

wienia mętwika. Należałoby może i u nas zwrócić uwagę na sprawę wiriozy pólki nie nastąpi większe nasilenie tej choroby.

## Piśmiennictwo

1) Berge i Schoop: D.T.W. 1933 r., str. 65. 2) Czarnowski A.: Med. Wet. 1950 r., nr 9. 3) Czarnowski i Nowak: Biuletyn P.I.W. 1954 r., IV kw. 4) David E., Hughes: The Cornell Veter. 1953 r., str. 431. 5) Easterbrooke i Plastridge: J. Am. Veter. Med. Ass. 1952 r., str. 199. 6) Grimm T. R.: 1927, str. 39. 7) Hubrig T., Wohonka K.: Berl. u. Münch. T.W. styczeń 1956 r. 8) Koślak A.: Med. Wet. 1956 r., str. 148. 9) Marsch i Runnicliff: streszcz. Med. Wet. 1956 r., Nr 2. 10) Mc. Fadyan i Stockman: streszcz. B.T.W. 1920, str. 300. 11) Nowak B.: Med. Wet. 1955 r., str. 2. 12) Plastridge: The Corn. Veter. 1948 r., str. 165. 13) Plastridge, Williams i Joanne Roman: J. of. Bakt. 1949, str. 657. 14) Spiegel A.D.T. 1925 r., str. 118. 15) Stępkowski S.: Med. Wet. 1955 r., nr 3. 16) Stępkowski S. i Winiarski: Med. Wet. 1954 r., Nr 4. 17) Triljenko: Wietier. 1953 r., nr 6.

## A ЧАРНОВСКИ

## СЛУЧАИ ВИБРИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ОВЕЦ В ГДАНСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

В Гданском воеводстве выступают от 1950 года одиночные спорадические аборт вызываемые *V. foetus*. Не определено контактного заражения у коров; у овец наблюдали массовые аборты (50—80% всех беременных). Аборт наступает без преждевременных клинических признаков а после аборта животное быстро (2—3 дни) приходит к норме. Патолого-анатомические изменения

у абортированных плодов напоминают бруцеллезный аборт. Возбудитель растёт на обычных лабораторных средах с придавкой крови а выделенные штаммы с коров и овец не отличается биологическими или серологическими свойствами.

## ADAM CZARNOWSKI

## CASES OF VIBRIOSIS OF CATTLE AND SHEEP ON THE TERRAINS OF THE GDAŃSK PROVINCE

## Summary

Abortions in cattle caused by *V. fetus* were reported on the terrain of the Gdańsk province since 1955; thus far they appear singly and sporadically. In none of the many observed cases, contact infection could be proved in spite of the existing possibilities in the c w-shed. In flocks of sheep, in which the first cases of abortions caused by *V. fetus* appeared in Poland and are described in the present paper, the microorganism causes mass abortions, reaching 50—80 per cent of pregnant ewes. Abortion appears without any preceding distinct clinical symptoms and following abortion very quick recovery (in the course of 2—3 days) takes place. Post-mortem lesions found in the aborted fetuses are similar to changes observed in fetuses aborted as a result of brucellosis.

The microorganism grows well on laboratory media with an addition of blood. The isolated strains of cattle and sheep *Vibrio* do not show any biological and serological differences.

## MARIAN DECOWSKI, CEZARIUSZ ŻÓRAWSKI

Siewstwo pałeczek *Brucella S. 19* w świetle okresowych badań mleka

Z Instytutu Weterynaryjnego w Puławach — Zakład Mikrobiologii  
Kierownik: Doc. dr MARIAN DECOWSKI

Szerokie zastosowanie słabo zjadliwego dla bydła szczepu *Brucella abortus S. 19* do uodparniań przeciwko brucelozie bydła zwraca uwagę na zagadnienie jego zjadliwości w stosunku do człowieka. Spink i Thompson (1) oraz Gilman (2) opisali przypadki zakażenia się ludzi (w tym lekarzy wet.) przy szczepieniach szczepionką *S. 19* z następowym powstaniem u nich ostrej choroby. Przyczyna choroby była bezsporna a z jednego przypadku wyhodowano nawet szczep 19, stwierdzając tym samym zjadliwość tego zarazka, dla człowieka. Wskazuje to na możliwość zachorowań pracowników mających kontakt z bydłem na skutek zakażenia się zarazkiem *S. 19* w wypadku wydzielenia go przez szczepione zwierzęta. Jako zasadnicze drogi ewentualnego siewstwa wymienionych zwierząt należy przyjąć mocz, kał a szczególnie mleko, przedstawiające może największe niebezpieczeństwo. Zakażenie poprzez skałczenia rąk lub spojówkowe dojarek względnie pracowników zatrudnionych w przemyśle mleczarskim mlekiem zawierającym zarazki, może doprowadzić do powstania choroby zwłaszcza u osobników predysponowanych

wskutek czasowego lub trwałego osłabienia odporności. Opierając się na tych przesłankach, przystąpiono do badań w kierunku wyświetlenia czy szczepione zwierzęta wydalają zarazki z mlekiem, w jakim czasie od chwili szczepienia i przez jak długi czas.

## Tok i wyniki badań.

Do badań użyto dojne krowy pochodzące z trzech różnych gospodarstw, nie wykazujące żadnych klinicznych objawów chorobowych i reagujące ujemnie w odczynie wiązania dopełniacza z antygenem brucelli. Większość badanych sztuk (85%) była uprzednio szczepiona w latach 1949—1953, pozostałe (15%) poddano uodparnianiu po raz pierwszy. Krowom wprowadzono podskórnie po 5 ml szczepionki *S. 19* produkcji Puławskich Zakładów Przemysłu Bioweterynaryjnego, w partiach początkowo po 5, a następnie po 10 szt. Następnie pobierano i poddawano badaniu bakteriologicznemu próbki mleka codziennie w ciągu 14-dni, a w ostatnich partiach (40 krow) w ciągu 10-ciu dni. Celem wykluczenia ewentualnego, uprzedniego siewstwa badano również jednorazowo mleko każ-

dej krwi przed szczepieniem. Metodą tą u żadnej badanej sztuki siewstwa nie stwierdzono.

Próbki mleka w ilości 100 ml pobierano w sposób możliwie jałowy łącznie ze wszystkich strzyków, po uprzednim wymyciu wymion i strzyków i odkażeniu ich 70%<sup>o</sup>-owym alkoholem. Mleko pochodzące z końcowych partii południowego udoju zbierano do jałowych naczyń. Przywożono je następnie bezpośrednio do pracowni i umieszczano w chłodni o temperaturze +4°C na 48 godzin celem zagęszczenia zarazków w śmietance, oddzielającej się powoli w naturalny sposób. (H e s s (3)).

Do posiewów używano agarowych płytek z wyciągiem kartoflanym z dodatkiem 1% tryptozy i wodnego roztworu fioletu goryczkowego jako czynnika bakteriostatycznego o końcowym rozcieńczeniu 1:500.000. Wymieniona ilość barwnika hamował na tyle wzrost towarzyszącej flory bakteryjnej, że wyosabnianie pałeczek brucelli ze sztucznie zakażonego mleka nie napotykało na większe trudności, zarówno przy próbnym doświadczeniach jak i przy każdorazowej kontroli szczepionki.

Z każdej próbki mleka, po 48-godzinnym przechowywaniu w chłodni dokonywano posiewów na dwie płytkie agarowe. Jedną płytkę zasiewano 3-ma ezami śmietanki, rozprowadzając krople równomiernie na powierzchni agaru przy pomocy szklanej bagietki, drugą zaś przygotowano jako hodowlę wstrząsaną, dodając 3 krople śmietanki do upłynnionego agaru ochłodzonego do ciepłoty +50°C; po dokładnym wymieszaniu wylewano na płytkę. Równocześnie dla kontroli wartości podłoża i żywotności stosowanej szczepionki, posiewano w ten sam sposób i na takich samych podłożach śmietankę z mleka zdrowej krowy, sztucznie zakażonego szczepionką S. 19 z serii użytej uprzednio do uodparniania krów danej partii. Jako dawkę zakażającą przyjęto na 100 ml mleka 1-ną ezę 10-krotnego rozcieńczenia szczepionki. Posiane podłoża wylęgano w temperaturze +37°C w ciągu 5—6 dni w atmosferze CO<sub>2</sub> w ilości 10%<sup>o</sup>. Podejrzone kolonie badano drobnowidowo i w przypadkach stwierdzenia obecności Gram ujemnych pałeczek szczep wyosabniano i rozpoznawano. W powyższy sposób przebadano 85 krów. Z tej liczby u jednej krowy wyosobniono w 24 i 48 godz. po szczepieniu pałeczki brucelli. Przy dalszych kolejnych badaniach próbek mleka tej krowy otrzymano wyniki ujemne. Zaznaczyć należy, że krowa ta licząca 9 lat, uprzednio uodparniana przeciwko brucelozie, przy braku jakichkolwiek wyraźnych klinicznych objawów chorobowych, była słabej kondycji i odznaczała się małą wydajnością mleka i z tych względów przeznaczono ją na rzeź. W próbkach mleka pobranych przed szczepieniem nie stwierdzono obecności Gram ujemnych pałeczek.

Następnie należało stwierdzić, czy wyosobniony szczep jest identyczny ze szczepem S. 19. Do tego celu służyć mogą trzy znane metody: a) badanie oporności szczepu na bakteriostatyczne działanie tioniny (Levin, Wilson — 4, Kilchsperger — 5); b) badanie stopnia wytwarzania katalazy (Huddleson — 6, Seelemann — 7, cyt. za Sackmanem); c) badania biologiczne na świnkach morskich (Taylor, Mc Diarmid — 9). Z wymienionych metody pierwsza i druga służą raczej do ogólnego określenia stopnia zjadliwości szczepów brucelli bez możliwości pewnego odróżnienia szczepu 19 (Kilchsperger). Wydaje się, że najbardziej miarodajna jest metoda biologiczna polegająca na szczepieniu świnek morskich zawiesiną S.19. w ilości 1 miliona komórek bakteryjnych i następowym badaniu obecności drobnoustrojów w śledzionie po 3-ch i 7-miu tygodniach licząc od chwili szczepienia. Szczep 19 w ustroju szybko znika; po 3-ch tygodniach daje się jeszcze ze śledziony wyosobnić, podczas gdy po 7 tygodniach wynik bakteriologicznego badania jest z reguły ujemny. Podobny zanik stwierdza się również w poziomie swoistych zlepek we krwi świnki morskiej, które po 7-miu tygodniach spadają do bardzo niskiego miana (Taylor, Mc Diarmid).

W niniejszych badaniach zastosowano metodę ilościowego badania katalazy i metodę biologiczną, rezygnując ze względów technicznych z badania wrażliwości wyosobnionego szczepu na działanie tioniny.

Ilościowe badanie katalazy wyosobnionego szczepu oraz szczepu 19 wykazały identyczną wartość katalazową obydwu szczepów, wyrażającą się 1,03 ml 1/10 n nadmanganianu potasowego w odniesieniu do 1 miliarda bakterii, w porównaniu do wartości katalazowej 8,35 ml 1/10 n KMnO<sub>4</sub> równocześnie w tych samych warunkach badanego zjadliwego szczepu *Br. abortus*.\*)

Badanie biologiczne wykonano szczepiąc po 6 świnek morskich zawiesinami wyosobnionego szczepu i szczepu 19, zawierającymi mniej więcej po jednym milionie komórek (skala Mc Farlanda). W badaniach serologicznych wykonanych przed szczepieniem nie stwierdzono u żadnej świnki obecności zlepek przeciwbrucelowych w surowicach rozcieńczonych w stosunku 1:5. Po upływie 3-ch tygodni uśpiono po 3 świnki każdej serii. Badania bakteriologiczne wykazało obecność pałeczek brucelli u 2-ch świnek z każdej serii. Badanie wykonane po 7-miu tygodniach u pozostałych 6-ciu świnek dały wynik ujemny; w surowicach ich krwi pobranej przed śmiercią stwierdzono obecność swoistych zlepek działających w mianie 1:10 i 1:20 w odniesieniu do wyosobnionego szczepu oraz 1:40 w odniesieniu do szczepu 19. Na podstawie daleko idącej zgodności wła-

\*) Wykonane w Zakładzie Biochemii Instytutu Weterynarii przez lek. wet. Jadwigę Juško-Grundboeck.

ściwości obu szczepów, wykazanej w ciągu powyższych badań, należy przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że szczep brucelli wyosobniony z mleka jest identyczny ze szczepem 19 stosowanym do uodpornienia.

Otrzymane wyniki przeczą twierdzeniu Stableforth'a (10), że dotychczas nie stwierdzono u krów wydalania szczepu 19 z mlekiem, jak również obserwacjom Sackmana (8) i Kilchspergera, z których pierwszy przy badaniu mleka 108 uodpornionych krów szczepem 19, a drugi w ciągu swej długoletniej pratyki w żadnym przypadku z mleka szczepu 19 nie wyosobnił.

Przebadany materiał jest za szczupły, by można było wysnuwać wiążące wnioski. Otrzymane wyniki nasuwają jednak myśl, że w stacjach osłabienia kondycji ustrój zwierzęcy nie jest w stanie zlokalizować zarazków, które krążąc w organizmie przedostawać się mogą również do wymienia, skąd wydalane są na zewnątrz.

Autorzy składają podziękowanie Ob. dr. M. Samokowi za umożliwienie i zorganizowanie pracy w terenie.

#### Piśmiennictwo

- 1) Spink W. W., Thompson H.: 1953. J. Amer. Med. Ass. str. 1162. 2) Editorial: 1954. N. Amer. Vet. 35/2, 84—85. 3) Hess E.: 1954. Tierärztl. Umschau 9, 419—422. 4) Levine

- H. B., Wilson J. B.: 1947. J. Bact. 54/12. 5) Kilschsperger G.: 1952. Schw. Arch. Tierheilkd. 94/10. 6) Huddleson I. F.: 1943. Brucellosis in Man und Animals. 7) Seelemann M., Pilz W., Meyer A.: 1951. Mh prakt. Tierheilkd. 3, 360. 8) Sackman W.: 1954. Schweiz. Arch. Tierheilkd. 96/2. 9) Taylor A. W., McDiarmid A.: 1949. The Vet. Record 61/23. 10) Stableforth A. W.: 1953. Advances in the control of Zoonoses. str. 82.

M. ДЕЦОВСКИ, С. ЖУРАВСКИ

### РАССЕИВАНИЕ МИКРОБОВ BRUCELLA S. 19 В СВЕТЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ МОЛОКА

На 85 коров иммунизированных вакциной S. 19 определено у одного животного в 24 и 84 часов после инъекции рассейвание с молоком микробов Brucella S 19.

MARIAN DECOWSKI & CEZARIUSZ ŻÓRAWSKI

### TRANSMISSION-STATE OF BACTERIA BRUCELLA S<sub>19</sub> IN THE LIGHT OF PERIODIC EXAMINATIONS OF MILK

#### Summary

In 85 cows immunized with vaccine S<sub>19</sub> in one cow the transmission-state was found 24—48 hours following vaccination. The bacteria Brucella S<sub>19</sub> were transmitted with milk.

H. DZIÓBKIEWICZ, CZ. BARANOWSKI

## Produkcja surowic diagnostycznych przy pryszczycy

Dział Pryszczycy PIW w Zduńskiej Woli  
Kierownik: Doc. Dr T. KOBUSIEWICZ

Świnki morskie uważane są dotychczas za zwierzęta najlepiej nadające się do masowej produkcji wysokowartościowych surowic diagnostycznych przy pryszczycy. Przy zastosowaniu odpowiednich metod uodparniania można uzyskać od tych zwierząt pewien procent surowic o dostatecznie wysokim mianie i reagujących swoiście w odczynie wiązania dopełniacza z antygenami pochodzącymi od różnych gatunków zwierząt chorych na pryszczycę jak również z antygenami ludzkimi.

Organizm świnki morskiej jest w wysokim stopniu wrażliwy na działanie różnorodnych antygenów zarazka pryszczycy i dzięki temu — przy zastosowaniu odpowiednich szczepów — udaje się produkować surowice specyficzne nie tylko dla trzech zasadniczych typów wirusa lecz i dla poszczególnych ich wariantów. Zastosowanie tych surowic w odczynie wiązania dopełniacza pozwala na dokładne i szybkie rozpoznawanie terenowych szczepów zarazka i wykorzystanie ich do produkcji szczepionek. Niekorzystnym momentem dla produkcji surowic na świnkach morskich jest duża śmiertelność zwierząt podczas procesu uodparniania. Procent śmiertelności zależy jest od stopnia zjadliwości szczepu; Röhre i Möhlman

przypisują największą patogenność dla świnek morskich wariantom typu A (śmiertelność od 80—100%), nieco mniejszą zarazkom typu O (od 60—90%), najmniejszą szczepom typu C, (od 30—60%).

Ze względu na małą ilość wysokowartościowych surowic otrzymywanych na świnkach morskich i stosunkowo duże koszty produkcji, próbowano uodparniać inne zwierzęta. Przeprowadzone doświadczenia na kozach, owcach i świnkach nie udały się (Möhlman). Surowice odpornościowe pochodzące od bydła mają tylko pewną wartość profilaktyczną, natomiast do odczynów serologicznych nie nadają się ze względu na niskie miano i dużą niespecyficzność.

W zakładzie Działu Pryszczycowego przeprowadzono uodparnianie świnek morskich wg metody stosowanej w Instytucie Loefflera na wyspie Riems i w „Biweta“ w Terezynie. Polega ona na kilkakrotnym wprowadzeniu zawiesiny zarazka pryszczycy w skaryfikowaną skórę stopek tylnych łapek; poszczególne skaryfikacje wykonuje się w odstępach kilkudniowych. Materiałem wyjściowym do przygotowania antygeny są świeże, 24 godzinne pęcherze zdjęte z łapek świnek morskich