

ANTONI SPRYSZAK, WOJCIECH KONARSKI*)

Wpływ częstych tuberkulinizacji na alergię tuberkulinową u bydła

Z Pracowni Immunologii Gruźlicy Instytutu Weterynarii w Puławach
Kierownik: doc. dr ANTONI SPRYSZAK

Stosowana w celu rozpoznawania gruźlicy bydła próba tuberkulinowa jest niekiedy powtarzana u tych samych zwierząt w różnych odstępach czasu. Według *Kolle i Dallinga* (cyt. wg 4) śródskórną tuberkulinizację można powtarzać w odstępach 1—2 tygodni, *Götze* (cyt. wg 4) zaleca odstęp 3—4 tygodni, a *Terpstra* (5) — 60 dni. *Kisielew* (3) twierdzi, że tuberkulinizacje bydła mogą być powtarzane w odstępach 6-tygodniowych bez obawy desensybilizacji, natomiast *Izmailow* (2) zwraca uwagę, że tuberkulinizacje powtarzane co 6 tygodni mogą powodować zanik wrażliwości na tuberkulinę. Autorzy czescy *Barbořík, Hejliček i Chromý* (1) nie zalecają powtarzania tuberkulinizacji bydła w odstępach 1—, 2—, 3— i 4-tygodniowych.

W niżej przedstawionym doświadczeniu podjęto próbę sprawdzenia wpływu częstych tuberkulinizacji na wrażliwość bydła gruźliczego na tuberkulinę dla ssaków.

Materiał i metody

Wykorzystano 27 użytkowych krów gruźliczych PGR M., które od kilku miesięcy nie były tuberkulinizowane. Przeciętny wiek krów wynosił 6,6 lat, a stan ich odżywienia dobry. Krowy poddano tuberkulinizacji, którą oznaczono jako pierwszą. Wszystkie krowy reagowały silnymi odczynami. Obrzęki w miejscach wstrzyknięcia tuberkuliny były typowe dla odczynów tuberkulinowych, a różnice grubości fałdu skóry (RGF) wahały się w granicach 5—23 mm, przeciętnie 15,7 mm. Krowy podzielono na dwie grupy: A — 15 krów (p. RGF = 15,8 mm) i B — 12 krów (p. RGF = 15,6). W okresie 12 tygodni, licząc od daty pierwszej tuberkulinizacji, krowy grupy A tuberkulinizowano co 2 tygodnie, zaś krowy grupy B — w odstępach 6-tygodniowych. Ostatnią tuberkulinizację wszystkich krów, tj. 15 krów grupy A i 12 krów grupy B, przeprowadzono po upływie 4 tygodni od tuberkulinizacji poprzedniej. W okresie doświadczenia (lipiec—listopad) krowy były bardzo dobrze żywione, w miesiącach letnio-jesiennych otrzymywały zielonkę. We wszystkich badaniach tuberkulinowych używano tuberkuliny PPD ssaków, seria 90662, produkcji Biowet, a dla oceny odczynu tuberkulinowego stosowano klucz podany w instrukcji Nr 1 Ministerstwa Rolnictwa — Departament Weterynarii z dnia 21 maja 1959, przyjmując, jako główne kryteria oceny, charakter obrzęku i różnicę grubości fałdu skóry.

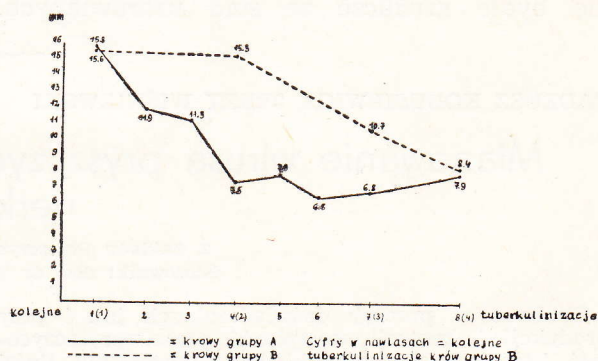
Wyniki

Na wykresie przedstawiono średnie arytmetyczne grubości fałdu skóry (p. RGF), obliczone w kolejnych badaniach tuberkulinowych dla krów każdej grupy oddzielnie. W grupie krów tuberkulinizowanych w odstępach 2-tygodniowych (grupa A) już w 2. kolejnym badaniu stwierdzono zmniejszenie odczynowości skóry o ok. 31%. W 4. kolejnym badaniu wrażliwość na tuberkulinę krów grupy A była ok.

50% niższa niż w pierwszym badaniu, podczas gdy u krów grupy B, poddanych w tym samym czasie 2. kolejnej tuberkulinizacji, wrażliwość na tuberkulinę była utrzymana na poziomie sprzed 6 tygodni. W 6. kolejnym badaniu wrażliwość na tuberkulinę u krów grupy A była najniższa (p. RGF=6.5 mm) i wynosiła ok. 41% wrażliwości wykazanej w 1. tuberkulinizacji (p. RGF=15.8 mm). U krów grupy B w 3. kolejnym badaniu odczyny były słabsze, niż w badaniu 2., ale silniejsze, niż u krów grupy A, które w tym czasie były poddane 7. kolejnej tuberkulinizacji.

W tabeli zestawiono dla porównania różnice grubości fałdu skóry (RGF) stwierdzone u poszczególnych zwierząt w pierwszej, przedostatniej i ostatniej tuberkulinizacji.

Średnie arytmetyczne RGF, przedstawione na wykresie, wskazują, że odczynowość skó-



Wykres. Średnie arytmetyczne różnice grubości fałdu skóry (p. RGF) u krów grupy A i grupy B.

Tab. 1. Różnice grubości fałdu skóry (RGF) pierwszej, przedostatniej i ostatniej tuberkulinizacji

Krowy grupy A				Krowy grupy B			
L.p.	Tuberkulinizacja			L.p.	Tuberkulinizacja		
	1	7	8		1	3	4
1	23.8	16.0	13.1	1	19.0	10.6	23.2
2	23.3	10.0	9.1	2	8.9	7.3	2.8(—)
3	11.8	6.6	5.9	3	14.3	11.7	8.9
4	5.0	6.4	10.4	4	14.3	5.2	2.8(—)
5	12.3	7.9	9.1	5	12.3	8.8	4.3
6	15.9	5.4	3.0	6	15.0	11.2	9.7
7	14.4	4.2	6.1	7	14.3	10.9	8.0
8	12.1	3.3	5.5	8	12.2	12.0	11.0
9	4.9	4.0	4.9	9	14.3	7.4	5.6
10	18.1	6.3	3.9	10	17.6	12.3	8.6
11	24.1	10.1	22.4	11	24.6	25.3	10.6
12	16.1	5.7	3.8	12	20.4	5.6	5.0
13	19.7	3.9	6.0				
14	14.1	7.0	8.8				
15	20.7	5.5	7.8				
p. RGF:	15.8	6.8	7.9		15.6	10.7	8.4

*) Ordynator PZLZ w Skaryszewie, P.Z.Wet. w Radomiu.

ry we wszystkich badaniach wyrażała się odczynem dodatnim. Oceniając indywidualną wrażliwość na tuberkulinę krów grupy A, obserwowano, począwszy od 6. kolejnego badania, u pojedynczych zwierząt obniżenie tej wrażliwości do poziomu odczynu wątpliwego. W ostatniej tuberkulinizacji u 11 krów grupy B obserwowano zmniejszenie odczynowości skóry, przy czym u 2 krów (tabela, Lp. 2 i 4) wynik tuberkulinizacji można było ocenić jako ujemny. U jednej krowy (tabela, Lp. 1) odczyn był 2-krotnie silniejszy, niż w badaniu poprzednim.

O m ó w i e n i e

Wyniki uzyskane w doświadczeniu potwierdzają opinie tych autorów, którzy zwracają uwagę na desensybilizacyjny wpływ częstych tuberkulinizacji bydła gruźliczego. Wprawdzie zjawisko zmiennej wrażliwości na tuberkulinę u bydła gruźliczego nie ma praktycznego znaczenia; bydło, rozpoznane jako gruźlicze, zwykle nie jest ponownie tuberkulinizowane. Należałoby jednak liczyć się z tym zjawiskiem w badaniach, na podstawie których eliminuje się bydło gruźlicze ze stad uzdrawianych.

Wśród krów gruźliczych grupy B, tuberkulinizowanych w odstępach 6-tygodniowych, w 3. kolejnym badaniu stwierdzono obniżenie wrażliwości na tuberkulinę, a w 4. kolejnej tuberkulinizacji, 4 tygodnie później, dwie krowy gruźlicze nie reagowały na tuberkulinę. Czy tuberkulinizacja zwierzęcia zakażonego gruźlicą będącego w okresie przedalergicznym, nie miałaby wpływu na wynik następnej, przeprowadzonej po 4—6 tygodniach? Wyniki przedstawionego doświadczenia nie dają na to odpowiedzi, ale takie pytanie rodzą, oraz przemawiają za unikaniem powtarzania tuberkulinizacji w odstępach 4-tygodniowych.

Autorzy wyrażają serdeczne podziękowanie p. Jerzemu Pieniążkowi, powiatowemu lekarzowi wet. PPRN w Radomiu, za umożliwienie przeprowadzenia doświadczenia.

P i ś m i e n n i c t w o

1. Barborik R., Hejlicek K., Chromy J.: Sbornik Vysoké Skoly Zemedelské w Brnie, 1962, 3—4, 189—200
2. Izmailow I. A.: ref. Weterinaria, 1958, 8, 56
3. Kisielew W. S.: Weterinaria, 1952, 10, 19—21
4. Klein H.: Monatshefte für Veterinärmedizin, 1960, 2, 47—52
5. Terpstra J. I.: ref. Wiener Tierärztl. Monatsschrift, 1951, 3, 183.

Adres autora: doc. dr Antoni Spryszak, Puławy, Instytut Weterynarii.

TADEUSZ KOBUSIEWICZ, JERZY WIŚNIEWSKI

Mianowanie wirusa pryszczycy *in vivo* w hodowli komórek nerki świni

Z Zakładu Pryszczycy Instytutu Weterynarii
Kierownik: doc. dr TADEUSZ KOBUSIEWICZ

Zarówno w pracach doświadczalnych jak i przy produkcji i kontroli szczepionki przeciwpryszczycowej istnieje potrzeba dokładnego określania ilości wirusa pryszczycy.

Przez wiele lat powszechnie używane do tego celu były świnki morskie, których wrażliwość na wirus pryszczycy stwierdzili Waldmann i Pape (1920 — 11). Zastosowanie świnek morskich utrudniał jednak fakt, że szczepy wirusa pryszczycy zaadaptowane do poszczególnych gatunków zwierząt posiadają silne do nich powinowactwo. Dopóki więc szczep wirusa nie jest zaadaptowany do świnki morskiej, nie może być ona wykorzystana do wykrywania małych ilości wirusa pryszczycy (5).

Drugim zwierzęciem, na którym wykonywane jest często mianowanie wirusa pryszczycy jest bydło. Opracowana przez Hendersona (5) metoda polega na wstrzykiwaniu w śluzówkę języka czterech wzrastających dziesiętnych rozcieńczeń wirusa. Każde rozcieńczenie wstrzykuje się w śluzówkę języka w poprzecznej linii zaczynając od trzonu, w 5 miejscach, w dawce 0,1 ml na jedno uklucie. Wynik miana odczytuje się po 24 godz. po uboju zwierzęcia.

Przypadkowo odkryta przez Skinnera (1951) wielka wrażliwość osesków mysich na wirus pryszczycy została również wykorzystana do mianowania zarazka. Z prac Skinnera (13), Dintera i Wesslena (3) wynika, że miana uzyskane na myszach są zbliżone do wyników otrzymanych na bydle. Maćkowiak i Lang (9) dają nawet pierwszeństwo oseskom mysim. Ujemną stroną jest zbyt długi okres obserwacji zakażonych osesków, trwający 4—5 dni, jak również obserwowany przez niektórych badaczy (11) kanibalizm.

Wprowadzona w ostatnich latach do badań wirusologicznych technika sztucznej hodowli komórek została wykorzystana również do mianowania wirusa pryszczycy. Metoda oparta jest na wykrywaniu zmian cytopatycznych w komórkach zakażonych przez wirus (Bachrach i wsp. (1), Dinter i Wesslen (3), Guillot (4), Petermann (10), Sellers (12), Horst i wsp. (6), Khera (7), Ubertini i wsp. (14)). Miana otrzymane tą metodą (Dinter i Wesslen (3), Maćkowiak i Lang (9), Kuwert i Hoang (8)) były wyższe od mian wykazanych przy użyciu bydła i osesków mysich.

Materiał i metody

Szczep wirusa pryszczycy. Do mianowania wirusa typu O szczep „Strzelewo” użyto wyciągów z materiału zawierającego wirus przeznaczony do produkcji 11 serii szczepionki. Do mianowania wirusa typu C oprócz wirusa produkcyjnego wykorzystano szczep „Ślubice” i szczep „Choszczno”.

Zwierzęta doświadczalne. Użyto bydła młodego w wieku 1—2 lat, pochodzącego z terenów wolnych od pryszczycy.

Hodowla tkankowa. Do doświadczeń używano jednowarstwowych hodowli komórek nerki świni przygotowanych wg metody ogólnie stosowanej.

Przygotowanie wyciągów i rozcieńczeń. Wyciągi z materiału wirusowego w stosunku 1:16 w fosforanowym płynie buforowym o pH 7,6 stanowiły mieszaninę z czterech kolejnych ekstrakcji uzyskanych przy produkcji szczepionki. W pozostałych badaniach pęcherze rozcierano w mózdzierzu i ekstrahowano wirus przez 1/2 godz. w lodówce, po czym wirowano 15 min. przy 3.000 obr./min. Dziesiętne rozcieńczenia