

mus, ztrucia, np. arsenem, ołowiem i inn., diagnoza jest trudna i wymaga wnikliwego podejścia lekarza, którego rozpoznanie opiera się w warunkach terenowych zwykle na domniemaniu.

Postępowanie lecznicze jest zależne od rodzaju zaburzeń. W każdym przypadku choroby zaleca się zmianę podawanej karmy na pełnowartościowe siano z dodatkiem mieszanek treściwych, uzupełnionych mieszankami mineralnymi. W wypadku ostrych zatruc konieczne jest podawanie roztworów glikozy, wit. C, B, A, preparatów wapniowych, środków nasercowych. W wypadkach osteopatii — właściwe dla tych schorzeń leczenie uwzględniające zawsze wit. D. Jak w każdym zatruciu tak i w tym, łatwiej jest zapobiegać niż leczyć, dlatego też należy przestrzegać kilku podstawowych zaleceń. W okresie karmienia liśmi i innymi odpadkami należy zwierzęta stopniowo przyzwyczajać, pamiętając, że konieczne jest dodawanie dobrego łąkowego sia-

na oraz mieszanki mineralnej, gdzie stosunek Ca do P jest jak 2:1. Używania wyłącznie kredy jako dodatku należy unikać. Podawane liście czy zrzynki winny być pozbawione ziemi i pleśni i podawane w ilości nie większej niż 50 kg dziennie.

Na zakończenie pragnę zaznaczyć, że niezależnie od wymienionych czynników, których obecność w liściach powoduje zatrucie bydła, należy wymienić także azotany i azotyny, oraz związki ketonowe i ketotwórcze, ostatnio coraz częściej stwierdzone, i to zarówno w świeżych liściach, jak i kiszonkach. Obecnie udział tych substancji jest raczej sporadyczny. Wydaje się jednak, że w miarę intensyfikacji sztucznego nawożenia w rolnictwie problemy te będą narastały i odpowiednie badania w kierunku ich wykrycia oraz przeciwdziałania ich skutkom — winny być podjęte już teraz.

Spis piśmiennictwa obejmujący 18 pozycji — znajduje się u autora.

MAREK JURCZAK

## Wezykulografia u psów

Z Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej

Schorzenia dróg nasiennych, przerosty i nowotwory gruczołu krokowego występują u psów często, szczególnie starszych. Radiologiczna diagnostyka tych schorzeń napotyka na duże trudności i zazwyczaj wykrywane są tylko przypadki bardzo zaawansowane. Technika, która może oddać duże usługi w ułatwieniu radiologicznej diagnostyki schorzeń dróg nasiennych, a przede wszystkim schorzeń gruczołu krokowego jest wezykulografia.

W medycynie ludzkiej wezykulografia jest od dawna stosowana (5) i szczególnie pomocna w rozpoznawaniu stanów zapalnych, nowotworowych i gruczolnych pęcherzyków nasiennych, jak również w rozpoznawaniu raka prostaty (1, 2, 3, 4, 5, 6).

W piśmiennictwie weterynaryjnym nie spotkał się z pracami traktującymi o tym problemie. Dlatego też wydawało się celowe zbadanie, czy istnieje możliwość zastosowania wezykulografii w rentgenodiagnostyce schorzeń dróg nasiennych, a szczególnie prostaty u psów.

### Badania własne

Nazwa „wezykulografia” — kontrastowanie pęcherzyków nasiennych, została zaczerpnięta z terminologii przyjętej w medycynie ludzkiej. Ponieważ u psów gruczoły pęcherzykowe nie istnieją, przeto nazwa ta odzwierciedla w tej pracy tylko typowe postępowanie techniczne, jak w przypadku podobnego zabiegu u ludzi. Bardziej właściwą nazwą dla podobnego zabiegu u psów, odzwierciedlającą charakter po-

stępowania, powinna być nazwa „kontrastowanie nasieniowodowocewkowe” — deferentourethrografia, lub „kontrastowanie nasieniowodowomoczowopłciowe” — deferentourogenitalografia. Ze względu na to, że w terminologii radiologii weterynaryjnej nazwy te nie są przyjęte w niniejszej pracy posługiwać się będziemy nazwą — „wezykulografia”, co będzie odzwierciedleniem tylko techniki postępowania przy zabiegu.

Stosunki anatomiczne. Gruczoły pęcherzykowe nie istnieją. Prostate leży na przedniej krawędzi kości łonowych okrywając szyjkę pęcherza moczowego i początek przewodu moczowopłciowego. Wielkość prostaty bywa różna: u starych samców osiąga ona często znaczne rozmiary. Początkowy odcinek przewodu moczowo-płciowego przykryty jest przez prostatę. Na wysokości łuku kulshowego przewód moczowo-płciowy posiada dobrze wykształconą opuszkę (*bulbus urethrae*).

Materiał. Badania zostały przeprowadzone na psach, samcach, różnych ras i wieku do lat 5.

Technika zabiegu. Na 30 minut przed zabiegiem psom podawano w iniekcji podskórnej 0,01—0,03 morfiny, w zależności od wagi psa. Zwierzęta ustalano na stole rentgenowskim w pozycji brzuszno-grzbietowej. Jądra psa manualnie odciągano lekko w kierunku tylnym i wykonywano chirurgicznie dwa podłużne cięcia moszny, długości 0,7—1 cm, w celu odsłonięcia nasieniowodów. Linie cięć chirurgicznych należy znieczulić 0,5% polokainą. Do odsłoniętych nasieniowodów wbijano po jednej igle iniekcyjnej od strzykawki Record, o średnicy 0,5 mm: Przez obie igły, za pomocą strzykawki, wprowadzano jednocześnie środek kontrastowy (Per-Abrodil 60%) i natychmiast wykonywano zdjęcie. Po zabiegu nasieniowody wprowadzano do moszny, a linie cięć zeszywano 2 szwami węzełkowymi.

W celu ułatwienia interpretacji otrzymanych zdjęć rentgenowskich oraz uzyskania pewności co do pra-

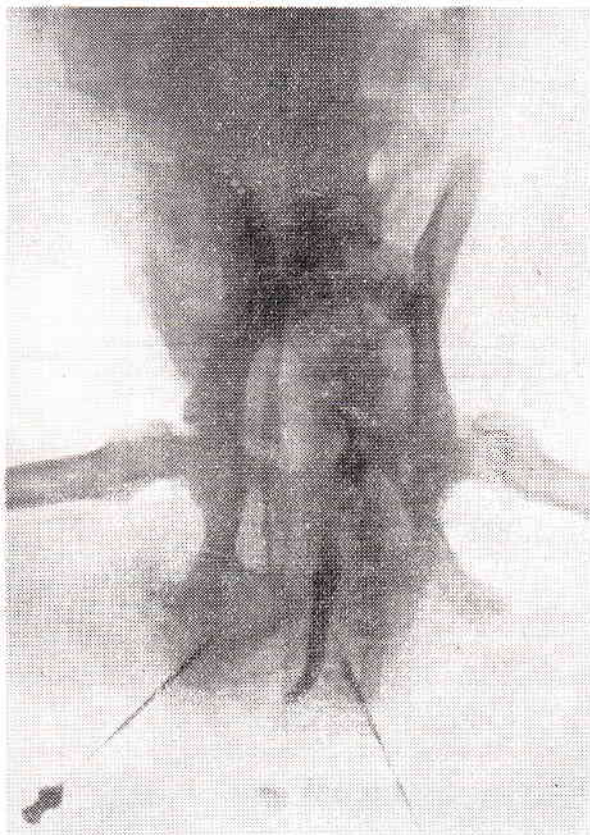
widłowego stanu dróg nasieniowodowocewkowych, 5 psów uśpiono bezpośrednio po zabiegu, w celu dokonania rozpoznania sekcyjnego. Pozostałe 4 psy odstawiono do przeżycia na dni 21, po czym uśpiono je i dokonano sekcji.

### Wyniki

U wszystkich zwierząt poddanych zabiegowi nie stwierdzono żadnych schorzeń w układzie moczowo-płciowym. U 4 psów uśpionych po 21 dniach również nie stwierdzono żadnych odchyłeń od stanu prawidłowego w układzie moczowo-płciowym.

### Opis zdjęć rentgenowskich

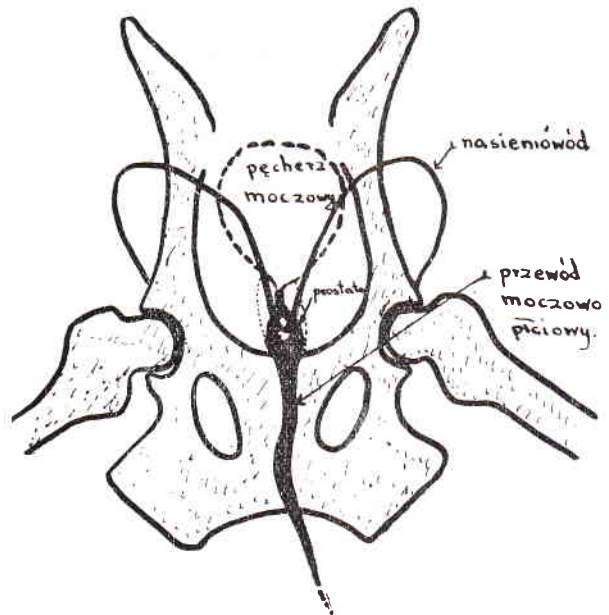
Na rycinie 1 przedstawiony jest obraz rentgenogramu otrzymany przy zastosowaniu techniki kontrastowania przewodowego — wezy-



Ryc. 1

kulografii. Rycina 2 przedstawia schemat dróg nasieniowodowo-cewkowych, wykonany w oparciu o otrzymane rentgenogramy.

Nasieniowody, w postaci dobrze wysyczonej nici cieniowej, po charakterystycznym przebiegu o kształcie litery „U” skierowanej częścią łukową do przodu i na zewnątrz, kierują się następnie ku tyłowi i dośrodkowo. W linii diametralnej, na wysokości przedniego cienia kości łonowej, oba nasieniowody uchodzą do początkowej części przewodu moczowo-płciowego, widocznej pod postacią dobrze wysyczonej plamy cieniowej, kształtu gruszkowatego, skierowanej wierzchołkiem w kierunku przednim. To gwałtowne zwężenie przewodu moczowo-płciowego w przodzie od ujść nasieniowodów



Ryc. 2

jest anatomicznym odpowiednikiem szyjki pęcherza moczowego. Przewód moczowo-płciowy, uwidoczniiony w postaci szerokiego pasma cieniowego, na wysokości łuków kulszowych ulega lekkiemu rozdęciu — jest to opuszka cewki (*bulbus urethrae*), a następnie przebiegając w kierunku tylnym ulega zwężeniu.

### Omówienie wyników

Technika wezykulografii jest metodą zupełnie bezpieczną, nie powodującą żadnych komplikacji pozabiegowych. Intensywność cienia nasieniowodów i cewki moczowo-płciowej uzależniona jest od stopnia wypełnienia ich środkiem cieniującym. Opierając się na piśmiennictwie medycznym sądzimy, że zastosowanie techniki wezykulografii może w dużym stopniu ułatwić rentgenodiagnostykę schorzeń układu moczowo-płciowego. Szczególną pomoc może okazać technika ta w rentgenodiagnostyce schorzeń prostaty. Stany nowotworowe i przerosty prostaty dają w efekcie zwężenie szyjki pęcherza moczowego i początkowego odcinka przewodu moczowo-płciowego. W takich przypadkach zastosowanie wezykulografii może oddać cenne usługi w interpretacji danego przypadku, jak również pozwoli na wysnucie wniosków co do dalszego postępowania chirurgicznego.

Reasumując powyższe, należy uznać wezykulografię za dodatkową metodę badań, rozszerzającą możliwości diagnostyczne w zakresie schorzeń układu moczowo-płciowego.

Adres autora: lekarz wet. Marek Jurczak, Warszawa 4, ul. Brudnowska 1 m. 23.

### Piśmiennictwo

1. Gambetta G., Borini L: Acta Urol. Bel. 1956, 24, 4, 297.
2. Gerner-Smidt M.: Acta Chir. Scand. 1957, II, 4,
3. Goldberg W.: Urologia 1955, 3, 24.
4. Lorenz T.: Polski Przegl. Chir. 1948, 20, 897.
5. Wojewski A.: Polski Przegl. Radiol. i Med. Nukl. 1961, 25, 3, 279.
6. Van welkenhuyzen P.: — Acta Urol. Bel. 1957, 25, I, 34.