

B. JOSZT, K. GRODZKI, F. NAGÓRSKI

Drobnobańkowe wzdęcia żwacza u bydła i nowa metoda leczenia

Z Kliniki Chorób Wewnętrznych Wydz. Wet. SGGW
Kierownik: doc. dr F. NAGÓRSKI

Obserwacje kliniczne wykazały, że obok wzdęć, w których gaz przy fermentacji treści pokarmowej w żwaczu zbiera się w górnej jego części, istnieje postać wzdęcia, w której pęcherzyki gazu, tworzą z treścią pokarmową pniastą masę. Tego rodzaju wzdęcia zdarzają się głównie u bydła przy skarmianiu zielonek, ziemniaków, buraków itp., z jednoczesnym dodatkiem pasz treściwych w postaci otrąb lub makuchu.

Mechanizm powstawania fermentacji drobnobańkowej do niedawna był mało znany i tłumaczony był działalnością bakterii bytujących w żwaczu. Jednakże badania *Schulze'go* i *Hiepe'go* nie potwierdziły tych przypuszczeń. Nie udało się im wywołać fermentacji u zwierząt długo głodzonych, którym zadano czystą kulturę bakterii, nie podając przy tym dodatkowo żadnej karmy.

Zagadnienie to szerzej zostało naświetlone przez *Lienert'a*, który uważa, że wytwarzanie pęcherzyków gazu nie jest na tle bakteryjnym, ale chemiczno enzymatycznym. Głównym czynnikiem w tym procesie jest fosfataza, która przy rozszczepieniu węglowodanów zawartych w paszy tworzy w żwaczu drobne pęcherzyki gazu. Szczególnie dogodnym środowiskiem dla przebiegu tego rodzaju reakcji jest obecność śliny i ciał klejowych. Obecność arsenu, którego, ślady w tego rodzaju paszach stale się znajdują, ma wzmacniać działanie tego enzymu. Dochodzi tu jeszcze działanie saponin, których obecność obniża napięcie powierzchniowe na granicy fazy gazowej i ciekłej, nie pozwalając na wydostawanie się pęcherzyków gazu na powierzchnię. Stwarza to sytuację, w której proces odbijania się gazów ustaje, a gromadzący się w żwaczu gaz, nie mając ujścia, wywiera coraz większy ucisk na ściany i powoduje cały zespół objawów, jak powiększenie objętości brzucha, duszność, przyspieszenie tętna i brak odbijania gazów.

Przebieg choroby jest zwykle szybki. Pomoc jaką się okazuje metodami zachowawczymi, dotychczas stosowanymi jest mało skuteczna, ponieważ zarówno wprowadzenie sondy, jak i próby odprowadzenia gazów przez rurkę trójgraniczną nie dają wyników. Gaz odchodzi przez sondę lub przez rurkę w skąpej ilości, najczęściej zmieszany z płynną treścią żwacza. Podawanie środków dezynfekcyjnych nie daje zwykle rezultatu. Wprowadzanie ich natomiast w dużej ilości do żwacza stwarza niebezpieczeństwo zatrucia oraz niszczy florę bakteryjną i pierwotniaki, które to mikroorganizmy odgrywają w procesach trawienia w żwaczu du-

żą rolę. Jedynym wyjściem jest przeprowadzenie cięcia żwacza i usunięcie treści. Jednak poważny zabieg chirurgiczny stwarza pewne niebezpieczeństwo dla życia zwierzęcia. Nadto długi okres zdrowienia wyłącza zwierzę z produkcji, zwłaszcza jeśli chodzi o krowy mleczne. Biorąc to pod uwagę rumenotomia nie jest najlepszym wyjściem z sytuacji, zwłaszcza jeśli zachorowania występują masowo.

Wyjaśnienie mechanizmu powstawania wzdęcia drobnobańkowego stało się powodem do podjęcia prób stosowania środków zwiększających napięcie powierzchniowe płynnej treści pokarmowej. Środki te są stosowane w przemyśle w przypadkach gdy chodzi o usunięcie zbyt dużego wytwarzania piany. Do środków tych należą związki wysokopolimeryzowane, przedstawiicielem których są połączenia krzemu (*methylosilicon*). Cechą charakterystyczną tych związków jest to, że działają one nawet w bardzo dużych rozcieńczeniach. Dodać tu przy tym należy, że podobną właściwość zwiększenia napięcia powierzchniowego posiadają również niektóre oleje.

W roku bieżącym otrzymaliśmy do wypróbowania od firmy Byk-Gulden-Lomborg Konstanz (NRF) preparat wysokopolimeryzowanego silikonu w postaci zawiesiny w buteleczkach o pojemności 25 ml pod nazwą „Sicaden”. Preparat ten został przez nas wypróbowany w 10 przypadkach u krow ze wzdęciem drobnobańkowym. Krowy te pochodziły z okolic podwarszawskich od drobnych właścicieli, gdzie przebywały przeważnie w zamknięciu, mało korzystając z ruchu. Przypadki chorobowe, które zdarzały się w okresie jesiennym były spowodowane skarmianiem liści buraczanych lub buraków z jednoczesnym dodatkiem otrąb, w okresie zimowym — po karmieniu ziemniakami lub obierzynami względnie burakami. Zaznaczyć przy tym należy, że we wszystkich przypadkach krowy nie otrzymywały dostatecznej ilości pasz objętościowych, jak siana czy słomy.

Objawy, które u tych krow obserwowano sprzeczwały się głównie do duszności, wzdęcia brzucha, przyspieszenie tętna i niekiedy drgań włókienkowych mięśni szkieletowych. Po wprowadzeniu sondy do przełyku i żwacza, kiedy uchodziła skąpa ilość spienionej treści, a objawy wzdęcia nie ustępowały wnioskowano, że przypadek dotyczy wzdęcia drobnobańkowego. Przez sondę wlewano wówczas „Sicaden” rozcieńczony w 2 litrach wody, poruszając nieco sondą aby lek mógł być lepiej wymieszany z treścią żwacza. Po 1—1½ godziny wy-

stępowały słabe ruchy żwacza, a po 2 godzinach w niektórych przypadkach pojawiało się odzwanie. Ilość tętna stopniowo malała, zmniejszała się duszność na skutek ustępowania wzdęcia. Nawrotów w obserwowanych przypadkach nie stwierdzono. Po zakończeniu kuracji zalecano zachowywanie diety i umiarkowany ruch.

Obserwacje poczynione u 10 sztuk zwierząt pozwalają sądzić, że preparat „Sicaden” firmy Byk-Gulden jest środkiem skutecznym w przypadkach drobnobańkowego wzdęcia żwacza u bydła.

P i s m i e n n i c t w o

1) Dorn H. J.: Über die Behandlung von Durchmischungsgärung bei Schafen. Tierärztliche Umschau 1956, 11, 451. 2) Feuerstein G.: Alte u neue Methoden zur Behandlung der schaumigen Gärung bei Wiederkäuern. Tierärztliche Umschau 1955, 10, 334—336. 3) Lienert E., Kienel S.: Das problem des pansentympnie von Typus schäumige Gärung. DTW 1957, 2, 30. 4) Schulze W., Hiepe Th.: Beitrag zur Therapie der acuten Tympnie (schaumige Gärung) der Wiederkäuern mit hoch polymerisierten Methylsilikonon 1957, 11, 282—283. 5) Schumacher E.: Zur Frage der Bekämpfung der Schaumzuständen im Panseninhalt des Rindes durch Silikon. Schweizer Arch. f. Tierheilkunde 1957, 8, 466.

WŁADYSŁAW KERMEN

Warszawa

MYOFER „HOECHST” W LECZENIU NIEDOKRWISTOŚCI U LISÓW I NOREK

Niedokrwistość zwierząt futerkowych często bywa w hodowlach tych zwierząt nierozpoznawana. Jak wynika z licznych obserwacji może ona być wywołwana różnymi przyczynami, Niedokrwistość występuje przede wszystkim u zwierząt młodych pochodzących od matek osłabionych porodem, przebyłymi chorobami, mających mało mleka, niedożywionych w okresie ciąży, zarobaczonych i niestannie utrzymywanych.

Wystąpienie tej choroby jest do pewnego stopnia zrozumiałe jeżeli zahamowanie rozwoju występuje u wszystkich zwierząt. Często jednak spotyka się w gniazdach pojedyncze sztuki rozwijające się niedostatecznie. Towarzyszy temu stan osłabienia stale pogłębiający się wskutek objadania sztuk słabszych przez pozostałe — silniejsze. Nierzadko wyniszczenie obejmuje kolejno wszystkie sztuki z miotu, nawet mimo ich rozsądzenia. Niektórzy autorzy uważają, że tego rodzaju stany są spowodowane zaburzeniami czynności przewodu pokarmowego.

Ostatnio Isse Lönnhammar (Vara Pälsdjur) ponownie podniósł sprawę wpływów dziedzicznych w niedokrwistości u norek. Takie podejście w wielu przypadkach pozwala wyjaśnić przyczynę pojedynczych przypadków zachorowań w miocie, jak też kolejnego zapadania szceniąt z jednego miotu, mimo ich rozsądzenia. Również Buzinow i Bogdanow wyrażają pogląd, że niedokrwistość u zwierząt futerkowych jest wynikiem osłabienia ich konstytucji, odporności ogólnej i żywotności, w następstwie niedostatecznej selekcji materiału rozplodowego, chowu w bliskim pokrewieństwie itp.

Objawy chorobowe jakie zazwyczaj spostrzega się w przypadkach niedokrwistości młodych lisów i norek są następujące: mniejsza ruchliwość w okresie ssania, odpychanie przez rodzeństwo od sutka, stopniowo coraz wyraźniej występująca błądź opuszek palcowych, nosa i spojówek, nastroszenie i zmatowie-

nie sierści, a u niektórych zwierząt przyjmowanie nienaturalnej postawy (nienormalne wyginanie grzbietu). Zdarza się, że chore szczenięta piesaków bywają zupełnie bezwłose i mają pofałdowaną skórę. Chore sztuki rozwijają się dużo gorzej, są wybredne w jedzeniu; kał ich niejednokrotnie zawiera śluz. Początkowo są odpychane od karmy, ale w miarę rozwoju choroby stają się coraz bardziej agresywne, gryzą inne zwierzęta, z którymi przebywają w klatce i nie dopuszczają ich do miski z karmą, mimo że same nie jedzą. Sztuki takie nie liczone, pod koniec choroby znacznie słabną, chodząc chwiejają się i w końcu zapadają w śpiączkę. W miarę rozwoju choroby u szceniąt znacznie zmniejsza się liczba krwinek czerwonych i ilość hemoglobiny (Buzinow). Na sekcji zwykle stwierdza się tylko błądź błon śluzowych, nerek, śledziony i wątroby oraz jej kruchość. Badanie bakteriologiczne przeważnie daje wynik ujemny. Krew nie ulega krzepnięciu.

Stosowanie preparatu „Tonophos” (samego lub łącznie z witaminą B-complex) przeważnie daje słabe wyniki lub nie przynosi żadnej poprawy. Również stosowany przeze mnie preparat Ferroarsen (Ferri gluconici 0,3: Ac. arsenicosi 0,001) w ilości 1 drażetka dziennie — nie spowodował polepszenia wyglądu zewnętrznego, wzmożenia ruchliwości, ani przyrostu masy ciała.

W poszukiwaniu odpowiedniego leku rozpocząłem stosować „Myofer” ad us. vet. (prod. Farbwerke Hoechst) używany z powodzeniem za granicą do zwalczania niedokrwistości prosiąt. Preparat ten zawiera żelazo trójwartościowe związane z dekstranem i jest przez zwierzęta doskonale znoszony. Norki i lisy otrzymywały podskórnie 1—3 ml „Myoferu” na sztukę jednorazowo. Jak podaje producent leku stosowanie u królików żelaza w ilości 650 mg/kg w.ż. nie wywoływało żadnych niepożądanych objawów, mimo że poziom żelaza we krwi wzrastał do 230 mg%. 1 ml roztworu „Myofer” zawiera 75 mg trójwartościowego żelaza.

Zastosowanie preparatu „Myofer” zarówno w przypadkach typowej niedokrwistości jak też wyniszczenia organizmu wskutek zarobaczenia oraz u samic osłabionych porodem spowodowało nie tylko polepszenie wyglądu zewnętrznego i zwiększenie żywotności, ale także bardziej rzucające się w oczy zmiany w postaci wprost niezwykle wysokiego przyrostu wagi żywej. Średni przyrost wagi u norek w ciągu 2 tygodni wyniósł 20,4 dkg (u poszczególnych norek odpowiednio — 27, 21, 32, 14, 13, 15, 19, 17, 20, 26 dkg). Preparat zastosowano u norek odmiany standard i szafir. U lisów niebieskich przyrost wagi żywej wyniósł średnio 21,2 dkg (u poszczególnych sztuk przybyło: 32, 30, 18, 26, 12, 17, 14, 21, 26, 16 dkg). Średnio przybywało zwierzętom, u których zastosowano Myofer $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ciężaru ciała. Jeśli nawet wziąć pod uwagę, że jesień jest okresem intensywnego wzrostu u zwierząt futerkowych i że w tym samym czasie przyrost u innych (kontrolnych) zwierząt wynosił 7—12 dkg to jednakże otrzymane wyniki w pełni potwierdzają celowość stosowania w.w preparatu w przypadkach niedokrwistości i wyniszczenia.

WŁADYSŁAW SOŁTYSIK

P.Z.L.Z. Nowy Tomyśl

RZADKI PRZYPADEK CIAŁA OBCEGO U KROWY

Każdy lekarz weterynaryjny w praktyce terenowej i rzeźnianej spotyka się często z przypadkami ciała obcego u bydła. Sądzę jednak że niejednego zaintereso-