

długość cięcia winna wynosić 20 cm. 3) Właściwym miejscem otwarcia jelita ślepego dla usuwania jego treści pokarmowej jest pasmo grzbietowe (*taenia dorsalis*); długość cięcia winna wynosić 20 cm. 4) Przecięte ściany jelita należy szyć szwem trójpiętrowym, powłoki brzuszne pięciopiętrowym. 5) Przebieg gojenia ran pooperacyjnych uzależniony jest od stanu konia przed operacją. 6) Stosowanie antybiotyków w okresie pooperacyjnym u koni doświadczalnych nie wydawało się koniecznym, lecz ze względów zapobiegawczych wskazanym.

## Piśmiennictwo

1) Czeriedkow W., Nikanorow W., Zacharow W.: Chirurgia i ortopedia. Warszawa 1953. 2) Czubar W. K.: K operatiwnomu lečenju zawałow slepoj kiszki u łoszadi. Wietierinaria nr 5, 1952. 3) Doenecke H.: Die Kollik des Pferdes. Wrocław 1939. 4) Grazi E.: Morzyska u koni i ich leczenie. Med. Wet. nr 3, 1947. 5) Kulczycki J.: Terapia chirurgiczna zwierząt domowych. Warszawa 1950. 6) Kureczab R.: Obserwacje nad przyczynami i zapobieganiem morzyskom u koni. Med. Wet. nr 6 i 7 1955. 7) Łosiński T.: Własności fizyko-chemiczne melasy i jej wartość w leczeniu zaczopowania jelita ślepego i jelit grubych u koni. Med. Wet. nr 7, 1951. 8) Silbersiepe E. u. Berge E.: Lehrbuch d. spez. Chirurgie f. Tierärzte. Stuttgart 1941. 9) Pfeiffer W. u. Westhues M.: Operationskursus f. Tierärzte u. Studierende. Berlin 1940. 10) Wisłocki M.: Kolikowe schorzenia przewodu pokarmowego u konia. Bydgoszcz 1946.

## A. ХВОЙНОВСКИ И С. ВЕНДРИХОВИЧ

## ВСКРЫТИЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И СЛЕПОЙ КИШКИ У ЛОШАДИ

(Laparocoeotomy)

Наши проведены опыты к вопросу относительно возможности операционного удаления из пищеварительного тракта плоской пищевой массы в случае завала слепой кишки. Испытания проведены на 3-ех опытных лошадях, при чем применялся глубокий наркоз при помощи хлоралгидрата. Операции были проведены с правого бока лошади путем сечения брюшной стенки и выведения верхушки и свободной части стержня слепой кишки наружу через полученную рану. Разрезанная кишка также как и брюшные слои затем зашивались, а кожный шов был покрыт тонким пластом ваты, насыщенной коллоидом. После операции лошади оставались под наблюдением в течение 17—35 дней а затем подвергались убою для определения степени заживления мест разреза. Проведенные опыты дают основание прийти к следующим выводам: 1. Вскрытие брюшной полости и слепой кишки для удаления пищевой массы у лошади допускает возможность удачного исхода операции. 2. Самым удобным местом вскрытия брюшной полости в указанных случаях является место на правом боку 15 см. ниже реберной дуги параллельно последней на уровне 9—13 ребра. Длина сечения 20 см. 3. Самым удобным местом вскрытия слепой кишки является дорзальная тения (*taenia dorsalis*); длина разреза 20 см. 4. Кишка должна быть шита трехэтажным а брюшные оболочки пятиэтажным швом. 5. Процесс послеоперационного заживления зависит от состояния лошади в периоде, перед операцией. 6. Применение антибиотиков в послеоперационной периоде не является необходимым, но представляет собой желательное мероприятие в профилактическом отношении.

## A. CHWOJNOWSKI &amp; ST. WĘDRYCHOWICZ

## LAPAROCAECOTOMY IN HORSES

## Summary

The authors have operated three horses under general chloral anaesthesia to remove the hard contents of the caecum accumulated as a consequence of constipation. The operation was performed on the right side of the animal. Following laparotomy the apex caeci was exposed and the operation of cutting into the caecum was performed. The wounds were afterwards surgically closed. The suture of the skin was covered with a piece of cotton wool with collodion. The horses were observed during 17—35 days after the operation. The progress of healing of the wounds of the caecum and abdominal wall was observed at post-mortem examination.

The following suggestions are made: The operation on the caecum should prove to be practical value. The most convenient site of performing the operation on the abdomen is the right side of the animal. The incision should run parallelly to the last rib at a distance of about 15 cm. An incision, 20 cm in length serves the purpose. Similarly the incision made on the caecum to remove its contents should be 20 cm long and performed along the *taenia dorsalis*. The lips of the wounds of the caecum should be joined by applying three stitches, and the wound of the skin by five stitches. Healing depends on the general condition of the animal at the time of operation. The administration of antibiotics although not indispensable should be recommended prophylactically.

## DR MIKOŁAJ TYMNIAK

Wieliczka

## DIAGNOSTYKA URAZOWEGO ZAPALENIA CZEPCA \*)

Rozpoznanie ciał obcych u bydła jako przyczyn niestrawności urazowej (*indigestiotraumatica*) opierało się do niedawna jeszcze wyłącznie na objawach klinicznych. Doświadczenia przeprowadzane w tym kierunku przez licznych autorów wykazały jednak, że diagnoza napotykana dość często na trudności z powodu patognomicznych objawów chorobowych, zwłaszcza w początkach schorzenia. Występujące zaś objawy bólu w późniejszych okresach schorzenia należy również oceniać względnie, ponieważ istnieje różna wrażliwość indywidualna na ból u poszczególnych sztuk bydła. Poza tym ruchy obronne i stękanie, jako objawy bólu, występują też przy innych schorzeniach (np. miejscowe zapalenie otrzewnej przy gruźlicy). Dlatego też w celu rozpoznawania urazowego zapalenia czepca zastosowano ostatnio obok metod klinicznych, również badanie specjalne przy pomocy rentgena, elektrokardiografu, diatermii i detektora; jednak nawet najlepsze urządzenia do wykrywania ciał obcych nie są w stanie zastąpić dokładnego badania klinicznego. Obydwa badania, a więc kli-

\*) Referat wygłoszony dnia 10.XII.1955 na posiedzeniu naukowym Sekcji Klinicznej PTNW w Warszawie.

niczne i specjalne, powinny się uzupełniać. Dlatego też należy wpieryw omówić dotychczas używane metody kliniczne rozpoznawania ciał obcych u bydła, a następnie metody specjalne.

### I. Metody kliniczne rozpoznawania ciała obcego.

Na początku muszę zaznaczyć, że w literaturze spotyka się często różne sprzeczne zdania poszczególnych autorów co do tych samych objawów klinicznych; świadczy to, że schorzenia te obserwowane były dość krótko i w różnych okresach ich powstawania. Dlatego też najnowsze badania autorów starają się te sprzeczności wyjaśnić. Muszę wspomnieć o bardzo interesującej publikacji radzieckiego lekarza wet., aspiranta kijowskiego instytutu wet. Micyka, który na licznych materiale doświadczalnym uzyskał w tym względzie bardzo ciekawe wyniki. Mianowicie postawił on sobie za zadanie przebadać przebieg urazowego zapalenia czepca i osierdzia od momentu powstania aż do 30 dnia choroby. Urazowe zapalenie czepca i osierdzia wywoływał Micyk sztucznie, wbijając drogą rumenotomii druty poprzez czepiec, otrzewną i przeponę w kierunku serca. Przebadał w ten sposób 13 młodych byczków i jałówek w wieku od 15 miesięcy do 2,5 lat; wykonano 62 elektrokardiogramów i badano krew, a wyniki porównano z wynikami zwierząt kontrolnych, nadto zbadano zmiany anatomo-patologiczne zwierząt doświadczalnych poddanych kolejno od 3 dnia ubojowi z konieczności. Wyniki badań Micyka uwzględnię również w niniejszym referacie.

Badanie kliniczne zaczynamy od anamnezy.

1. **Anamneza:** Nagłe i powtarzające się występowanie niestrawności, wzdęcia, zaparcia i biegunka.

2. **Oględziny i badanie kliniczne:** Osowiałość, smętny wzrok, zgarbiony grzbiet, podsunięte kończyny tylne, odstające łokcie, drżenie mięśni barkowych, krótki i sztywny chód, spontaniczne stękanie przy kładzeniu się i wstawaniu, zaburzenie lub zupełny brak przeżuwania. W typowych wypadkach podwyższona temperatura wewnętrzna oraz zwiększona ilość tętna i oddechów.

Według Micyka (1955 r.) pomiędzy przyspieszoną czynnością serca a podwyższoną temperaturą wewn. ciała występuje na początku schorzenia **paralelizm**. Po 4—8 dniach jednak temperatura spada szybciej, niż zmniejsza się tętno. W razie uszkodzenia przepony przez ciało obce, w czasie wydechu następuje krótka przerwa a następnie stęknięcie. Powstawanie przerwy należy łączyć ze stanem zapalnym przepony, powodowanym przez ciało obce. Bóle powstające w czasie skurczu przepony wywołują krótką przerwę reflektoryczną w czasie wydechu. Według Zajanczkowskiego i Tymczenki jedynym patognomicznym objawem

urazowego zapalenia czepca, osierdzia i innych narządów (wątroby, śledziony i płuc) jest **atonia przedżołądków**. Obrzęki przedbrzusza mostka i podgardla nie są natomiast objawem patognomicznym, ponieważ często znikają samoczynnie i stan chorego poprawia się. Urazowe zapalenie osierdzia może przejść w postać przewlekłą, trwającą od kilku miesięcy do roku, a nawet dłużej. Według innych autorów Bierwy i Saczkowa atonia przedżołądków nie jest objawem patognomicznym, ponieważ występuje też przy innych schorzeniach żołądkowo-jelitowych. Co do obrzęków to Bierwa stwierdził, że „świadczą one o schorzeniu serca i są zwiastunami rychłego końca“.

3. **Palpacja** wywołuje ból, stękanie, ryczenie, uchylenie się od dotyku i ruchy obronne. Należy tu: a) Ugniatanie czepca wg Vogla. b) Ugniatanie czepca z równoczesnym wyginaniem grzbietu wg Oppermanna. c) Trzymanie głowy wysoko z równoczesnym ugniataniem grzbietu, ewent. równoczesnym lekkim wyciągnięciem języka wg Ruegga, oraz zmuszanie zwierzęcia do przyklęknięcia wg Noesena i Wisłockiego. Według Saczkowa zwierzęta nie reagują na próbę Ruegga-Oppermanna po upływie 4 dni od chwili pojawienia się objawów klinicznych aż do końca schorzenia. Dodatni wynik próby jest połączony zazwyczaj z niedomogą przedżołądków, chociaż nie jest ona objawem istotnym i może wystąpić też przy innych schorzeniach żołądkowo-jelitowych. d) Ugniatanie kciukiem dolnej, ostatniej trzeciej przestrzeni międzybrowej z lewej i z prawej strony wg Nordströma. e) Niskie ustawienie przodu zwierzęcia wzgl. wysokie ustawienie zadu diagnozuje schorzenie wg Immingera, jak również prowadzenie pod górę i z góry. f) Próba poruszania jak np. przepędzanie, krótkie obracanie, wyteżona praca, akt krycia u buhaja. g) Ugniatanie zwacza o wątpliwym znaczeniu rozpoznawczym. h) Próba chwytu grzbietowego w celu silnego odciągnięcia skóry na grzbiecie.

4. **Opukiwanie** okolicy czepca wykazuje obecność stłumienia oraz wywołuje objawy bólu. Stosuje się: a) Opukiwanie okolicy chrząstki mieczykowej oraz okolicy czepca przy pomocy pięści lub młotka wg Kubitza. b) Kolejne ugniatanie dolnych części powłok brzusznych przy pomocy silnego drażka począwszy od chrząstki mieczykowej aż do wymienia. Jest to próba próbowa wg Götza. c) Opukiwanie wzgl. omacywanie przyczepów celem wywołania bólu w przeponie. d) Wykazanie stłumienia w lewej okolicy czepca oraz w innych miejscach przy ewent. tworzeniu się ropni.

5. **Osluchiwanie** — narządów oraz ich grup wykazuje ich zaburzenia czynnościowe (np. obecność perystaltyki wzgl. atonii żołądka). Należy tu: a) Osluchiwanie przedżołądków



zwłaszcza żwacza i czepca w celu stwierdzenia ich ruchów perystaltycznych i antyperystaltycznych. b) Osluchiwanie serca i płuc ma bardzo ważne znaczenie, ponieważ od wyniku badania zależy często decyzja podjęcia przeprowadzenia operacji (*pericarditis traumatica*). c) Wykazanie „stref ciała obcego“ czyli stref „Head“ wg Kalchschmidta. Henry Head, angielski neurolog, zajmował się przy końcu XIX w. określeniem bólów reflektorycznych. Kalchschmidt zastosował neurologiczny wynik badania skóry grzbietu w celu rozpoznawania obecności ciała obcego. Wykazane przez niego tak zwane „strefy ciała obcego“, znajdujące się w okolicy kłębu u bydła, są właściwie strefami Head'a i odpowiadają wrażliwym strefom skóry przy schorzeniach wewnętrznych człowieka, wykazanym po raz pierwszy przez Head'a. Ta próba strefowa ma wykazać ciało obce kaleczące oraz związane z tym zaburzenie w unerwieniu żołądka. Inne przyczyny nie wchodzą praktycznie u bydła w rachubę.

6. Punkcja próbna, wdmuchiwanie powietrza do przedżołądków, badanie mikroskopowe, chemiczne i farmakologiczne. Tu należą: a) Punkcja dolnej ściany brzusznej do jamy otrzewnej w linii białej pomiędzy bliźną pępkową a mostkiem celem wykazania wysięku surowiczego przy urazowym zapaleniu otrzewnej wg Salinger'a; próba jest trudna do wykonania i występuje też przy innych schorzeniach. b) Próba wdmuchiwania powietrza do przedżołądków przez sondę nosowo-żołądkową wg Lejmanisa. Ucisk powietrza na schorzałe narządy i tkanki powoduje objaw bólu, zwłaszcza w przewlekłych i podostrych przypadkach, gdy na skutek braku apetytu przedżołądki są puste i nie ma bolesności; próba ta pozwala na prawidłowe rozpoznanie w 96—100%. c) Pobranie krwi i liczenie leukocytów przy neutrofilii spowodowanej obecnością ciała obcego kaleczącego. Pojawienie się obojętnochłonnych i młodych form obok normalnej ilości białych ciałek krwi, przemawia za urazowym zapaleniem czepca. d) Wykazanie krwi w kale badaniem mikroskopowym. e) Badanie moczu na obecność białka (*albuminuria*) przy urazowym zapaleniu żołądka wg Storch'a jest tylko wtedy dodatnie, jeżeli są zajęte większe partie otrzewnej lub śledziony. f) Podawanie do wewnątrz HCl wywołuje biegunkę (próba często zawodzi). g) Chemiczne wykazanie żelaza w kale wg Kreutzera oraz h) Wykazanie żelaza w treści żołądków. Obie te próby są dodatnie też przy nieszkodliwych ciałach obcych, poza tym trudno otrzymać do badania treść pokarmową z żołądka. i) John'e wykazał, że przy urazowym zapaleniu czepca, ruminatoria nie działają; wywołują one wprawdzie ruchy żwacza, lecz nie przeżuwanie.

j) Holterbach stwierdził, że w niedomodze żwacza spowodowanej ciałem obcym mieszanka arekoliny z weratryną, zwana „Arekowerol“ nie działa. k) Wg Ebera stan chorobowy pogarsza się po zadaniu ruminatorów. Utrzymywanie się wzdęcia, brak ruchów żołądka, przeżuwania i defekacji oraz wystąpienie objawów kolkowych, drżenie mięśni i wzmożona sztywność po zadaniu leków przemawia za urazowym zapaleniem czepca i rozległymi zrostami. l) Przy urazowym zapaleniu czepca lub żwacza wzdęcie po punkcji żwacza trwa nadal, nawet po zastosowaniu ruminans *per os* wzgl. trójgrańcem wprost do żwacza. m) Zastosowanie antifebryny przy urazowym zapaleniu żołądka, zwłaszcza przy urazowym zapaleniu osierdzia i obniżenie temperatury wewnętrznej nie jest połączone z obniżeniem tętna wg Oppermann'a. n) Wg Saczkowa przy urazowym zapaleniu osierdzia ważnym objawem rozpoznawczym jest niezgodność temperatury wewnętrznej ciała z szybkością tętna. Przy normalnej temperaturze wewn. tętno może wynosić 88—118 na min, przy czym objaw ten jest stały i trwa od 10—30 godzin.

7. Mierzenie mleka, pokarmu oraz ciśnienie krwi (ilość tętna). Tu należą: a) Zmniejszenie się udoju dziennego do połowy, a nawet i więcej. b) Próba karmienia — duże ilości pokarmu objętościowego pogarszają stan chorobowy w znacznym stopniu. c) Silne wahanie ciśnienia krwi w tętnicy opłonowej wg Brenner'a. d) Poruszanie się (praca) zwiększa znacznie ilość tętna.

## II. Badania specjalne

Elektrodiagnostyka — stosowanie prądu elektrycznego dla celów diagnostycznych.

a) Endoskopia — oglądanie jam ciała, zalecane przez Liessa — gdy zwykłe metody zawodzą, nie przyjęła się z powodu specyficznych stosunków anatomicznych u bydła oraz trudności technicznych.

b) Rentgenoskopia i rentgenografia pozwalają wykryć ciała obce w czepcu wg Westheusa'a oraz różnego rodzaju schorzenia czepca i osierdzia na podstawie określenia trójkąta sercowo-przeponowego wg Szarabrina. Badanie kosztowne i technicznie trudne do przeprowadzenia w praktyce terenowej. Rozpoznawanie opierał autor nie na bezpośrednim wykryciu ciała obcego, tylko na rentgenologicznych objawach urazowego zapalenia czepca i osierdzia. Jak wiadomo serce i duże naczynia krwionośne znajdują się w warunkach naturalnego kontrastu do otaczającej tkanki płucnej i dają na ekranie doskonałą widoczność w różnych pozycjach i przy różnych kierunkach promieni Roentgena. Diagnostyka rentgenologiczna układu sercowo-naczyniowego wymaga jednak dokładnej znajomości topo-

grafii serca, jego położenia przestrzennego oraz przebiegu osi. Metodę swoją oparł autor na rentgenoskopii i rentgenografii serca, dużych naczyń krwionośnych i przepony, które to narządy występowały kontrastowo na tle otaczającej tkanki płucnej. Normalnie pomiędzy sercem a przeponą znajduje się w obrazie rentgenologicznym wolna przestrzeń nazwana przez Szarabrinę trójkątem sercowo-przeponowym (tr. s-p.). Jak już sama nazwa wskazuje trójkąt ten jest utworzony z przodu przez tylną krawędź serca, od tyłu przez przeponę; u góry podstawę jego tworzy *v. cava caudalis*, tak że wierzchołkiem swoim trójkąt jest skierowany ku dołowi. We wczesnym okresie urazowego zapalenia czepca dolna część przepony pod naciskiem gazów, rzadziej wysięku przesuwiała się ku przodowi i trójkąt sercowo-przeponowy się pomniejszała. Przy urazowym zapaleniu osierdzia tr. s-p. jeszcze bardziej pomniejszała się, a przy daleko posuniętej jego postaci zupełnie zanikał. W razie obecności gazów w osierdziu powstawał w jego górnej części nad wysiękiem tzw. „pęcherz gazowy“ („gazowy puzyr“). Na tle wyraźnie zaznaczonego „pęcherza gazowego“ było dokładnie widoczne chełbotanie wysięku osierdziowego (*pneumocarditis*). Autor doszedł do wniosku, że rentgenoskopia wzgl. rentgenografia jest najpewniejszą metodą wczesnego rozpoznawania urazowego zapalenia czepca i osierdzia oraz, że rentgenowska semiotyka jest typową dla różnych stadiów schorzenia.

Metoda Szarabrina chociaż nie lokalizuje bezpośrednio ciał obcych w jamie brzusznej lub w klatce piersiowej, daje jednak na podstawie objawów rentgenologicznych wskazania co do operacji w każdym okresie schorzenia. Badanie rentgenowskie jest narazie dostępne tylko w dużych zakładach leczniczych.

c) **Diatermia** — nagrzewanie organizmu oraz pośrednio też obecnych ciał obcych przy pomocy prądów elektrycznych o wysokiej częstotliwości wywołuje objawy bólu. Metoda ta została zastosowana przez autorów radzieckich. Polega ona na silnym nagraniu prądem diatermicznym ciał obcych w ustroju aż do wystąpienia bolesności u zwierząt. Badania Tarasowa wykazały jednak, że krowy bez klinicznych objawów urazowego zapalenia czepca lub osierdzia również wykazywały bolesność przy diatermii, najprawdopodobniej na skutek przegrzania nieszkodliwych ciał obcych w czepcu. Wg Szarabrinę metoda diatermiczna wymaga jeszcze dokładniejszej kontroli na materiale masowym oraz ściślego zróżniczkowania.

d) **Elektrokardiografia** może być na równi z innymi metodami badania klinicznego wykorzystana do rozpoznawania urazowego zapalenia czepca i osierdzia. Pierwsze badania w tym kierunku zostały podjęte przez Micyka. We wczesnym okresie przebiegu tego schorzenia obserwuje się wg Micyka zmiany

w wychyleniu T, R, w odcinku S-T, P-O, w kompleksie QRS arytmie, zmniejszenie lub zwiększenie woltażu elektrokardiogramu. Najcharakterystyczniejsze są zmiany w wychyleniu T i w odcinku S-T.

e) **Diagnostyka elektroakustyczna** — zastosowanie wykrywacza min i detektora do wykrywania metalicznych ciał obcych.

f) **Diagnostyka elektrooptyczna** — zastosowanie endometalloskopu wg Del Seppia do optycznego wykrywania metalicznego ciała obcego. Drugiego przyrządu autora, zwanego captometallosoną, używa się do leczniczego i profilaktycznego usuwania ciał obcych w kombinacji z przyrządem poprzednim.

#### Badanie szczegółowe przy pomocy detektora

Po przeprowadzeniu ogólnego i szczegółowego badania klinicznego oraz badań specjalnych (prób na ciało obce) przystępuje się do badania detektorem. Badanie tym wykrywaczem metali wymaga dokładnej znajomości anatomii topograficznej narządów wewnętrznych bydła, oraz zasady działania detektora i umiejętności obchodzenia się nim. Dla przykładu pozwolę sobie przytoczyć fakt, że otrzymany przeze mnie detektor był do tego stopnia rozstrojony, że po nastawieniu gałki na „Metal“, występował w słuchawkach stały, głośny gwizd, który ulegał tylko nieznacznemu ściszeniu przez nastawienie gałki „Sensitivity“ („Czułość“). Użycie aparatu w stanie nieuregulowanym uniemożliwiało przeprowadzenie dokładnych badań. Dopiero poznanie konstrukcji aparatu pozwoliło na usunięcie błędu i jego prawidłowe ustawienie. Aparat uruchamia się przez włączenie prądu za pomocą gałki. Następnie zbliża się obszukiwacz (stykadło, przykładnię) do jakiegoś dużego przedmiotu metalowego i kontroluje się reakcją w słuchawkach. Po skontrolowaniu reakcji oddala się obszukiwacz na odległość ramienia od siebie oraz zdała od wszelkich przedmiotów metalicznych (można go oprzeć na okolicę łędźwiową pacjenta) i nastawia się gałkę „Czułość“ tak długo, aż w słuchawkach zupełnie zniknie gwizd oraz inne uboczne drgania. Następnie obszukiwacz przykładła się do skóry pacjenta tuż za wyrostek łokciowy i przesuwa się go w kierunku wymienia równoległe do środkowej linii ciała. Tą samą czynność powtarza się z prawej strony zwierzęcia. Jeżeli nie ma reakcji, badanie należy przeprowadzić znowu z lewej strony, przesuując obszukiwacz na poprzek poprzez mostek, a następnie ku tyłowi w kierunku wymienia. Jeżeli w czasie badania w pole magnetyczne obszukiwacza dostanie się jakieś ciało metaliczne, to wówczas w słuchawkach, które są założone na uszach lub tylko wolno na szyi, powstanie gwizd. Po usłyszeniu gwizdu należy obszukiwacz pozostawić na miejscu przez kilka minut, celem przekonania się: 1. czy gwizd pozostaje stale na tym samym miejscu, 2. czy po zniknię-



ciu pojawia się znowu w tym samym miejscu, 3. czy po zniknięciu wystąpi w zupełnie innym miejscu i 4. czy odbywa się ruch czepca.

Spostrzeżenia powyższe mają duże znaczenie w określaniu położenia ciała obcego. Mianowicie badania Westera wykazały, że skurcze czepca odbywają się normalnie co 40—60 sek.

Ad 1) Jeżeli w czasie badania stwierdza się gwizd stale w tym samym miejscu i o jednakowym nasileniu, świadczy to o braku perystaltyki przedżołądka lub o przedostaniu się ciała obcego poza ścianę czepca.

Ad 2) Jeżeli natomiast nasilenie tonu stopniowo słabnie i wreszcie zupełnie zanika, żeby za chwilę z powrotem pojawić się w tym samym miejscu, świadczy to o tym, że ruchy przedżołądka odbywają się normalnie, ciało obce zaś jest wbite w ścianę czepca. W tym wypadku ciało obce poruszając się wraz z falą skurczu znika na chwilę z obrębu pola elektryczno-magnetycznego obszukiwacza (gwizd również znika), lecz z chwilą ustania skurczu powraca z powrotem w jego zasięg (gwizd występuje z powrotem).

Ad 3) Gdy w czasie badania gwizd zanika zupełnie i po kilku minutach stwierdza się go w innym miejscu, wskazuje to, że ciało obce leży wolno na dnie czepca i zmienia swoje miejsce położenia wraz z falą skurczu czepca, nie powracając już do zasięgu pola elektromagnetycznego obszukiwacza.

Ad 4) Ruchy czepca stwierdza się z wyniku badań poprzednich. Jeżeli w czasie badania obróci się obszukiwacz o 90° i gwizd będzie nadal słyszalny, lecz o innym tonie (wyższym lub niższym), świadczy to o równoległym położeniu ciała obcego do powierzchni obszukiwacza. Poza położeniem równoległym trudno jest wykazać inne położenie ciała obcego, ponieważ nie można wykluczyć wzajemnego działania innych ciał obcych metalicznych, ułożonych w czepcu w różnych kierunkach.

Detektora używa się nie tylko do badania przedoperacyjnego, lecz też w czasie operacji w czasie ręcznego wyszukiwania ciała obcego w czepcu, co w dużej mierze ułatwia ustalenie jego lokalizacji. Badanie pooperacyjne pacjenta powinno potwierdzić usunięcie ręczne wszystkich ciał obcych. Natomiast badanie pooperacyjne detektorem wyjętego ciała obcego przeprowadza się dla celów doświadczalnych, zwłaszcza gdy się wyjmie z czepca równocześnie różne ciała obce (żelazne, miedziane, aluminiowe, mosiężne itp.) w celu przekonania się z jakiej odległości i w jakim położeniu wywołują reakcję w detektorze. Przez stałą kontrolę dochodzi się do lepszej wprawy w określaniu ich położenia.

Wynik przeprowadzonego badania elektroakustycznego należy porównać z wynikiem uprzednio przeprowadzonego badania klinicznego. Najważniejszym momentem w rozpoznaniu jest zgodność pomiędzy oboma wynikami badań, czyli krótko mówiąc, pomiędzy lokalizacją dźwięku i lokalizacją bólu. Obydwa wy-

niki badań powinny się pokrywać. Ma to miejsce tylko w takich wypadkach, kiedy badane ciało obce, będące przyczyną niestrawności urazowej, należy do grupy ciał ferromagnetycznych. Przy ciałach obcych para- i dia-magnetycznych wynik badania klinicznego (objaw bólu) nie będzie się pokrywał z wynikiem badania elektroakustycznego (brak dźwięku). W tych wypadkach należy się kierować wynikiem badania klinicznego. Oba wyniki badań nie zawsze się pokrywają również w początkach tego schorzenia (brak bólu — obecność dźwięku), w których to wypadkach decyduje wynik badania elektroakustycznego. Przegląd przypadków kazuistycznych wykazuje jednak, że ciała obce para- i dia-magnetyczne spotyka się rzadziej, niż ciała obce ferromagnetyczne. Natomiast brak bólu występuje często w początkach urazowego zapalenia czepca. Z tego wypływa wniosek, że jest dużo wypadków, w których badanie elektroakustyczne może znaleźć skuteczne, a nawet rozstrzygające zastosowanie. Badanie detektorem stanowi zasadniczo ważną próbę dopełniającą kliniczne metody rozpoznawcze. Pozwala ono z jednej strony przyspieszyć diagnozę kliniczną, z drugiej zaś strony rokować o przebiegu schorzenia. Bardzo ważnym momentem w użyciu detektora jest możliwość rozpoznania spośród wielu innych dwu najważniejszych i najczęściej spotykanych form schorzenia, a mianowicie:

1. Ostrego urazowego zapalenia czepca (*reticulitis traumatica acuta*) oraz
2. Urazowego zapalenia osierdzia (*pericarditis traumatica*).

Ad 1) O ostrym urazowym zapaleniu czepca, należy myśleć wówczas, jeżeli pomimo wypróżnienia żwacza oraz stosowania zwykłych środków żołądkowych, kliniczne objawy schorzenia nie ustępują, a zwłaszcza postępowanie utrzymuje się nadal. Właśnie ten objaw bólu jest objawem patognomicznym w diagnostyce klinicznej.

Ad 2) Rozwinięte urazowe zapalenie osierdzia przedstawia tak klasyczny zespół objawów, że wystarcza on do klinicznego rozpoznania schorzenia. Rozpoznanie obu schorzeń we wczesnym okresie przedstawia z punktu widzenia ekonomicznego wielkie znaczenie, ponieważ w daleko posuniętych uszkodzeniach występują ciężkie zaburzenia krążenia połączone z obrzękiem fałdu skóry w okolicy mostka i podgardla, tak że wówczas wszystko przemawia za tym, że mięso będzie niezdatne do spożycia, albo w najlepszym razie mniej wartościowe. Należałoby więc w takich wypadkach mieć możliwość szybkiego i łatwego rozpoznania urazowego zapalenia czepca w chwili, gdy jest jeszcze możliwy do przeprowadzenia zabieg chirurgiczny oraz na początku urazowego zapalenia osierdzia w chwili, kiedy ciało obce po przebicciu ściany osierdzia nie zdążyło jeszcze spowodować dużych uszkodzeń mięśnia sercowego.

Bez względu na to jakie by to nie było schorzenie, objawy ich są zawsze dość skąpe w okresie początkowym, tak, że użycie detektora może się okazać bardzo pomocnym środkiem w rękach lekarza wet. — praktyka. Opierając się na dokładnej znajomości anatomii topograficznej oraz kierując się znanymi objawami klinicznymi lekarz wet.-praktyk może z korzyścią użyć detektora do postawienia diagnozy.

W rozpoznawaniu ciał obcych przy pomocy detektora należy się kierować następującymi zasadami:

1. Stwierdzenie braku ciała obcego przy pomocy detektora każe przypuszczać, że przyczyną zmian patognomicznych jest ciało obce para- lub dia- magnetyczne wzgl. przeładowanie ksiąg.

2. Stwierdzenie obecności ciała obcego połączone z wyraźnymi objawami klinicznymi pozwala przypuszczać, że właśnie ono jest przyczyną powstałego stanu patologicznego i należy je dokładniej zlokalizować. W tym celu przeprowadza się pomyślane trzy linie orientacyjne przez tułów pacjenta, dwie poziome oraz jedną pionową. Pierwsza linia pozioma przechodzi przez staw barkowy, druga zaś przez staw łokciowy. Linia pionowa biegnie prostopadle do pierwszej linii poziomej w kierunku wierzchołka łokcia (*olecranon ulnae*).

a) Jeżeli ciało obce zostanie wykryte detektorem poniżej linii poziomej przechodzącej przez staw łokciowy to oznacza to, że ciało obce znajduje się na dnie czepca lub w prawym płacie żwacza (co zdarza się rzadziej). W tych wypadkach ciało obce albo jest w trakcie umiejscawiania się, albo (co jest rzadziej) przedostawania się przez ścianę brzuszną na zewnątrz. Rokowanie w takich wypadkach jest pomyślne, a przeprowadzenie rumenotomii raczej przeciwwskazane.

b) Jeżeli ciało obce zostanie wykryte powyżej linii poziomej przechodzącej przez staw łokciowy, świadczy to o tym, że ciało obce umiejscowiło się w ścianie czepca powyżej jego dna. Należy natychmiast przystąpić do jego usunięcia, zanim zdąży przedostać się poza ścianę czepca i spowodować ciężkie uszkodzenia sąsiednich tkanek i narządów w czasie swojej wędrówki. W tych wypadkach jest wskazana rumenotomia.

c) Jeżeli detektor wykaże obecność ciała obcego z przodu 6 żebra lub poza przestrzenią czepca, świadczy to o tym, że przedostało się ono do worka osierdziowego wzgl. płuca. W takich wypadkach nie tylko jest niemożliwe wydostanie go z powrotem, lecz objawy zaburzeń czynnościowych połączonych z przechodzeniem ciała obcego do innych narządów powinny być uważane za najważniejsze i powinny skłonić lekarza wet.-praktyka, aby zalecił oddać sztukę na ubój z konieczności. W ten sposób wykrycie ciała obcego de-

tektorem pozwala ochronić wartość ekonomiczną danej sztuki, zanim nastąpią zmiany organiczne obejmujące cały organizm.

Reasumując powyższe rozważania można stwierdzić, że detektor w rękach doświadczonego lekarza wet.-praktyka daje możliwość stwierdzenia nie tylko obecności i sposobu umiejscowienia się ciała obcego w czepcu, lecz również jego przedostawanie się do sąsiednich narządów, w wyniku czego daje on wskazania co do celowości przeprowadzenia rumenotomii, względnie skierowania zwierzęcia na ubój z konieczności.

ZENON BUBIEN

### PRZYPADKI MASOWEGO ZATRUCIA DROBIU SOLĄ KUCHENNĄ

Z Katedry Farmakologii Wydz. Wet. W. S. R. we Wrocławiu  
Kierownik: doc. dr A. SZWABOWICZ

W pewnym gospodarstwie, w przeciągu kilkunastu godzin padło około 360 kurcząt w wieku 1—3 miesięcy. Z wywiadu wynikało, że kurczętom podano odpadki kuchenne z domieszką ziarn zbóż i otrąb. Karmę otrzymały wieczorem. W nocy padło około 107 sztuk, a pozostałe 250 sztuk w przeciągu dnia następnego. Z objawów klinicznych obserwowano: nadmierne pragnienie, zaburzenia równowagi, drgawki, niemożność wstawania, trzepotanie skrzydłami, porażenia kończyn, u niektórych sztuk biegunkę. U pozostałych przy życiu sztuk były podobne objawy chorobowe, jednak w słabszym nasileniu. Po kilkudziesięciu godzinach kurczęta nie wykazywały już żadnych objawów chorobowych i dalszych padnięć nie notowano. Ponieważ schorzenie miało przebieg gwałtowny, podejrzewano zatrucie środkami chemicznymi używanymi do zwalczania drobnych gryzoni (związki arsenu, fosforki). Badania toksykologiczne przeprowadzone w tutejszej pracowni wykluczyły możliwość zatrucia tymi truciznami. Celem wykluczenia ewentualnych schorzeń zakaźnych, zwłoki 4 kurcząt sekcjonowano w Zakładzie Anatomii Patologicznej tutejszego Wydziału Wet. U wszystkich sekcjonowanych sztuk stwierdzono co następuje: Wsierdzie niezmiennione, mięsień sercowy blade, wiotki, otrzewna niezmienniona, żołądek gruczołowy i miolec bez zmian. W dwunastnicy rozległe przekrwienia oraz punkcikowate wybroczyny; błona śluzowa pokryta zwiększoną ilością śluzu i rozpulchniona. Aparat limfatyczny bez zmian. Śledziona, wątroba i nerki nie wykazują odchyłań od normy. Obraz sekcyjny nie odpowiada żadnemu ze schorzeń zakaźnych drobiu, a obecność zmian w przewodzie pokarmowym można by przypisać czynnikom alimentarnym.

Objawy przyżyciowe, anamneza i zmiany sekcyjne nasuwały podejrzenie zatrucia solą kuchenną, co w zupełności potwierdziły badania laboratoryjne, mianowicie w treści pokarmo-