, jak wynika z dodatkowego późniejszego wywiadu, nie zaobserwowano nowych przypadków zachorowań. Ogólny stan zdrowia zwierząt chorych uległ poprawie. Świąd skóry ustąpił, a kondycja zwierząt poprawiła się.

Skopy w okresie zimowym otrzymywały 30 g śruty owsianej na zwierzę, plewy motylkowe wywarem gorzelnianym w ilości około 1,5 l dziennie na sztukę oraz siano łąkowe w dowolnej ilości.

B a d a n i e a n a t o m o - p a t o l o g i c z n e. U nadesłanych dwu sztuk skopów stwierdzono w toku przewodu sekcyjnego stan charłaczy, przejawiający się w wychudzeniu zwierząt, brakiem tłuszczu podskórnego, obrzękiem galaretowatym zanikłej tkanki tłuszczowej podnasilardziowej i w otoczeniu nerek, wodniakiem worka osierdziowego. Przy oględzinach zewnętrznych zwłok zwracają uwagę plackowate wyłysienia na grzbiecie, dochodzące wielkości dłoni, ostro odcinające się od sąsiedniego wystrzyżonego runa, pokryte delikatnym i rzadkim meszkiem. W miejscach tych naskórek jest suchy, zgrubiały, otrębiasto łuszczący się.