

Omówienie i wnioski

Podkreślenia godnym jest fakt, że infekcji wirusem ch. A., z wystąpieniem klinicznych objawów, ulegały wyłącznie prosięta w wieku 12—15 dni. Prosięta młodsze ani starsze nie wykazywały objawów chorobowych. Ogólne straty wyniosły w ciągu czterech tygodni trwania choroby 102 szt. prosiąt, co miało oczywisty wpływ na ilość odchowanych warchlaków i kształtowanie się dochodowości gospodarstwa w tym okresie.

Charakterystycznym momentem w przebiegu tej enzootii był także fakt, że nie obserwowano objawów chorobowych u macior i warchlaków, które przebywając w środowisku zakażonym musiały zetknąć się z wirusem i przejść prawdopodobnie proces chorobowy bezobjawowo.

W świetle badań przeprowadzonych przez Oyrzanowską i Kitę (4) można sądzić, że w opisanej enzootii musiał współdziałać jakiś czynnik predysponujący prosięta kilkunastodniowe do infekcji wirusem. Brak świadczy na doświadczeniach zakażenie prosiąt, co potwierdzałyby wyniki badań w. w. autorów otrzymane przy zakażeniach sztucz-

nych. Wymienieni autorzy warunkują bowiem zakażenie naturalne uszkodzeniem skóry i wtedy jednym z objawów klinicznych jest świąd. Przy wnikięciu wirusa przez uszkodzoną błonę śluzową świadu brak.

Jeśli się zważy, że u prosiąt w okresie wykluwania się zębów siecznych (cęgow) dochodzi do obrzęków i przerywania błony śluzowej dziąseł, zrozumiałym staje się fakt, że każde z tych miejsc, podobnie jak miejsce skaryfikacji przy zakażeniu sztucznym może stanowić naturalną bramę wejścia dla wirusa Aujeszky zawartego bądź w mleku matki, bądź w zakażonym otoczeniu.

W obserwowanych przypadkach wystąpienie choroby pokrywało się z okresem wykluwania się cęgów mlecznych. Dla potwierdzenia zebranych spostrzeżeń konieczne są dalsze obserwacje na szerszym materiale.

Piśmiennictwo

1. Bartosz B.: Medycyna Wet. 7, 393, 1962.
2. Chwalibóg J., Osyczko W., Bartosz B.: Medycyna Wet. 11, 649, 1964.
3. Janowski H., Janowska I., Wijaszka T.: Medycyna Wet. 3, 158, 1965.
4. Oyrzanowska J., Kita J.: Medycyna Wet. 10, 579, 1966.

Adres autora: Julian Krzeszowski, Środa Wlkp., ul. 20 Października 36.

EWA SITARSKA

Badania nad odczynami alergicznymi w chorobie obrzękowej i krwiotocznym zapaleniu jelit u prosiąt

Cz. II. Doświadczalne wywoływanie zmian o charakterze krwiotocznym w jelitach prosiąt i świnek morskich

Katedra Fizjopatologii Wydziału Weterynarii SGGW w Warszawie
Kierownik: doc. dr J. MAZURCZAK

W trakcie doświadczeń prowadzonych nad różnymi formami kolibakteriozy prosiąt, liczni naukowcy podejmowali próby eksperymentalnego odtwarzania objawów choroby obrzękowej. Zadanie to wydawało się zupełnie proste, kiedy stało się wiadome, że występowanie choroby obrzękowej jest ściśle związane z obecnością pewnych serotypów *E. coli*. (Schofield, David — cyt. za 5). Podjęto wówczas próby doświadczalnego zakażenia prosiąt tymi serotypami. Erskine, Lloyd i Sojka karmili grupę odsadzonych prosiąt bulionowymi kulturami szczepów E40139 i E6810141 w dawkach 200 ml na sztukę dziennie. Ani w jednym przypadku nie uzyskali zachorowań. Kontrola wymazów z odbytnicy tych prosiąt wykazała, że podawane serotypy zniknęły po 24 godzinach od chwili napojenia ostatnią dawką. Podobnie ujemne wyniki otrzymali Hess i Sutter. Również Janiak i wsp. podawali prosiętom sondą dożołądkową po 200 ml zawiesiny *E. coli* O138, po czym stosowali histydynę. U prosiąt nie stwierdzono objawów chorobowych ani w czasie eksperymentu, ani

w 30 dni po zakończeniu doświadczenia. Pozytywne wyniki uzyskał Saunders zakażając prosięta mieszaniną serotypów *E. coli* przed pojeniem siarą, jak również prosięta „germ free”. W wyniku zakażenia u prosiąt wystąpiła gwałtowna biegunka i znaczna ich ilość padła. Podobne wyniki uzyskał również Erwin (1960). Autorzy podkreślają, że niezbędnym warunkiem pozytywnych wyników doświadczenia, była konieczność pozbawienia prosiąt siary. Objawy choroby obrzękowej uzyskano również przez dożylnie lub dootrzewnowe podawanie patogennych serotypów *E. coli* (Gregory 1955, Erskine, Sojka, Lloyd 1957 i inni, cyt. za Sojką).

Timoney uzyskał symptomy choroby obrzękowej wstrzykując prosiętom dożylnie płyn z nad osadu zawartości jelit prosiąt padłych na tę chorobę. Nelson w doświadczeniach na dużej ilości prosiąt (102) uzyskiwał objawy szoku toksycznego, wstrzykując prosiętom wyciągi ze ścian jelit prosiąt padłych na chorobę obrzękową. Wyżej wymienione doświadczenia dowodzą, że etiologia choroby obrzę-

kowej jest skomplikowana i nie przebiega według schematu: zakażenie, namnażanie zarazka, rozwój objawów chorobowych. Muszą tu jeszcze zachodzić inne, nie wyjaśnione procesy, których efektem jest choroba obrzękowa. Tym bardziej, że te same „patogenne” serotypy *E. coli*, które występują w materiale sekcyjnym prosiąt padłych na chorobę obrzękową, spotyka się w znacznych ilościach w wymazach z odbytnicy prosiąt zdrowych. (6, 10, 11). Fakt ten znalazł potwierdzenie również w badaniach własnych, u prosiąt doświadczalnych klinicznie zdrowych spotykano następujące „patogenne” serotypy *E. coli*: O138, O147, O8, O141 i O139, przy czym u tego samego prosięcia stwierdzano w kilkakrotnych oznaczeniach występowanie różnych serotypów.

W badaniach własnych nad wyciągami z jelit prosiąt padłych na krwiotoczne zapalenie jelit i chorobę obrzękową przeprowadzano szereg prób w odczynie Prausnitz-Küstnera i stwierdzono następujące prawidłowości:

1) wyciągi z jelit prosiąt padłych na którąś z wyżej wymienionych form kolibakteriozy dają wyraźne dodatnie wyniki w odczynie P-K z mieszaniną serotypów „patogennych” *E. coli*.

2) kontrola wyciągów z poszczególnymi serotypami wykazuje najsilniejszą reakcję z tym serotypem, który występował w materiale sekcyjnym prosięcia, od którego pochodziły jelita.

Zaobserwowane prawidłowości skłoniły do podjęcia prób wywołania zmian o charakterze krwiotocznym u świnek morskich i prosiąt przez podawanie wyciągów z jelit prosiąt padłych i „patogennych” serotypów *E. coli* do tętnic krezkowych.

Materiał i metody

Do doświadczeń użyto 18 wyciągów z jelit prosiąt padłych na chorobę obrzękową lub krwiotoczne zapalenie jelit z wyraźnymi zmianami o charakterze krwiotocznym i 18 wyciągów z jelit prosiąt i świń klinicznie zdrowych. Sposób przygotowania wyciągów podano w poprzedniej pracy. Jako antygen (alergenu) użyto mieszaninę hodowli bulionowej różnych „patogennych” serotypów, oraz pojedyncze serotypy: O139, O138, O141, O8 i *E. coli* niehemolizujące. Używano również zawiesiny tych bakterii w roztworze fizjologicznym o gęstości zbliżonej do próbówki nr 3 wg skali Mc. Ferlanda. Doświadczenia przeprowadzono na 65 świnkach morskich oraz na 12 prosięciach w wieku 7—9 tygodni. U prosiąt w okresie poprzedzającym eksperyment przeprowadzono codzienną kontrolę wymazów z odbytnicy na występowanie B-hemolitycznych *E. coli*.

Schemat postępowania. Zwierzętom w narkozie eterowej wykonywano laparotomię, następnie do tętnic krezkowych podawano wyciągi (świn-ki morskie 1 ml, prosięta po 2 ml). Po 20—30 minutach wlewano do tych samych tętnic antygen w postaci hodowli bulionowej lub zawiesiny *E. coli* w roztworze fizjologicznym (0,25 ml śwince morskiej, 0,5 ml prosiętom) wlewy wykonywano do kilku tętnic u tego samego zwierzęcia. Jako próby kontrolne wykonywano następujące wlewy:

1) sam wyciąg, 2) sama mieszanina różnych serotypów *E. coli*. 3) wyciąg badany + *E. coli* nie hemolizujące, 4) wyciąg z jelit „zdrowych” + mieszanina patogennych *E. coli*.

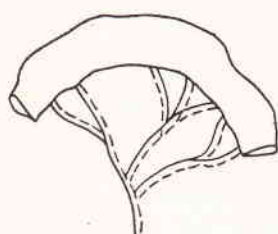
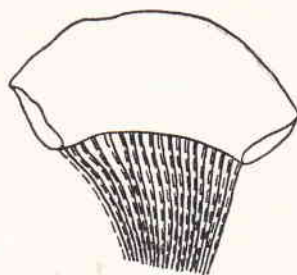
Wykonano również próby z antygenem O i K. Jako antygen K użyto zawiesiny bakterii danego serotypu w roztworze fizjologicznym, jako antygen O służyła ta sama zawiesina gotowana w ciągu 1 godziny. Wynik sprawdzano u świnek morskich po 4 do 6 godzin u prosiąt po 24 godzinach. Zwierzęta usypiano, następnie przeprowadzano sekcje.

Wyniki

Podjmując próby przeniesienia reakcji zachodzącej w odczynie P-K między wyciągami z jelit prosiąt padłych na chorobę obrzękową, a patogennymi serotypami *E. coli*, początkowo podawano zarówno wyciągi jak i mieszaninę *E. coli* do żył krezkowych. Próby te przeprowadzone na jelitach świnek morskich i prosiąt nie powiodły się. Zwierzęta po wlewach dożylnych nawet znacznych ilości wyciągu i mieszaniny *E. coli*, po obudzeniu się z narkozy czuły się dobrze i nic nie wskazywało na objaw rozwijającego się szoku. Sekcje wykonywane w różnym czasie od chwili wlewów (4, 8, 12, 25 i 36 godzin) nie wykazywały żadnych zmian w obrębie jelit. Dopiero próby wlewów dotętnicznych dały pomyślne rezultaty. Świn-ki morskie po wlewach dotętnicznych wyciągów z jelit chorobowo zmienionych i serotypów reagujących z danym wyciągiem dodatkowo po obudzeniu się z narkozy wykazywały objawy szoku. Pozostawały skurczone z nastrożonym włosiem, osowiały, występowały u nich dreszcze. Śmierć następowała po 8—10 godz. Obraz sekcyjny jelit wykazywał zaawansowane zmiany krwiotoczne. Jelito było silnie rozpulchnione, przekrwione, w świetle jelit stwierdzono duże ilości krwistego płynu, w obrębie zmienionych odcinków występowała atonia. Próby kontrolne; to znaczy wlewy samych wyciągów i samych hodowli bulionowych *E. coli* i wyciągów jelit „zdrowych” + mieszanina B-hem. *E. coli* nie dawały objawów ogólnych, ani też zmian na jelitach. U prosiąt przy reakcjach dodatnich zmiany o charakterze krwiotocznym na jelitach ograniczały się do małego odcinka. Różnice te spowodowane są odmiennym układem anatomicznym tętnic krezkowych występujących u prosiąt i świnek morskich.

U świnek morskich jedno odgałęzienie tętnicy krezkowej unaczynia około pięciocentymetrowy odcinek jelita, u świń natomiast jedna tętniczka unaczynia zaledwie kilkumilimetrowy wycinek jelita. Różnice te przedstawia rycina 1.

U prosiąt uzyskiwano objawy ogólne i rozległe zmiany krwiotoczne na jelitach wówczas, gdy wlewy dotętniczne wykonane były do dużych pni tętniczych u podstawy korzenia krezki. Występowały wówczas objawy ogólne kończące się śmiercią zwierzęcia w ciągu 8—

unaczynienie jelita
świnki morskiejunaczynienie jelita
świni

— tętnica
--- żyła

Ryc. 1. Schemat unaczynienia jelit u świń i świnek morskich.

12 godzin. Na sekcji stwierdzono symptomy krwiotocznego zapalenia jelit. Przy wykonywaniu wlewów do pojedynczych, drobnych

Wszystkie badane wyciągi z jelit prosiąt padłych na krwiotoczne zapalenie jelit i chorobę obrzękową w ilości 18 dały silną reakcję z mieszaniną „patogennych” serotypów *E. coli*, różnie natomiast reagowały z poszczególnymi serotypami. Przykładowo wybrane wyniki reakcji na jelitach świńek morskich między wyciągami i poszczególnymi serotypami *E. coli* przedstawia tabela 1.

Wyniki doświadczeń przeprowadzonych na prosiątach przedstawia tabela 2.

Wyniki doświadczeń z antygenem K i O serotypu *E. coli* reagującego z danym wyciągiem we wszystkich przykładach były jednoznaczne. Występowała silna reakcja z antygenem K i brak zmian w wypadku antygeny O. Wyniki te ilustruje ryc. 2.

Tab. 1. Wyniki reakcji między wyciągami i poszczególnymi serotypami *E. coli* na jelitach świńek morskich

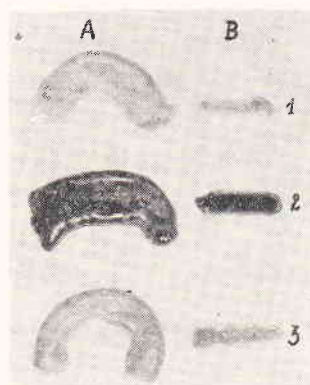
Wyciągi z jelit „chorych”	Ilość prób	Serotyp stwierdzony w materiale sekcijnym	miesz. sero- typów	0139 K82 (B)	0138 K81 (B)	0141 K85ab (B) 88ab (L)	08:K87 (B) 88ab (L)	0141 K85ac (B) 88ab (L)	0147 K89 (B) 88ac (L)	serotyp z materiału sekcijnego	<i>E. coli</i> nie homol.
Wyciągi z jelit prosiąt padłych na „chorobę obrzękową” lub krwiotoczne zapalenie jelit											
41/29.V.67	5	08:K87	5 (+)	2 (+)	3 (+)	2 (+)	6 (+)	—	—	6 (+)	b.z.
35/29.V.67	3	08:K87	4 (+)	b.z.	b.z.	b.z.	4 (+)	—	—	5 (+)	b.z.
32/10.XI.66	1	0139:K82(B)	4 (+)	4 (+)	b.z.	b.z.	b.z.	—	—	—	b.z.
3022	1	nie oznacz.	4 (+)	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	5 (+)	b.z.	5 (+)	b.z.
3047	1	0139:K82(B)	3 (+)	2 (+)	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	2 (+)	4 (+)	b.z.
3053	2	0139:K82(B)	4 (+)	2 (+)	b.z.	5 (+)	b.z.	b.z.	2 (+)	5 (+)	b.z.
3253	2	045 „K” 65	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	5 (+)	b.z.
3114	1	0141:K85ab	4 (+)	b.z.	b.z.	3 (+)	b.z.	b.z.	b.z.	4 (+)	b.z.
Wyciągi z jelit prosiąt podłych w wyniku zakażenia mieszaniną różnych serotypów											
„C”	2	miesz. sero- typów	5 (+)	4 (+)	4 (+)	4 (+)	5 (+)	—	—	—	b.z.
0/8.XI.67	1		5 (+)	4 (+)	4 (+)	3 (+)	4 (+)	—	—	—	—
1/8.XI.67	1		4 (+)	3 (+)	4 (+)	4 (+)	3 (+)	—	—	—	—
T I II III	2		5 (+)	4 (+)	4 (+)	4 (+)	4 (+)	—	—	—	—
kontrola											
wyciągi z jelit zdrowych											
jel. rzeżn.	11	—	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	—	—
jel. prosiąt zdrowych	7	—	1 (+) do 3 (+)	+	b.z.	1 (+) do 3 (+)	+	b.z.	b.z.	—	—

Uwaga: Cyfry oznaczają ilość (+) określającą nasilenie reakcji, b.z. — bez zmian.

tętniczek kreskowych po 24 godzinach prosię usypiano i sekcyjnie stwierdzano krwiotoczne zmiany na ograniczonym odcinku jelita.

Tab. 2. Wyniki reakcji między wyciągami i poszczególnymi serotypami *E. coli* uzyskane na jelitach prosiąt (podane przykładowo)

Wyniki posiewów bakterii z wymazów z odbytnicy prosiąt przed wlewem	Rodzaj wyciągu	Miesz. sero- typów	0139 K 82/B	0138 K 81/B	0141 K 85ab (B) 88ab (L)	08:K87 (B) 88ab (L)	0141 K 85ac (B) 88ab (L)	0147 K 89 (B) 88ac (L)	kontrola
63 <i>E. coli</i> B-hem brak	wyciąg „chory” 41/29.V.67	++++	b.z.	++	+	+++	b.z.	b.z.	
	wyciąg „zdrowy” prosię 8 tyg	+	b.z.	+	—	—	b.z.	b.z.	
X Pojedyncze kolonie <i>E. coli</i> B-hemol.	wyciąg „chory” 35/29.V.67	+++	b.z.	++	b.z.	+++	b.z.	b.z.	
	wyciąg „zdrowy” prosię 3 tyg	+	b.z.	b.z.	—	b.z.	—	—	
Y ok 80% <i>E. coli</i> B-hem.	wyciąg „chory” 38/9.I.67	+++	+++	b.z.	b.z.	b.z.	—	++	
	wyciąg „zdrowy” jel. rzeżn.	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	—	b.z.	
M Pojedyncze kolonie <i>E. coli</i> B-hem.	wyciąg „chory” 32/10.XI.66	+++	+++	b.z.	b.z.	b.z.	b.z.	+	
J <i>E. coli</i> hem brak	wyciąg „chory” 12/11.I.67	+++	+++	b.z.	b.z.	b.z.	—	b.z.	



Fot. 1. Reakcja wyciągu z jelit „chorych” z antygenem O i K na jelitach prosiąt i świńki morskiej.

A — jelito prosięcia
B — jelito świnki morskiej
1. — antygen „O”
2. — antygen „K”
3. — kontrola

Omówienie wyników

Wyniki reakcji między wyciągami jelit prosiąt padłych na chorobę obrzękową lub krwiotoczne zapalenie jelit, a poszczególnymi serotypami *E. coli* wykonanymi na jelitach świnek morskich wykazują znamiona specyficzności w stosunku do jednego, dwu, a czasami trzech serotypów. Najsilniejszą reakcję obserwowano zawsze z serotypem wyhodowanym z tego samego materiału sekcyjnego z którego brano jelita do sporządzenia wyciągu. Również z mieszaniną serotypów reagowały wszystkie wyciągi z wyjątkiem jednego przypadku, w którym stwierdzono serotyp nie wchodzący w skład mieszaniny (tab. 1).

W przypadku użycia wyciągów z jelit prosiąt padłych w wyniku doświadczalnego zakażenia prosiąt mieszaniną serotypów, stwierdzono reakcje dodatnie ze wszystkimi serotypami wchodzącymi w skład mieszaniny (tabela 1).

Wyniki kontrolne uzyskane z wyciągami jelit „zdrowych” z materiału pochodzącego od świń dorosłych z rzeźni były jednoznacznie ujemne natomiast z wyciągami jelit prosiąt 8—10-tygodniowych, klinicznie zdrowych, obserwowano w niektórych przypadkach reakcje dodatnie z mieszaniną serotypów i z niektórymi serotypami (tabela 1 „kontrola”). Reakcje te występowały w mniejszym nasileniu niż w przypadku wyciągów z jelit „chorych” jednak mogą dowodzić istnienia pewnego stopnia „uczulenia” u niektórych prosiąt klinicznie zdrowych, (prosięta te pochodziły z chlewni gdzie notowano wysoki procent upadków w okresie odsadzania). Z pewnym stopniem uczulenia spotkano się również u prosiąt, na których sprawdzano poszczególne wyciągi i serotypy (tabela 2). Spostrzeżenia te znalazły pełne potwierdzenie w doświadczeniach nad uczulaniami prosiąt. (Zagadnienie to stanowi temat dalszego opracowania).

Wyniki reakcji między wyciągami i poszczególnymi serotypami uzyskane na jelitach prosiąt, pokrywają się w zasadzie z wynikami uzyskanymi zarówno w testach skórnych (poprzednie doniesienie) jak i z wynikami na jelitach świnek morskich. Istnieje tu jednak istotny moment stopnia uczulenia tych prosiąt przez ich „własną” florę bakteryjną, gdzie stwierdzono w niektórych przypadkach w wymazach z odbytnicy czyste kultury *E. coli* B-hemolitycznych. Z tych przyczyn w niektórych przypadkach uzyskiwano dodatnie wyniki w próbach kontrolnych z samą mieszaniną serotypów *E. coli* jak również mogła zachodzić dodatkowa reakcja między serotypem występującym u danego prosięcia, a wprowadzonym wyciągiem. Tym niemniej uzyskane wyniki dowodzą istnienia w wyciągach z jelit „chorych” substancji (prawdopo-

dobnie reagują) przenoszących biernie wrażliwość na dane serotypy *E. coli*. Substancje te (reaginy) są niewątpliwie odpowiedzialne za zmiany powstające w przebiegu choroby obrzękowej czy krwiotocznego zapalenia jelit w przewodzie pokarmowym prosiąt. Fakt reagowania jednego wyciągu z więcej niż jednym serotypem *E. coli* potwierdza obserwacje własne jak i spostrzeżenia innych autorów o występowaniu kilku serotypów u jednego prosięcia (6, 10). W niektórych przypadkach obserwowano silną reakcję z jednym serotypem, inne zaś dawały mniejsze nasilenie zmian (mniejszy stopień przekrwienia ściany jelita, mniej krwi w świetle jelita, mniejszy stopień atonii). W tych przypadkach można mówić o dominancie jednego z serotypów biorących udział w danym przypadku choroby obrzękowej czy krwiotocznego zapalenia jelit. Wyniki uzyskane w testach skórnych P-K na jelitach świnek morskich i prosiąt wykazały dużą zbieżność: tzn. jeżeli dany wyciąg w teście skórnym dał silny odczyn np. z serotypem O139, to również na jelitach świnek morskich i prosiąt reagował najsilniej z tym właśnie serotypem. Udział antygeny „K” w omawianych reakcjach znajduje potwierdzenie w doniesieniach przypisujących antygenowi „K” działanie chorobotwórcze (3). Podsumowując wyniki opisanych doświadczeń można stwierdzić następujące prawidłowości:

1. Wyciągi z jelit prosiąt padłych na chorobę obrzękową czy krwiotoczne zapalenie jelit podane do tętnic krezkowych mają zdolność biernego uczulania jelit na alergen jakim jest *E. coli*.

2. W uczuleniu tym istnieje specyficzność serotypowa tzn. wyciąg najsilniej reaguje z tymi serotypami, które występowały w materiale sekcyjnym przypadku z którego wzięto jelita.

3. W przypadku podania wyciągu i odpowiedniego serotypu *E. coli* do dużego pnia tętniczego, zarówno u świnek morskich jak i prosiąt rozwijają się objawy ogólne, prowadzące do zejścia śmiertelnego w ciągu 8—12 godzin. (Obraz sekcyjny taki, jak przy krwiotocznym zapaleniu jelit).

4. Wyciągi uczulające i *E. coli* podane do drobnych tętniczek krezkowych, dają zlokalizowane zmiany o charakterze krwiotocznym.

5. W reakcji między wyciągiem i *E. coli* bierze udział antygen „K” antygen „O” nie daje żadnych zmian.

Piśmiennictwo

1. Erwin M., Kohler E. H.: Canad. Journ. Comp. Med. Vet. Sci., 30, 7, 199, 1966.
2. Hess E., Sutter P.: Arch. Tierheilk., 100, 653, 1958.
3. Janowski H.: Referat na Sympozjum PTNW, Wrocław, 1967.
4. Janiak T., Ugorski L. i inni: Referat na Sympozjum PTNW, Wrocław, 1967.

5. Lloyd M. K.: Vet. Rec. 69, 172, 1957.
6. Markowski A.: Praca doktorska (nie publikowana).
7. Nelson N. O., Sautter J. H.: Am. J. Vet. Res., 26, 928, 1965.
8. Saunders C. N., Stevens A. M., Spence J. B.: Res. Vet. Sci., 2, 347, 1963.

9. Sojka W. J.: Escherichia coli in animals. CAB, 1965.
10. Willinger H.: Wien. tierärztl. Mschr., 6 i 7, 1964.
11. Zimmerhackel W.: Mh. Vet. Med. 20, 374, 1965.

Adres autorki: dr Ewa Sitarska, Warszawa, ul. Grochowska 272.

ANTONI SPRYSZAK, CEZARIUSZ ŻÓRAWSKI

Badania nad zwiększeniem specyficzności porównawczego testu tuberkulinowego

Pracownia Immunologii Gruźlicy Instytutu Weterynarii w Puławach
Kierownik: prof. dr A. SPRYSZAK

Poprzednie badania (1, 2, 3) wykazały, że nieswoiste odczyny na tuberkulinę ssaków są u naszego bydła zjawiskiem częstym oraz że prątki gruźlicy typu ptasiego są najczęstszą ich przyczyną. W takim stanie rzeczy rozpoznawanie zakażenia swoistego natrafia w praktyce na poważne trudności.

W świetle opinii ekspertów WHO/FAO (7) wszystkie prace nad tuberkuliną i badaniem tuberkulinowym, przeprowadzane w ostatnich latach zmierzają do zwiększenia specyficzności tego badania. Istotnym postępem jest wprowadzenie porównawczego śródskórnego testu, polegającego na jednoczesnym użyciu tuberkuliny ssaków i tuberkuliny ptasiej. Obie tuberkuliny PPD winny być standaryzowane, winny zawierać określone ilości jednostek tuberkulinowych w dawce diagnostycznej.

W Polsce w tuberkulinizacji porównawczej bydła stosuje się dotychczas tuberkulinę PPD ssaków, standaryzowaną, zawierającą 10000 jednostek tuberkulinowych w dawce 0,2 ml oraz tuberkulinę PPD dla ptaków, niestandaryzowaną, zawierającą 0,8 mg białka w 1 ml.

Stosowany u nas porównawczy test tuberkulinowy nie jest dostatecznie specyficzny. Wynik tuberkulinizacji porównawczej, oceniany zgodnie z obowiązującym kluczem (6), jest często wątpliwy zarówno w przypadkach zakażeń swoistych, jak i nieswoistych. Wskazują na to zarówno wyniki naszych badań (4, 5), jak również opinie terenowych lekarzy wet.

Podjęto badania mające na celu wprowadzenie do praktyki bardziej specyficznego porównawczego testu tuberkulinowego z użyciem nowej standaryzowanej tuberkuliny PPD ptasiej.

Materiał i metody

W badaniach stosowano następujące tuberkuliny PPD: 1) dla ssaków (s) produkcji Biowet, zawierającą 10000 j.t. w dawce diagnostycznej, 2) dla ptaków produkcji Biowet (pB) niestandaryzowaną, zawierającą 0,8 mg białka w 1 ml oraz 3) ptasią doświadczalną (pD), wyprodukowaną ze szczepu D₁ER^{*}), wystandaryzowaną w oparciu o międzynarodowy standard tuberkuliny ptasiej otrzymany z Kopenhagi, zawiera-

^{*}) Szczep Myc. avium D₁ER otrzymano z Central Veterinary Laboratory Weybridge, a tuberkulinę wyprodukowano w Puławskich Zakładach Przemysłu Bioweterynaryjnego przy współudziale lek. wet. Zygmunta Wiśniewskiego.

jącą 2500 j. t. w dawce diagnostycznej. Na pewnych grupach badanego bydła stosowano, dla porównania, standaryzowane tuberkuliny PPD ptasie produkcji holenderskiej (pH) i produkcji Weybridge (pW).

Zależnie od użytych tuberkulin porównawcze testy tuberkulinowe oznaczono symbolami s:pB, s:pD, s:pH, s:pW.

Wartość diagnostyczną tuberkulinizacji porównawczej z użyciem niestandaryzowanej tuberkuliny ptasiej (test s:pB) sprawdzono na 83 krowach gruźliczych (w 3 izolatorach) oraz na 73 sztukach bydła nieswoiście uczulonego na tuberkulinę ssaków w warunkach naturalnych gospodarstw indywidualnych.

Wartość diagnostyczną porównawczego testu z użyciem nowej standaryzowanej tuberkuliny ptasiej (test s:pD) zbadano na 34 sztukach bydła gruźliczego, 16 buhajkach sztucznie zakażonych szczepami *M. avium* oraz na 782 sztukach bydła w różnych gospodarstwach państwowych i indywidualnych.

Ocenę odczynów na poszczególne tuberkuliny, jak również — wyników tuberkulinizacji porównawczej, dokonywano według instrukcji Departamentu Weterynarii Min. Rol. (6) z uwzględnieniem środowiska.

Wyniki

Sprawdzenie wartości diagnostycznej porównawczego testu s:pB

Osiemdziesiąt trzy krowy gruźlicze poddano tuberkulinizacji porównawczej s:pB; u 25 krow zastosowano równocześnie tuberkulinę ptasią holenderską (pH) dla porównania wyników testu s:pB i s:pH.

Oceny wyników zestawiono w tabeli 1.

Tab. 1

Liczba zwierząt	Test porówn.	Ocena wyników		
		+	±	—
58	s:pB	11	47	0
25	s:pB	6	19	0
	s:pH	24	1	0

Wśród 83 krow gruźliczych wynik tuberkulinizacji porównawczej s:pB był dodatni u 17 krow (ok. 20%) i wątpliwy u 66 krow (ok. 80%). Wśród 25 krow gruźliczych wynik dodatni według testu s:pB wykazano u 6 krow (ok. 24%), a według testu s:pH — u 24 krow (ok. 96%).

Wśród 73 sztuk bydła gospodarstw indywidualnych 32 sztuki nie reagowały na żadną z użytych tuberkulin, 17 reagowało tylko na tuberkulinę pB, a 24 zwierzęta reagowały na obie tuberkuliny w tym większość prawie jednakowymi odczynami; u 3 sztuk różnica „p—p” wynosiła ponad 6 mm, u jałówki nr 139 różnica „s—p” wynosiła 5,5 mm, a u krowy 899 — 6,6 mm. Jałówkę nr 139, krowę nr 899 oraz jedenaście krow, u których wynik tuberkulinizacji oceniono jako