



nych kończyn, zgrzytanie zębami, stękanie, wzdęcia i pogorszenie się jakości oddawanego nasienia. Ciężota wewnętrzna wynosiła 37,6°C—38,7°C. Tętno 94—128/min. Oddechy 16—38/min. Hipotonia żwacza występowała u 2, atonia u 1 zwierzęcia. Wyniki próby Kalchschmidta w 2 przypadkach, a opukiwanie klatki piersiowej wg Diernhofera w 1 były wątpliwe. Liczba białych ciałek krwi w 1 mm<sup>3</sup> wynosiła 8 400—10 500. Ze względu na zły stan ogólny dwu pierwszych buhajów nie leczono, skierowano je do uboju z konieczności. Zmiany anatomopatologiczne ograniczały się do włóknikowo-ropnego zapalenia osierdzia. W worku osierdziowym obydwu buhajów stwierdzono obecność włóknika i płynu ropnego w ilości około 0,5—1,0 l oraz 5 gwoździ długości 3—6 cm, z których 1 perforował mięsień sercowy w okolicy lewej komory.

Tab. 3. Wyniki badania klinicznego buhajów \*)

Ciężota wewnętrzna	Tętno/min.	Oddechy/min.	Próba Kalkschmidta z gory wrzót	Opukiwanie klatki piersiowej wg Diernhofera	Próba Kalkschmidta	Próba Kalkschmidta	Próba wg Ruegga	Osiablenie uderzeń serca	Akcentacja tona. II	Atonia żwacza	Hipotonia żwacza	Liczba białych ciałek krwi /mm <sup>3</sup>
38,2	60	12	-	-	-	±	+	-	-	-	+	9,800
38,5	58	18	-	-	+	-	+	-	-	+	-	10,200
38,3	42	24	-	-	-	-	+	-	-	-	+	7,300
38,6	64	26	+	-	-	-	+	-	-	-	+	nie bad.
39,5	56	28	-	-	-	+	+	-	-	-	+	nie bad.
39,3	68	28	-	-	-	+	+	-	-	-	+	nie bad.
39,0	52	26	-	-	-	-	+	-	-	+	-	nie bad.
b. chorzy na urazowe zapalenie osierdzia												
38,6	128	38	-	-	±	-	+	-	+	-	-	10,500
37,6	120	36	-	-	±	-	+	+	-	-	-	nie bad.
38,2	94	18	-	±	-	-	+	+	-	-	+	8,400
38,7	98	16	-	-	-	-	+	+	-	-	+	9,600

Objaśnienie: z klasycznego badania bydła w kierunku ciała obcego, w tab. 3. uwzględniono tylko te pozycje, których wynik przynajmniej u 1 zwierzęcia był pozytywny.

### Omówienie wyników

Przypadki urazowego zapalenia czepca i otrzewnej. Objawami dominującymi była niechęć do skoków i pogorszenie się jakości oddawanego nasienia. Obserwowano stopniowe, narastające uchylanie się od wykonania skoku. Przy pełnej erekcji buhaje bały się wspinać. Po wykonaniu niepełnego wspięcia opadały na zad partnera, a w miarę postępu choroby odruchy płciowe zaznaczały się coraz słabiej. Było to następstwem potęgującego się bólu przy przyjmowaniu spionizowanej postawy ciała i drażnieniu w ten sposób bolesnej okolicy powłok i trzew na skutek toczącego się procesu zapalnego (6). Obniżającą się jakość oddawanego nasienia można przypisać w pewnym stopniu ograniczeniu ruchu buhaja i mniejszej pobudliwości płciowej. Z testów bólowych najbardziej przydatną okazała się próba przegięcia grzbietu wg Ruegga. Wynik dodatni próby nie manifestował się u buhajów tak wyraźnie jak u krów, charakteryzował się bardzo cichym stęknięciem wysłuchiwanym za pomocą fonendoskopu przyłożonego do tchawicy. Za wynik wątpliwy uznawano zaburzenie rytmu oddechowego pojawiającego się w chwili ucisku na kłęb w fazie wydechowej — zaobserwowano wówczas krótkie wstrzymanie oddechu. Obserwowane u wszystkich buhajów, obok niechęci do skoków, zniesienie lub osłabienie skurczów żwacza, należy zaliczyć do bardzo

istotnych objawów choroby, na co zwracali uwagę m. in. Zajanczkowski i Holmes (cyt. za 6). Próby bólowe oddające duże usługi przy badaniu krów (7, 8), okazały się u buhajów na ogół mało skuteczne.

Wobec dużych trudności w postawieniu pewnego rozpoznania szczególnego znaczenia nabiera zabieg chirurgiczny, mający jednocześnie walory diagnostyczne, prognostyczne i lecznicze.

Przeprowadzone rumenotomie ujawniły w 6 przypadkach obecność w czepcu luźno leżących i perforujących jego ścianę, różnej ilości (1—5) i różnej długości (3—6 cm) ciał metalowych (druty, gwoździe).

U buhaja Cammingha Theo ciał obcych nie znaleziono, ujawniono natomiast istnienie w czepcu dodatkowego fałdu błony śluzowej, biegnącego prostopadle do grzebienia żwaczowo-czepcowego (*crista rumenoreticularis*) z zalegającą, zbitą treścią pokarmową, którą usunięto. Okres leczenia wynosił 10—16 dni. Rany pooperacyjne goiły się przez rychłozrost, szwy skórne usuwano zwykle w 7—10 dni po dokonanych zabiegach. Okres zdrowienia wynosił 60—90 dni. Po tym okresie buhaje przystępowały do normalnej eksploatacji. U 2 zwierząt obserwowano komplikacje w postaci częstych wzdęć i dodatniego wyniku próby tuberkulinowej, co nie miało wpływu na ilość i jakość produkowanego nasienia. Zostały one po kilku latach użytkowania wyeliminowane z zakładu — pierwszy na skutek fizjologicznego wyczerpania płciowego, następny z powodu usunięcia z zakładu buhajów tuberkulinododatnich.

Przypadki urazowego zapalenia osierdzia. Chorobie towarzyszyły zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego o zmiennym natężeniu, charakteryzujące się osłabieniem lub okresowym zniesieniem perystaltyki żwacza. U buhaja Eduard v. Adorp pierwotnie rozpoznano niestrawność na tle intensywnego żywienia paszami treściwymi o bogatej zawartości białka. Podobne odżywianie może doprowadzić do wzrostu pH treści żwacza i zwiększonej produkcji NH<sub>3</sub> (2). Leczenie zachowawcze zmierzało w kierunku uregulowania diety oraz podawania przez sondę przesącza zawartości żwacza zdrowych krów. Stan buhaja uległ okresowej poprawie. Pod koniec choroby wystąpił niedowład zadu oraz pogorszenie się stanu ogólnego, grożące zejściem śmiertelnym. W odróżnieniu od tego buhaja, gdzie proces chorobowy przebiegał chronicznie i obserwowano okresowo pozorny powrót do zdrowia, u buhaja następnego (Argus) choroba miała przebieg ostry z objawami ostrej niewydolności narządu krążenia. Obu zwierząt nie operowano, skierowując je do uboju z konieczności. Objawem powtarzającym się u wszystkich w obu grupach było osłabienie uderzeń serca, obserwowane zarówno w czasie spoczynku, jak i po wysiłku fizycznym.

Ze względu na grubość powłok ciała buhajów skurcze serca są słabiej słyszalne niż u krów, co utrudnia prawidłową ich ocenę. Z podobnych względów trudne do rozpoznania były tarcia osierdziowe nie wysłuchiwane nawet po wysiłku fizycznym w odróżnieniu od tachykardii i akcentacji tonu II, notowanych u 3 zwierząt. Z prób bólowych mało przydatna okazała się próba Kalchschmidta, której dodatni wynik był połączony tylko z nieznacznymi zaburzeniami rytmu oddechowego. Także opukiwanie klatki piersiowej wg Diernhofera powodowało bardzo słabo słyszalne stęknienia. Obserwowanej przez Micilka przeczulicy skóry (cyt. za 6) będącej częstym objawem choroby, nie obserwowano.

U wszystkich badanych buhajów wystąpiła w różnym okresie choroby niechęć do skoków objawiająca się podobnie, jak przy urazowym zapaleniu czepca i otrzewnej. Dwa następne buhaje z objawami urazowego zapalenia worka osierdziowego leczono operacyjnie przez rumenotomię. Od strony wnętrza czepca usunięto ciała obce (2 gwoździe długości 6 cm i 4 cm oraz 1 drut długości 5 cm). Miejsce ich penetracji i sposób przenikania przez ścianę czepca w kierunku przepony i serca, upoważniły do śródoperacyjnego potwierdzenia klinicznego rozpoznania. Po okresie leczenia (11 i 15 dni) oraz zdrowienia (90 i 60 dni), buhaje podjęły normalną produkcję nasienia. Powikłań pooperacyjnych ograniczających użytkowanie buhajów nie notowano.

Powyższe obserwacje wskazują z jednej strony na trudności wczesnego i pewnego rozpoznania ciała obcego, jako przyczyny choroby u buhajów dorosłych z drugiej zaś strony podkreślają efektywność i ekonomiczną opłacalność rumenotomii u tych zwierząt. Godnym podkreślenia jest fakt wyleczenia za pomocą rumenotomii 2 buhajów z domniemanym urazowym zapaleniem worka osierdziowego.

### Wnioski

1. W objawach klinicznych ciała obcego u 11 chorych buhajów najczęściej notowanymi objawami były utrata łaknienia i niechęć do skoków.
2. Wyniki badania za pomocą prób bólowych na ciała obce były najczęściej wątpliwe.
3. Rumenotomia nie wpływała ujemnie na późniejszą wartość użytkową zwierząt.
4. Okres zdrowienia operowanych buhajów na ciała obce wynosił 2 do 3 miesięcy.

### Piśmiennictwo

1. Cakata S.: Urazowe zapalenie czepca i otrzewnej. *Reticuloperitonitis traumatica*. IWet. Puławy 1971.
2. Gancarz B.: *Medycyna Wet.* 21, 14, 1965.
3. Kostyra J.: *Medycyna Wet.* 20, 25, 1964.
4. Kostyra J.: *Medycyna Wet.* 24, 665, 1968.
5. Ługowski T., Siwiec S., Pokrzywka J.: *Medycyna Wet.* 23, 503, 1967.
6. Szeliński E.: Urazowe zapalenie osierdza u bydła. PWRiL 1961.
7. Tarkiewicz S.: *Medycyna Wet.* 16, 540, 1960.
8. Tarkiewicz S.: *Medycyna Wet.* 16, 590, 1960.

Adres autora: dr Tadeusz Ługowski, 82-400 Sztum, ul. Barczewskiego 12.

## KAZUISTYKA KLINICZNA

ZBIGNIEW NOZDRYN-PŁOTNICKI

### SAMOISTNA ARTERIOSKLEROZA U KANGURA BENNETTA (MACROPUS BENNETTI)

Z Zakładu Anatomii Patologicznej Instytutu Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Liczne, pojawiające się ostatnio doniesienia dotyczące występowania samoistnej arteriosklerozy u zwierząt domowych (1, 2, 3, 4, 5, 7) i wolno żyjących (6, 8, 10) świadczą o znacznym wzroście zainteresowania tym problemem wśród autorów. Zmiany naczyniowe u zwierząt mimo, że nie odgrywają takiej roli w patologii jak u ludzi, przypominają pod wieloma względami miażdżycę człowieka. Zagadnienie to jest szczególnie ważne z punktu widzenia patologii porównawczej i każdy stwierdzony przypadek przewlekłej choroby zwyrodnieniowej naczyń krwionośnych u zwierząt zasługuje na uwagę.

Badania własne dotyczyły samoistnej arteriosklerozy stwierdzonej u 6-letniego kangura Bennetta pochodzącego z Ogrodu Zoologicznego w Zamościu.

W wyniku przeprowadzonego badania sekcyjnego zaobserwowano w aorcji, najwyraźniej zaznaczone w części brzusznej, mniej wyraźnie natomiast w części piersiowej, zmiany angiopatyczne w postaci szarobiałych płytek wyniesionych ponad powierzchnię naczyń. Płytki te w postaci ognisk zwapnienia pokryte były pofałdowaną, nierówną błoną wewnętrzną.

Ze zmienionych odcinków aorty oraz naczyń wieńcowych i śródściennych serca pobrano wycinki do badania histologicznego. Skrawki, sporządzone metodą parafinową i mrożeniową zabarwiono: hematoxyliną i eozyną, błękitem alcjanowym, metodą van Giesona, orceiną według Tänzera-Unny, metodą Daddi'ego na obecność tłuszczów obojętnych oraz metodą digitoninową według Windausa na obecność cholesterolu.

W preparatach histologicznych sporządzonych ze zmienionych odcinków tętnicy głównej stwierdzono w obrębie medii znaczne zageszczenie ognisk zwapnienia (rys. 1). Odkładanie soli wapnia obserwowano



Ryc. 1.

Fot. A. Owczarewicz