

graisse des pékans pour l'industrie cosmétique. Les particularités de la graisse des renards semblent indiquer, qu'elle pourrait être employée pour le fourrage.

Rutkowski A., Chudy J., Batura J., Kosko I. — **Fett der Pelztiere. II. Fettcharakteristik der Farm- (Alopex lagopus L.) und Silberfuchse (Vulpes vulpes L.).** Es wurde die Art und Zusammensetzung der Fettsäuren, des vorrätigen Unterhautfettes und des unorganischen Fettes der Bauchhöhle der Füchse unter-

sucht. Im Vergleich mit ähnlichen Untersuchungen des Nerzenfettes, wurde bei Füchsen ein Auftreten kleinerer Mengen von Miristin, Palmitin und Palmitinölsäuren wahrgenommen, dagegen in grösserer Menge Stearin, Linolon und Linolensäure beobachtet. Die Ergebnisse deuten auf eine grössere Verwendbarkeit des Nerzenfettes als des Fuchsenfettes in der Kosmetik hin. Die Eigentümlichkeiten des Fuchsenfettes sowie die Möglichkeit einer grösseren Auftreibung desselben sprechen für Zweckmässigkeit der Ausnützung desselben zu Futterzwecken.

PATOLOGIA I TERAPIA

EDWARD PINKIEWICZ

Diagnostowanie różnicowe chorób bydła przebiegających z objawami niestrawności*)

Z Kliniki Chorób Wewnętrznych Wydziału Wet. WSR w Lublinie

W diagnostowaniu różnicowym chorób z grupy tzw. niestrawności należy, obok różnych typów niestrawności alimentarnych, uwzględnić głównie urazowe zapalenie czepca i osierdzia, niestrawność na tle uszkodzenia gałązek nerwu błędnego (syndrom Hoflunda), rozszerzenie trawieńca z przemieszczeniem w lewo, rozszerzenie trawieńca z przemieszczeniem w prawo, bez lub ze skrętem w lewo lub prawo, rozszerzenie i skręt jelita ślepego oraz ketozę.

Nie są to, oczywiście, wszystkie choroby, jakie mogłyby być tu wymienione, ale te tylko, które występują najczęściej, a są mniej znane lub trudniejsze w rozpoznaniu.

Urazowe zapalenie czepca

Do częściej spotykanych chorób, którym towarzyszą objawy niestrawności, należy urazowe zapalenie czepca powikłane często zapaleniem osierdzia. Choroba ta stanowi przedmiot zainteresowań wielu badaczy i poświęcono jej już wiele publikacji. Dotyczyły one głównie badań, w których starano się rozwiązać trudny problem rozpoznawania choroby. Wysiłki te, jak dotychczas, nie zostały uwieńczone w pełni zadowalającym sukcesem. Trudności, na jakie napotykały, polegają głównie na tym, że nasilenie i charakter objawów chorobowych zależą w głównej mierze od wielkości, rodzaju, jak również kierunku, w którym draży obce ciało. Inne bowiem będą objawy, gdy ostrokończyste przedmiot drażni lub przebieje przegrody w czepcu, inne — przy przebicu ściany czepca i uszkodzeniu wątroby, macicy, opłucnej, płuc czy wyłącznie otrzewnej.

Rozpoznanie ułatwia nieco fakt, że najczęściej występuje urazowe perforujące zapalenie czepca, w którym obce ciało draży w kierunku przepony powodując ograniczone zapalenie otrzewnej, a drażąc dalej — zapalenie osierdzia. Objawy kliniczne, jakie obserwujemy w tych przypadkach są w części podobne do tych, jakie stwierdzamy przy niestrawnościach pokarmowych. Cechą charakterystyczną choroby jest jej nagłe wystąpienie, dla którego nie znajdujemy wytłumaczenia w zmianie sposobu żywienia, warunków utrzymania czy innych podobnych okolicznościach. Obok zwykłych objawów niestrawności dominujące są objawy wskazujące na ból. Objawy bólu zwierzę może zdradzać samoistnie swoim zachowaniem, a gdy są słabiej wyrażane lub niedostrzegalne, możemy je wywołać sztucznie stosując znane sposoby i chwytły. Samoistnie zwierzę

zdradza bóli wyciągając do przodu głowę. Linia karku jest przy tym wygięta ku dołowi, grzbiet zgarbiony, kończyny ustawione zbieżnie. Zmuszane do ruchu porusza się niechętnie i ostrożnie, często przy tym słyszymy postękiwanie. W związku z zachowaniem się zwierzęcia należy zwrócić uwagę na pewien szczegół, któremu przypisują dość duże znaczenie, a który pomaga wykluczyć urazowe zapalenie czepca. Jeżeli zwierzę wstaje szybko, po czym przeciąga się wyginając grzbiet ku górze, który następnie swobodnie prostuje, w takich przypadkach należy wykluczyć urazowe zapalenie czepca.

Zalecane przez różnych autorów metody pomocnicze polegające na morfologicznym badaniu krwi obwodowej, płynu otrzewnowego czy też chemiczne badanie płynów ustrojowych i moczu stanowią ciągle problem dyskusyjny i mają swoich zwolenników jak i przeciwników.

Dość duża grupa autorów wypowiada pogląd, że jakościowe zmiany krwi obwodowej, polegające na zwiększaniu się ilości granulocytów obojętnochłonnych w przesunięciem w lewo, jest zjawiskiem powtarzającym się. Nie dotyczy to zmian ilościowych. Ilość bowiem leukocytów, jak stwierdzano, może ulec zwiększeniu, lecz może również pozostawać w granicach norm lub być mniejsza. Znanej próbie Sulkowicza, mimo początkowych entuzjastycznych opinii nie należy przypisywać również większego znaczenia rozpoznawczego, podobnie jak metodom wykrywania ciał metalicznych przy pomocy aparatów elektroakustycznych czy elektrooptycznych, stosowaniu elektromagnesu itp.

Interesujące są natomiast metody badania przy pomocy aparatów rentgenowskich czy rumenografów, metody stale udoskonalane, które w przyszłości, przy należytych wyposażeniu lecznic, będą rozstrzygały w wątpliwych przypadkach.

Rozpoznanie urazowego zapalenia osierdzia w przypadkach zaawansowanych jest stosunkowo łatwe. Napotykały natomiast na trudności w pierwszym okresie choroby, kiedy ostrokończyste obce ciało drażni worek osierdziowy powodując tarcia osierdziowe. Gdy są one słabe, można zastosować zmodyfikowaną przez Pointnera metodę Valsalvy w celu ich wzmocnienia.

Metodę tę można stosować w każdym warunkach. Polega ona na tym, że na dany znak pomocnik zatyka nozdrza badanego zwierzęcia na okres 1/2 do 1 min., po czym zwalnia ucisk, co powoduje głęboki wdech, na szczycie którego zatka je powtórnie. Powiększona w ten sposób objętość płuc sprawia, że uprzednio mało wyraźne tarcia wzma-

*) Referat wygłoszony 11.IV.1964 r. na Sesji Internistów PTNW w Warszawie.

gają się i rozpoznanie jest łatwiejsze. Również za charakterystyczne dla okresu początkowego choroby uważam zmiany we krwi polegające na wyraźnym zwiększeniu liczby leukocytów z przesunięciem w lewo oraz monocytose.

Syndrom Hoflunda

Pierwsze udokumentowane doniesienie na ten temat zostało opublikowane w 1940 r. Autor w oparciu o wieloletnie obserwacje kliniczne i badania pośmiertne wyosobnia u bydła jednostkę chorobową przebiegającą z objawami niestrawności, której bezpośrednią przyczyną jest uszkodzenie gałązek nerwu błędnego. Dla potwierdzenia swoich obserwacji wywołuje chorobę eksperymentalnie otrzymując podobne do uprzednio obserwowanych objawy chorobowe. Dla przypomnienia podaje, że nerw u przeżuwaczy poza przeponą dzieli się na dwie gałązki: grzbietową, unerwiającą żwacz oraz brzusznią, mającą odgałęzienia idące w kierunku czebca, ksiąg i trawieńca. Uszkodzenie nerwu błędnego, głównie jego odgałęzień brzusznych występuje najczęściej w wyniku urazowego zapalenia czebca. Może ono być spowodowane bezpośrednim mechanicznym drażnieniem przez ciało obce, a może być również następstwem powstałych wskutek tego drażnienia zrostów otrzewnowych lub ropni. Notowano także inne — poza ciałem obcym — przyczyny uszkodzenia nerwu błędnego. Były nimi np. ucisk zmienionych wskutek gruźlicy lub białaczki śródpiersiowych węzłów chłonnych, zapalenie otrzewnej, zapalenie przełyku czy też przemieszczenie czebca do jamy opłucnowej przy przepuklinie przeponowej. Z uwagi na różnorodność występujących przyczyn oraz miejsce i rozmiar mogących powstać uszkodzeń nerwu błędnego, autor, uwzględniając obserwowane zmiany anatomiczne i fizjopatologiczne oraz objawy kliniczne wyróżnia 4 zasadnicze postacie choroby. W praktyce nie dają się one jednak łatwo odróżnić, dlatego podawany jest zwykle jeden wspólny obraz chorobowy, który składa się na pojęcie niestrawności wskutek uszkodzenia gałązek nerwu błędnego.

Rozpoznanie choroby nie jest tak trudne, jak by to wynikało z umiejscowienia i charakteru zmian chorobowych.

Z wywiadu dowiadujemy się zwykle, że choroba jest przewlekła. Obserwowane są przy tym: utrata apetytu, zmniejszona ilość oddawanego kału, wychudzenie oraz mierne wzdęcie żwacza. Tylko wyjątkowo obserwowano ostry przebieg i brak wychudzenia. Przy badaniu klinicznym zwierzęcia stwierdza się zwykle wyraźnie zmniejszoną elastyczność skóry, która jest pokryta matowym nastroszonym włosem. Węzły chłonne z wyjątkiem gruźliczego lub białaczkowego podłoża choroby są nie zmienione. Ciepłota wewnętrzna jest prawidłowa lub obniżona. Ilość tętna i oddechów wyraźnie zmniejszona lub w dolnych granicach norm. Wyjątkowo mogą być podwyższone, co jest następstwem powikłań.

Najbardziej znamienne są objawy ze strony przewodu pokarmowego. Niezależnie od zwykłych objawów niestrawności bardzo charakterystyczny jest zarys powłok brzusznych widziany od tyłu. Cechuje się on równomiernym ich rozszerzeniem z lewej strony ciała, począwszy od dołu głodowego. Z prawej strony tylko w części dolnej są one wyraźnie uwytknione, czym różni się od zarysów, jakie obserwujemy przy innych stanach chorobowych przebiegających z powiększeniem objętości powłok brzusznych.

Ruchy żwacza są wyraźnie słabsze. Przy palpacji powłok brzusznych niekiedy słyszymy pluskanie. Kał ciemnej barwy maziasty z domieszką śluzu wydalany jest w małych ilościach. Badaniem przez prostnicę stwierdza się powiększenie objętości obu (górnego i dolnego) worków żwacza.

Rozszerzenie trawieńca z przemieszczeniem w lewo

Schorzenie występuje często przed lub bezpośrednio po porodzie. Przy typowym przebiegu obraz choroby jest podobny do podostrej lub chronicznej niestrawności pokarmowej. Z wywiadu dowiadujemy się przede wszystkim o zaburzeniach przewodu pokarmowego. Występuje stopniowa, wyjątkowo nagle utrata apetytu, który niekiedy bywa również zmienny. Mogą być np. względnie chętnie zjadane buraki, kiszonki i siano, a niechętnie pasze treściwe. Pragnienie jest zwykle zachowane. Obserwowane są również biegunki, które następnie przechodzą w zaparcia. Te zaburzenia powodują szybki spadek wagi ciała. Stan odżywienia zwierzęcia w chwili badania zależy w głównej mierze od czasu trwania choroby. Jest on tym gorszy, im choroba trwa dłużej. Dość charakterystyczna jest postawa zwierzęcia pozostającego w pozycji stojącej. Głowa oraz szyja opuszczone są nisko, brzuch o powłokach lekko napiętych. Ogólne zachowanie się zwierzęcia wskazuje na lekkie oteplenie a nawet apatie. Rzadziej obserwowano małego lub średniego stopnia objawy morzysskowe, wyrażane deptaniem w miejscu. Temperatura, ilość oddechów i tętna nie odbiegają zwykle od normy. Stan ten ulega zmianie przy długotrwałym przebiegu choroby i powikłaniach. Badając błony śluzowe, skórę i jej wytwory we wczesnym okresie choroby nie obserwujemy zmian. W miarę upływu czasu włosy traca połysk, skóra elastyczność a błony śluzowe bledną. Przy badaniu narządu oddechowego i krążenia w większości niepowikłanych przypadków brak jest poważniejszych odchyśleń od normy. W 1/4 jednak ogólnej liczby przypadków obserwuje się bradykardie, często połączona z akcentacją pierwszego tonu sercowego. Najbardziej znamienne są objawy kliniczne ze strony przewodu pokarmowego. Oprócz wymienionych uprzednio obserwowano upośledzone i nieregularne odżywianie oraz nie zawsze występujące lekkie wzdęcie żwacza. Za bardzo charakterystyczny objaw uznano powszechnie lewostronne poniżej dołu głodowego wysklepienie powłok brzusznych, najwyraźniej zaznaczone przy oglądaniu sylwetki zwierzęcia od tyłu. Obserwowano również uwytknienie ostatnich przestrzeni międzyżebrowych, co jest dobrze widoczne u zwierząt wychudzonych.

Opukiwaniem stwierdza się wypukłe bełenkowe i zwiększona w tych miejscach wrażliwość na opukiwanie. Osłuchiwaniami stwierdzamy wyraźnie słabsze szmerzy związane z ruchami żwacza. Pozostaje to w związku z jego odsunięciem od powłok brzusznych przez wciskający się tam znacznie powiększony trawieniec. Przy osłuchiwaniu przez dłuższy okres czasu słyszymy obok słabych szmerów pochodzących ze żwacza również wysokie dźwięki powstające przy skurczach trawieńca wypełnionego gazami i płynną treścią. Powstawanie tych szmerów można przyspieszyć przez uderzanie powłok brzusznych z lewej strony poza łukiem żebrowym. Miejsce osłuchiwania leży w tych przypadkach nieco poniżej dołu głodowego w przedostatniej lub ostatniej przestrzeni międzyżebrowej. Stwierdzenie obydwu rodzajów szmerów perystaltycznych ma decydujące znaczenie dla rozpoznania choroby. Badanie przez prostnicę daje zwykle wynik negatywny. Tylko wyjątkowo stwierdza się przesunięcie żwacza na prawo lub wypełniony gazami trawieniec.

Rozszerzenie i skręt trawieńca w prawo lub lewo z przemieszczeniem w prawo

Przy rozszerzeniu i prawostronnym przemieszczeniu trawieńca bez skrętu, lub z równoczesnym skrętem w prawo lub lewo, dane wywiadu są podobne do tych, jakie uzyskujemy w przypadkach lewostronnego przemieszczenia. Nie stwierdza się jednak w

tych przypadkach związku z okresem ciąży i porodu. Choroba może mieć przebieg ostry lub chroniczny. Początkowo stan ogólny zwierzęcia nie odbiega od prawidłowego. Temperatura, ilość tętna i oddechów mieszczą się w górnych granicach fizjologicznych norm. Przekroczenie tych granic wskazuje zazwyczaj na przewlekły przebieg i powikłania. Zmiany w zachowaniu się zwierząt polegają głównie na tym, że stają się one apatyczne. Zmuszane do wstawania wstają jednak szybko i bez większego wysiłku. Wyjątkowo obserwowano małego stopnia bóle morskowskie i podniecenie. Stan odżywienia zależy od czasu trwania choroby. Łącznie z jej postępem i przy występowaniu biegunki obserwuje się objawy wskazujące na odwodnienie organizmu. (Włosy stają się matowe, skóra traci jędrność i elastyczność, oczy zapadają się w głąb oczodołów). Błony śluzowe są nie zmienione. Nie stwierdzamy również zmian w układzie chłonnym, narządzie oddechowym i krążenia z wyjątkiem sporadycznie występującej bradykardii.

Najwięcej i najbardziej typowe objawy występują ze strony przewodu pokarmowego. Zwierzęta tracą apetyt, znika przeżuwanie, ruchy żwacza stają się upośledzone. Ilość wydalanego kału stopniowo się zmniejsza, staje się on coraz bardziej gęsty a nawet zbity i jest powleczone śluzem, w późniejszym okresie staje się mazisty i przyjmuje barwę zielonoczarną. W sporadycznych przypadkach obserwowano również cuchnące biegunki.

Do głównych objawów pozwalających rozpoznać chorobę zaliczamy:

1. prawostronne uwypuklenie powłok brzusznych,
2. zmiany wypukowe w zakresie prawego pola zaopatkowego i powłok brzusznych,
3. dźwięczne szmery perystaltyczne i pluskania słyszalne z prawej strony tułowia,
4. stwierdzenie badaniem przez prostnicę w prawej połowie jamy brzusznej elastycznego balonu.

Ad 1. W widzianym od tyłu zarysie powłok brzusznych stwierdza się charakterystyczne uwypuklenie, które występuje poniżej, lub na wysokości prawego dołu głodowego, tuż za ostatnim żebrzem, w postaci płaskiej, lecz wyraźnej kopuły. W zaawansowanych przypadkach uwypuklenie obejmuje 3/4 dołu głodowego. Znamiennie jest, że nawet wówczas pozostaje z tyłu za uwypukleniem obszar wklęsnięcia.

Ad 2. Zmiany wypukowe występują z prawej strony, głównie na obszarze klatki piersiowej i dotyczą stłumienia wątrobowego. Zależnie od stopnia powiększenia objętości i ułożenia trawieńca zostały wyosobnione 3 typy zmian wypukowych. Przy typie A stłumienie wątrobowe jest tylko nieznacznie pomniejszone. W typie B stłumienie jest wyraźnie mniejsze i znajduje się częściowo w obrębie całkowitego stłumienia, częściowo w obrębie wypuku bębenkowego, który obszarem jest mniejszy, niż w typie A. Stłumienie wątrobowe w tym typie przedstawia sobą wyspę ograniczoną od przodu polem wypukowym płuc, od góry polem wypuku bębenkowego, od tyłu i dołu stłumieniem obszaru dolnego. W typie C pole stłumienia wątrobowego nie występuje zupełnie. Pole wypuku bębenkowego jest większe obszarem podobnie jak w typie A.

Typ opukowy A odpowiada prostemu, małego stopnia rozszerzeniu trawieńca. Typy B i C występują zwykle przy skręcie, B częściowym, C całkowitym. Nie zawsze jednak musi to być skręt trawieńca, lecz może być również znaczne jego rozszerzenie ze zmianą położenia, co pociąga również zmiany w położeniu wątroby i ksiąg. W obrębie powłok brzusznych stwierdza się w połowie wysokości kopulastego uwypuklenia linię stłumienia horyzontalnego, z leżącym nad nią obszarem wypuku bębenkowego. Wielkość obydwu wiąże się ściśle z wymienionymi 3 typami zmian wypukowych nad płucami.

Ad 3. Odsłuchiwaniami stwierdzamy w początkowym okresie choroby, często nawet z pewnej odległości, samoistne, krótkie, głośnie, dźwięczne szmery perystaltyczne. Powstawanie tych szmerów możemy sprowokować przez krótkie uderzenia powłok w dolno-przedniej lub tylnej części uwypuklenia. Osluchując uważnie, odróżniamy szmery pochodzące z przedniej (obszar klatki piersiowej), jak i tylnej (okolica dołu głodowego) części powiększonego trawieńca. W późniejszym okresie choroby szmery perystaltyczne występują rzadziej i są słabsze, natomiast wyraźnie słyszymy sprowokowane ruchem lub uderzeniami pluskania zawartego w trawieńcu płynu.

Ad 4. Rozstrzygające dla rozpoznania choroby jest badanie przez prostnicę. Wyjątek stanowią te przypadki, w których powiększenie objętości trawieńca jest niewielkie. Jest on wówczas nieosiągalny lub osiągalny tylko końcami palców. W przypadkach zaawansowanej choroby, kiedy trawieńec jest znacznie powiększony można go wymacać jako dużych rozmiarów elastyczny balon, znajdujący się z prawej strony jamy brzusznej. Ze względu na ściśle przyleganie do powłok brzusznych jego prawa strona jest nieosiągalna i możemy wymacać tylko lewą i tylną powierzchnię. Przy znacznym powiększeniu trawieńca jego tylny koniec wciska się aż do jamy miedniczej. Znamienna jest również obecność bruzdy na powierzchni wzdętego narządu, występująca w miejscu przyczepu sieci.

Rozszerzenie z przemieszczeniem lub skrętem jelita ślepego

Objawy, jakie towarzyszą chorobie, są zbliżone do objawów, jakie stwierdzamy przy prawostronnym przemieszczeniu trawieńca. W odróżnieniu od niego uwypuklenie powłok brzusznych znajduje się wyłącznie na wysokości prawego dołu głodowego, który zwykle wypełnia na całej szerokości. Nie stwierdzamy tu zmian w zakresie stłumienia wątrobowego. Obserwujemy natomiast małego lub średniego stopnia objawy morskowskie, które występują w 50% rozpoznanych przypadków. Rozpoznanie rozstrzyga badanie przez prostnicę, którym stwierdzamy z prawej strony, w pobliżu linii pośrodkowej wzdęty balon jelita ślepego przysłaniający nerkę.

Ketozy

Ketoza znana również jako acetonemia i acetonuria jest chorobą, która przyjęła swoją nazwę od występujących w organizmie w czasie jej trwania związków ketonowych, tj. kwasu acetoctowego i jego pochodnych — acetonu i kwasu β -oksymasłowego. Ilość tych związków w płynach ustrojowych krów chorych przekracza 10 do 40-krotnie wartości fizjologiczne. Ze względu na przyczyny, które prowadzą do występowania choroby, rozróżniamy 3 jej formy: pierwotną, czyli idiopatyczną, wtórną symptomatyczną oraz pokarmową.

Do pierwszej grupy zalicza się ketozy powstałe w okresach zaawansowanej ciąży oraz największej laktacji (do 4 tygodni po porodzie). Do drugiej grupy zalicza się przypadki powstałe w wyniku schorzeń o chronicznym przebiegu, takich jak: przemieszczenia trawieńca, przemieszczenia jelita ślepego, ropne zapalenie macicy, zatrzymanie łożyska, urazowe zapalenie czepca itp. Trzecia forma jest powodowana związkami ketonowymi czy ketotwórczymi, zawartymi w karmie (kiszonki, buraki pastewne „Gigant” — „Rekord”).

Rozpoznanie choroby. Najczęściej spotykany objawami są: utrata apetytu i zanik czynności przedżołądków. Te objawy niestrawności mogą zjawiać się stopniowo w ciągu kilku dni, lecz również mogą się pojawić nagle. Stopień upośledzenia czynności żwacza jest zwykle tak znaczny, że w czasie kilkuminutowego osłuchiwania nie stwierdza się

żadnych ruchów. Jedynym odgłosem dającym się słyszeć nad żwaczem jest praca serca, którego tony są bardziej zaakcentowane. Ilość uderzeń serca pozostaje zwykle niezmienną. W niektórych przypadkach obserwujemy spadek ilości tętna poniżej dolnej granicy norm fizjologicznych (38—40 na minutę). Niekiedy odnosi się wrażenie, że chore zwierzęta nie odróżniają pożywienia od otaczających przedmiotów, stąd brak zainteresowania pokarmem. Występuje również spadek mleczości. Mleko staje się gęste i jakby zwarzone. Zdarza się także, że mimo utraty apetytu utrzymuje się dość wysoka mleczość. Mleko jednak posiada zapach podobny woni wydobywającej się z wydechanym powietrzem.

W początkowym okresie choroby występuje zwykle zaparcie, w późniejszym zaś — prawie stale cuchnąca biegunka. Obserwowana w pojedynczych przypadkach lizawość nie należy do klasycznego obrazu choroby. W czasie choroby krowy dość często niechętnie, lub wcale nie piją czystej wody, ale piją, i to chciwie, z kałuży. Można również obserwować jak krowy zanurzają w wodę głowę, i to nawet dość głęboko, aż do utraty tchu, mlaszcząc przy tym, lecz nie pijąc. Obserwuje się to przy formach nerwowych. Objawy nerwowe wyrażają się zwykle: błędzeniem w koło, bezcelowymi ruchami, parciem na ścianę, dreptaniem w miejscu, pustym żuciem, oczopląsem, chwieaniem się, potykaniem itp. Robi to wrażenie odurzenia lub upojenia. W niektórych przypadkach występuje nadwrażliwość skóry, co objawia się lizaniem lub głośnym ryczeniem przy iniekcji. Ze względu na wymienione objawy odróżnia się dwie formy choroby: jedną przebiegającą z objawami niestrawności, drugą zaś z objawami nerwowymi. Mówi się również o formie zbliżonej w swoim przebiegu do porażenia poporodowego lub teżyczki, z którymi to chorobami ketoza może być mylona. Mocz chorych krów wykazuje w pojedynczych przypadkach zmetnienie, które jest spowodowane złuszczeniem komórkami kanalików nerkowych z dużą zawartością tłuszczu. Mimo wielu i dość wyraźnych objawów klinicznych, postawienie rozpoznania na podstawie tylko objawów klinicznych nie jest łatwe, ponieważ są one wspólne wielu jednostkom chorobowym. Rozpoznanie zatem musi się opierać na próbie specyficznej, jaką jest wykazanie w moczu kwasu acetoctowego i jego pochodnych, co łącznie z podanymi objawami klinicznymi zapewnia właściwe rozpoznanie choroby.

Zawartość substancji ketonowych w moczu krów chorych jest wielokrotnie zwiększona. Ogólna ilość tych związków wynosi 335—997 mg^o/o, co stanowi 10—30 razy więcej, niż wynosi norma fizjologiczna.

Poziom zaś acetonu razem z kwasem acetyloctowym mieści się w granicach 71,6—225,6 mg^o/o, zaś kwasu β-oksymasłowego 120—501,7 mg^o/o.

Niezależnie od określania poziomu tych substancji w moczu określano je w treści zwacza, mleku i surowicy krwi. Istnieją poglądy, że oznaczenie w mleku jest bardziej celowe, ponieważ niektóre z prób które są łatwe i praktyczne w użyciu (Rosscha) mogą również wypaść dodatnio przy obecności związków chemicznych posiadających grupy sulfhydrylowe (-SH) a także przy obecności salicylanów, fenoli itp. Ponieważ wydalanie tych substancji z moczem jest obfitsze, niż z mlekiem, unika się zgodnie z tą opinią poważnego błędu badając poziom związków ketonowych w mleku a nie w moczu. Sposób ten wydawałby się praktyczniejszy w użyciu, bo i otrzymanie mleka do próby jest zwykle łatwiejsze, gdyby nie fakt, że mleko do prób nie zawsze może być uzyskane (krowy przed porodem, jałówki), a ponadto nie tylko wydalanie wspomnianych związków chemicznych z mlekiem jest mniejsze, mniejsze jest również wydalanie związków ketonowych (reakcja z mlekiem jest zwykle słabsza, niż z moczem).

Ze znanych i stosowanych w praktyce prób można wymienić następujące: 1) Legala, 2) Rothera, 3) Juhaszecha, 4) Gerhardta. Są one jednak mniej zalecane, niż próby z odczynnikiem sproszkowanym Langego, Rosscha czy Lestradata, które w warunkach terenowych są szczególnie przydatne. Próby te są zbliżone do siebie. Odczynniki mają podobny skład a różnice polegają na odmiennych ilościach poszczególnych składników np.

odczynnik Rosscha:

<i>Ammonium sulfuricum</i>	100,0
<i>Natrium carbonicum anhydricum</i>	50,0
<i>Natrium nitroprussicum</i>	3,0

odczynnik Langego:

<i>Ammonium sulfuricum</i>	20,0
<i>Natrium carbonicum anhydricum</i>	20,0
<i>Natrium nitroprussicum</i>	1,0

Technika przeprowadzenia próby jest prosta i nie wymaga szczególnych przygotowań. Do próbki bierzemy szczyptę odczynnika i zalewamy małą ilością moczu lub mleka. Zmiana zabarwienia na kolor fioletowy daje pozytywną odpowiedź. Brak zmiany barwy wskazuje na brak substancji ketonowych (aceton i kwas acetyloctowy). Stopień intensywności próby świadczy o koncentracji tych związków.

Adres autora: doc. dr Edward Pinkiewicz, Lublin, ul. Grażyny 20 m. 44.

JERZY KOTZ

Badania nad morfologią i patogenezą zatruc kąkołem u drobiu. II. Badania własne

Z Katedry Anatomii Patologicznej Wydz. Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr ALEKSANDER ZAKRZEWSKI

Badania przeprowadzono na kurach. Celem tych badań było:

1. Prześledzenie zmian zachodzących przy zatruciach ostrych oraz przewlekłych nasionami kąkołu

- w obrazie krwi
- w poziomie cholesterolu w surowicy krwi
- w poziomie cholesterolu w tkance wątrobowej

— na podstawie badań chemicznych i histochemicznych.

2. Określenie dawki toksycznej przy równoczesnym ustaleniu procentowej zawartości saponin w użytych w doświadczeniu nasionach.

3. Dokładne ustalenie zmian makro- i mikroskopowych występujących przy obu formach zatrucia.

Podjmując niniejsze badania miałem również na celu uzyskanie danych doświadczal-