

lecz nie statystycznie znamiennej w wypadku grupy „B“.

Porównując obraz białek surowicy rasy puławskiej (K<sub>1</sub>) oraz rasy ostrouchej (O) w wieku 42 dni, wykazano różnice tylko w wypadku albumin. Zmiany te mogły być powodowane różnym żywieniem. W wieku 70 dni występują różnice w albuminach oraz gamma globulinach. Przyczyny nieoczekiwanego wzrostu gamma - globulin u grupy „B“ i „W“ wymagają dodatkowego sprawdzenia eksperymentalnego.

#### Piśmiennictwo

- 1) Larski Z., Bieleśz P., Sury A.: Praca w druku.  
2) Szabo J., Ivanyi T.: Med. Wet. 11 (7), 434, 435, 1955. 3) Jencks W.P., Jetton M. R., Durrum E. L.: Biochem. Jour. 60 (2) 205, 215, 1955. 4) Macek J., Pokorný V. Zvládání a hodnocení biologických pokusu str. 138, Praha 1956. 5) Sokol A., Rosocha J., Milar A.: Veterinarny časopis 4 (3 4) 139, 151, 1955. 6) Havassy I., Slanina L.: Veterinarny časopis. 5 (1) 31, 41, 1956. 7) Chopard P.: Schweizer Arch. Tierheilk. 96 (5) 252, 260, 1954. 8) Stöckl M. Wiener Tierärztl. Wschr. 43 (7) 402, 430, 1956. 9) Owen J.: Analyst 81 (1) 30 1956.

#### Я. ШУРМАН

### УРОВЕНЬ БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ В СЫВОРОТКЕ СВИНЕЙ

Определили уровень белковых фракций в сыворотке свиней возраста 7—84 дней. Зависимо от возраста определяются колебания отдельных белковых фракций. Изменения электрофоретической картины отдельных белковых фракций отмечаются также в зависимости от питания. Самый лабильный белок — альбумин.

#### JAN SZURMAN

### LEVEL OF PROTEIN FRACTIONS OF THE SWINE SERUM

#### Summary

1. The content of protein fractions of sera of pigs, age from 7 to 84 days was determined.
2. Depending on the individual development there appear fluctuations of the separate fractions of proteins.
3. Differentiated feeding leads to changes of the electrophoretic picture of the separate fractions. Albumin appeared to be the most labile constituent.

#### Z. MARKIEWICZ i WŁ. STANKIEWICZ

### SCHORZENIE NEREK I WĄTROBY JAKO PRZYCZYNA NIEDOKRWISTOŚCI U PSA\*)

Z Kliniki Chorób Wewnętrz. Zwierząt SGGW  
Kierownik: Doc. dr F. NAGÓRSKI

Niedokrwistość u zwierząt zdarza się często i jest zwykle niedokrwistością wtórną. Jednak nie zawsze udaje się ustalić jej przyczynę bez pomocniczych badań laboratoryjnych. Najczęściej niedokrwistość u zwierząt jest spowodowana błędami żywieniowymi (niedobór białek,

soli mineralnych, pierwiastków śladowych i witamin). Rzadziej spotyka się niedokrwistość wywołaną przez jady wewnątrzustrojowe, jako niedokrwistość toksyczną, towarzyszącą chorobom narządów takich jak nerki i wątroba, lub chorobom, w przebiegu których powstają substancje trujące (np. nowotwory, pasożyty). Schorzenia nerek mogą powodować nie tylko niedokrwistość toksyczną, lecz również niedokrwistość w następstwie utraty przez ustrój białka, niezbędnego do budowy krwinek czerwonych.

Przypadek niedokrwistości toksycznej u psa rozpoznano w tutejszej Klinice.

Dnia 17.7.1956 r. doprowadzono psa samca, 11 lat, rasy spaniel, u którego od paru dni zaobserwowano brak łaknienia i znaczne osłabienie, objawiające się trudnościami poruszania i chwiejnym chodem. Badaniem klinicznym stwierdzono przede wszystkim zapchlenie bardzo znacznego stopnia, bledość błon śluzowych, nad sercem słyszalny lekki szmer skurczowy, wzmocnienie tonu drugiego. Tętno 125 na min. niemierniarowe. Oddechy przyspieszone (36 na min.), duszność mieszana, temperatura wewnętrzna ciała 37,4°C. Hemogram: hemoglobina 1,7 g w 100 ml krwi, ilość krwinek czerwonych 1.540.000, krwinek białych 27.800 w 1 mm<sup>3</sup>, wskaźnik barwnikowy 0,57. Skład odsetkowy krwinek białych (leukogram): neutrofilia (89%), aneozynofilia (0%), limfopenia (11%), znaczne przesunięcie obrazu w lewo (21% granulocytów z jądrem pałeczkowatym na 68% z jądrem podzielonym). Ilość trombocytów prawidłowa. Mocz kwaśny, o ciężarze właściwym prawidłowym (1,020), białkomocz znaczny, osad obfity zawierający liczne wałeczki ziarniste, pojedyncze nabłonki nerkowe i płaskie, dość liczne leukocyty, pojedyncze skupienia kryształków tyrozyny. Mielogram: zmniejszenie odsetka komórek erytroblastycznych do 14% (prawidłowo wg Krzymowskiego 16,8—55,0%), granuloblastycznych 68,5% (prawidłowo 35,2—66,8%), zmniejszenie limfoblastycznych do 1% (prawidłowo 2,8—8,4%), monocytów 0,1% (3—9%) nierozpoznanych 15%. Kał nie zawierał krwi ani jaj robaków lub członów tasiemców.

Na podstawie wymienionych badań postawiono rozpoznanie: ostre zapalenie nerek, nieznaczna niewydolność wątroby, niedokrwistość hipoplastyczna.

Leczenie rozpoczęto od odpchlania psa Cuxprexem. Następnie zastosowano przetaczanie świeżej cytrynianowej krwi psiej w dawkach nie przekraczających 20—30 ml (0,16—0,25% ciężaru ciała), codziennie w ciągu 4 dni, a później co drugi dzień w ciągu 2 dni. Jednocześnie podawano podskórnie roztwór 5% glukozy w ilości 50 ml z dodatkiem 500 mg witaminy C codziennie w ciągu 4 dni. Razem przetoczono 150 ml krwi. Od 6 dnia kuracji podawano poza tym siarczan żelazawy w ilości 0,1 g na dobę w ciągu 7 dni. Od 8 dnia, gdy w moczu znikły wałeczki, a pozostały leukocyty zastosowano penicylinę w ilości 300.000 jedn. dziennie w ciągu 3 dni. Psa musiano do 8 dnia karmić z ręki, podając żółtko z cukrem, ser, mleko, kleik. Dnia 9 powróciło łaknienie i pies zaczął pobierać pokarm samodzielnie. Po 11 dniach stan ogólny i samopoczucie poprawiły się znacznie, zjawilo się zainteresowanie otoczeniem, humor i ruchliwość. Spożywki zaróżowiły się, tętno 96 na min,

\*) Praca referowana na posiedzeniu Oddziału Warszawskiego P.T.N.W. w dniu 14.3.1957 r.

oddechy 28, temperatura wewnętrzna 38,0°C. Po 15 dniach leczenia psa na żądanie właściciela wydano. Po 3 miesiącach dokonano kontrolnych badań klinicznych, badań krwi, szpiku i moczu. Stwierdzono stan ogólny dobry, błony śluzowe różowe, łaknienie dobre, w moczu jednak nieznaczna zawartość białka, i kryształki tyrozyny. Wyniki badań dokonanych w ciągu leczenia i podczas kontroli zestawiono w poniższej tabelicy Nr 1.

stępsztwie choroby nerek, wątroby i przypuszczalnie silnego zapchlenia.

## Piśmiennictwo

- 1) Boroń P., Biernacki K.: Polskie Arch. Med. Wewn., 1956 str. 1235. 2) Gorzkowski E.: Polskie Arch. Med. Wewn. 1956, str. 1215. 3) Kiczak J.: Polski Tyg. Lek. 1956, Nr 41. 4) Dowgiałło J.: Roczn. Nauk Roln. 1953, t. 66-E-1. 5) Krzymowski T.: Roczn. Nauk Roln. 1954, t. 66-E-2. 6) Raszeja-Wanic B., Jasiński K., Smarz C.: Polskie Arch. Med. Wewn. 1956, str. 1225.

Tab. Nr 1  
Zestawienie wyników badań

Data	Tętno	Temp.	Il. krw. cz.	Hemogl. w 100 ml	Wskaz. barwn.	Il. krw. b.	E	Mt	P	S	L	M	Mocz
18,7	125	38	1,540,000	1,7/10	0,57	22,800	—	—	21	68	11	—	białko, wałecz., tyr.
19,7	132	38,6	1,890,000	2,6/15	0,64	16,200	3	2	29	59	7	—	„ „
21,7	128	38,8	2,040,000	3,6/20	0,87	18,600	3	3	27	57	10	—	„ „
22,7	118	38,4	2,500,000	4,7/27	0,87	14,000	4	—	31	52	9	4	„ „
23,7	120	38,4	2,600,000	4,8/27	0,84	12,600	—	5	36	55	2	2	„ „
24,7	116	38,3	3,990,000	8,65/50	1,02	12,800	1	2	19	57	33	1	białko, tyrozyna
26,10	108	38	4,500,000	12,0/68	1,01	7,600	1	—	5	58	33	3	„ „
Norma wg Wirtha			7,000,000	15,5/86		9,500			61,2		30,6	8,2	

Mielogram: erytroblastów 20%, granulocytów 58%, limfocytów 3%, monocytów 1%, nierozpoznanych 18%.

## Omówienie

Przyczyną obserwowanej niedokrwistości było jak stwierdzono ostre zapalenie nerek, powikłane schorzeniem wątroby. Ostra niewydolność schorzałych nerek spowodowała zatrzymanie w ustroju rozmaitych związków trujących (związki azotowe, fenole, kwasy tłuszczowe), które mogą uszkadzać miąższ wątroby i upośledzać czynność układu krwiotwórczego, oraz uszkadzać śródbłonek naczyń. Uszkodzenie wątroby upośledza jej zdolność odtruającą i syntetyzującą. Równocześnie schorzenie obu narządów narusza w znacznym stopniu czynność szpiku, gdyż prowadzi do utraty przez ustrój dużej ilości białka niezbędnego do budowy krwinek, co w następstwie powoduje niedokrwistość. Zapchlenie było prawdopodobnie czynnikiem prowokującym i zaostrzającym chorobę nerek i wątroby oraz obniżającym bezpośrednio sprawność szpiku.

Na przykładzie tego przypadku uwidaczniają się korzyści, które osiąga się z pomocniczych badań laboratoryjnych: mianowicie skojarzonych badań hemogramu, mielogramu i moczu. Badając krew obwodową stwierdzono niedokrwistość niedobarwliwą, zaś zbadanie szpiku umożliwiło ustalenie, że niedokrwistość jest poza tym hipoplastyczną. Na podstawie tych badań stwierdzono, że przyczyną niedokrwistości była utrata przez ustrój białka i żelaza w na-

## С. МАРКЕВИЧ. В. СТАНКЕВИЧ

ЗАБОЛЕВАНИЕ ПОЧЕК И ПЕЧЕНИ  
ПРИЧИНОЙ АНЕМИИ У СОБАКИ

Авторы наблюдали у собаки анемию с очень значительным ослаблением животного. Другие признаки — потеря аппетита, бледные слизистые оболочки, учащенный пульс, гиперлейкоцитоз, нейтрофилия, лимфопения, анэозинофилия, значительный сдвиг влево. В миелограмме найдено уменьшение количества клеток эритробластической системы, увеличение гранулобластической, уменьшение лимфобластической и количества моноцитов. В моче — значительную протеинурию, зернистые и гиалиновые цилиндры, кристаллы тирозина, почечные и плоские эпителии. Диагноз — острый нефрит и повреждение печени, тормозящие функцию кроветворной системы а в последствии вызывающие гипопластическую анемию.

Лечение — переливание свежей собачей цитратной крови (20–30 мл ежедневно в течении 8 дней), 5% раствор глюкоза с витамином С подкожно и препараты железа через рот; с 8-го дня — пенициллин. В 8 дней после лечения наступило возвращение аппетита а в 11 — дальнейшее улучшение общего состояния. Очень эффективной оказалась трансфузия крови. После трансфузии наступило вероятно уменьшение патологических поражений почек и улучшение их функции.

## Z. MARKIEWICZ &amp; W. STANKIEWICZ

DISEASES OF THE KIDNEYS AND THE  
LIVER AS THE CAUSE OF ANAEMIA  
IN A DOG

## Summary

In the Clinic of Internal Diseases of the Veterinary Faculty, SGGW Warsaw, anaemia was diagnosed in

a dog. The disease was characterized by considerable debility, complete loss of appetite, pale appearance of the mucous membranes, accelerated puls rate, mixed dyspnoea, considerable leucocytosis, neutrophilia, lymphopenia, eosinophilia, shift to the left of the blood picture. In the bone marrow were evident: decrease of cells of the erythroblastic system, increase of cells of the granuloblastic system, decrease of cells of the lymphoblastic and monoblastic systems. Microscopic examination of the urine revealed: granular tube casts, hyaline tube casts, crystals of tyrosine and renal epithelial and simple epithelial cells. Chemical examination of the urine revealed proteinuria. Acute nephritis and disturbances of the liver were diagnosed. In consequence appeared also disturbances of the haematopoietic system and hypoplastic anaemia resulted.

The dog received transfusions of fresh citric dog's blood (20—30 ml. daily during 8 days, totally 150 ml.), subcutaneously 5 per cent solution of glucose with vitamin C, per os-iron preparates. On the 8th day, when examination of the urine revealed only protein and leucocytes, penicillin was administered. The dog regained appetite on the 9th day of the treatment and on the 11th day a general improvement of the dog's condition was observed.

The blood transfusion proved to be very efficient because the haemoglobin content and the number of red blood corpuscles increased. The amount of protein and casts decreased in the urine. Most likely the blood transfusion exerted a positive effect on the functional condition of the kidneys and the liver and contributed thus favourably towards the improvement of the metabolism of aminoacids (the number of crystals of tyrosine decreased considerably in the urine).

WACŁAW TARASIEWICZ

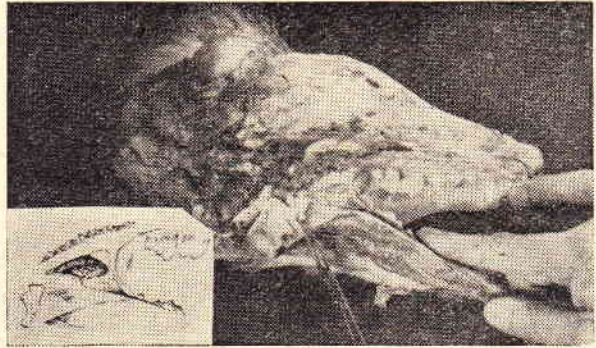
lek. wet. Warszawa

### ZAPALENIE MIGDAŁKÓW I ICH USUWANIE U PSÓW \*)

Lekarze weterynarii do niedawna przy badaniu psów nie zwracali uwagi na stan migdałków, nie leczyli ich schorzeń, tym bardziej nie było mowy o ich usuwaniu. Dopiero od kilku lat zajęto się badaniem migdałków i stwierdzono, że ich schorzenia są przyczyną wielu niedomagań, jak np. niedorozwój szczeniąt, brak apetytu, wymioty bez widocznego powodu, kaszel, skoki temperatury, biegunka, zapalenie uszu, zapalenie stawów, nerek itp. Autor biorąc czynny udział w akcji szczepień przeciw wścieklicznie przeprowadził przy tej okazji badanie gardła u 4 tysięcy psów stwierdzając ok. 21% przypadków powiększenia migdałków podniebiennych, 5% przypadków ostrego odczynu zapalnego oraz 12% przypadków ich miernego przekrwienia. Spostrzeżenie to upoważnia do zalecenia dokładnego i obowiązkowego badania gardła u psów przy oględzinach lekarsko-weterynaryjnych tych zwierząt.

Do badania ustawiamy psa na stole, kierując głową do źródła światła, lub gdy badanie prze-

prowadzamy lusterkiem czołowym — tyłem do światła. Badający powinien się znajdować po stronie prawej psa. Lewą ręką chwyta się psa za skórę poza uszami, natomiast prawą ręką przesuwając się od rękodości mostka wzdłuż szyi aż do zuchwy. Po chwili (gdy pies się uspokoi) chwyta się żuchwę kciukiem i palcem wskazującym prawej ręki tuż za kłami i odciąga ją lekko do dołu, a lewą rękę przenosi się na szczyłkę górną i chwyta za kłami, tak jak ręką prawą. Gdyby pies bronił się i zaciskał szczęki, to palcami lewej ręki nasuwa się wargi psa na powierzchnię zębów i dopiero wtedy rozwiera się szczęki. Prawa ręka zwalnia ucisk żuchwy i jej palec wskazujący wkłada się do jamy gębowej, wywierając ucisk na nasadę języka, kciuk i palec średni znajdują się na zewnątrz jamy gębowej, dłoń więc jest płasko ułożona ponad kłami. W kolejności uciska się podstawę języka z lewej lub prawej strony. Jest to najprostszy i najbardziej bezpieczny sposób badania gardła.



Fot. 1. Sposób badania gardła. Topografia migdałka na przekroju strzałkowym głowy psa.

Dla zorientowania się w położeniu migdałków podaję krótki opis topograficzny. Podniebienie miękkie przechodzi na bocznych ścianach gardła w niskie fałdy, które ciągną się po ścianach gardła ku tyłowi aż ponad wejście do przetyku, gdzie łączą się ze sobą. Krawędź wolna podniebienia przechodzi w brzegi łańdów. Fałdy te noszą nazwy łuków gardłowo-podniebiennych (*arcus pharyngopalatinus*) lub łuków tylnych podniebienia miękkiego. Od podniebienia miękkiego odchodzą dwa fałdy ciągnące się do boków korzenia języka. Są to łuki językowo-podniebienne (*arcus glossopalatinus*) czyli przednie łuki podniebienia miękkiego. Przestrzeń między łukiem językowo-podniebiennym nazywa się zatoką migdałkową (*sinus tonsillaris*); w zatoce znajduje się migdałek podniebienny (*tonsilla palatina*). Migdałki kształtem swoim przypominają pestki śliwek. Zdrowe migdałki są koloru różowego, podobnego do otaczającej je błony śluzowej.

W piśmiennictwie weterynaryjnym spotyka się coraz częściej wzmianki na temat patologii migdałków u psów i wpływie ich na rozwój i zdrowie psa (Kirk, Smith, Dinsmore i inni). Najczęstszymi schorzeniami migdałków podniebiennych są ostre i przewlekłe zapalenia. Według Kirk'a ostre i przewlekłe zapalenie migdałków wywoływane jest przez paciorkowce hemolityczne. Rozpoznanie zapalenia nie jest

\*) Praca referowana była 26 stycznia 1957 r na Zjeździe Chirurgów Weterynaryjnych P.T.N.W. w Warszawie.