

MEDYCINA WETERYNARYJNA

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA NAUK WETERYNARYJNYCH

CZASOPISMO POŚWIĘCONE NAUCE I PRAKTYCE WETERYNARYJNEJ
 ZAŁOŻONE W 1945 R. PRZEZ WYDZIAŁ WETERYNARYJNY W LUBLINIE

REDAKCJA: Redaktor naczelny: Prof. Dr T. Żuliński (Lublin), zastępcy redaktora naczelnego: Prof. Dr H. Szwejkowski (Warszawa), Prof. Dr G. Staśkiewicz (Lublin), Redaktor naukowy: Prof. Dr E. Prost (Lublin), Członkowie Komitetu Redakcyjnego: Prof. Dr B. Gancarz (Wrocław), Dr K. Morawski (Piaseczno), Z. Wojtatowicz (Warszawa).

WSPÓLPRACOWNICY: Prof. Dr W. Bielański (Kraków), Prof. Dr J. Brill (Warszawa), Prof. Dr M. Cena (Wrocław), Prof. Dr A. Chodkowski (Lublin), Prof. Dr E. Domański (Warszawa), Prof. Dr Z. Finik (Lublin), Prof. Dr R. Harnach (Brno — CSRS), Prof. Dr R. Hoppe (Warszawa), Prof. Dr H. Janowski (Puławy), Prof. Dr T. Jastrzębski (Lublin), z. Prof. Dr F. Klepaczek (Lublin), Doc. Dr T. Kobusiewicz (Zduńska Wola), Prof. Dr S. Koepe (Warszawa), Dr F. Kozłowski (Puławy), Prof. Dr S. Krauss (Puławy), Dr J. Lipnicki (Warszawa), Lek. wet. mgr praw W. Lutyński (Warszawa), Dr S. Majdan (Puławy), v-Dyr. S. Mastalerz (Warszawa), Dr K. Millak (Warszawa), Prof. Dr S. Nyrek (Warszawa), Dyr. Dr H. Oberfeld (Warszawa), Prof. Dr W. Pezacki (Poznań), Dr T. Pustówka (Katowice), Prof. Dr H. Röhrer (Riems — NRD), Dyr. S. Ryszkowski (Warszawa), Prof. Dr A. Senze (Wrocław), Dr S. Spiewak (Piotrków), Prof. Dr J. Szaflarski (Katowice), Prof. Dr E. Szyfelbejn (Warszawa), Prof. Dr A. Stryszak (Warszawa), Dr S. Wadowski (Olsztyn), Dr M. Wisłocki (Piotrków Kuj.), Doc. Dr J. Wiśniewski (Bydgoszcz), Prof. Dr A. Zakrzewski (Wrocław), Dyr. J. Zuberbier (Warszawa), Prof. Dr E. Zarnowski (Warszawa), Doc. Dr A. Zebracki (Wrocław).

PATOLOGIA I TERAPIA

GERT ESPERSEN

Rozszerzenie i przemieszczenie trawieńca na prawą stronę

Z Kliniki Chirurgicznej Królewskiej Szkoły Weterynaryjno-Rolniczej w Kopenhadze
Kierownik: prof. dr GERT ESPERSEN

Wiadomo, że rozszerzenie trawieńca może się stać przyczyną jego przemieszczenia w kierunku lewego lub prawego dołu przylędźwiowego. W piśmiennictwie angielskim opisywane są dwa rodzaje tego schorzenia: przemieszczenie trawieńca oraz rozszerzenie trawieńca ze skrętem. Obydwa te stany notowano u bydła mlecznego będącego przeważnie w wieku 3—7 lat, zwykle w okresie wiosennym, często w związku z cieleniem się¹⁾.

We wszystkich krajach z wyjątkiem Danii mniema się, że częściej występuje przemieszczenie trawieńca na stronę lewą, niż na prawą. Przeczy temu materiał zebrany przez *Sorensena* w latach 1939—1957. *Sorensen* stwierdził mianowicie badaniem sekcyjnym 476 przypadków rozszerzenia i przemieszczenia trawieńca na stronę prawą i tylko 14 przypadków przemieszczenia na stronę lewą.

W klinice kopenhaskiej w ciągu ostatnich dwóch lat rozpoznaliśmy 75 przypadków przemieszczenia trawieńca na stronę prawą i 41 na lewą. W ogóle w historii kliniki było 259 przypadków przemieszczenia trawieńca na stronę prawą.

Etiologia i patogenezą

Trzeba przyznać, że etiologia tego schorzenia nie jest dostatecznie poznana, lecz wszystko wskazuje na to, że jej podłoże ma charakter dietetyczny (tablica I). Typowa zimowa pasza dla bydła zawiera 30—60 kg buraków i 10—20 kg kiszzonek, słomy i koncentratów²⁾. Buraki — to głównie buraki pastewne, spożywaniu których towarzyszy skąpe spożycie siana. Duże ilości buraków często prowadzą do niestrawności toksycznej, zaburzeń czynnościowych i atonii przedłożadków ze zmianą odczynu zawartości żwacza, do nieżytu trawieńca, ketozy, owrzodzeń trawieńca i do gromadzenia się piasku w tra-

Tab. I. Etiologia 80 przypadków rozszerzenia trawieńca

Przyczyna	Liczba przypadków
Przeszkody mechaniczne	8
Osady ziemi (geosedimentum)	20
Białaczka	1
Owrzodzenie trawieńca	22
Przedłużająca się ketoza	3
Przyczyny nieznane	26

wieńcu. Okoliczności te towarzyszą powstawaniu rozszerzenia i przemieszczenia trawieńca.

Schorzenie rozwija się dając objawy niedrożności mechanicznej, podobnie jak przy zwężeniu odźwiernika, kiedy to opóźnione się staje opróżnianie trawieńca. Jednocześnie mogą wystąpić objawy niedrożności porażennej charakteryzującej się upośledzeniem skurczów trawieńca i ogólną atonią przewodu pokarmowego. Nie ulega wątpliwości, że w wielu przypadkach niedrożność nosi cechy niedrożności mechaniczno-porażennej z towarzyszącym jej silnym bólem kolkowym. Spotyka się ją zwłaszcza, gdy w trawieńcu znajduje się znaczna ilość piasku pochodzącego z buraków. Mechaniczne zwężenie odźwiernika wiąże się z szybkim spożywaniem dużych ilości zbitęj paszy i z owrzodzeniami odźwiernika. Wówczas w ciągu jednego dnia pojawiają się objawy krańcowego rozszerzenia trawieńca. Porażenie jelit występuje nierzadko w przebiegu przewlekłego zapalenia trawieńca, przy obecności licznych przewlekłych owrzodzeń i wskutek powolnego gromadzenia się piasku oraz przy ketozach.

Schorzenie często pojawia się w okresie poporodowym. Zmiana żywienia, stress spowodowany porodem i wczesna laktacja odgrywają prawdopodobnie także rolę w rozwoju schorzenia (tablica II).

Zmiany anatomiczne

Schorzenie łatwo się rozpoznaje badaniem postępnym. Trawieniec jest niezwykle rozszerzony

¹⁾ Dirksen (1962) wyróżnia następujące stany związane z rozszerzeniem trawieńca: zwykle rozszerzenie trawieńca, rozszerzenie i przemieszczenie trawieńca na stronę lewą, rozszerzenie i przemieszczenie trawieńca na stronę prawą, przy czym temu ostatniemu może towarzyszyć skręt w prawo lub skręt w lewo (przyp. M. Ż.).

²⁾ Mowa o warunkach żywieniowych w Danii (przyp. M. Ż.).

Tab. II. Występowanie rozszerzenia trawieńca w zależności od ciąży i okresu poporodowego (80 przypadków)

Liczba przyp.		Wyzdro- wienie	Śmierć
14	2—9 miesiąc ciąży	9	5
40	Brak ciąży, macica prawidłowa	19	21
2	Krowy po porodzie (w tym jedna poroniła)	1	1
3	1 tydzień po ocieleniu	1	2
7	2 tydzień po ocieleniu	4	3
10	3 tydzień po ocieleniu	4	6
2	Brak danych	1	1
2	Cielęta	1	1

(przy rozszerzeniu niepowikłanym), lub też jednocześnie stwierdza się skręt obejmujący nawet księgi aż do ujścia czepcowo-księgowego. Z nieznanых przyczyn obrót bywa lewo- lub prawoskrętny¹⁾ Skręt następuje wokół osi, którą określa droga pokarmu przechodzącego z czepca do ksiąg i do trawieńca. Większość przypadków skrętu trawieńca nosi cechy obrotu lewoskrętnego, zaś stopień obrotu waha się od 180 do 450° (tablica III). Obrót lewoskrętny nie przekraczający 270° charakteryzuje się tym, że sieć większa pokrywa rozszerzony trawie-

Tab. III. Rodzaje przemieszczeń stwierdzone badaniem sekcijnym 36 przypadków rozszerzenia trawieńca

Rodzaj przemieszczenia	Liczba przypadków
Zwykle rozszerzenia trawieńca	22
Rozszerzenie i skręt trawieńca w lewo (180°)	3
Rozszerzenie i skręt trawieńca w lewo (450°)	1
Rozszerzenie i skręt trawieńca w lewo (stopnia nieokreślonego)	1
Rozszerzenie i skręt trawieńca w prawo (180°)	4
Rozszerzenie i skręt trawieńca oraz ksiąg w lewo (360°)	5

niec; we wszystkich innych rodzajach skrętu sieć większa opasuje z przodu miejsce skrętu, zaś wątroba przemieszcza się w stronę przysródkową. Narządy objęte skrętem znajdują się w stanie zapalnym, są silnie przekrwione, obrzmiałe, występuje miejscowe zapalenie otrzewnej, a nawet niekiedy pęknięcie sieci większej i mniejszej. Najczęściej znajdowaliśmy jednoczesne ostre i przewlekłe zapalenie trawieńca ze zmianami nadżerkowymi, wrzodziejącymi i dyfteroidalnymi (tablica IV). Podobne zmiany zapalne mogą także istnieć w księgach i w dwunastnicy.

Objawy

Rozszerzenie i przemieszczenie trawieńca na stronę prawą może początkowo nie dawać żadnych objawów. W ciągu 1—2 dni rozszerzenie staje się jednak tak znaczne, że trawieniec można wyczuć

¹⁾ W innych swoich publikacjach autor używa terminu „torsio dextra” określając w ten sposób obrót trawieńca w stronę przeciwną ruchowi wskazówek zegara (patrząc na zwierzę od tyłu). W niniejszym artykule obrót taki oznaczony jest jako lewoskrętny czyli skręt w lewo (przyp. M. Z.).

Tab. IV. Zmiany chorobowe błony śluzowej stwierdzone pośmiertnie w 36 przypadkach rozszerzenia trawieńca

Charakter zmian	Częstotliwość występowania
Abomasitis catarrhalis acuta	11
„ erosiva	5
„ catarrhalis partialiter haemorrhagica	1
„ ulcerosa acuta	10
„ ulcerosa chronica	8
„ ulcerosa perforativa	1
„ diphteroides et crouposa	5
„ necrotica	3
„ hyperplastica chronica	1
Infarctus abomasi	5
Ruptura abomasi	3

badaniem przez prostnicę. W innych przypadkach schorzenie rozwija się powoli, bo w ciągu 3—10 dni i bywa poprzedzane okresem nieomagania, nawet w ciągu miesiąca zanim uda się je rozpoznać (tablica V).

Tab. V. Czas trwania choroby i zejście 80 przypadków rozszerzenia trawieńca

Liczba dni poprzedzających leczenie szpitalne	Objawy	Wyzdro- wienie	Śmierć
1—4	Spadek apetytu i lanknienia	17	8
1,5	Ostra niestrawność	3	2
7—8	Niestrawność i brak apetytu	1	2
2—14	Ostre, nieżytowe zap. trawieńca	3	4
3—14	Obfita biegunka o ciemnym zabarwieniu	1	10
20—30	Powracająca biegunka	—	2
21	Przewlekłe wzdęcie z biegunką	—	1
21	Biegunka i ketoza	—	3
10—30	Ketoza	7	—
14—30	Niedomagania poporodowe	3	5
30	Spadek wagi	—	1
	Podejrzenie rozszerzenia trawieńca	2	1
	Brak danych	3	1

W ostrych przypadkach zwierzę od razu wykazuje objawy niedrożności, podczas gdy w przewlekłych z zasady spostrzega się najpierw długotrwałą biegunkę połączoną z przewlekłym zapaleniem trawieńca i jelit, oraz nietypowe objawy niestrawności, rzadziej ketozę, zatrzymanie łożyska lub zapalenie macicy.

Pomimo różnych objawów zwiastunowych najbardziej typowe dla schorzenia jest pojawienie się niedrożności towarzyszącej zaawansowanemu rozszerzeniu trawieńca. Zwierzę jest z zasady otepiałe, mimo to chętnie wstaje, zaś w ostrych przypadkach może sprzącać wrażenie podnieconego. Bóle kolkowe występują rzadko, toteż trudno wiązać je przyczynowo ze skrętem.

Kondycja zwierzęcia może być różna, lecz już po kilku dniach choroby obserwuje się objawy odwodnienia, jak zapadnięcie się gałek ocznych i brak elastyczności skóry. Odwodnienie szczególnie ostro występuje u zwierząt z biegunką. Zwierzę nie je, ruchy żwacza są słabe lub nie występują zupełnie.

Kał jest w takich przypadkach normalny, lecz po kilku dniach w prostnicy pojawia się śluz (tablica VI).

Tab. VI. Konsystencja, barwa i zapach kału obserwowane w 80 przypadkach rozszerzenia trawieńca

Cechy kału	Wyzdrowienie	Śmierć
Normalny	4	1
Normalny zmieszany z ziemią	3	—
Konsystencja normalna, ciemne zabarwienie	1	—
Twardy pokryty śluzem	10	4
Ciągliwy, blady, o zapachu acetonu	1	1
Ciągliwy, oślizły, o ciemnym zabarwieniu	—	3
Rzadki, barwy normalnej, cuchnący	2	10
Rzadki, ciemny, cuchnący	8	8
Rzadki, intensywnie ciemny	—	3
Rzadki, zielony, cuchnący	1	1
Śluz, gaz	1	1
Prostnica pusta	3	1
Węgiel drzewny i olej parafinowy	1	—
Brak danych	5	7

Zwierzęta, u których wystąpiły długotrwałe objawy zwiastujące schorzenie cierpią na biegunkę. Kał jest wówczas cuchnący, czasem zabarwiony na ciemno. Widoczne błony śluzowe są z zasady normalne, a dopiero u zwierząt dogorywających z oczu i z nosa wydobywa się śluzowa wydzielina. U zwierząt oddających ciemny kał stwierdza się z reguły niedokrwistość. Temperatura wewnętrzna i oddechy są często w granicach normy, tętno zaś bywa przyspieszone.

Rozszerzeniu i przemieszczeniu trawieńca na stronę prawą towarzyszą cztery charakterystyczne objawy: 1 — widoczne uwypuklenie w prawym dole ślabiznowym, 2 — odgłosy pluskania w okolicy prawego dołu ślabiznowego, 3 — zmiana wypuku dołu prawej stronie, 4 — wyczuwalny przez prostnicę balonowaty kształt rozszerzonego trawieńca umiejscowiony w prawej połowie jamy brzusznej.

1. Uwypuklenie prawego dołu ślabiznowego przybiera kształt regularnej, wyraźnej kopuły położonej tuż za ostatnim żebrzem. W przypadku bardzo znacznego rozszerzenia trawieńca uwypuklenie zajmuje 3/4 powierzchni dołu ślabiznowego, zawsze jednak tuż przed guzem biodrowym pozostaje nieduża wklęsłość. Podobne uwypuklenie powstaje w lewej ślabiznie przy lewostronnym przemieszczeniu trawieńca.

2. Niekiedy, gdy zwierzę chodzi lub podnosi się, można nawet z pewnej odległości usłyszeć głośne pluskania. Pluskanie można także wywołać energicznym uderzeniem w prawy dół ślabiznowy osłuchując jednocześnie przednią część jamy brzusznej położoną pod żebrami prawej strony lub tylną, w tylnej części prawego dołu ślabiznowego.

3. Wyróżnia się trzy rodzaje wypuku w tej jednostce chorobowej. Różnią się one zasięgiem wypuku tępego i bębnowego. W niepowikłanym rozszerzeniu trawieńca zmniejsza się pole stłumienia wątrobowego, za nim zaś przebiega pozioma granica między wypukiem bębnowym słyszalnym wyżej, a całkowicie stłumionym — niżej.

W początkach skrętu, małe pole stłumienia wątrobowego leży jak wyspa na granicy pola płucnego i tylnego pola wypuku bębnowego. Przy zaawansowanym skręcie nie udaje się wykryć pola stłumienia wątrobowego. Prawy dół ślabiznowy podzielony jest na pole wypuku bębnowego w części grzbietowej i pole stłumienia — w części brzusznej.

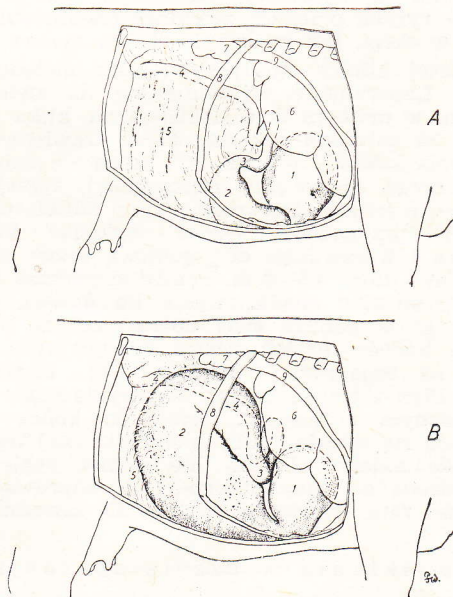
4. W przypadku bardzo znacznego rozszerzenia trawieńca, badaniem przez prostnicę wyczuwa się w jamie brzusznej duży, rozdęty, elastyczny balon, położony po prawej stronie tuż przed skrzydłem kości biodrowej. Niekiedy trawieńca dotyka się tylko czubkami palców. Umiarkowanie rozszerzony trawieniec jest wyczuwalny w tylnej części jamy brzusznej lecz bardziej pośrodkowo. Przy omacywaniu przypomina on okrężnicę konia cierpiącego na kolkę gazową. Niekiedy — wyczuwa się sieć większą leżącą w bruździe w poprzek rozszerzonego trawieńca.

Jako ciekawostkę podaje, że w dwóch przypadkach udało nam się badaniem rektalnym wyczuć księgi. Ich konsystencja zbliżona była do konsystencji jelita ślepego u konia. Późniejsza laparotomia potwierdziła wynik badania przez prostnicę.

Rozpoznanie różnicowe

Jak wynika z naszych własnych doświadczeń zebranych w klinice kopenhaskiej, następujące jednostki chorobowe należy mieć na uwadze przy rozpoznawaniu rozszerzenia trawieńca: nieżytowe zapalenie trawieńca i jelit, rozszerzenie jelita ślepego, puchlina wodna błon płodowych, atonia żwacza z dużą ilością gazów i płynu, rozlane, wysiękowe zapalenie otrzewnej z obecnością gazu w jamie otrzewnowej.

Przy zapaleniu trawieńca badaniem rektalnym nie stwierdza się w jamie brzusznej nic nieprawidłowego: brak uwypuklenia dołu ślabiznowego, pole wypuku jest prawidłowe, odgłosy wywołane obecnością płynu są krótkotrwałe i bulgocące, brak pluskania.



Rys. 1. Ułożenie narządów jamy brzusznej widziane od prawej strony: A — prawidłowe, B — przy rozszerzeniu trawieńca i przemieszczeniu na prawą stronę
1 — księgi, 2 — trawieniec, 3 — odźwiernik, 4 — dwunastnica, 5 — sieć większa, 6 — wątroba, 7 — prawa nerka, 8 — trzynaste żebrzo, 9 — przepona

Rozszerzeniu jelita ślepego towarzyszyć może uwypuklenie prawego dołu ślabiznowego, a niekiedy widać poziomą granicę uwypuklenia przebiegającą wzdłuż wyrostków poprzecznych kręgów lędźwiowych. Pluskania mogą być słyszalne, zaś pole wypuku przypomina także występujące przy rozszerzeniu trawieńca. Badaniem przez prostnicę wyczuwa się balonowatą wyniosłość pozwalającą się wyznaczyć zarówno bliżej występującej przy rozszerzeniu trawieńca. Badaniem przez prostnicę wyczuwa się balonowatą wyniosłość pozwalającą się wyznaczyć zarówno bliżej występującej przy rozszerzeniu trawieńca, jak i nieco przysrodkowo od niego.

Puchlinę wodną błon płodowych wyczuwa się *per rectum* jako duży balon. Jest on podzielony w środku przez bruźdę między dwoma rogami ma-

cicy. Schorzenie jest przewlekłe, brak pluskania, nie ma uwypuklenia za ostatnim żebrem, prawidłowe jest pole wypuku wątroby.

Największą trudność sprawia rozpoznanie różnicowe atonii żwacza z zawartym w nim gazem i płynem. Badanie rektalne wykazuje w prawej części jamy brzusznej obecność dużego, kopolastego tworzącego rozszerzoną dolnym workiem żwacza. Daje on po prawej stronie horyzontalne stłumienie i wyraźne odgłosy pluskania. Odgłosy te są słyszalne po obydwóch stronach zwierzęcia, w okolicach dołów słabiznowych, lub też na zmianę, raz z jednej, raz z drugiej strony zwierzęcia.

Przy wysiękowym zapaleniu otrzewnej objawy mogą być podobne jak przy rozszerzeniu trawienia, lecz badaniem przez prostnicę stwierdza się jedynie naloty włóknikowe na narządach jamy brzusznej.

W przypadkach podejrzanych o atonię żwacza lub zapalenie otrzewnej wykonujemy zwykle diagnostyczne nacięcie ściany pochwy. Jest to prosty zabieg, przy którym posługujemy się zakrzywionymi nożyczkami jako perforatorem.

Leczenie

Lekarze weterynaryjni niejednokrotnie stojąc z powodzeniem leczenie zachowawcze. W przypadku zwykłego rozszerzenia trawienia podawanie małych dawek środków pobudzających układ parasympatyczny może niekiedy wpłynąć leczniczo. Niektórzy przewracają krowę na grzbiet kołysząc nią z boku na bok i masując ścianę brzucha. W czasie tej czynności można usłyszeć bulgotanie powstające wskutek opróżniania się trawienia. Metoda ta nosi w sobie jednakże ryzyko przejścia zwykłego rozszerzenia trawienia w skręt, lub powstania skrętu macicy.

W naszej klinice stosujemy zawsze metodę operacyjną. Laparotomię wykonuje się na zwierzęciu stojącym, w prawym dole słabiznowym, kilka centymetrów za ostatnim żebrem. Jeżeli trawieniec jest tylko umiarkowanie rozszerzony, udaje się nam zawsze — drogą masowania rozszerzonej, tylnej jego części — wycisnąć zawartość przez odźwiernik. W większości przypadków trzeba wykonać punkcję trawienia i wprowadzić doń gumową sondę o średnicy 1 cm i długą 1,5—2 m. Ponieważ podczas opróżniania trawieniec opada zwykle ku dołowi, utrzymujemy go w pobliżu rany operacyjnej za pomocą wolnych końców dwóch szwów sytuacyjnych, założonych na najbardziej dogrzebietowej części trawienia. Płyn z trawienia sypływa zwykle przez sondę pod własnym ciśnieniem. Jeżeli do końca sondy przysysają się spiralne fałdy błony śluzowej trawienca, sondę należy obrócić, lub pomóc sobie ręką wprowadzoną do jamy brzusznej. Po odprowadzeniu zawartości ranę trawienca zaszywa się szwami Lemberta.

Powikłania w czasie operacji

Trawieniec bardzo często leży tuż pod powłokami prawego dołu słabiznowego, wobec czego przy nieostrożnym przecinaniu ściany brzucha łatwo go uszkodzić. Jeżeli trawieniec jest przykryty siecią większą — co zdarza się w stadium poprzedzającym skręt w lewo — należy spróbować zepchnąć sieć ku przodowi lub przerwać ją. Pokrywająca trawieniec sieć sprawia wrażenie tworzącego dwuwarstwowego, dlatego też należy bardzo ostrożnie ją rozdzielać, by nie przerwać błony surowiczej trawienca, co grozi jego pęknięciem. W razie pęknięcia trawienca płukanie i sączkowanie jamy otrzewnej jest jedyną, choć prawie bez nadziei na dobry wynik końcowy, wskazaną czynnością.

Sródoperacyjne badanie jamy brzusznej

Po opróżnieniu trawienia lewą ręką bada się jamę brzuszną. Jest to chwila kiedy trzeba zdecydować

o tym, czy schorzenie polega na rozszerzeniu zwykłym, czy też jednocześnie ma miejsce skręt trawienca.

W przypadku zwykłego rozszerzenia trawienia przez ranę powłok widoczna jest sieć większa, podobnie jak u zwierzęcia zdrowego. W takim przypadku należy ręcznie wycisnąć reszki zawartości trawienca do dwunastnicy. Przy skręcie księgi leżą w dołowej części jamy brzusznej, zaś trawieniec jest w swej przedniej i dolnej części wyraźnie pobrudzony. Często występujące obrzęki i zrosty utrudniają rozpoznanie kierunku skrętu.

Aby się zorientować jak „odkręcać” skręt trawienca, należy zwrócić uwagę na następujące momenty: jeżeli przez ranę operacyjną widać trawieniec pokryty siecią większą, świadczy to o rozpoczynającym się skręcie w stronę lewą, jeżeli natomiast trawieniec widać bezpośrednio, może to być zwykłe rozszerzenie trawienca, skręt w stronę prawą lub skręt w stronę lewą o 360°. Przy zwykłym rozszerzeniu sieć staje się widoczna — jak to już powiedziano wyżej — dopiero po opróżnieniu trawienca.

Przy ocenie kierunku skrętu pomocne także okazuje się położenie części odźwiernikowej trawienca. Po opróżnieniu trawienca wyczuwa się ją jako gruby, kielbasowaty twór przebiegający w kierunku dogłowym. Jeżeli trawieniec kieruje się częścią odźwiernikową ku prawemu bokowi zwierzęcia, oznacza to całkowity skręt lewostronny, jeżeli zaś ku lewemu — prawostronny. Spychając w odpowiednim kierunku odźwiernikową część trawienca udaje się „odkręcić” skręt. Ukazanie się sieci większej a z nią dwunastnicy w pobliżu rany operacyjnej oznacza powrót do prawidłowego położenia narządów. W szczególnie trudnych przypadkach może się okazać konieczne obrócenie ksiąg.

Po zbadaniu jamy brzusznej stosujemy zwykle do jamy otrzewnej oleiste antybiotyki i szyjemy ranę powłok szwami ósemkowymi łącząc wszystkie warstwy ściany brzusznej.

Zawartość trawienca

Trawieniec przemieszczony na stronę lewą zawiera głównie gaz, natomiast przemieszczony na stronę prawą zawiera przede wszystkim płyn.

Ilość usuwanego płynu waha się od 10 do 30 litrów, jakkolwiek w sześciu przypadkach usunęliśmy z trawienca ponad 40 l. płynu. W jednym z tych przypadków krowa ocielila się prawidłowo w siedem dni po operacji (tablica VII).

Tab. VII. Objętość płynu usuwanego z rozszerzonego trawienca (80 przypadków)

Objętość usuwanego płynu w litrach	0	1—10	11—20	21—30	31—40	45	60
Wyzdrowienie	6	2	16	11	5	0	0
Śmierć	5	4	13	7	9	1	1

Barwa płynu zależy od rodzaju paszy. Niekiedy zawartość trawienca jest barwy brązowej z powodu znajdującej się w niej krwi. Krew może pochodzić z wrzodu lub z powodu zastojów. Zapach płynu jest różny, pH zmienia się od 1,9 do 8,3. W ostrych przypadkach zawartość trawienca jest raczej zakwaszona.

Zmiany we krwi często wskazują na odwodnienie. Świadczy o tym wzrost ilości hemoglobiny i podwyższony wskaźnik hematokrytu. Odwodnienie jest częściowo wynikiem utraty apetytu i ograniczonego pobierania płynów przez zwierzę, jak też wynikiem biegunki. W ciągu kilku dni po operacji następuje wyrównanie niedoborów, krew wykazuje wartości prawidłowe. Bardzo często spotyka się hipochloremiczną alkalozę, która nie leczona pogłębia się znacznie w pierwszym dniu po operacji. Pomimo

wzrostu ciśnienia w jamie brzusznej, w większości przypadków nie obserwuje się zaburzeń w oddychaniu, na co — być może — ma wpływ alkalozą.

Postępowanie pooperacyjne

W czasie operacji podajemy zwierzęciu kofeinę, aby zapobiec zaburzeniom krążenia. W celu całkowitego opróżnienia trawieńca stosujemy środki obkurczające żołądek i jelita, np. pilokarpinę. Jeżeli następnego dnia po operacji utrzymuje się biegunka, zapobiegamy pogłębianiu się odwodnienia przez stosowanie garbników. Odwodnienie leczymy wlewami NaCl, przetaczaniem krwi i podawaniem izotonicznego roztworu glikozy. Próbowaliśmy usuwać alkalozę za pomocą kwasu mlekowego (50—100 g) lub chlorku potasowego (25—50 g), chlorku amonowego (100 g) i chlorku sodowego (50 g) podawanych doustnie.

Rokowanie

W przypadkach rozszerzenia i przemieszczenia trawieńca niezwykle ważne jest rokowanie (tablica VIII). Pora roku, podobnie jak i uprzednie, niepokiwane wycielenie nie mają większego znaczenia dla rokowania. Rokowanie jest złe w przypadkach zatrzymania łożyska i przy obecności dyfteroidalnego zapalenia pochwy. Przewlekła ketoza nie pogarsza rokowania o ile nie występuje jednocześnie biegunka. Biegunka, której towarzyszy ciemne zabarwienie kału, a występująca po długotrwałym wzdęciu, nie jest pcmyślnym objawem dla rokowania. Świadczy ona o licznych owrzodzeniach trawieńca lub o całkowitej atonii przedżołądków.

Jeżeli zwierzę nie podnosi się, z oczu i z nozdrzy wydobywa się wyciek, lub jeżeli krowa stęka synchronicznie z oddychaniem — rokowanie jest złe, ponieważ najprawdopodobniej nastąpiło pęknięcie trawieńca. Niemożność wypukania wątroby pogarsza rokowanie.

Wyraźne wskazówki prognostyczne daje badanie jamy brzusznej. Przy włóknikowym zapaleniu otrzewnej zwierzę należy zgładzić. Małe pęknięcia sieci większej są bez znaczenia. Znaczący obrzęk ściany trawieńca rokuje źle. Owrzodzenia okolicy odźwierzniowej wyczuwalne jako guzy nie pogarszają rokowania. Zwierzęta z ograniczonymi choćby zrostami mogą ponownie zapaść na schorzenie trawieńca. Je-

Tab. VIII. Późniejsze wyniki leczenia 80 przypadków rozszerzenia trawieńca

	Liczba przypadków
Zwolnione jako wyleczone i kontrolowane w oborze:	
Rodzily po operacji raz lub więcej razy	12
Całkowicie wyleczone	9
Podpasione i zabite z powodu selekcji hodowlanej lub niskiej mleczości	12
Zabite z powodu wychudzenia	4
Skłonność do wzdęć	1
Brak danych	1
Zabite w klinice	2
Padły lub zostały zgładzone w klinice:	
Padły po przybyciu	1
Padły podczas lub wkrótce po operacji	11
Padły pierwszego dnia po operacji	15
Padły lub zostały zgładzone w czasie:	
1 tygodnia po operacji	3
2 „ „ „	2
3 „ „ „	4
4 „ „ „	2
7 „ „ „	1

żeli zauważa się, że po usunięciu zawartości trawieńca nie się kurczy, zaś jego ściana jest wiotka, objaw ten trzeba przyjąć jako zły znak. Z drugiej jednakże strony trawieniec może zachować zdolność kurczenia się nawet przy martwicy trawieńca i ksiąg. Obecność piasku w trawieńcu rokuje źle. Liczne, twarde guzy w ścianie trawieńca mogą być objawem białaczki lub zapalenia węzłów chłonnych z owrzodzeniami. Jeżeli zstępującą część dwunastnicy wyczuwa się jako twór przypominający gumową rurę, może to oznaczać obecność dyfteroidalnego lub krupowego zapalenia dwunastnicy. Zawartość trawieńca nie ma znaczenia przy rokowaniu.

tłum. M. Zakiewicz

JERZY MAZURCZAK

Zastosowanie gamma-globuliny w leczeniu chorób przychówka

I. Wykorzystanie właściwości biologicznych frakcji gamma-globulinowych białek surowicy w leczeniu przychówka

Katedra Fizjopatologii Wydziału Wet. SGGW w Warszawie
Kierownik: doc. dr J. MAZURCZAK

Zjawisko powstania przeciwciał w organizmie zwierzęcym pod wpływem bodźców zewnętrznych, zwanych antygenami (antygeny bakteryjne), znane jest od dawna. Na temat powstawania przeciwciał i mechanizmów, które ten proces warunkują, istnieje wiele teorii, jednak do dziś problem ten nie jest dokładnie poznany. Najbardziej może zastanawiającym faktem jest sprawa że pod względem chemicznym kompleksy białkowe o właściwościach przeciwciał nie różnią się od analogicznych białek nie mających właściwości serologicznych. Dlatego też, mimo znacznego postępu w badaniach immunologicznych, nie zawsze można dokładnie określić, które z białek mają omawianą właściwość biologiczną łączenia się z różnymi antygenami, a które białka tych właściwości nie posiadają (8).

przy współpracy Ośrodka Zwalczenia Niepłodności i Chorób
Mł. Zwierz. WZW w Warszawie
Kierownik: lek. wet. A. MARKOWSKI

Obecnie przyjmuje się, że ciała odpornościowe są zgrupowane we frakcjach globulinowych białek surowicy. Stwierdzono, że u człowieka przeciwciała zawarte są we frakcji beta₂-globulin i gamma-globulin. Frakcja beta₂-globuliny zawiera podfrakcje beta_{2A}-beta_{2M} i beta_{2B}-globulin (4). Surowica końska, podobnie jak surowica człowieka, zawiera przeciwciała również we frakcji beta i gamma-globulin, u królika przeciwciała lokalizują się przede wszystkim we frakcji gamma-globuliny. Na temat lokalizacji przeciwciał u przeżuwaczy i innych gatunków nie ma obecnie sprecyzowanego poglądu, można jednak przyjąć, że poza frakcją gamma-globuliny, o której wiadomo z pewnością, że zawiera przeciwciała (14), inne frakcje prawdopodobnie tych właściwości nie posiadają.