

Ryc. 3. a), b), c) worki płodowe, które wypadły na zewnątrz po otwarciu jamy brzusznej, d) zbite masy włosów, wyścielające od wewnątrz ścianę worków płodowych
Fot. J. Pacewicz

dujące się w workach płodowych wyglądały na całkowicie wykształcone, gotowe do porodu. Były one owłosione i nie posiadały żadnego połączenia z łącznotkankową błoną wewnętrzną worków płodowych. Worki płodowe posiadały kształt kulisto-owalny, z zewnątrz gładką, białawą powierzchnią, nie wykazującą żadnych śladów zrostów czy innych z błoną surowiczą narządów jamy brzusznej, otrzewną czy siecią, przez którą w promieniu około 5 cm przeświecały naczynia krwionośne. Ściana worków płodowych w tych miejscach była zgrubiała do około 0,5 cm i silnie pofałdowana od strony wewnętrznej, obejmującej płody. Na przekroju ściany worków płodowych w tych miejscach pokrytych od wewnątrz również gładką, o żółtawym zabarwieniu łącznotkankową błoną znajdowały się krusze, suche, bezpostaciowe masy, uległe matrycy. Ściana worków płodowych na całej swej wewnętrznej powierzchni wyścielona była zbitymi masami ciemnych włosów, które na kształt kuli otaczały płody i oddzielały je od niej. Silnie owłosione płody (ryc. 4a, b, c) posiadały ostro zakończony kikut pępowniny.



Ryc. 4. a), b), c) silnie owłosione, prawie dojrzałe płody. U góry — ulegające martwicy błony płodowe
Fot. J. Pacewicz

nie mający również żadnego połączenia z błoną wewnętrzną worków płodowych.

Wyniki przeprowadzonych badań histologicznych tkanek tych płodów wykazały (zmiany tłuszczowe, martwice, wapnienie), że wszystkie trzy płody obumarły już na jakiś czas jeszcze przed odstrzeleniem samicy.

Z przedstawionego przypadku mnogiej ciąży brzusznej u zajęzycy można wnioskować, że mogły tu mieć miejsce dwie po sobie kolejno następujące wtórne ciąży brzuszne. Wynikiem pierwszej wtórnej ciąży brzusznej były 2 płody, z których jeden utraciłszy

łącność z łożyskiem maczynym zdołał wprawdzie implantować się do otrzewnej jamy brzusznej przez powstałą unaczynioną tkankę ziarninową, jednakże tkanka ta nie będąc w stanie spełniać całkowitej funkcji właściwego łożyska, spowodowała szybkie obumarcie tego płodu i jego mumifikację. Drugi płód, którego pępownina nie uległa przerwanii i utrzymywała jego łączność z łożyskiem maczynym miał umożliwiony dalszy rozwój. Jednakże wskutek niedostatecznego odżywiania i on później obumarł nie osiągając jeszcze rozwoju stadium porodowego. U płodu tego rozpoczął się już proces mumifikacji, obejmujący jego tylną część ciała.

Jeśli chodzi o 3 wolno leżące w jamie brzusznej worki płodowe, to należałoby przyjąć, że rozwój ich aż do prawie całkowitego stadium porodowego miał miejsce w rogach macicy, a następnie być może na skutek urazu czy innej przyczyny nie dającej się ustalić z powodu braku ciała odstrzelonej samicy kule jajowe zostały wepchnięte do jamy brzusznej, gdzie również musiały ulec obumarciu, pozbawione w ten sposób możliwości odżywiania.

O ich śródmacicznym rozwoju może świadczyć fakt, że płody te nie mając żadnego połączenia z otrzewną brzuszną, siecią czy błonami surowiczymi narządów jamy brzusznej nie mogłyby osiągnąć stwierdzonego prawie całkowitego rozwoju stadium porodowego.

Biorąc pod uwagę prawie całkowity rozwój tych trzech płodów znajdujących się w jamie brzusznej oraz okres czasu, który upłynął od ich obumarcia do chwili odstrzelenia matki, możnaby przyjąć z dużym prawdopodobieństwem, że zapłodnienie miało miejsce na początku października, co również należy do rzadkości u tych zwierząt.

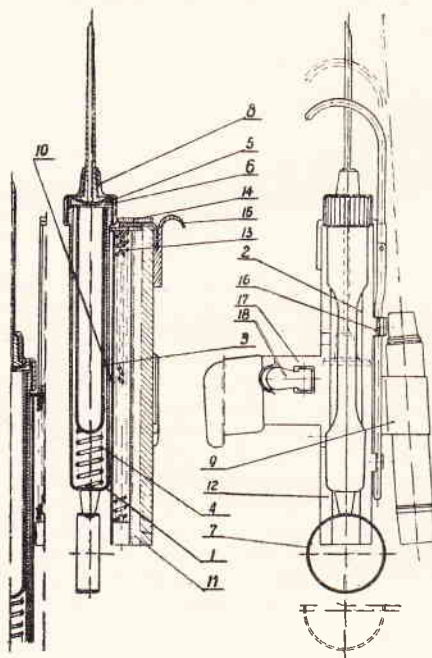
Adres autora: prof. dr Jan Zadura, Puławy, Al. Partyzantów 57.

LECH JĘDRZAK
Ostrów Wlkp.

AUTOMAT DO POBIERANIA KRWI ZWIERZĄT

Jednym z bardziej uciążliwych zadań służby wet. jest pobieranie krwi do badań diagnostycznych, a w przyszłości do badań biochemicznych. Obecnie pobiera się krew głównie do badań serologicznych w kierunku brucelozy, szczególnie w sektorze gospodarstw uspołecznionych. Z chwilą przystąpienia do walki z białaczką aktualne będzie pobieranie krwi do masowych badań hematologicznych. Czekające nas zadania zmuszają do opracowania aparatu do pobierania krwi, którego funkcjonalność zmniejszy wysiłek służby wet. w tym zakresie, poprawi warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zwiększy jej efektywność. Dotychczasowy sposób pobierania krwi u bydła polega na manualnym wkłuwaniu różnego typu igieł, takich jak igły iniekcyjne typu „Record” o różnym przekroju lub igły typowe do pobierania krwi o przekroju 3 mm i dług. 65 mm, zaopatrzone w nasadkę umożliwiającą mocne i bezpieczne uchwycenie igły w czasie wkłuwania. Tradycyjna metoda pobierania krwi jest bardzo prymitywna, wymaga dużej rutyny ze strony pobierającego, ponieważ znaczna grubość skóry bydła, a w szczególności buhajów zmusza pobierającego do wkłuwania igły z rozmachem, celem uzyskania dostatecznej siły potrzebnej do przebicia skóry. Nietrafienie w żyłę jarmową niepotrzebnie rani zwierzę, wywołuje ból, który często na skutek reakcji obronnej zwierzęcia utrudnia ponowne wykonanie zabiegu. Zjawisko to bardzo czę-

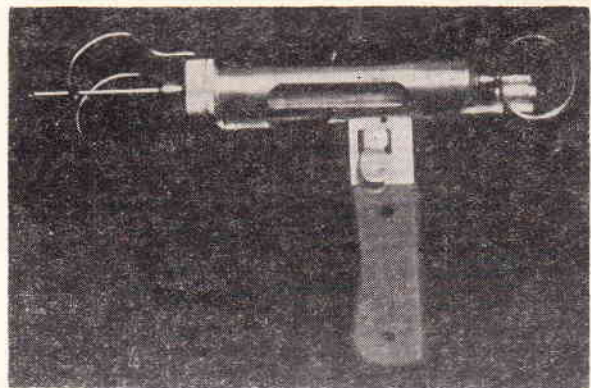
sto obserwuje się u bydła w sektorze uspołecznionym, w którym przeprowadza się okresowe pobieranie krwi. Przy pobieraniu krwi metodą tradycyjną w czasie od wkłucia igły do napełnienia próbówki, zachodzi niepotrzebny upust krwi na ziemię, ściółkę lub koryta. Wypływająca krew na skutek ruchów obronnych zwierzęcia zanieczyszcza ręce i odzież ochronną pobierającego co automatycznie wyklucza estetyczne przeprowadzenie zabiegu do końca. Z zagranicznych rozwiązań przyrządów do pobierania krwi znane są model radziecki, model NRF wg Scheckera, model wg wzoru Wydziału Wet. w Gies-sen oraz model duński. Z krajowych rozwiązań znany jest model Więckowskiego (Medycyna Wet. nr 11/1970 r.). Wszystkie te przyrządy różnią się zasadą działania od modelu opracowanego przeze mnie i mają oprócz zalet szereg wad, które starałem się wyeliminować w opisanej konstrukcji. Wadą przyrządów zagranicznych jest stosowanie specjalnych próbówek oraz igieł do pobierania krwi. Przyrząd Więckowskiego ma tę zaletę, że można stosować igły typu „Record” oraz próbówki o różnym przekroju, eliminuje rozlewanie krwi i umożliwia jej pobranie w sposób estetyczny; nie można w nim natomiast zastosować typowych igieł do pobierania krwi o ϕ 3 mm i dług. 65 mm stosowanych obecnie, a których światło umożliwia bardzo szybko wypełnienie próbówki krwią. Wprowadzenie igły do światła żyły tym przyrządem odbywa się przy użyciu siły mięśni. W poszukiwaniu nowych rozwiązań usprawniających pracę opracowano przyrząd, który być może usprawni ciężką pracę naszej służby i pozwoli na wykonywanie zabiegów w sposób estetyczny i mniej wyczerpujący.



Ryc. 1.

Aparat do pobierania krwi działa na zasadzie odrzutowego wbijania igły do żyły. Składa się z dwóch zasadniczych części — części ruchomej i części stałej. Część ruchoma zbudowana jest z lekkiej obudowy metalowej (1) posiadającej dwie szczeliny boczne (2) dla kontroli wypełniania próbówki krwią. Przekrój obudowy pozwala na stosowanie próbówek o różnym przekroju (3). W tylnej części obudowy umieszczona jest spiralnie skręcona sprężyna (4), której funkcja jest wielostronna. Pozwala ona na stoso-

wanie próbek o różnej długości, dociska próbkę do talerzyka metalowego (5) uniemożliwiając tłuczenie próbek. Z chwilą zdjęcia głowicy (6) wysuwa próbkę z obudowy co umożliwia łatwe wyjęcie próbówki i wymianę na inną. Obudowa metalowa w tylnej części posiada pierścień naciągowy (7) sprężyn napędowych, a w części przedniej głowicę z tuleją wyprowadzającą (8), która ma za zadanie zapewnienie igły stabilności. Pomiędzy igłą, a próbką umieszczony jest talerzyk metalowy, z otworem przez który przepływa krew. Obudowa metalowa przymocowana jest do metalowej rurki (10), w której umieszczono dwie sprężyny napędowe (13), które po naciągnięciu obudowy wraz z igłą wyzwalają siłę potrzebną do przebicia dowolnej grubości skóry zwierzęcia. Część stała składa się z prowadnicy (12) rękojści i urządzenia spustowego. Prowadnica posiada przymocowany opornik dwuramienny (16), którego zadanie polega na centrycznym ustawieniu igły nad żyłą prostopadle do niej lub pod dowolnym kątem, ale równoległe do osi żyły co uniemożliwia przesuwanie się jej w kierunkach bocznych. Możliwość przesuwania opornika dwuramiennego pozwala na stosowanie różnej głębokości wkłucia igły, a ponowne ustawienie ułatwia skalę kontroli wysuwu opornika. W czasie wymiany próbówki i igły opornik dwuramienny można odchyłać o 90° co ułatwia wykonanie tych czynności. Na oporniku dwuramiennym umieszczony jest uchwyt sprężysty (9) z miniaturową lampką bateryjną ułatwiającą zabieg w warunkach słabej widoczności. Światło lampki skierowane jest przed wylot igły.



Ryc. 2.

Automat do pobierania krwi wypróbowano w obrach sektora uspołecznionego i indywidualnego, pobierając krew do badań serologicznych. Zabieg przeprowadzono w następujący sposób: po unieruchomieniu zwierzęcia pobierający krew podchodzi do krowy z lewej strony, przygotowuje automat do strzału naciągając sprężyny napędowe, przystawia automat do żyły dociskając opornik dwuramienny tak, aby ramiona opornika uniemożliwiły jej przemieszczanie się, zwracając jednocześnie uwagę na ustawienie igły centrycznie do osi żyły i pod kątem 45° . Takie ustawienie igły ułatwia przebicie nawet najgrubszej skóry i wprowadzenie igły do światła żyły, oraz skracca czas napełniania próbówki krwią. Naciśnięcie spustu wyzwala energię potrzebną do przebicia skóry i wprowadzenia igły na żadaną głębokość. Krew wpływa pod własnym ciśnieniem do próbówki w czasie nie dłuższym jak 3 sek., bez pienia się i rozlewania na ściółkę. Skośne wprowadzenie igły do żyły ma jeszcze tę zaletę, że zmniejsza możliwość przebicia żyły jarzmowej na wylot. Wymiana igły, próbówki i talerzyka następuje szybko i nie ma wpływu na przedłużanie czasu pobierania krwi. W zasadzie szybkość pobierania krwi zależna jest jak dotychczas od sposobu poskramiania zwierzęcia i siły fizycznej lu-

dzi przytrzymujących zwierzę przy zabiegu. Zaobserwowano szczególnie w sektorze indywidualnym, gdzie było to miało pobieranej krwi, że przed i w czasie wykonywania zabiegu rzadko kiedy występowały odruchy samoobrony. Automat wypróbowano również w Zakładzie Unasieniania Zwierząt pobierając krew od buhajów o wadze ponad 1000 kg, u których pobranie krwi metodą tradycyjną natrafia niekiedy na duże trudności z uwagi na grubość i pofalowanie skóry oraz dość duży podkład tkanki łącznej. Siła odrzutu była tak duża, że igła z łatwością przebijała skórę i wchodziła do światła żyły.

Omówienie

1. Automat do pobierania krwi zwierząt umożliwiał w sposób pewny i szybki pobieranie krwi badanego zwierzęcia bez narażenia go na dodatkowe bolesne ukłucia, powodujące przy ponownym pobieraniu reakcję obronną zwierzęcia.

2. Przyrząd daje możliwość wykonywania zabiegów w każdych warunkach i o każdej porze eliminując rozlewanie krwi.

3. Eliminuje do minimum wysiłek fizyczny ze strony pobierającego krew.

4. Umożliwia jałowe pobranie krwi, która pod własnym ciśnieniem wpływa bezpośrednio do probówki.

5. Zastosowanie głowicy mocującej igłę z wytoczonym gniazdem odpowiadającym nasadce igły znormalizowanej do upustu krwi dług. 65 mm \varnothing 3 mm stosowanych do dnia dzisiejszego przy tych zabiegach nie stwarza konieczności produkowania nowych typów igieł, a umożliwia wykorzystanie igieł, których bardzo duże ilości posiadają Zakłady Lecznicze Zwierząt w Polsce i które w dalszym ciągu są produkowane.

6. Umożliwia stosowanie probówek o różnych wymiarach.

7. Umożliwia bardzo szybkie pobranie krwi bez pieczenia się i rozlewania na ściółkę, oraz zwiększa estetykę wykonywanego zabiegu.

8. Poprawia bezpieczeństwo i higienę pracy, wyklucza okaleczenia palców nasadkami igieł i stłuczonymi probówkami.

9. Zastosowanie opornika dwuramiennego przesuwalnego umożliwia wklucie igły na dowolną głębokość pod różnym kątem centrycznie do osi żyły, umożliwia przesuwanie się żyły w kierunkach bocznych. Zastosowanie opornika mogącego odchylić się o 90° umożliwia szybkie zdjęcie głowicy i założenie świeżej wyjałowionej igły i probówki.

10. Zastosowanie urządzenia spustowego na szerszej krawędzi rękojeści umożliwia wygodną pracę przyrządem.

Adres autora: lek. wet. Lech Jędrzak, Ostrów Wlkp., ul. Wigury 2.

JANUSZ A. MADEJ

PRZYPADEK CIAŁA OBCEGO W PRZEWODZIE POKARMOWYM PSA

Zakład Higieny Weterynaryjnej we Wrocławiu
Kierownik: lek. wet. Z. SEMKA

Obecność ciała obcych w przewodzie pokarmowym psów zdarza się dość często. Sprzyja temu polykanie tych ciał przy zabawie zwierząt, aportowanie przedmiotów i spaczony apetyt. Ciało obce mogą być kości drobiu, ości ryb, igły, druty, agrafki itp. Spotyka się je w obrębie jamy ustnej, w przełyku, żołądka i jelitach (2). Ciało obce w kształcie pierścieni (przekroje poprzeczne tętnic, tchawic, pętle z drutu itd.) po nanizaniu się na język mogą doprowadzić do martwicy i autoamputacji narządu. Podobnie nici mogą owijać się wokół więzadełka języka powodując jego martwicę. Ciało obce w żołądka psa spotyka się przy wściekłości, nosówce, po zjedzeniu ich z kar-

mą oraz przy aportowaniu. W przypadku wścieklicznych są to normalnie niejadalne ciała jak kamienie, szkło, metale, piasek itd. Do światła jelit ciała obce dostają się w okolicznościach podobnych jak do żołądka. Rutkowiak i wsp. (2) na 83 przypadki ciał obcych u psów stwierdził je u 50 sztuk w jelitach. Ciało pasmowate lub nitkowate po zaczepleniu się lub przyłgnięciu w którymś z odcinków przewodu pokarmowego zostają napięte przez ruchy perystaltyczne i powodują uszkodzenie ściany jelita. Obserwuje się wówczas stany zapalne błony śluzowej, liniową martwicę, a nawet wrzody, wpochwienia lub perforację do jamy brzusznej.

Przypadek własny

Przypadek dotyczy psa, samca, ratlera 17-to miesięcznego. Zwierzę było szczepione przeciwko wścieklicznie i nosówce. W wywiadzie stwierdzono: brak apetytu i pragnienia, wymioty wodnistą treścią oraz oddawanie małej ilości wodnisto-śluzowego kału zabarwionego na kolor czekoladowy. Pies ślinił się i po krótkim ataku drgawek padł nagle. W badaniu sekcyjnym zauważono na nagłośni biało-żółtawy twór grubości około 2 mm, który okazał się nitką jedwabiu. Tworzyła ona pętelkę owiniętą wokół nagłośni (jak na haku), a następnie przechodziła (dwa ramiona) do gardzieli. Nic była silnie napięta i przy lekkim pociąganiu udało się ją częściowo wydobyc z przełyku (około 12 cm). Dalsze pociąganie natrafiało na opór. Nagłośnia w miejscu przylegania jedwabiu była silnie pasmowato przekrwiona. Po przecięciu przełyku stwierdzono w jego świetle obie nitki, które następnie przechodziły do wpustu żołądka. Błona śluzowa przełyku była biała, pokryta mierną ilością śluzu jasno-czekoladowego. Żołądek o silnie zasinionej błonie śluzowej, powleczonej śluzem barwy czekoladowej nie zawierał treści pokarmowej. Nici w żołądka układały się luźno wzdłuż krzywizny małej i przechodziły do dwunastnicy. Po przecięciu jelit stwierdzono, że nici sięgały aż do jelita ślepego. W kilku miejscach ulegały one zapętleniu co stwierdzono w żołądku, dwunastnicy i na granicy jelita czczego z biodrowym. Od strony krezki błona śluzowa jelit była silnie przepojona barwnikiem krwi w postaci plam wielkości około 5 gr, kształtu owalnego. Odcinek jelita w którym znajdowała się nic wykazywał pierścieniowate przewężenia. Błona śluzowa dalszych odcinków przewodu pokarmowego była jedynie powleczonej mierną ilością czekoladowego śluzu. Wątroba była powiększona, barwy ciemnowisniewej na przekroju silnie ociekająca krwią żylną, przy ucisku krusza. Sledziona nieco obrzękła i nieznacznie przekrwiona. Obie komory serca puste. Pozostałe narządy zmian patologicznych nie wykazywały.

Bardzo rzadki przypadek ciała obcego (nici) przebywającej w prawie całym przewodzie pokarmowym psa zasługuje na uwagę ze względu na patogenezę zejścia śmiertelnego zwierzęcia. Nagła śmierć psa nie została spowodowana bezpośrednim działaniem ciała obcego, ponieważ błona śluzowa jelit nie była zapalnie zmieniona, nie stwierdzono też uszkodzeń mechanicznych ściany jelita jak również perforacji do jamy brzusznej. Obserwowano natomiast zmagazynowanie dużej ilości krwi w wątrobie, która u psów jest narządem wstrząsowym (1, 3, 4), przy równoczesnym braku krwi w naczyniach obwodowych ciała, dużych pniach naczyń, zlewisku naczyń krezkowych oraz sercu. Akcja serca została zatrzymana w skurczu. W okresie agonalnym wystąpiły u psa objawy nerwowe. Na podstawie obrazu klinicznego i sekcyjnego przypuszcza się, że bezpośrednią przyczyną śmierci zwierzęcia był wstrząs.

Piśmiennictwo

1. Petrow J., Wasadze G.: Nieobratymyże izmienienia pri szokie i krowopotierie, Izdatielstwo Medicina, 1966.
 2. Rutkowiak B., Rudnicki K., Kopczewski A.: Medycyna Wet. 27, 607, 1971.
 3. Walański J.: Patofizjologia ogólna i narządowa, PZWL, 1969.
 4. Vick J.: Jauor. Lab. Chir. Med. 56, 953, 1960.
- Adres autora: lek. wet. Janusz A. Madej, Wrocław, ul. Piasłowska 45/10.