

2—3 dniach we krwi zakażonych szczeniąt można łatwo wykazać babeszje (Sanders 1937).

W leczeniu babeszjozy psów stosowano przede wszystkim błękit trypanu (Stefański 1963, Kirk 1954, Jones 1964, Wirth 1958), ale z uwagi na niektóre niekorzystne jego właściwości (możliwość wywoływania wstrząsu, zwłaszcza przy szybkim wlewie dożylnym, częste nawroty u leczonych zwierząt) ostatnio poleca się jako skuteczniejsze i bardziej bezpieczne preparaty, takie jak: Acaprin, Akiron R, Berenil (Bachmann 1962), a zwłaszcza eter 4:4 — dwuamidyno-dwufenolowy (Carmichael 1942). Ze względu na udział kleszczy choroby, wielu badaczy wiąże sprawę jej występowania z zasięgiem geograficznym tych kleszczy (Morgan, Benner i Hawkins, Phillip 1952, Rokey i Russel 1961, Henning 1956). Zależnie od rozentu przenoszenie babeszjozy przypisywane jest różnym gatunkom kleszczy (w Afryce — *Haemaphysalis leachi*, w Azji i Ameryce — *Rhipicephalus sanguineus*, w Europie — *Rhipicephalus sanguineus*, *Dermacentor reticulatus*). W Europie, jak wynikałoby z piśmiennictwa (Nocard i Motas 1902, Kotlan) rolę tę spełnia m. in. *Dermacentor reticulatus*, co w pewnym stopniu potwierdza również rozpoznany przez nas przypadek.

Piśmiennictwo

1. Bachmann W.: Choroby psów i kotów — PWRiL, Warszawa 269 1962.
2. Carmichael J.: 4:4 — diamidino-dipheryl ether (M. & B. 736) in canin babesiasis. Vet Rec. 54, 153 1942.

3. Eaton P.: Piroplasmosis in Floride — J. Parasitol 20, 312—313 1934.
4. Grogan J. W.: Piroplasmosis in a Dog — J. A. V. M. A. 123, 234 1953.
5. Hagan W. A., Bruner D. W.: The infectious diseases of domestic animals. Comstock Publishing Associates — Ithaca, New York, sec. ed., 668 1951.
6. Hutyla F., Marek J., Manninger R., Mócny J.: Szczegółowa patologia i terapia chorób zwierząt. PWRiL, Warszawa t. I. s. 473—478 1962.
7. Jones Meyer L.: Farmakologia i farmakoterapia weterynaryjna PWRiL, Warszawa s. 717 1964.
8. Kirk H.: Index of Diagnosis. Fourth edit. Beilliére, Tindall and Cox — London s. 319 1953.
9. Kirk H.: Index of Treatment in small-animal practice. Third edit. — Bailliére, Tindall and Cox — London s. 519 1954.
10. Merende J. J.: Piroplasmosis in French Poodle. J. A. V. M. A. — 95, 98—99 1939.
11. Niemand H. G.: Practicum der Hundeklinik. Verlag: Paul Parey, Berlin—Hamburg s. 423 1962.
12. Nuttal: Journal Hyg. (London) 4, 219 1904.
13. Nuttal and Graham-Smith: Journal Hyg. (London) 5, 237 1905.
14. Nuttal and Graham-Smith: Journal Hyg. (London) 6, 586 1906.
15. Nuttal and Graham-Smith: Journal Hyg. London 7, 232 1907.
16. Rokey W., Russel R.: Canine Babesiasis (Piroplasmosis). A case Report. J. A. V. M. A. 138, 12 1961.
17. Sanders D. A.: Observations of Canine Babesiasis — J. A. V. M. A. 90, 27—40 1937.
18. Wirth D.: Lexikon der Therapie und Prophylaxe für Tierärzte. Urban & Schwarzenberg — München — Berlin — Wien, Band II, s. 1020 198.
19. Stefański S.: Parazytologia weterynaryjna. PWRiL, Warszawa, t. I, s. 167 1963.

Adres autora: doc. dr Edward Pinkiewicz, Lublin, Al. PKWN 40.

STANISŁAW KOPER, EDWARD KOMAR

Przypadek operacyjnego usunięcia przepukliny przeponowej u krowy

Katedra Chirurgii Wydziału Wet. WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr MIECZYŚLAW LEWANDOWSKI

Termin przepuklina przeponowa (*hernia diaphragmatica s. phrenica*) jest określeniem oznaczającym wydostanie się trzewi poprzez przeponę do jamy piersiowej. Przepuklina przeponowa może być wrodzona (8, 11, 12, 13), lub nabyta (3, 4, 5). W tym drugim przypadku wiąże się ona najczęściej z urazem bezpośrednim przepony (ciała obce), lub pośrednim (uraz klatki piersiowej, albo powłok jamy brzusznej). Miejscem powstania bramy przepuklinowej w przeponie są z reguły jej otwory naturalne (*hiatus aorticus*, *hiatus oesophageus*, i *foramen venae caevae caudalis*), lub ta część przepony, która nie jest osłonięta przez wątrobę. Dobrowolski (5), opisując prawostronną urazową przepuklinę przeponową u człowieka podkreśla, że wątroba stanowi zapórę przed następstwami nagłego obrażenia i skutecznie tłumi składową siłę urazu działającą od jamy brzusznej w kierunku przepony. W przepuklinie urazowej ubytek w przeponie ma najczęściej kształt szczelinowaty, o nierównych i zgrubiałych brzegach. W tym przypadku między narządami klatki piersiowej a zawartością przepukliny stwierdza się rozległe zrosty. W przepuklinie przeponowej wrodzonej, kształt ubytku w przeponie jest zwykle okrągły o gładkich brzegach, a zrosty wspomnianych wyżej elementów są bardzo rzadkie. W zależności od rodzaju narządu, który dostanie się poza przeponę do jamy klatki piersiowej, powstają rozmaite zespoły objawów klinicznych. U zwierząt małych, zawartość przepukliny stanowią jelita cienkie, żołądek, sieć, trzustka, płat wątroby. U zwierząt dużych, zwłaszcza u krow spotkać można te same narządy, częściej jednak zawartość tę stanowi jeden z przedżołądków (10, 15).

U zwierząt domowych przepukliny przeponowe zdarzają się sporadycznie, przy czym najczęściej spoty-

ka się je u psów (1, 2, 3, 12, 13). O przepuklinach przeponowych u bydła domowego donoszą autorzy jugosłowiańscy (7, 16). Wiąże oni pośrednio ich występowanie z intensyfikacją hodowli bydła, a bezpośrednio z obecnością w przedżołądkach drażących ciał obcych. Jak podaje Gorisek i wsp. (7) do chwili obecnej zanotowano 69 przypadków przepuklin przeponowych u bydła. Wg. ich zestawień na 100 przypadków urazowego zapalenia czepca przypada jedna przepuklina przeponowa. W piśmiennictwie polskim przepuklinę przeponową u krowy opisuje Wiśniewski i Nowicki (15).

Rozpoznawanie przepuklin przeponowych opiera się na badaniu klinicznym, radiologicznym, diagnostycznej rumenotomii oraz na badaniu sekcyjnym (10, 11, 12, 13, 15).

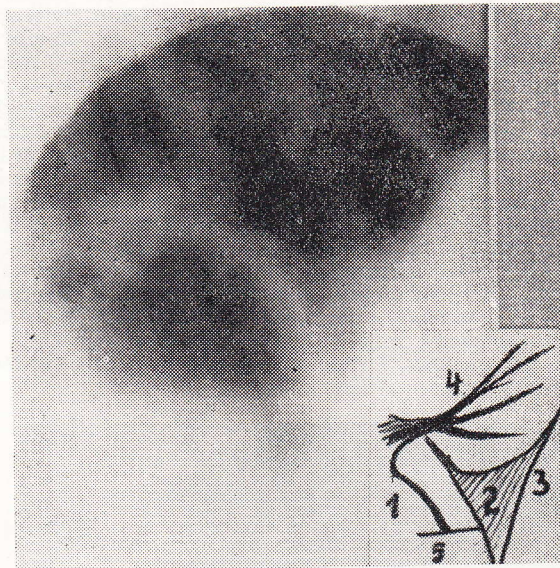
Leczenie przepuklin przeponowych jest możliwe drogą postępowania operacyjnego, chociaż przepukliny niewielkich rozmiarów są leczone zachowawczo. Przepukliny większe, zwłaszcza z objawami przemijającej niedrożności przewodu pokarmowego, są leczone tylko operacyjnie (11). Dojście do ubytku w przeponie uzyskuje się od strony jamy brzusznej, lub od strony jamy piersiowej. W tym ostatnim przypadku do wykonania zabiegu konieczne jest niezucalenie ogólne w intubacji. W niektórych przypadkach zachodzi konieczność wykorzystania obydwu wymienionych dróg dostępu na raz. Laparolub thoracotomia jest aktem wstępnym do właściwego zabiegu na przeponie, którego istotą jest założenie piętrowego szwu na bramę przepuklinową lub na wolnym przeszczenie powięzi (przy dużym ubytku). Przedstawione możliwości interwencji chirurgicznej w przepuklinach przeponowych dotyczą zwierząt małych i ludzi. W dostępnym piśmiennictwie

nie spotkaliśmy opisu tego rodzaju zabiegu u zwierząt dużych. Udana operacja u krowy, której dokonano w tutejszej klinice upoważnia do podzielenia się uwagami z lekarzami wet. praktykami.

Przypadek dotyczy jednej z trzech krow, u której w trakcie rumenotomii stwierdzono przepuklinę przeponową. Krowa, którą leczono operacyjnie, skierowana została 10.II. 1965 r. do Kliniki Chirurgicznej WSR w Lublinie (ks. kl. 129/65) przez lek. wet. z terenu pow. lubelskiego z rozpoznaniem urazowego zapalenia czepca. Wywiadem ustalono, że zwierzę zachorowało 1.II. 65 r. z objawami utraty apetytu, wzdęcia, zaparcia i lekkiego niepokoju. Wspomniane objawy pojawiły się nagle bez uchwytne błędu dietetycznego. Karmiona była przed zachorowaniem kiszonką z liści buraczanych, okopowymi i sianem. Krowa dwa razy rodziła, przy czym ostatni raz w styczniu tego roku. Po zachorowaniu leczona była w domu przez lekarza wet. bez wyraźnej poprawy. Badaniem klinicznym stwierdzono sztywną postawę, niechęć do poruszania się, odstawienie na zewnątrz łokci, postękiwanie, osłabienie ruchów żwacza oraz wzdęcie. Próby bólowe (Ruegga, Götze, Kalschmidta) dodatnie. Opukiwanie żeber wzdłuż przyczepu przepony bolesne z obydwu stron. Oddech powierzchowny nieznacznie przyspieszony. Układ krążenia: uderzenia serca po stronie lewej wzmoczone, pole słupienia względnego w granicach normy, po stronie prawej nieco powiększone. Tętno sercowe czyste, przy czym po stronie prawej nieco słabiej słyszalne. Ilość uderzeń serca na min. 72 a tętno obwodowe dobrze wyczuwalne i miarowe. Ciężota wewnętrzna ciała w granicach normy. Rozpoznano: *Susp. reticulo-peritonitis traumatica et indigestio traumatica*.

Zabieg rumenotomii wykonano w dniu badania zwierzęcia. Decyzję tę ułatwił fakt, że krowa przez cały czas leczenia w domu była na diecie. Operację na stojącym zwierzęciu przeprowadzono w znieczuleniu miejscowym, uzupełnionym dożylnym podaniem trankwiliny. Badaniem śródoperacyjnym jamy otrzewnowej i przedłożądków stwierdzono ich rozległe zrosty z otrzewną ścienną oraz śledzioną. Na dolnym worku żwacza, na jego ścianie bocznej, w okolicy podżebrowej lewej, stwierdzono ruchomy guz wielkości

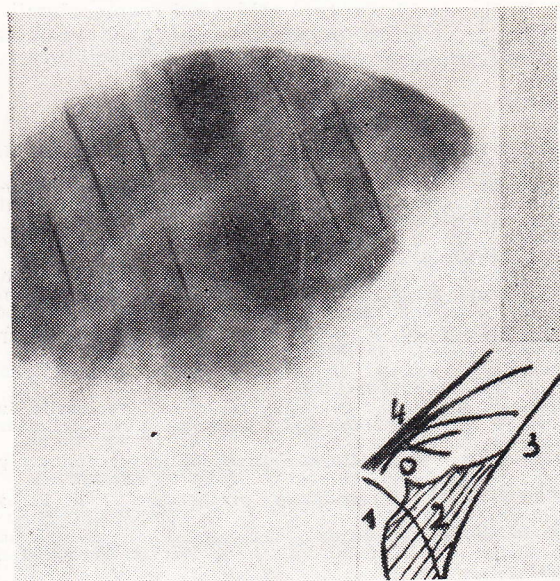
dużej pięści, złączony licznymi pasmami włóknika z otrzewną ścienną. Czepecz badany od strony jamy otrzewnowej był nieruchomy. Żwacz ustalono za pomocą ramki Kulczyckiego w modyfikacji Tymniaka (14). Po przecięciu ściany żwacza stwierdzono na jego dnie zbitą treść pokarmową, której skład jakościowy potwierdzał sposób karmienia podany przez właściciela. Ciał obcych w jamie czepca ani w jego ścianie nie stwierdzono. Ściana przednia (przeponowa) czepca była nieruchoma, a część jego światła w kierunku dogłowym przedzielona była dwoma do-



Ryc. 2. Rentgenogram przedstawia tę samą okolicę pola płucnego, po zabiegu operacyjnym. Widoczne jest na nim trójkątne zaciemnienie (2) o niejednorodnym wysyceniu, podstawą związaną z zarysem przepony a szczytem skierowaną do wnęki płuc. Cień ten tworzą liczne pasma tkanki łącznej pozostałe na terenie klatki piersiowej a które stanowiły osnowę zrostów czepca z otoczeniem.

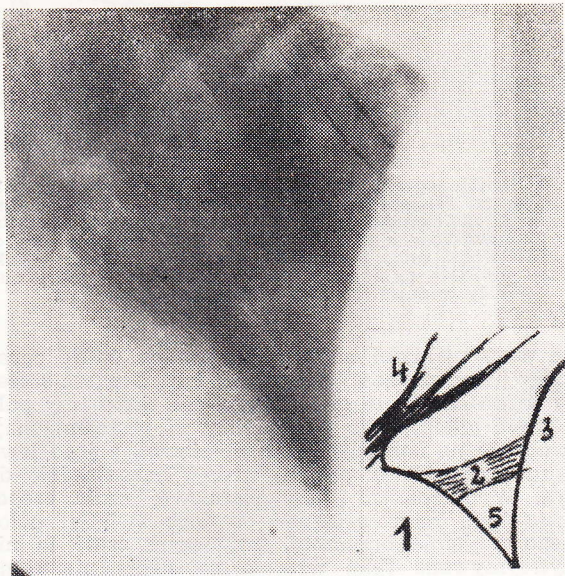
brze wyczuwalnymi napiętymi pasmami, które ograniczały pionową szczelinę w przeponie. Długość szczeliny wynosiła ok. 15 cm, a szerokość około trzy palce. Część czepca poza wspomnianymi pasmami znajdowała się na obszarze jamy piersiowej, a jego lewa ściana przylegała (z prawej strony) bezpośrednio do serca. Wpukloną do jamy piersiowej część czepca można było wciągnąć do jego światła, położonego w jamie brzusznej, przy czym część ta nie przytrzymywana ręką wracała na swoje pierwotne miejsce. Repozycja ta była bolesna dla krowy, gdyż w czasie podciągania czepca w kierunku jamy brzusznej reagowała stękaniem. Po założeniu szwów na żwacz i powłoki brzuszne, zwierzę pozostawiono w klinice. W piątym dniu po zabiegu przeprowadzono badanie radiologiczne klatki piersiowej (rentgenoskopię i rentgenografię).

W dniu 20.II. 65 r. (po 10 dniach) dokonano zabiegu usunięcia ropnia ze ściany żwacza. Operację przeprowadzono na leżącym zwierzęciu w znieczuleniu miejscowym (blok odcinkowy). Cięcie długości ok. 15 cm wykonano wzdłuż lewego łuku żebrowego. Guz wypreparowano na tępo i częściowo za pomocą długich nożyczek odcinając liczne pasma tkanki łącznej, które wiązały go z otrzewną trzewną i otrzewną ścienną. Przy tej okazji poddano dokładnemu badaniu (przez omacywanie) bramę przepuklinową mieszczącą się w części mięśniowej przepony. Stwierdzono dość luźny zrost czepca z przeponą i brzegami ograniczającymi ubytek w przeponie. Wypreparowany guz okazał się po przecięciu ropniem otorbionym, w którym nie stwierdzono ciała obcego.



Ryc. 1. Rentgenogram uwidacznia zaciemnienie kąta przeponowo-sercowego (p. ryc. 3 p. 5) przez wpukloną na teren j. klatki piersiowej część czepca (2). Na górnym zarysie czepca, ostro zarysowanym na tle powietrznego mięszu płucnego, widoczne są nierówności (namiotowe podciągnięcia) świadczące o zrostach czepca z otoczeniem. Zdjęcie wykonano w momencie skurczu wpukłonej części czepca. Na zdjęciu widoczny jest poza tym rysunek naczyń płuc (4), zarys przepony oraz część sylwetki serca (1).

Trzeci z kolei zabieg usunięcia przepukliny przeponowej przeprowadzono w dniu 1.III. 65 r. Zwierzę po ułożeniu prawobocznym na stole operacyjnym uśpiono za pomocą 5% roztworu wodnika chlorału, który podano dożylnie w ilości 600 ccm. Po wywiązaniu przednich i tylnych kończyn, zwierzę ułożono w pozycji grzbietowej. Jamę brzuszną otwarto cięciem długości ok. 20 cm, wykonanym tuż za wyrostkiem mieczykowatym mostka. Czepiec uchwycono kleszczami Backhausena i za pomocą skalpela do cięcia w głębi oddzielono jego zrost z bramą przepuklinową. Czynność tę ułatwiła znacznie lampa czołowa (używana przez laryngologów) oraz ułożenie zwierzęcia przodem wyżej. Na uwolniony w ten sposób ubytek w przeponie, który znajdował się w jej części mięśniowej, założono pięć szwów węzełkowych, używając do tego grubej nici lnianej nabłyszczanej. Szwy zakładano igłą mocno wygiętą bez użycia imadła, przy czym zbliżenie do siebie brzegów bramy przepuklinowej nie nastęcało dużych trudności. Powłoki brzuszne zamknięto szwem piętrowym, łącząc kolejno otrzewną (szwem materacowym ciągłym), mięsień prosty brzucha wraz z jego pochewką (szwem węzełkowym) oraz skórę (szwem materacowym skrzyżowanym). Celem ograniczenia wzrostu czepca z przeponą (4) jego powierzchnię pokryto cienką warstwą maści Oxycort produkcji „Polfa” a jamę otrzewną i ranę w powłokach zabezpieczono Sigmamycyną — „Pfizer”.



Ryc. 3. Rentgenogram pnia płucnego zdrowej krowy, uwidaczniający kąt przeponowo-sercowy (5), sylwetkę serca (1), żyłę czczą tylną (2), zarys przepony (3) oraz rysunek naczyniowy płuc (4).

Gojenie po wszystkich zabiegach przebiegało bez powikłań, przy czym po każdym z nich zwierzę przez cztery dni pozostawało na osłonie antybiotykowej (Debecylina + Streptomycyna). W okresie pobytu zwierzęcia w klinice utrzymywano je na diecie złożonej z pojidła z odwaru siemienia lnianego zmieszanego z niewielką ilością otrąb pszennych. Zestaw ten uzupełniała niewielka ilość siana łąkowego oraz mieszanka „Biotan”.

Krowę wypisano z kliniki w dniu 11.III. 65 r. polecając właścicielowi zachowanie u zwierzęcia umiarkowanej diety, a następnie wzbogacenie podawanej karmy paszą treściwą.

Dwukrotne badanie zwierzęcia po zabiegach w odstępach trzymiesięcznych nie wykazało żadnych zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego, jakich spodziewać by się można po trzech zabiegach operacyjnych. Krowa w niedługim czasie przybrała znacznie na wadze, a 11.IX. 1965 r. została zacielona.

Przeprowadzone leczenie operacyjne opisanego zespołu schorzeń chirurgicznych nie upoważnia do uogólnień i wniosków, sugerować jednak może szereg praktycznych uwag. Najistotniejsza wydaje się możliwość przyżyciowego rozpoznawania przepuklin przeponowych w oparciu o rumenotomię, a w uzasadnionym podejrzeniu w oparciu o badanie radiologiczne. W naszym przypadku badanie rtg. wykonano w pozycji stojącej zwierzęcia. Wydaje się, że badanie to dostarcza równie pewnych objawów (skurczenie części wpukłonej czepca i ujście z tej części gazu) jak badanie w ułożeniu grzbietowym zwierzęcia (7, 16). Podkreślić należy również, że badanie radiologiczne, a zwłaszcza zdjęcie upatrzone dają pewną rękojmnię co do powodzenia planowanego zabiegu operacyjnego. Zacinienie kąta przeponowo-sercowego w polu tylnym płuc oraz „namiotowate podciągnięcia” rysujące się ostro na górnym zarysie wpukłonej części czepca (ryc. 1) sugerują zrosty worka przepuklinowego z otoczeniem. Obfitość tych zrostów może zabezpieczyć jamy opłucnowe w trakcie zabiegu operacyjnego przed połączeniem ich z powietrzem otaczającym, które wyrównując ciśnienie w jamach opłucnowych mogłoby spowodować zapad płuc i śmierć zwierzęcia. Wykonanie zabiegu operacyjnego bez uciekania się do znieczulenia ogólnego w intubacji, wydaje się możliwe nawet w warunkach terenowych.

W opisywanym przypadku ciekawy wydaje się również fakt nieznaledzenia w czepcu ani poza jego obrębem ciała obcego, chociaż liczne zrosty (żwacza i czepca z otoczeniem) oraz ropień na ścianie żwacza są wystarczająco pewnym dowodem urazowego pochodzenia procesu chorobowego. Fakt ten wydaje się nie przeczyć pogładowi autorów jugosłowiańskich (7, 16), którzy obserwowane przez nich przepukliny przeponowe u bydła wiążą z obecnością ciał obcych (perforujących) w przedżołądkach. Jak wynika z piśmiennictwa i z opisanego przypadku, w rozpoznaniu różnicowym urazowego zapalenia czepca należy brać również pod uwagę możliwość współistnienia przepukliny przeponowej. Rozstrzygające znaczenie ma w tym wypadku operacja próbna oraz badanie radiologiczne klatki piersiowej. Rozszerza to, jak się wydaje, zakres wskazań do prześwietlań rtg. bydła poddawanego zabiegowi rumenotomii i pozwala przepukliny przeponowe zasygnalizować, jako nowy problem chirurgiczny w patologii przeżuwaczy.

Piśmiennictwo

1. Butler H. C.: Congenital diaphragmatic hernia. JAVMA. 136 59 1960.
2. Detweiler D. K i wsp.: Diagnosis and surgical correction of peritoneopericardial diaphragmatic hernia in the dog. JAVMA 137 177 1960.
3. Carlson W. D.: Veterinary Radiology. Lea & Fibiger, Philadelphia 1961 r.
4. Dirksen G., Houwishi Y.: Untersuchungen über die Verhütung postoperativer Bauchfellverwachsungen mit Prednisolon und Fluorhydrocortison. DTW. 69. 24, 1962.
5. Dobrowolski J.: Urazowa przepuklina przeponowa po stronie prawej. Pol. Przegl. Chir. 7. s. 700 1965.
6. Foss J. O. i wsp.: Omentum found in pericardial sac. No. Am. Vet. 31, 41 1950.
7. Gorišek J. i wsp.: Dijagnostika ošitna eventracije kapure u goveda. Zbornik II Kongresa Vet. Tehničara Jugoslavije. Beograd 1960.
8. Ježiro Z. i wsp.: Urazowa przepuklina przeponowa po stronie stronie. Pol. Przegl. Chirurg. 29 963 1957.
9. Kamiński W.: Przepukliny przeponowe. Pol. Przegl. Chirurg. 20 521 1948.
10. Nieberle/Cohrs: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. VEB. G. Fischer Verlag. Jena 1961 r.
11. Nowicki S., Stefanowski M.: Zarys Chirurgii. PZWL Warszawa 1960 r.
12. Schnelle G. B.: Radiology in small animal practice. Evenston, Illinois 1950 r.
13. Stefaniak W.: Rentgenologia Weterynaryjna. PWRL Warszawa 1961 r.

* Zagadnienia dotyczące rozpoznawania przepuklin przeponowych zostaną opublikowane w następnym doniesieniu.

14. Tymniak M.: Nowa ramka do rumenotomii. Med. Wet. nr 1. 16 1953.
 15. Wiśniewski J., Nowicki J.: Przypadek przepukliny przeponowej u krowy. Med. Wet. nr 5 306 1965.
 16. Zeskov B.: Nasa iskustva u renzgenskoj dijagnostici

oboljenja grudnich organa kod goveda. Zbornik I Kongresa Saveza Društava Vet. FNR Jugoslavije, Zagreb 1954 r.

Adres autora: dr Stanisław Koper, Lublin, Al. PKWN 40a.

BRONISŁAW KOZAKIEWICZ

Wpływ niedoboru karotenów i witaminy A na występowanie dermatoz u bydła na Żuławach

Powiatowy Zakład Weterynarii w Malborku
 Kierownik: dr BRONISŁAW KOZAKIEWICZ

Żuławy posiadają dużo pastwisk, które sprzyjają przede wszystkim rozwojowi hodowli bydła. Na tych terenach w gospodarstwach występują masowo, szczególnie w sezonie alkierzowym, choroby skórne u bydła. Wyrządzają one poważne straty gospodarcze, gdyż pociągają za sobą obniżenie produkcji mleka u krow, spadek wagi, zahamowanie wzrostu młodych zwierząt, jak również stanowią potencjalne źródło zarażania ludzi odzwierzęcymi chorobami skórnymi.

Wychodząc z założenia, że niedobór witaminy A predysponuje zarówno błony śluzowe, jak i naskórek zwierząt do różnych schorzeń postanowiłem przebadać, jak się przedstawia to zagadnienie u bydła w warunkach hodowlanych regionu żuławskiego.

Cel pracy

1. Zbadanie zachowania się w poszczególnych okresach roku poziomu witaminy A i karotenów w surowicy krwi bydła w warunkach hodowlanych na Żuławach (26).
2. Wykazanie zależności występowania nadmiernego rogowacenia naskórka od stanu niedoboru witaminy A i karotenów w surowicy krwi bydła.
3. Wykazanie zależności nasilenia się chorób skóry od stanów niedoboru witaminy A i karotenów w surowicy krwi bydła.

Materiał i metody

Jako materiał doświadczalny służyło bydło rasy nizinnej czarno-białe z gospodarstw państwowych: Myszewo, Lipowo, Krzyżanów, Kaczynos oraz ze spółdzielni produkcyjnych: „Wolność” w Gnojewie i „Przełom” w Starym Polu.

Poza badaniami przeprowadzono również szczegółowe kilkuletnie obserwacje bydła w 42 gospodarstwach wielkostadnych oraz w 38 gospodarstwach drobnotowarowych; łączna ilość bydła wynosiła średnio w tym okresie 11 tys., które znajdowały się w podobnych warunkach hodowlanych.

Wykonano następujące badania:

- 1) oznaczenie poziomu witaminy A i karotenów we krwi przy zastosowaniu barwnej reakcji Carr-Price'a,
- 2) oznaczenie zawartości witaminy A i karotenów w mleku,
- 3) wpływ stosowania paszy bogatej w karoteny na występowanie dermatoz u bydła,
- 4) histologiczne skóry,
- 5) mykologiczne i parazytologiczne,
- 6) kliniczne bydła.

Badania biochemiczne krwi na zawartość witaminy A i karotenów przeprowadzono w następujących okresach: pierwsze badania przed spędzeniem bydła z pastwiska, tj. w październiku, drugie w sezonie alkierzowym, kiedy notuje się nasilenie chorób skórných, tj. w marcu oraz trzecie kolejne badanie po miesięcznym przebywaniu bydła na pastwiskach. W podanych powyżej okresach przeprowadzono na

ogół pozostałe badania. Należy zaznaczyć, że na Żuławach w okresie od maja do końca października bydło przebywa stałe na pastwiskach. Ze względu na ograniczoną ilość miejsca nie podaje się techniki badań, z tym, że część z nich podałem w poprzedniej publikacji (26).

Wspomniane powyżej badania histologiczne, biochemiczne, mykologiczne i inne przeprowadzałem w Akademii Medycznej — Gdańsk, Rejonowym Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym w Starym Polu oraz w gospodarstwach państwowych, spółdzielczych i indywidualnych na terenie Żuław.

Wyniki

Pierwsze spostrzeżenia dotyczące występowania chorób skórných u bydła nasunęły przypuszczenie, że przyczyną pośrednią może być nieprawidłowe żywienie bydła paszami niepełnowartościowymi w okresie zimowym.

Badania przeprowadzone w 2 gospodarstwach wielkostadnych w 1960/61 r. wykazały, że bydło żywione w okresie alkierzowym (zimą) dodatkowo mączką z sushu zielonego i żółta marchwią pastewną było bardziej odporne na choroby skórne, niż pozostała część bydła, która nie otrzymywała dodatkowo pasz o dużej zawartości karotenów. Bydło żywione dodatkowo paszami zawierającymi duże ilości karotenów posiadało sierść gładką, a lśniącem włosie w przeciwieństwie do pozostałego bydła, które na ogół charakteryzowało się poza zmianami chorobowymi na skórze (w większości przypadków) nastroszoną sierścią o matowym włosie.

L. p.	Gospodarstwo	Grupa doświadczalna żywienie dietetyczne			Grupa kontrolna		
		ogółem bydła	stwierdzono zmiany chorobowe na skórze		ogółem bydła	stwierdzono zmiany chorobowe na skórze	
			sztuk	%		sztuk	%
1	Mysz.	17	4	23,5	153	136	88,8
2	P. W.	22	3	13,6	198	141	71,2
Razem		39	7	17,9	351	277	79,9%

Przeprowadzone okresowe badania kliniczne bydła w okresie od grudnia 1960 r. do lutego 1961 r., zgodnie z tab. 1, wykazały, że bydło z grupy doświadczalnej objęte żywieniem dietetycznym było dotknięte zmianami chorobowymi na skórze tylko w 17,9%, natomiast w grupie kontrolnej aż 79,0% bydła.

Wyniki badań preparatów histologicznych skóry z sezonu alkierzowego i pastwiskowego przedstawiono na mikrofotografiach, które najlepiej obrazują zmiany zachodzące w skórze przy niedoborach witaminy A i karotenów w surowicy krwi u bydła w