

nasienia). Umieszczanie próbówki z nasieniem tuż po pobraniu w łaźni wodnej o temp. 30°.

b) Rozrzedzanie nasienia rozrzedzalnikiem chłodniejszym niż nasienie, lub rozrzedzanie nasienia w momencie, gdy wykazywało ono ciepłość wyższą od ciepłoty otoczenia o więcej niż 5°.

c) Ochładzanie nasienia rozrzedzonego w łaźni wodnej okładanej lodem, lub metodą skokową.

d) Umieszczanie próbek z nasieniem ozębionym bezpośrednio na lodzie.

e) Użytkowanie nasienia trzymanego w dużych próbkach wieloporcjowych przez okres dłuższy niż 12 godzin.

f) Stosowanie zbyt grubej warstwy waty izolującej próbówki z nasieniem od lodu.

g) Używanie do konserwacji nasienia termosów o niedokładnie sprawdzonej wartości izolacyjnej.

K. MARKIEWICZ, W. STANKIEWICZ

KORZYŚCI PRZETACZANIA KRWI NA PRZYKŁADZIE NIEDOKRWISTOŚCI POKRWOTOCZNEJ SPOWODOWANEJ U PSA KAMIENIEM MOCZOWYM

Oddział Zwierząt Małych Kl. Chor. Wew. S.G.G.W.
Kierownik: Doc. dr F. NAGORSKI

Kamica pęcherza moczowego nie jest u psów schorzeniem rzadkim. Rozpoznanie jej wymaga jednak potwierdzenia wyników badań przez powłoki brzuszne badaniami rentgenologicznymi oraz badaniem laboratoryjnym moczu.

W przypadku występowania piasku moczowego lub drobnych kamieni można podawać środki rozpuszczające i moczopędne. Jako środki rozpuszczające u zwierząt mięsożernych stosuje się związki zakwaszające ustrój, a więc kwas solny rozcieńczony lub chlorek amonu i duże ilości płynu (*Ammonii chlorati* 5,0, *Aquae dest.* 100,0 DS podawać 2 x 3 razy dziennie po 1 łyż. stoł.). Duże kamienie usuwa się tylko operacyjnie. Przewlekła kamica prowadzi zawsze do uszkodzenia pęcherza moczowego, utraty krwi i wyniszczenia ustroju. Przedłuża to znacznie pooperacyjny okres ozdrowieńczy, a może nawet spowodować, że zabieg operacyjny nie przywróci zdrowia, lecz przyspieszy zejście śmiertelne. W przypadkach więc kamicy z przewlekłą niedokrwistością pokrwotoczną, przetaczanie krwi jest uzupełniającym leczeniem objawowym, które może zapewnić skuteczność zabiegu operacyjnego i przyspieszyć okres zdrowienia. Niestety tak cenne postępowanie, jakim jest przetaczanie krwi, nie znajduje wciąż należycie szerokiego zastosowania.

Przetaczanie krwi u psów rzadko powoduje niebezpieczne wstrząsy poprzetoczeniowe, prawdopodobnie na skutek słabego zróżnicowania grup krwi lub niskiego miana swoistych anty-

genów grupowych. Jednak parokrotne przetaczanie może wywołać uczulenie na obce białko, a w następstwie wstrząs anafilaktyczny.

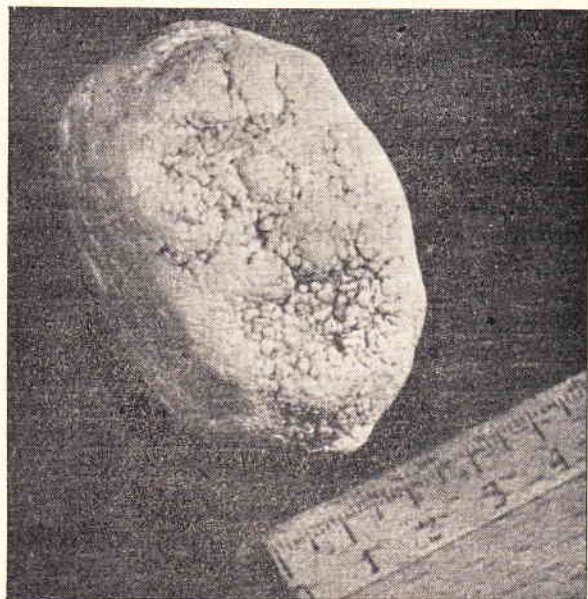
Dla potwierdzenia bezpieczeństwa, skuteczności i celowości przetaczania krwi w praktyce, przetaczano psu z przewlekłą niedokrwistością pokrwotoczną, spowodowaną przez kamień moczowy, krew od dwóch różnych psów. Krew pobierano z żyły odpiszczelowej (*v. safena*), lub żyły podramieniowej (*v. antebrachii*), albo żyły jarzmowej (*v. jugularis*), do strzykawki Luera 30 ml, lub do buteleczki o pojemności do 100 ml, z kapslem gumowym. Do strzykawki czy naczynia, do którego pobierano krew, nabierano uprzednio 3,6‰ roztwór cytrynianu sodu w ilości 1/4 pobieranej krwi. Przetaczano krew do żyły podramieniowej.

Pies airedal terrier, 9 lat, został doprowadzony do tutejszej Kliniki z powodu trwającego od dwóch blisko lat schorzenia narządu moczowego z okresowym krwimoczem, a ostatnio stałego krwimoczu i pogarszającego się stanu ogólnego. Stan ogólny psa w chwili doprowadzenia był ciężki. Pies wstaje niechętnie, nie interesuje się otoczeniem, pokarmu nie pobiera. Uderzenia serca głucho, tętno szybkie (do 150—200 na minutę), wyraźna duszność mieszaną, temperatura wewnętrzna ciała 38,6°C. Widoczne błony śluzowe bardzo białe, mocz krwawy. Obmacywaniem przez powłoki wyczuwa się pęcherz jako twór bolesny, wielkości dużego jaja kurzego, nieco spłaszczony. Rentgenoskopowo w pęcherzu ustalono silne zaciemnienie. W moczu nieprzejrzystym, barwy ciemnej, z licznymi skrzepami krwi i obfitym osadem stwierdzono krwinki czerwone przysłaniające całe pole widzenia. We krwi ustalono: zawartość hemoglobiny 2,4 g, ilość krwinek czerwonych 1.400.000, krwinek białych 21.000.

Ze względu na niską zawartość hemoglobiny i krwinek czerwonych postanowiono psa operować dopiero po uprzednim, dwukrotnym przetoczeniu krwi od innego psa (dwa razy po 50 ml). Operacyjne usunięcie kamienia moczowego wykonano w Klinice Chirurgicznej tutejszego Wydziału, pod kierownictwem prof. dr Kulczyckiego. Sciana pęcherza moczowego okazała się miejscami znacznie zgrubiała, o błonie śluzowej przekrwionej z rozległymi broczącymi nadżerkami i rozrostami, pokryta śluzem, skrzepami krwi i zlepaniami ropy. Usunięty kamień miał średnicę do 68 mm, a grubość do 37 mm, ważył po wyjęciu 108 g, po wyschnięciu 98 g, barwę posiadał szarozółta, a powierzchnię grubo ziarnistą. Na przekroju były widoczne pierścieniowate warstwy bardziej zbite i węższe, na zmianę z szerszymi i bardziej gąbczastymi. Kamień był utworzony ze znacznej ilości fosforanu amonowo-magnezowego i fosforanu wapnia i cystyny, która tworzyła osobny, głębiej leżący pierścień o wyraźnym połysku.



Fot. 1. Kamień moczowy



Fot. 2. Kamień moczowy

W ciągu 4 dni po zabiegu, przetaczano psu po 50 ml krwi od dwóch różnych psów. Podawano poza tym dożylnie po 200 mg witaminy C w 40 ml 20% roztworu glukozy, oraz podskórnie po 300.000 jednostek penicyliny. Oprócz tego w ciągu całego czasu pobytu w Klinice podawano po 0,1—0,2 siarczanu żelazawego, oraz żywionio świeżym lub gotowanym mięsem i kaszą. Przetoczono razem 350 ml krwi, w ciągu 12 dni, w siedmiu dawkach po 50 ml. Następnego dnia po usunięciu kamienia, pies pokarmu nie przyjmował, jedynie pił wodę i oddał mocz. W dwa dni po operacji zaczął chodzić, pobierać pokarm, oddał kał i mocz. W dzień po operacji w moczu barwy brunatnej, przejrzystym i lek-

ko kwaśnym, stwierdzono liczne krwinki czerwone i białe.

Wyniki badania krwi

dzień badania	Hb g	krw czerw.	krw. biał.	odsetek krw. biał.				
				z jadr.	pał.	segm.	limf.	mon.
przed operacją	2,4	1.400.000	21.000	20		73	7	—
1 dz. po oper	2,95	1.150.000	29.000	25		69	6	—
4 dn. „ „	3,97	2.400.000	33.000	24		72	4	—
10 dn. „ „	6,4	2.850.000	8.000	10		66	18	6
30 dn. „ „	7,3	5.700.000	5.000	5		65	26	4
prawidłowo wg Wirtha	15,0	6 000.000	9.500		70		24	4

W moczu codziennie badanym, 4-go dnia po operacji nie stwierdzono już barwnika krwi. Białko i liczne krwinki czerwone występowały do 7-go dnia po zabiegu, zaś krwinki białe i nabłonki do 10-go dnia.

Omówienie

Siedmiokrotnie powtórzone w ciągu 12 dni przetaczanie krwi, każdorazowo po 50 ml od dwóch psów nie spowodowało żadnych objawów wstrząsowych. Dwukrotne przetaczanie krwi, mimo krwawego zabiegu operacyjnego, spowodowało zwiększenie zawartości hemoglobiny z 2,4 g do 2,95 g. Jednak ilość krwinek czerwonych uległa zmniejszeniu, zaś krwinek białych zwiększeniu, prawdopodobnie w następstwie zabiegu operacyjnego. Korzystny wpływ przetaczania krwi uwidocznił się w stosunkowo szybko następującej poprawie ogólnej. Mianowicie już 3-go dnia po operacji, a po 4-tym przetoczeniu, samopoczucie i stan ogólny poprawiły się bardzo znacznie. Tętno wahało się około 140/min. a temperatura wynosiła 38,3°. Czwartego dnia po operacji, a więc po 6-tym przetoczeniu, pies miał wygląd i zachowanie się zdrowego. Tętno 120/min., a temperatura 38,2°. W moczu znikł barwnik krwi, zaś we krwi, zawartość hemoglobiny wzrosła do 3,97 g (czyli o 1,57 g), a ilość krwinek czerwonych do 2.400.000 (czyli o 1 mil). Jednocześnie ilość krwinek białych wzrosła do 33.000 i zaznaczyła się wyraźna neutrofilia. 10-go dnia po zabiegu i po 7-mym przetoczeniu tętno utrzymywało się około 130/min., temperatura 38,2°, w moczu występowały jeszcze liczne leukocyty, zaś we krwi zawartość hemoglobiny wzrosła do 6,4 g (czyli o 4,0 g), zaś ilość krwinek czerwonych do 2.850.000 (czyli o 1.450.000) a białych spadła do 8.000.

Wnioski

Przetaczanie krwi wpłynęło wyraźnie dodatnio na przebieg okresu pooperacyjnego. Utrzymujące się przez pewien czas tętno szybkie, powolny spadek ilości leukocytów we krwi, obecność leukocytów i nabłonków płaskich oraz gruszkowatych w moczu, pozostaje prawdopodobnie w związku z przewlekłym zapale-

niem pęcherza, gojeniem się rany i wchłanianiem wysięku; powolny przyrost zawartości hemoglobiny i ilości krwinek czerwonych przemawia za koniecznością przetaczania większych ilości krwi, conajmniej 100—200 ml na raz u psów dużych a 100 ml u średnich.

Piśmiennictwo

1) Glätti H. R.: O przetaczaniu krwi w medycynie weterynaryjnej Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 1954 Nr 7, 2) German W. A.: Piereliwanie krwi i drugie widy gemoterapii u zwierząt, Sietchoziz, 1954, 3) Janiak T. i Olearczyk J.: Wskazania i zasady przetaczania krwi, Medycyna Weterynaryjna, 1954 Nr 9, 4) Wróblewski A.: Technika przetaczania krwi u psów Medycyna Weterynaryjna, 1952 Nr 11, 5) Wróblewski A.: Metody konserwowania osocza, przystosowane do celów praktyki weterynaryjnej, Medycyna Weterynaryjna 1954, 6) Wróblewski A.: Z doświadczeń nad przetaczaniem krwi do jamy otrzewnowej u psów, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria E 1954.

K. МАРКЕВИЧ и В. СТАНКЕВИЧ

ПОЛЬЗА ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ НА ПРИМЕРЕ АНЕМИИ ПОСЛЕ КРОВОПОТЕРЫ ВЫЗВАННОЙ У СОБАКИ УРОЛИТЯЗОМ

Уролитяз мочевого пузыря вызвал у собаки долго временное мочеиспускание кровью, значительную анемию (2,4% гемоглобина и 1 400.000 эритроцитов) и общее ослабление. Перед операционным удалением камня, в течение 2 дней переливалось ежедневно по 50 мл крови от другой собаки. После операции в течение 4 дней перелито по 50 мл крови ежедневно от двух разных собак, инъектировано по 200 мл аскорбиновой кислоты в 40 мл, 20% раствора глюкозы и подкожно по 300.000 единиц пеницилина. После 6 переливаний общее состояние поправилось очень значительно. После 6 переливания, четвертого дня после операции, собака вела себя как здоровая, в моче исчез гемоглобин, а в крови количество гемоглобина увеличилось до 3,97%, а эритроцитов до 2 400.000. После 7 переливания в моче находились еще многочисленные лейкоциты, а количество гемоглобина в крови увеличилось до 6,42%, эритроцитов до 2.800.000. Переливание крови, как видно, оказало положительное влияние на послеоперационный период.

K. MARKIEWICZ & W. STANKIEWICZ

ADVANTAGES FROM BLOOD TRANSFUSIONS ON AN EXAMPLE OF POSTHAEMORRHAGIC ANAEMIA CAUSED IN A DOG BY AN URINARY CALCULUS

Summary

An urinary calculus in the urinary bladder caused in a dog a chronic haematuria, considerable anaemia (2.4 g% of haemoglobin and 1.400.000 red blood corpuscles per cubic millimeter) and general debility. Two days before surgical removal of the calculus the dog received every day a transfusion of 50 ml of blood collected from another dog. During the four days following the operation the dog received every day a transfusion of 50 ml. of blood collected from two different dogs. The dog received also every day injections of 200 mg of vitamin C in 40 ml of a 20 per cent sol. of glucose and subcutaneously — 300.000 I.U. of penicillin. Following the fourth transfusion of blood the general condition of the dog improved considerably. After the sixth blood transfusion that is on the fourth day following surgical operation the general

state of the dog returned to normal, the blood pigment disappeared from the urine and the haemoglobin content in the blood increased to 3.97 g%, the red blood corpuscles count increased to 2.400.000. After the seventh blood transfusion there were in the urine still numerous leucocytes, the haemoglobin content in the blood increased to 6.4 g%, the red blood corpuscles count increased to 2.800.000. The blood transfusions exerted a beneficial influence on the course of the post-operative period.

WITOLD LUTNICKI

SZCZELINA PACHWINOWA A KANAŁ PACHWINOWY

Z Katedry Anatomii Zwierząt Wydziału Wet. W.S.R. w Lublinie
Kierownik: prof. dr MARIAN CHOMIAK

Kanał pachwinowy jest miejscem dokonywania wielu zabiegów krwawych nie tylko z okazji trzebienia zwierząt, ale i z konieczności likwidowania często występujących w tej okolicy groźnych dla życia przypadłości. W związku z tym konieczne jest dobre poznanie stosunków anatomo-topograficznych tej okolicy. Jednak fachowa literatura weterynaryjna nie stała dotychczas na wysokości zadania i nie przygotowała dostatecznie jasnego i iednolitego opisu tych stosunków u zwierząt. Mianem kanału pachwinowego określa się dwa różne pod względem praktycznym pojęcia, w zależności od tego, jaka grupa autorów te stosunki przedstawia. To rozdwojenie poglądów na jedną sprawę doprowadziło do tego, że nie tylko student, ale i przeciętny lekarz wet. nie potrafi prawidłowo zdefiniować istoty kanału pachwinowego, choć podejrzenie go o to może wydawać się śmieszne. Wina tego stanu rzeczy nie leży jednak po stronie wspomnianego lekarza, lecz po stronie dydaktyki. Uczący się student biorąc do ręki dwa różne podręczniki anatomiczne poważnych autorów, czyta w nich dwa krańcowo różne określenia jednego i tego samego tworu, jakim jest kanał pachwinowy.

Już przed kilkudziesięciu laty wielu anatomów zaczęło zwracać uwagę na zły stan teorii anatomii w odniesieniu do okolicy pachwinowej zwierząt. I tak np. Poplewski (1939) zauważa, że „mianownictwo anatomiczne dotyczące moszny nie jest dotychczas niestety ustalone, skąd powstają rozbieżności w określeniach różnych autorów”. Zietzschmann w 1938 r. nowołuje do poczynienia zmian, bo jego zdaniem „przedstawienia stosunków anatomicznych w szczelinie pachwinowej, po staremu „kanale pachwinowym“, w naszym piśmiennictwie kryją zarówno w anatomicznych jak i chirurgicznych dziełach wiele niedokładności i wiele sprzecznych sposobów pojmowania i określeń”. Stoss w 1939 r. żali się, że pomimo żmudnych i ciężkich, jak też pełnych poświęcenia prac przy nomenklaturze dokonanych jeszcze w roku 1926 przez takich