

Stojąc za I. sekretarzem K.C. Wł. Gomułką powinniśmy być spokojni o naszą sytuację jako inteligencja. Przytoczę tu sformułowania publicysty A. Słonimskiego, odnoszące się do naszej roli jako inteligencji: Kult siły fizycznej i krzepy miał pewne uzasadnienie w czasach, gdy władza oparta była na bagnietach, a tłum gołymi rękami zdobywał Bastylię. Dziś jest to anachronizm.

Kasta wojskowa korzystała w czasie pokoju ze specjalnych przywilejów, gdyż w czasie wojny najbardziej była narażona na niebezpieczeństwo. W czasach bomby wodorowej zarówno

kult siły jak i odwagi straciły wiele na blasku i znaczeniu. Próba degradacji inteligencji, a co za tym idzie wszelkiej myśli racjonalistycznej przeczy samej zasadzie budowy socjalizmu. Czas obecny nakazuje budowniczym naszego socjalizmu szukać prawdziwych sojuszników w szeregach postępowej inteligencji polskiej.

W organie K.C. PZPR „Nowe Drogi” publicysta K o ł a k o w s k i pisze: Intellekualiści nie są potrzebni partii komunistycznej po to, żeby się zachwycali mądrością jej decyzji, ale tylko po to, ażeby decyzje jej były mądre.

## CHOROBY ZAKAZNE I INWAZYJNE

JERZY WIŚNIEWSKI

Kraków

### Jak należy interpretować wyniki badania serologicznego na brucelozę u bydła?

Od kilku lat zajmujemy się w Woj. Zakładzie Higieny Wet. w Krakowie badaniami z zakresu serodiagnostyki brucelozy bydła. Wyniki tych badań jak i spostrzeżenia z codziennej diagnostyki usługowej pozwalają na wyjaśnienie, co w istocie oznaczać może pozytywny wynik serologiczny. Wyników ujemnych — jako wyników w zdecydowanej większości świadczących o braku zakażenia brucelozą — omawiać nie będę.

Wydawałoby się, że zastanawianie się nad wynikami pozytywnymi jest bezcelowe, gdyż odnośne instrukcje i przepisy wet. normują ich ocenę, uznając zależnie od wysokości miana (tj. najwyższego rozcieńczenia badanej surowicy, przy którym jeszcze występuje odczyn pozytywny) pewne sztuki za reagujące wątpliwie lub dodatnio. Ta ocena byłaby oczywista i z punktu widzenia praktycznego zupełnie wystarczająca, gdyby nie to, że komplikuje ją jednak akcja sędziów przeciw brucelozie za pomocą szczepionki wyprodukowanej na żywym, lecz niejadliwym szczepie Buck-19, zwanej potocznie szczepionką S-19. Komplikacja ta polega na tym, że tak wskutek naturalnego zakażenia się brucelozą jak i po wstrzyknięciu szczepionki pojawiają się u bydła swoiste przeciwciała. Które dają pozytywne wyniki w odczynach serologicznych. U szczepionego bydła dorosłego aglutynacja pozytywna może utrzymywać się przez kilka lat. Nie będę tu zajmować się tak zwanymi wynikami fałszywie dodatnimi, które mogą trafiać się wskutek bliżej nieznanych okoliczności; stanowią one jednak na tyle znikomy odsetek, że w praktyce nie odgrywają roli. Tak więc bydło wskutek choroby jak i szczepienia może reagować dodatnio lub wątpliwie. Gdyby akcja szczepienia od samego jej początku była pro-

wadzona ściśle według zaleceń administracyjnych, tj. gdyby rygorystycznie przestrzegano trwałego oznaczania bydła zaszczipionego i prowadziłoby się odpowiednią ewidencję, to możnaby było zawsze zidentyfikować sztuki szczepione i odróżnić je od zakażonych. Mogły się wprawdzie zdarzać przy masowym szczepieniu i takie przypadki, że zaszczipiono także bydło zakażone brucelozą, które w okresie szczepienia nie reagowało pozytywnie w badaniu serologicznym bądź chwilowo, bądź wskutek okresu wylegania choroby. Zarówno szczepienie sztuk już zakażonych jak i zaniedbania w ewidencjonowaniu i znakowaniu bydła szczepionego sprawiły, że pomieszało się bydło zakażone ze szczepionym.

Zachodzi więc pytanie, czy pozytywna reakcja ujawniona w badaniu serologicznym jest wynikiem zakażenia, czy też jest reakcją poszczepienną? Sprawa odróżnienia bydła szczepionego od zakażonego — niemożliwa wskutek pomieszania — jest zagadnieniem bardzo ważnym zarówno z punktu widzenia naukowego jak i praktyki. Z zagadnieniem tym łączy się nadto aspekt sanitarny i statystyczny. Jeżeli bowiem nie jest się w stanie rozróżnić bydła zdrowego od chorego, nie można prowadzić na takim niepewnym materiale prac badawczych i utrudnia to pracę hodowlaną, która przecież jak najbardziej zalega się o kwestię zdrowia zwierząt. Również władze administracyjne nie mogą podać dla celów statystycznych nasilenia brucelozy u bydła, przez co też służba zdrowia natrafia na trudności w zwalczaniu brucelozy u ludzi. Jak z tego widać pomieszanie bydła chorego ze zdrowym, niemożność rozróżnienia na podstawie odczynu serologicznego wprowadza duży i szkodliwy zamęt do akcji zwalczania brucelozy u zwierząt domowych.

Zagadnienie odróżnienia bydła zdrowego tj. tylko szczepionego od bydła zakażonego brucelozą jest problemem, który nie tylko w Polsce jest aktualny. Czyniono różne próby, by na podstawie odczynów serologicznych można było taką selekcję przeprowadzić. Nasza metoda (opracowana łącznie z R a t o m s k i m i K o c o w i c z) w przeciwieństwie do metod zagranicznych dość kłopotliwych i drogich, bo wymagających rewakynacji i okresowych badań serologicznych — wydaje mi się prosta, tania i zadowalająca. Ogranicza się ona do przeprowadzenia normalnych standardowych odczynów serologicznych, a polega właśnie na umiejętnym interpretowaniu wyników odczynu aglutynacyjnego i wiązania dopełniacza łącznie wykonanych.

Zanim omówię zasady interpretowania wyników tych odczynów, podam pokrótce zasadnicze wiadomości z zakresu serodiagnostyki brucelozy. W rozpoznaniu brucelozy, choroby zakaźnej wywołanej przez bakterie z grupy pałeczek *Brucella*. najważniejszą rolę odgrywa odczyn aglutynacji ze względu na prostotę wykonania ponieważ nadaje się do badań masowych, wreszcie daje wyniki czułe i jest wystarczająco swoisty. To znaczy, że w znikomym odsetku przypadków daje wyniki fałszywe i to zarówno wyniki fałszywie dodatnie jak i wyniki fałszywie ujemne. W praktyce przyjęto uważać w badaniach masowych każdy wynik pozytywny w aglutynacji za wynik istotnie pozytywny, gdyż rozbieżności nie mają większego znaczenia. W próbach biologicznych, jakimi są odczyny serologiczne mogą zdarzać się błędne rozpoznania, które staramy się ograniczyć stosując więcej metod rozpoznawczych. Przy brucelozie powszechnie u nas stosuje się odczyn wiązania dopełniacza, w krajach zachodnich prawie niestosowany. Odczyn ten uznaje się również za bardzo przydatny w rozpoznaniu, a jak poprzednie nasze badania (wykonane w wymienionym już zespole) wskazują, pozwala na dodatkowe wykrycie pewnego odsetka sztuk reagujących, a nie dających wyniku dodatniego w aglutynacji. Badania te, prowadzone w latach 1949—51, kiedy jeszcze nie istniało zagadnienie pomieszania pogłowia, gdyż nie stosowano wówczas jeszcze szczepionki. oparliśmy na dużym materiale (ponad 27 tysięcy próbek). Wykazaliśmy mianowicie, że u bydła zakażonego brucelozą w zdecydowanej większości obydwie odczyny występują pozytywnie. W pewnym odsetku przypadków pojawiał się tylko jeden odczyn pozytywny a drugi był ujemny. Rozbieżności jakie notowaliśmy tj. reagowanie tylko w odczynie aglutynacyjnym (A) przy ujemnym odczynie wiązania (W) dopełniacza, wynosiły taki sam odsetek (ok. 14%) co i odsetek odwrotny tj. reagowanie w odczynie W przy ujemnym odczynie A. Na tej podstawie można było przyjąć, że zarówno jeden jak i drugi odczyn dają taki sam błąd tj. wynik fałszywie ujemny. Stosunek tych błędów dla

odczynu A i W ma się jak 1:1. Logicznym wnioskiem było zalecenie stosowania w diagnostyce obu odczynów łącznie, co pozwala na dodatkowe wykrycie znacznego odsetka bydła reagującego na brucelozę. Zasadę tę zastosowaliśmy w codziennej pracy usługowej. W ostatnich latach okazało się, że podane wyżej spostrzeżenia tracą aktualność. Przekonaliśmy się, że odczyn aglutynacyjny źle koreluje z odczynem wiązania dopełniacza, a mianowicie odczyn A wypada o wiele częściej pozytywnie, a odczyn W zdarza się wyjątkowo. Było to na tyle zastanawiające, że przeanalizowaliśmy również znaczny materiał (prawie 17 tysięcy próbek) i doszliśmy do wniosku, że ten brak korelacji jest typowy dla bydła szczepionego. To znaczy, że u bydła szczepionego odczyny serologiczne występują inaczej, niż u bydła zakażonego brucelozą. Okazało się mianowicie, że wzajemny stosunek występowania odczynu A i W. który poprzednio tj. u sztuk zakażonych wynosił 1:1, obecnie ma się jak 155:1. Czyli na 155 przypadków, w których aglutynacja jest pozytywna przy ujemnym odczynie wiązania dopełniacza, trafia się tylko 1 przypadek odwrotny tj. pozytywny w odczynie wiązania dopełniacza, a ujemny w aglutynacji, z czego można wyciągnąć wnioski praktyczne. Jeżeli obydwa odczyny naogół występują u bydła zakażonego, a tylko jeden z nich, a mianowicie aglutynacja u bydła szczepionego, to na podstawie występowania obu tych odczynów można będzie różnić sztuki zakażone od szczepionych. Aby te obserwacje uzasadnić naukowo zespół nasz opracował jak podałem — odpowiedni materiał, który jest przedmiotem oddzielnej publikacji. Wykonaliśmy ponadto doświadczenie na kilkudziesięciu dorosłych krowach od wielu lat nie reagujących na brucelozę i nie szczepionych. Krowy te zaszczepiliśmy szczepionką S 19 i w comiesięcznych badaniach trwających 1½ roku obserwowaliśmy występowanie obu odczynów. Doświadczenie to potwierdziło dotychczasowe wyniki, dostarczając równocześnie wielu cennych szczegółów.

Na podstawie zebranego materiału stwierdza się, że u szczepionych krow dorosłych zarówno odczyn aglutynacji jak i wiązania dopełniacza daje wynik pozytywny już w kilka dni po szczepieniu. Oba odczyny osiągają maksymalne miano w około 2 tygodnie po szczepieniu, i później miano stopniowo obniża się. W tym okresie zaczyna się zdecydowana różnica. Odczyn aglutynacji wystąpił u wszystkich sztuk szczepionych, a odczyn wiązania dopełniacza tylko u większości. Przeciętna wysokość miana odczynu wiązania dopełniacza nigdy nie dorównała analogicznej wartości odczynu aglutynacyjnego. Najistotniejsze jednak to zupełny zanik u wszystkich sztuk szczepionych odczynu wiązania dopełniacza w okresie do 10 miesięcy. Odczyn aglutynacyjny natomiast pozostaje w większości przypadków pozytywny w granicach miana od 1:25 do 1:100. To stanowi właśnie brak korelacji: utrzymujący się odczyn aglutynacji nawet

przez parę lat i stosunkowo słabszy i krótko trwający odczyn wiązania dopełniacza. Na podstawie badań z lat ubiegłych i badań tu omawianych wydaje się, że odczyn wiązania dopełniacza jest przejawem rozplemu bakterii w organizmie, które to zjawisko ma oczywiście miejsce w czasie choroby i ronień oraz w pierwszym okresie po szczepieniu, kiedy to żywe bakterie szczepionki rozmnażają się do czasu pokonania ich przez siły obronne organizmu. Za tym, że odczyn wiązania dopełniacza jest dowodem aktywnego procesu chorobowego, przemawiają również i wyniki uzyskane przy brucelozie u ludzi, kiedy to u rzekomo zdrowego personelu oborowego pozytywny odczyn aglutynacyjny jest bardzo częstym (u około 50% pracowników) zjawiskiem. Podczas gdy pozytywny odczyn wiązania dopełniacza należy do rzadkości. Cytowane dane są wynikami badań prowadzonych wśród personelu oborow. na terenie naszego województwa (L u t y Ń s k i R.). Za tego rodzaju interpretacją odczynu wiązania dopełniacza przemawia ponadto zaobserwowany następujący przypadek. Krowa nigdy przedtem nie reagująca na brucelozę, szczepiona doświadczalnie w 6 miesiącu ciąży urodziła po 9 miesiącach a więc w terminie ciele, które padło w pół godziny po urodzeniu. Badaniem bakteriologicznym wykazano obecność pałeczek odpowiadających szczepowii 19, a więc zarazkom ze szczepionki. Jest to dowodem, że w pewnych okolicznościach, co zresztą notuje też kazuistyka zagraniczna, szczepionka może wprawdzie ujemny wpływ na ciążę. Zarazki mogą się tak dalece rozmnożyć w organizmie matki, że dochodzi do przeniknięcia ich do płodu i poronienia wreszcie upośledzenia rozwoju płodu, który ginie po normalnym jakoby urodzeniu. Przypadek ten jest dlatego poparciem naszego stanowiska, że odczyn wiązania dopełniacza jest dowodem aktywności zarazków, gdyż u wspomnianej krowy odczyn ten przebiegał zupełnie odmiennie, niż u pozostałych krów szczepionych i dając stale wyniki pozytywne przez cały okres obserwacji był taki właśnie, jaki obserwowaliśmy u sztuk zakażonych brucelozą.

Z podanych wyników i rozważań wynika praktyczna korzyść jaką dały nam te badania. Otóż odczyn wiązania dopełniacza odmiennie przebiegający u sztuk szczepionych a odmiennie u zakażonych, porównywany z równocześnie wykonywanym odczynem aglutynacji, może być cenna wskazówka a nawet moim zdaniem i podstawa do selekcji bydła na zakażone i szczepione. W tym celu oczywiście przy braku jakiegokolwiek anamnezy nie wystarczy jedno badanie. Nie potrzeba ich jednak wiele; wydaje się, że w okresie około 1 roku w ciągu trzech badań serologicznych będzie można taką selekcję przeprowadzić.

Zasadą ogólną powinno być uznawanie dodatniego odczynu wiązania dopełniacza za przemawiające o zakażeniu (zakładamy że brak jakichkolwiek danych anamnestycznych o da-

nej sztuce). Jeżeli w okresie 3-ch następnych badań odczyn ten nie zaniknie i będzie się nadal utrzymywał przy czym zwykle aglutynacja również jest pozytywna, najczęściej o mianie wyższym należy uznać sztukę za zakażoną brucelozą i wypalić (kolczykowanie nie jest praktyczne) piętno np. z symbolem B (bruceloza). Jeżeli natomiast u nieznannej sztuki występuje tylko aglutynacja i to w podanych granicach, utrzymując się przez dalsze badania przy stale ujemnym odczynie wiązania dopełniacza, to należałoby sztuce takiej wypalić piętno S-19 uznając ją za niezakażoną.

Wydaje mi się, że przeprowadzenie takich badań, w pewnych przypadkach nawet trzykrotnych nie będzie specjalnym obciążeniem ani lekarzy w terenie ani zakładów rozpoznawczych. Należałoby zmienić dotychczasowe masowe badania okresowe, z których nikt właściwie nie korzysta, zupełnie nie zdając sobie sprawy właśnie z tego jak można i powinno się interpretować wyniki serologiczne. Naszym hasłem winno być mniej badań masowych — szablonych, więcej indywidualnych w szczególnych okolicznościach. Podane powyżej spostrzeżenia i osobiste sugestie należałoby przedyskutować i uczynić próbę uporządkowania akcji zwalczania brucelozy w pierwszym rzędzie przez zidentyfikowanie sztuk zakażonych.

#### E. ВИСНЁВСКИ

#### КАК НАДО ТОЛКОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ

Описывается серологический способ дифференциации крупного рогатого скота привитого вакциной Виск 19 и скота с бруцеллезной инфекцией. С исследований продолжающихся несколько лет следует, что у особей зараженных бруцеллезом отмечается большую зависимость между РА и РСК. Эти реакции выступают одновременно а встречающаяся их несходность имеет соотношение как 1 : 1 (соотношение случаев наличия только РА к случаям наличия только РСК). У скота привитого вакциной Виск 19 соотношение серологических реакции совсем другое. Непосредственно после прививки определяется реагирование положительно по РА и РСК, что может длиться 8 — 10 месяцев. Позже исчезает РСК а удерживается надолго РА а соотношения этих реакции имеются как 155 : 1 (соотношение случаев наличия только РА к случаям наличия только РСК). Исследовали большой серологический материал (27000 сывороток зараженного скота и 17000 сывороток скота вакцинированного). Результаты исследований подтверждено в экспериментальной вакцинации скота вакциной Виск 19 в хозяйстве благополучным от несколько лет по бруцеллезу. Скот ежемесячно исследовали через 1½ года серологическим путём по РА и РСК. Результаты опыта подтверждают диагностическую ценность РСК. По автору исследование несколько раз крупного рогатого скота по РА и РСК дает возможность дифференциации животных после вакцинации и живот-

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.