

w Puławach wykazały, że szczep nie aglutynował z żadną z posiadanych przez Zakład wzorcowych surowic diagnostycznych.

Przy ustalaniu metod leczenia, posługiwano się antybiotykogramem, który wykazał dużą wrażliwość wyizolowanego szczepu na neomycynę i słabszą na streptomycynę. Natomiast wobec penicyliny, erytromycyny, terramycyny, aureomycyny, chloromycetyny — badany szczep okazał się *in vitro* odporny. W okresie poprzedzającym otrzymanie wyniku badań bakteriologicznych, zdecydowano się podawać najbardziej zagrożonym zwierzętom Mepatar. Negatywne efekty jakie uzyskano przy użyciu tego preparatu, znalazły wytlumaczenie w nadesłanych później wynikach badań. Ponieważ w pierwszym okresie leczenia nie dysponowano neomycyną, podawano streptomycynę. W grupie 1500 zwierząt objętych postopowaniem leczniczym i profilaktycznym, chorych z wyraźnymi objawami klinicznymi było 50 i te otrzymywały antybiotyk domięśniowo w ilości 20 mg na sztukę dziennie — pozostałym streptomycynę podawano w tej samej ilości doustnie. W grupie tej nie obserwowano jednak zahamowania zachorowań, natomiast wśród nerek leczonych streptomycyną parenteralnie, na 50 sztuk padła tylko jedna. Niekorzystne wyniki zapobiegawczego stosowania streptomycyny były powodem, dla którego w grupie 900 nerek zastosowano tytułem próby biofurazolidon. Preparat podawano w dawce 100 g na 100 kg karmy. Osiągnięto wprawdzie dość dobre rezultaty, wyrażające się znacznie mniejszą ilością zachorowań i upadków, ale preparat okazał się jednak mało przydatny ze względu na słabe wyjadanie karmy z jego domieszką i wymioty jakie obserwowano u dużej liczby leczonych zwierząt.

Po dwóch tygodniach od chwili wybuchu enzootii z powodu częściowo tylko pozytywnych wyników w jej zwalczaniu, zastosowano u wszystkich zwierząt na fermie Neo-Terramycin Soluble Powder Concentrate (Pfizer) w dawce 1 opakowanie (20 g chlorowodoru terramycyny i 14 g siarczanu neomycyny) na 450 kg karmy dla chorych i w dawce 1 opakowanie na 900 kg karmy dla pozostałych, podejrzanych o chorobę nerek. Po 4 dniach od rozpoczęcia kuracji ustały nowe zachorowania, a w ciągu następnych 2 tygodni padło tylko 6 nerek ze stada podstawowego i 6 z przychówka. W trakcie leczenia, celem przywrócenia równowagi biologicznej flory bakteryjnej przewodu pokarmowego, przez okres 5 dni, podawano do karmy mleko acidofilne.

O m ó w i e n i e

Przyżyciowe rozpoznanie kolibakteriozy u nerek napotyka na duże trudności, ponieważ obraz kliniczny schorzenia jest mało charakterystyczny i nie stwarza dostatecznej podstawy do postawienia diagnozy. Sezonowy charakter enzootii może nasuwać podejrzenie

choroby. Rozstrzygające dla rozpoznania jest badanie bakteriologiczne padłych zwierząt, ewentualnie poparte próbą biologiczną na myszkach.

Każdy z cytowanych na wstępie autorów podaje różne metody leczenia kolibakteriozy. Oyrzanowska (3) osiągnęła pozytywne rezultaty, lecząc 157 nerek bakteriofagiem o gęstości 8×10^{-6} , który podawała w odstępach 1-dniowych. Niepowodzeniem natomiast kończyły się próby leczenia streptomycyną, oxyterracyną i chloromycetyną. Nieskuteczna okazała się również surowica „Bovicolin” i autoszczepionka, stanowiąca zawiesinę hodowli bakteryjnej.

Czunajew (1) leczył 3400 nerek neomycyną, osiągając wyleczenie u 3349 sztuk. Natomiast lewomycetyna stosowana przez tegoż autora w ilości 10 mg/zw. przez 3 dni u 55 chorych nerek, dała wyniki pozytywne tylko u 2 zwierząt.

Na fermie będącej obiektem naszych obserwacji, najlepsze efekty terapeutyczne osiągnięto po zastosowaniu neo-terramycyny „Pfizer”. Spośród 3868 nerek, którym preparat podano profilaktycznie lub leczniczo, padło zaledwie 12. Biofurazolidon zapobiegał występowaniu nowych zachorowań lecz nie wykazywał wyraźnego działania leczniczego. Poza tym, ze względu na niekorzystną zmianę smaku karmy i wywoływanie wymiotów, preparat ten raczej nie nadaje się do stosowania zapobiegawczego i leczniczego. Mepatar i streptomycyna stosowane doustnie w dawkach leczniczych, okazały się nieskuteczne w leczeniu kolibakteriozy nerek.

Z powyższego wynika, że przy wyborze antybiotyku należy kierować się oznaczoną, *in vitro*, wrażliwością szczepu *E. coli*, co umożliwia leczenie sterowane.

P i ś m i e n n i c t w o

1. Czunajew J.: Krolikowodstwo i Zwierowodstwo 2, 32, 1966.
2. Lubaszenko S.: Choroby zwierząt futerkowych, PWRIL, 1955.
3. Oyrzanowska J., Dziąba K.: Medycyna Wet. 5, 288, 1965.
4. Sitarzka E.: Etiologia hypogammaglobulinemii cieląt. Praca doktorska, SGGW, Warszawa 1964.
5. Steffen J.: Medycyna Wet. 10, 598, 1965.

Adres autora: Stanisław Grzebuła, Lublin, Al. PKWN 30 b.

KONRAD ANTONI DZIĄBA

Zachowanie się odczynów tuberkulinowego i hemolitycznego u krów w przebiegu zakażenia gruźlicą

Katedra Epizootiologii Wydziału Weterynaryjnego SGGW w Warszawie
Kierownik: prof. dr A. STRYSZAK

Odczyn tuberkulinowy u zwierząt, które uległy zakażeniu w warunkach naturalnych, najczęściej pojawia się po upływie półtora do dwóch miesięcy. Dalszy przebieg reakcji tuberkulinowej zależy od charakteru toczącego się procesu gruźliczego w organizmie. Przyjmuje

się, że uczulenie na tuberkulinę utrzymuje się tak długo dopóki w organizmie znajdują się zmiany gruźlicze, a zmniejsza się, gdy zmiany znikają lub ulegają zbliznowaceniu. Odczyn alergiczny może ulec natężeniu w miarę rozprzestrzeniania się procesu gruźliczego. Na me-

chanizm powstania odczynu tuberkulinowego wpływa wiele czynników, z których dotychczas nie wszystkie są znane.

Wartość metod serologicznych w rozpoznawaniu gruźlicy bydła jest dyskutowana. Na podstawie przeglądu literatury, dokonanego przez Bochdalka (1), można przyjąć, że metody serologiczne, a szczególnie odczyn hemolityczny może oddać pewne usługi jako metoda pomocnicza w rozpoznawaniu gruźlicy bydła. W niniejszej pracy prześledzono zachowanie się odczynu tuberkulinowego i hemolitycznego w okresie zimy i lata u 25 krów zakażonych gruźlicą drogą naturalną.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 44 krowach rasy czerwonej duńskiej RDM importowanych z Danii. Krowy były w wieku 2—4 lat, kondycja ich była dobra, a przeciętna wydajność mleka wynosiła 15 litrów. Wymienione zwierzęta w chwili zakupu były wolne od gruźlicy. Próbę tuberkulinową jak i jej odczytanie wykonano według obowiązujących przepisów wydanych przez Ministerstwo Rolnictwa. Przed wstrzyknięciem tuberkuliny od wszystkich krów pobrano krew do odczynu hemolitycznego (OHL). Krwinki czerwone używane do badań pochodziły zawsze od tego samego barana. Używano dopełniacza liofilizowanego produkcji krajowej.

Wyniki

Pierwszą tuberkulinizację wykonano w połowie grudnia tj. w trzy miesiące po sprowadzeniu bydła do kraju. 25 krów reagowało dodatnio, odczyn tuberkulinowy były rozlane, o konsystencji ciastowatej, różnica grubości fałdu (RGF) skóry przed wstrzyknięciem i po 72 godzinach po wprowadzeniu tuberkuliny wynosiła kilkanaście milimetrów. Krowy niereagujące na tuberkulinę natychmiast oddzielono do innego gospodarstwa odległego o 3 km. W lutym następnego roku, a więc w 9 tygodni później u wspomnianych 25 tuberkulinododatnich krów wykonano próbę tuberkulinową porównawczą. Odczyn miejscowy na tuberkulinę ssaków w dalszym ciągu były wyraźnie zaznaczone, a na tuberkulinę ptasią brak było reakcji. Jednocześnie wykonano odczyn hemolityczny, który u 5 krów wykazał niskie miana (1:4—1:8).

W maju tego samego roku, a więc 5 miesięcy po pierwszej tuberkulinizacji przeprowadzono kolejną tuberkulinizację śródskórną pojedyn-

czą. Wynik tej próby znacznie się różnił od wyniku pierwszej i drugiej tuberkulinizacji. Mianowicie spośród 25 krów, które w pierwszej próbie tuberkulinowej reagowały wyraźnie dodatnio, w trzeciej dodatnio reagowało tylko 13 sztuk, 5 reagowało wątpliwie, 7 zaś w ogóle nie wykazywało reakcji. Odczyn u zwierząt reagujących dodatnio były słabiej wyrażone, aniżeli po pierwszej i drugiej próbie. Jednocześnie 13 krów reagowało w odczynie hemolitycznym (miano 1:4 do 1:64). Miana, które w lutym były niskie, obecnie wzrosły o 2 do 3 rozcieńczenia. W lipcu tj. (2 m-ce po trzeciej tuberkulinizacji i badaniu serologicznemu. Spośród 25 krów, które przy pierwszej tuberkulinizacji reagowały wyraźnie dodatnio, tym razem jedynie 5 zwierząt wykazywało odczyn tuberkulinowy dodatnie, 5 szt. reagowało wątpliwie, a 15 nie reagowało w ogóle. Odczyn miejscowy były na ogół bardzo słabo wyrażone. W próbie hemolitycznej reagowało tym razem 20 krów. Miana były niskie (1:8 do 1:16) i średnie (1:16 do 1:64). Krowy te tuberkulinizowano po raz piąty w styczniu następnego roku. Próba wykazała znowu 21 zwierząt reagujących dodatnio, 2 wątpliwie i 2 ujemnie. Odczyn miejscowy znacznie wzmożyły się, były one przeważnie o charakterze rozległym, a konsystencja ich w większości wypadków była ciastowata. Reakcja ta zbliżała się swym nasileniem do odczynów stwierdzonych przy pierwszej tuberkulinizacji.

U wszystkich 25 krów miana serologiczne wahały się od 1:8 do 1:256. W kwietniu wykonano tuberkulinizację po raz szósty. Wynik tej próby był podobny do wyniku tuberkulinizacji przeprowadzonej w styczniu tego samego roku. Mianowicie 21 krów reagowało dodatnio, a 4 ujemnie. Odczyn miejscowy były o charakterze rozlanym i konsystencji ciastowatej.

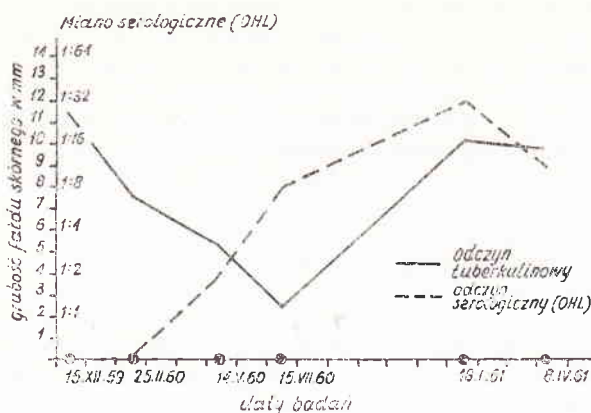
Po zakończeniu badań dwie krowy tuberkulinododatnie w okresie późniejszym ze względów gospodarczych skierowano na ubój. W obydwu przypadkach badaniem laboratoryjnym wyhodowano prątki typu bydłęcego.

Omówienie wyników

Analiza wyników naszych badań wskazuje na występowanie sezonowych wahań w natę-

Tab. 1. Wyniki próby tuberkulinowej i odczynu serologicznego (OHL) u krów zakażonych gruźlicą

L. p.	Data wykonania badań	Okres pomiędzy badaniami	Liczba badanych zwierząt	Wyniki tuberkulinizacji			Wyniki badań serologicznych						
				+	+-	-	0	1:4	1:8	1:16	1:32	1:64	1:128
1	16.12.1959	—	44	25	0	19	n i e b a d a n o						
2	23.2.1960	9 tygodni	25	23	1	1	20	3	2	0	0	0	0
3	14.5.1960	3 miesiące	25	13	5	7	12	2	4	3	3	1	0
4	15.7.1960	2 miesiące	25	5	5	15	5	0	7	10	3	0	0
5	18.1.1961	6 miesięcy	25	21	2	2	0	0	2	10	7	0	6
6	8.4.1961	3 miesiące	25	21	0	4	1	2	10	7	2	3	0



Wykres 1. Średnie arytmetyczne różnice grubości fałdu skóry oraz miana serologiczne (OHL) krwi królików zakażonych gruźlicą.

zeniu odczynu tuberkulinowego u krów. Przedstawione wyniki w tablicy jak i graficznie na wykresie obrazują stopniowe obniżanie się reakcji na wprowadzony alergen-tuberkulinę. Spośród 25 krów, które przy pierwszej tuberkulinizacji w grudniu reagowało dodatnio, w lipcu reagowało dodatnio 5 zwierząt, 5 wątpliwie, a 15 w ogóle nie reagowało. Średnie arytmetyczne RGK skóry przedstawione na wykresie, w kolejnych czterech tuberkulinizacjach mają tendencję do obniżenia się z 11,2 do 2,6 mm. Na obniżenie się reakcji tuberkulinowej w okresie lata miały niewątpliwie wpływ, dobra kondycja zwierząt, czynniki klimatyczne i sposób żywienia. Dobre warunki bytowe w okresie lata, karma bogata w białko i witaminy, oraz przebywanie i ruch na świeżym powietrzu mogło doprowadzić do zwiększenia się stanu odporności wyrażającej się anergią dodatnią. Za tą hipotezą przemawia to, że te same krowy w następnych miesiącach zimowych znowu reagowały wyraźnie dodatnio na tuberkulinę. W zachowaniu się mian serologicznych (OHL) nie wykazano wahań sezonowych. Krzywa ilustrująca zachowanie się tego odczynu wykazuje stały wzrost.

Wnioski

1. W okresie letnim, pastwiskowym, należy liczyć się z występowaniem zmniejszonych odczynów lub nawet brakiem reakcji na tuberkulinę, co prawdopodobnie wiąże się ze zjawiskiem anergii dodatniej.

2. W odczynie hemolitycznym (OHL) nie wykazano wahań sezonowych. W związku z tym odczyn ten w przypadku podejrzenia anergii dodatniej mógłby być pomocny w wykrywaniu zwierząt zakażonych gruźlicą.

Piśmiennictwo

- Bochdalek R.: *Medycyna Wet.* 1, 19 i 2, 79, 1966.
- Janowiec M., Kamińska I., Slopek S.: *Gruźlica* 23, 22, 1955.
- Janowiec M.: *Post. Hig. i Med. Dośw.*, 14, 271, 1960.
- Slopek S., Kamińska I., Janowiec M.: *Post. Hig. i Med. Dośw.*, 10, 373, 1956.
- Sobiech T., Lipanowicz J.: *Zesz. Nauk Wrocław, Weterynaria* 2, 7, 1955.

- Spryszak A., Zórawski C.: *Medycyna Wet.* 8, 449, 1962.
- Spryszak A., Zórawski C.: *Medycyna Wet.* 7, 496, 1965.
- Spryszak A., Konarski W.: *Medycyna Wet.* 1, 15, 1965.

Adres autora: dr Konrad Antoni Dziąba, Warszawa 30, ul. Leszczyńska 8 m. 19.

Дзиомба А. К. — Туберкулиновая и гемолитическая реакция у коров зараженных туберкулезом.

Исследовали 25 туберкулиноположительных коров зимой и летом при помощи туберкулиновой (РТ) и гемолитической реакции (РГ). Из 25 коров положительно реагирующих в первой туберкулинизации в декабре, в июле следующего года реагировало положительно 5 животных, сомнительно в июне не реагировали, получили снова четкую 5, а 15 вообще не реагировало. У коров, которые положительную реакцию в следующие зимние месяцы. По мнению автора явление это можно объяснить сезонными колебаниями интенсивности РТ. В титре РГ обнаружено рост типа РГ от 1:4 до 1:128 без сезонных колебаний.

Dziąba K. A. — Le comportement de la réaction tuberculique et hémolytique chez les vaches au cours de l'infection par la tuberculose.

L'auteur observa le comportement de l'épreuve tuberculique et de la réaction sérologique chez 25 vaches tuberculino positives au cours de l'hiver et de l'été. Parmi 25 vaches qui avaient réagi positivement pendant la première épreuve en hiver, seulement 5 réagissaient positivement au mois de juillet, chez 5 la réaction fut douteuse et 15 démontrèrent une réaction négative à la tuberculine. Les vaches, qui n'avaient pas réagi à la tuberculine en été démontrèrent dans les mois d'hiver suivant des réactions nettement positives, ce qui indique une apparition saisonnière des fluctuations dans l'intensité de la réaction tuberculique chez les vaches. Dans les réactions sérologiques on ne constata pas de variations saisonnières, elles démontraient une augmentation stable de 1:4 à 1:128.

Dziąba K. A. — Tuberkuline und haemolitische Reaktion bei mit Tbc infizierten Kühen.

Bei 25 Tuberkulinpositiven Kühen wurde das Verhalten der Tuberkulinprobe und der serologischen Reaktion (OHL) im Winter und Sommer verfolgt. Unter 25 Kühen, welche bei erster Tuberkulinisierung im Dezember positiv reagierten, reagierten positiv im Juli bloss 5 Tiere, fünf zweifelhaft und bei 15 Kühen trat überhaupt keine Reaktion auf. Die im Juli Tuberkulinnegative Tiere, reagierten wieder in folgenden Wintermonaten neuerlich deutlich positiv. Das deutet auf saisonartige Schwankungen in der Intensität der Tuberkulinreaktion bei Kühen hin. Serologische Titer (OHL) wiesen keine saisonartigen Schwankungen auf. Dieselben weisen ständige Steigerung von 1:4 bis 1:128 auf.

SZUMIŁOW K. W. (1967): Wpływ mikroelementów na przebieg zakażenia brucellozą. (Wlijanije mikroelementow na tieczenije brucelloznoj infekcii). *Wietierinaria (Moskwa)* 43, 1, 34—36.

Przebadano na 300 świnkach morskich wpływ podawania soli kobaltu (CoCl₂), jodu (KJ) i selenu (Na₂SeO₃) na przebieg procesu brucellozowego i na odporność.

Badania wykazały, że Co, J i Se wywierają dodatni wpływ na zdolności uodparniania świnek morskich i odporność ich ustroju na zakażenie. Objawia się to zwiększeniem produkcji aglutynin i podniesieniem aktywności fagocytarnej. Duży procent świnek morskich otrzymujących mikroelementy szybciej uwalnia się od bruceli niż zwierzęta kontrolne.

Autorzy sądzą, że na terenach ubogich w Co, J i Se w oborach zagrożonych brucellozą należy uzupełniać karmę w/w mikroelementami. T. J.