

J. PARNAS, Z. LORKIEWICZ, L. MERESTA

Próby z zastosowania odczynu alergicznego przy różycy

Z Katedry Mikrobiologii Wydz. Wet. U.M.C.S.
Kierownik: prof. dr JÓZEF PARNAS

(Doniesienie tymczasowe.)

Tablica 1

Kroliki	Antystyna + = podawano - = nie podawano	Próba aler- giczna	Kontrola		Jakim szczepem uprzednio szczepiono
			p. f.	woda pepto- nowa	
a	+	-	-	-	4599
b	+	-	-	-	4599
c	-	±	-	-	4599
d	-	+	-	-	4599
a	+	+	-	-	Staub
b	+	++	-	-	Staub
c	-	-	-	-	Staub
d	-	-	-	-	Staub
a	+	-	-	-	Kontrolne nieszczepione
b	+	-	-	-	
c	-	-	-	-	
d	-	-	-	-	

++ = b. silny odczyn skórny (zaczzerwienienie, obrzęk i nacieczenie około 9–10 mm), + = wyraźny odczyn skórny (zaczzerwienienie i obrzęk 5–6 mm), - = brak odczynu.

Włoskowiec różycy nie jest uważany za drobno-ustrój obligatorywny i występowanie jego w organizmie nie jest równoznaczne z procesem chorobowym. Wysoki procent świń w rzeźni wykazuje obecność włoskowca różycy w migdałkach, wątrobie, śledzionie mimo, że sztuki te nie wykazywały objawów chorobowych. Goertler traktuje różycę jako schorzenie powstałe na tle alergozy, w której proces różycowy jest wywołany przez zarazki przebywające w organizmie, wskutek zadziaływania pewnych czynników zewnętrznych jak: zmiana temperatury, karmy, szczepienia zapobiegawcze, pasożyty. Zjawiska alergii przy różycy usiłowano wykorzystać dla celów diagnostycznych dla ludzi (Bałby), przy zakażeniach różycowych owiec o przebiegu chronicznym (Curasson) oraz u prosiąt (Pietrow). W naszym Zakładzie zajęliśmy się powyższym zagadnieniem.

Badania własne

Technika przygotowywania antygeny. 1500 ml trzydniowej hodowli zjadliwego szczepu włoskowca różycy Nr 4304 na bulionie wątrobowym, odwirowano i trzykrotnie przemyto w płynie fizjologicznym. Do osadu dodano 10 cc 1/10 n NaOH, wstrząsano przez kilkanaście minut oraz przetrzymywano w cieplarni przy 37°C przez 24 h. Następnie umieszczono w chłodni na 48 h w temp. 2°C. Preparat sprawdzano na jałowość. W preparatach robionych z alergenu można było zauważyć bezkształtne masy zhydrolizowanych komórek bakteryjnych.

Do badań na królikach użyliśmy alergenu 4-ro krotnie rozcieńzonego. Przed przystąpieniem do doświadczeń zbadaliśmy wpływ 1/10 n NaOH na króliki. Zasadę wstrzyknięto śródskórnie 2 królikom uprzednio niczym nie szczepionym w ilości 0,2cc. W miejscu iniekcji nie stwierdzono zmian w ciągu 72 h. Badania przeprowadzono na kilku seniach królików. Do I-ej serii użyto 12 królików normalnych. Wszystkie jednakowego wieku, około 6 miesięcy, wagi 1500 g i stanu odżywienia. 4 króliki zakażono trzykrotnie w odstępach 4-ro dniowych 0,5 cc 18 h hodowli zjadliwego szczepu włoskowca różycy. Drugą grupę 4 królików zakażono w ten sam sposób niezjadliwym szczepem Stauba. Grupa trzecia, obejmująca 4 króliki kontrolne znajdowała się w oddzielnych klatkach bez kontaktu z królikami szczepionymi.

Po tygodniu 2 królikom z grupy I-ej podawano antystynę w ilości 0,1 cc s.c. trzykrotnie w odstępach jednodniowych. Równocześnie podawano antystynę dwom królikom z grupy drugiej i trzeciej. Następnego dnia (po zakończeniu podawania antystyny), przeprowadzono próby alergiczne.

Iniekcje śródskórne wykonywano na skórze uda, przy czym alergen po stronie lewej a kontrola po stronie prawej. Jako kontroli używano wody peptonowej i płynu fizjologicznego.

Wyniki pokrywały się całkowicie po 48–72 h. W przypadkach, w których odczyn skórny był dodatni, nacieczenie utrzymywało się nawet do kilkunastu dni po czym powoli zanikało. Na 8 królików szczepionych włoskowcem różycy zareagowały 4 króliki w tym 1 wątpliwie. Króliki, szczepione szczepem Stauba w 2 przypadkach zareagowały dodatnio (królikom tym podawano antystynę). Natomiast u królików szczepionych zjadliwym szczepem 4599 w jednym przypadku wystąpiła reakcja dodatnia, w drugim wątpliwa (u królików którym nie podawano antystyny) 4 króliki kontrolne, nieszczepione nie zareagowały. Żadne ze zwierząt nie wykazało dodatniej reakcji po wstrzyknięciu płynu fizjologicznego, lub wody peptonowej. Tym samym alergenem przebadano drugą grupę królików, z których część zakażono szczepem włoskowca różycy 4599, a część szczepem Stauba. Drobnoustroje podawano 4-ro krotnie w odstępach 4-ro dniowych w coraz to większej dawce. Przed zakażeniem królików hodowlę odwirowano i 3 razy przemyto płynem fizjologicznym. Przez cały czas szczepień króliki nie zdradzały objawów chorobowych. W 2 tygodnie po zakażeniu dwom królikom z każdej grupy podawano antystynę w ciągu 3 dni w dawce 0,1 cc s.c. Na czwarty dzień wstrzyknięto alergen oraz płyny kontrolne.

U królików z tej grupy (tablica 2) odczyn dodatni utrzymywał się długo (ponad 2 tygodnie).

Na 12 królików zakażonych dużymi dawkami włoskowców różycy zjadliwych, lub niezjadliwych zareagowało dodanie 10 królików. 6 królików, szczepionych

Tablica 2

Króliki	Antystyna + = podawano - = nie podawano	Próba alergiczna		Kontrola		Jakim szczepem uprzednio szczepiony
		po 24 h.	po 72 h.	p. f.	woda peptonowa	
a	+	+	+	-	-	Staub
b	+	+	++	-	-	Staub
e	-	++	++	-	-	Staub
d	-	+	+	-	-	Staub
e	-	+	+	-	-	Staub
f	-	+	+	-	-	Staub
a	+	++	++	-	-	4599
b	+	±	+	-	-	4599
c	-	++	++	-	-	4599
d	-	±	-	-	-	4599
e	-	+	+	-	-	4599
f	-	-	-	-	-	4599
a	+	±	-	-	-	Kontrolne nieszczepione
b	+	+	++	-	-	
c	-	±	±	-	-	
d	-	-	-	-	-	
e	-	-	-	-	-	
f	-	-	-	-	-	
g	-	±	+	-	-	
h	-	-	-	-	-	
i	-	-	-	-	-	
j	-	-	-	-	-	

włoskowcem Stauba wykazywało silną, lub o średnim natężeniu reakcję. Natomiast króliki zakażane zjadliwym włoskowcem różycy w 2 przypadkach zareagowały b. silnie, w 2 średnio a w 2 reakcja była ujemna. Na 10 królików kontrolnych 1 zareagował dodatnio a 2 wątpliwie. Zjawisko to możemy wytłumaczyć nieswoistością odczynu, lub utajonym zakażeniem.

Swoistość odczynu alergicznego przy różycy sprawdzono na grupie królików gruźliczych-tuberkulino-dodatnich oraz na królikach szczepionych pałeczką Banga (szczepem zjadliwym).

Jak wynika z powyższych danych króliki, którym podawano zawiesinę zjadliwych lub niezjadliwych obserwowaliśmy dodatniej reakcji po podaniu środków wrowadzenie alergenu. Natomiast króliki kontrolne nie szczepione w większości wypadków reagowały ujemnie.

W naszych doświadczeniach nie zauważyliśmy zależności między odczynem alergicznym a antystyną. Na 8 królików zakażonych włoskowcem różycy, którym po 2 tygodniach podawano antystynę 6 zareagowało dodatnio. Na 12 królików zakażonych włoskowcem różycy, którym nie podawano antystyny 7 zareagowało dodatnio. Widzimy więc, że antystyna nie miała wpływu na odczynu skórny przy różycy. W żadnym wypadku nie obserwowaliśmy dodatniej reakcji po podaniu środków wódki peptonowej, lub płynu fizjologicznego. Króliki szczepione pałeczką Banga i reagujące dodatnio na brucelinę PS w większości przypadków wykazywały reakcję ujemną po dodaniu alergenu róży-

cowego. W jednym wypadku odczyn wątpliwy wystąpił po 72 h w drugim natomiast po 24 h był wątpliwy poczem zanikł. Ciekawe zjawisko zaobserwowaliśmy u królików, szczepionych materiałem gruźliczym. Na 7 królików 4 reagowały dodatnio. Jednak reakcja dodatnia nie osiągała nigdy takiego nasilenia jak u dodatnich królików różycowych. Dodatkowo reakcje przypuszczalnie zostały spowodowane w wyniku nieswoistej sensybilizacji, powstałej u królików gruźliczych.

Tablica 3

Króliki (ilość)	Czym i kiedy uprzednio szczepiony	Odez. alergiez.		Kontrola	
		po 24 h.	po 72 h.	p. f.	woda pept.
1	16.V.51 BAB (47)	-	-	-	-
1	13.X.51 Brucelina PS i Tuberkulina	-	-	-	-
1	6.XI.51 Brucelina	-	-	-	-
1	BAB 47 i 4.XI.51 Brucelina PS	-	±	-	-
1	BAB 47 i 4.XI.51 Brucelina PS	±	-	-	-
1	BAB 47 i 13.X Brucelina PS i Tuberkulina	-	-	-	-
1	BAB 47 i 13.X Brucelina PS i Tuberkulina	-	-	-	-
1	BAB 47 i 13.X Brucelina PS	-	-	-	-
1	BAB i 13.X Brucelina PS	-	-	-	-
1	Węzły chłonne krowy gruźliczej 23.VI.51	-	-	-	-
1	Plwocina 15.VIII.51	±	+	-	-
1	Plwocina 21.VI.51	-	-	-	-
1	Hodowlą prątka gruźlicy 22.VI.51	-	-	-	-
1	Węzły chłonne świni gruźliczej 23.VI.51	-	+	-	-
1	Węzły chłonne świni gruźliczej 23.VI.51	±	+	-	-
1	Hodowlą prątka gruźlicy 23.VI.51	±	+	-	-

Alergen różycowy przebadano również na świniach w majątku UMCS i PGR. W pierwszym doświadczeniu wprowadzono 40 sztukom wagi 30—150 kg, środków alergenu w ilości 0,2 cc. W chlewni tej od 4 lat nie stwierdzono przypadków różycy oraz nie przeprowadzano szczepień przeciw różycowych. 6 miesięcy temu większe sztuki (w ilości 15) — zaszczepiono przeciw pomorowi, szczepionką z fioletem krystalicznym. U wszystkich tych sztuk nie stwierdzono do 72 h dodatniego odczynu. Również próby kontrolne z wodą peptonową i płynem fizjologicznym wypadły ujemnie. W drugim gospodarstwie przebadaliśmy 60 świń. Świnie te były szczepione szczepionką Lorenza, z tym że alergenu był wprowadzony w 2 dni po doszczepieniu kulturą. Waga świń wahała się od 10 — 200 kg., wiek powyżej 3 miesięcy. Najłżejsze 4 sztuki wykazywały stan charłaczki wskutek przebytej grypy. U wszystkich świń reakcja z alergenem jak i kontrolami wypadła ujemnie. 100 sztuk świń nie dało reakcji po wprowadzeniu alergenu różycowego. 40 sztuk z tego „nie zetknięto się“ z włoskowcem różycy i ujemna reakcja jest całkiem zrozumiała. Ciekawe jest zjawisko braku od-

czynu u świń szczepionych metodą Lorenza. Być może druga dawka włoskowca różycy działa odczulająco.

Alergen różycowy przebadaliśmy u 4 osób zakażonych włoskowcem różycy. W 2 przypadkach był to świeży, czynny proces chorobowy. Odczyn skórny wypadł dodatnio. W pozostałych 2 przypadkach mieliśmy

do czynienia z przewlekłym zakażeniem sprzed roku. U jednej osoby odczyn wypadł ujemnie a u drugiej dodatnio.

Badania nasze u ludzi i zwierząt wymagają kontynuacji w celu wyjaśnienia zagadnień, wynikłych z dotychczasowych doświadczeń

ALFRED CHODKOWSKI *)

Stan epizoocjologiczny zakaźnych schorzeń wymion u krów w Polsce

Z Katedry Zoohigieny Wydziału Wet. UMCS
oraz

z Wydziału Mikrobiologii P.I.W. w Puławach
Kierownik: Doc. dr ALFRED CHODKOWSKI

Niedostateczne zainteresowanie zakaźnym zapaleniem wymion u krów w Polsce było spowodowane brakiem danych statystycznych z terenu całego Kraju oraz badań mających na celu poznanie drobnoustrojów biorących udział w tym schorzeniu. Prace Pijanońskiego i współpr. (1937), Kunickiego (1949), Staśkiewicza (1949), jakkolwiek b. cenne, dotyczyły jedynie woj. krakowskiego i lubelskiego. Brak bliższych danych w naszej literaturze weterynaryjnej skłonił mnie jeszcze w roku 1941 do gruntownego teoretycznego przestudiowania tego zagadnienia a od roku 1943 do zajęcia się nim praktycznie (laboratoryjnie i terenowo). Ponieważ w wielu innych krajach wykazano jak wielkie straty ekonomiczne łączy się z tym schorzeniem, przeto uważałem za konieczne przeprowadzenie u nas masowych i dokładnych badań, tymbardziej, że nie wiadomo z jakiego powodu utarło się przekonanie, jakoby paciorkowcowe zapalenie wymion u krów w Polsce nie występowało, względnie nie miało większego znaczenia dla gospodarki hodowlanej i produkcji mleka.

Prace badawcze na ten temat rozpocząłem w maju 1951 r., a zakończyłem w październiku 1953 r. Objęły one 628 ośrodków produkcji mleka o łącznej ilości 8,345 krów. Był to pierwszy etap prac dla zorientowania się co do stopnia nasilenia, rozprzestrzenienia oraz występowania strat gospodarczych związanych z tym schorzeniem co jest podstawą do właściwego zwalczania przewidzianego w następnym etapie.

Znaczenie ekonomiczne schorzenia

Jak wynika z badań przeprowadzonych przeze mnie w ostatnich trzech latach, około 27% naszych krów jest zakażonych przez paciorkowiec bezmleczności (*Streptococcus agalactiae*). Pierwsze wyniki badań przeprowadzone nad skutecznością leczenia tego schorzenia, opisane w Med. Wet. Nr 5. 1952 r. i w Med. Wet. Nr 1. 1953., oraz w niniejszej pracy wykazują, że przez wyjąłwanie penicyliną zakażo-

nych wymion można uzyskać zwiększoną produkcję mleka od 0,5 do 2 litrów (przeciętnie 1 l. dziennie) u każdej sztuki. Z tego wynika, że około 1.000.000 zakażonych, nie leczonych krów (przyjmując 27% zakażonych na posiadane 3 miliony krów dojnych) traci przeciętnie dziennie około 1.000.000 l. mleka, co w sumie daje około 3.000.000 zł strat dziennie, a rocznie około 1 miliard zł, nie uwzględniając strat spowodowanych gorszą jakością pozostałej ilości mleka pochodzącego od zakażonych krów, strat związanych ze schorzeniami przewodu pokarmowego cieląt skarmianych zakażonym mlekiem, strat związanych z koniecznością wymiany krów nieuleczalnie chorych oraz strat społecznych w związku ze zmniejszoną podażą tego najlepszego środka odżywczego. Pijanoński w swoim podręczniku „Chemia i higiena mleka“ oblicza prawdopodobne straty spowodowane zakaźnym zapaleniem wymion u krów na około 1/2 miliarda l. mleka rocznie.

Należy obawiać się, że paciorkowcowe zapalenie wymion, rozszerzy się na większą ilość krów i obór szczególnie w gospodarstwach państwowych i uspołecznionych, jeżeli nie rozpoczniemy z nim energicznej walki podobnie jak z każdą chorobą zaraźliwą.

Organizacja badań

1) Badania laboratoryjne opisane w Med. Wet. Nr 11. 1948, były oparte na bakteriologicznym rozpoznawaniu flory bakteryjnej wyosabnianej z jałowo pobranych próbek mleka od krów zakażonych lub podejrzanych o zakażenie i ustalaniu flory, co z kolei było uzależnione od trwających około roku prac przygotowawczych polegających na: zorganizowaniu specjalnego laboratorium, wyposażeniu jego w odpowiednią aparaturę, szkło, chemikalia, pożywki, wysokowartościowe surowce precypitacyjne itp., oraz na przeszkoleniu pracowników laboratoryjnych w pracowni ziarenkowców Wydziału Mikrobiologii P. I. W. w Puławach.

2) Badania terenowe — opisane w Med. Wet. Nr 11. 1949, polegały na jałowym pobieraniu prób mleka od krów chorych i podejrzanych o zaraźliwe zapalenie wymion wraz z przeprowadzeniem odpowiedniego wywiadu i klinicznego badania wymion przez specjalnie wyszkolony w tym kierunku personel lekarzy wet. Pobrane próbki mleka wysyłano natych-

*) W pracy tej brali czynny udział następujący pracownicy naukowcy Wydziału Mikrobiologii P.I.W. w Puławach: lekarze wet. Czesław Kurek, Tadeusz Mączka, Bożenna Sokółowska, Cezariusz Żórawski, mgr. Zdzisław Świętek, oraz asystenci techniczni Hanna Kowalska i Karol Piwowarek.