

wazyjnych AR w Lublinie. Spośród 9 próbek wymazów od chorych jagniąt, w 5 przypadkach stwierdzono czystą kulturę zarazków z rodzaju *Moraxella*, natomiast w pozostałych 4 próbkach mieszaną florę bakteryjną, składającą się z wymienionych zarazków i paciorkowców beta-hemolitycznych. Wyosobnione bakterie z rodzaju *Moraxella* były *in vitro* wrażliwe na streptomycynę, neomycynę i chloromycetynę.

W posiewach wymazów z oczu maciorek oraz próbek wydzielin z ich gruczołu mlekowego — wymienionych uprzednio zarazków nie stwierdzono.

W leczeniu chorych jagniąt stosowano miejscowo 2% roztwór wodny kwasu bornego, maść penicylinową, roztwory streptomycyny, oxytetracyny i chloromycetyny. Najlepsze wyniki uzyskano u jagniąt leczonych streptomycyną, w tych przypadkach objawy ustępowały po 3—4 dniach kuracji.

Zbrane obserwacje pozwalają stwierdzić, że choroba cechowała się zaraźliwością tylko dla jagniąt. Jej przebieg oraz obraz kliniczny były typowe dla *keratoconjunctivitis* owiec (1, 4, 7). Wyniki badania bakteriologicznego oraz pozytywne rezultaty leczenia streptomycyną pozwalają przyjąć zarazki z rodz. *Moraxella* za główny czynnik zakaźny. Nie udało się

jednak ustalić źródła zakażenia, w posiewach z oczu i gruczołu maciorek zarazków tych nie wyosobniono. Warto jednocześnie zaznaczyć, że w fermach tych w uprzednich latach choroby nie notowano, a w ostatnim roku nie wprowadzano do nich owiec z innych gospodarstw. Mimo niegroźnego w zasadzie dla życia jagniąt przebiegu schorzenia, wskazane jest podjęcie leczenia już w pierwszych dniach po wystąpieniu objawów, gdyż zapobiega to komplikacjom, które prowadzić mogą do utraty wzroku i charłactwa. W doborze leku najlepiej kierować się wskazaniami badania na antybiotyko-wrażliwość.

#### Piśmiennictwo

1. Baker J. R., Faul W. B., Ward W. R.: Vet. Rec. 77, 402, 1965.
2. Buczek J., Krzyżanowski J., Mouallem H.: Medycyna Wet. 35, 138, 1973.
3. Cooper B. S.: N. Z. vet. 22, 181, 1974.
4. Cakala S. i wsp.: Choroby owiec. PWRiL, 1975.
5. Fairlie G.: Vet. Res. 78, 649, 1966.
6. Lindquist K.: J. Infect. Dis. 106, 162, 1960.
7. Spradbrow P. B., Smith J. D.: Aust. vet. J. 43, 40, 1967.
8. Surman P. G.: Aust. J. exp. Biol. med. Sci. 51, 589, 1973.

Adres autora: dr Janusz Strzycezek, ul. I Armii WP 27/17, 22-100 Chelm.

ROMAN BOCHDALEK, JANUSZ A. MADEJ, JACEK PRYMUS, WOJCIECH SZELIGOWSKI

## Białaczki psów

Z Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR we Wrocławiu

W ostatnim ćwierćwieczu podjęto liczne badania nad etiologią i epizootologią białaczek zwierząt domowych. Wyniki badań nad etiopatogenezą i epizootologią białaczek u psów są rozbieżne. Niektórzy autorzy donoszą o istnieniu specjalnego chromosomu u psów chorych na białaczkę (6, 16). Inni wskazują na możliwość przeniesienia białaczki z psów chorych na zdrowe za pośrednictwem białaczkowo zmienionych komórek węzłów chłonnych (4, 5), lub za pomocą pełnej krwi i przesączów bezkomórkowych (cyt. 22). Czynnione były również próby określenia odporności humoralnej i komórkowej u psów chorych na białaczkę (19, 20, 25).

Piśmiennictwo dotyczące białaczek u psów jest skąpe. W Polsce o przypadkach białaczki u psów donoszą nieliczni autorzy (21, 23). Dlatego też postanowiono przedstawić materiał własny.

#### Materiał i metody

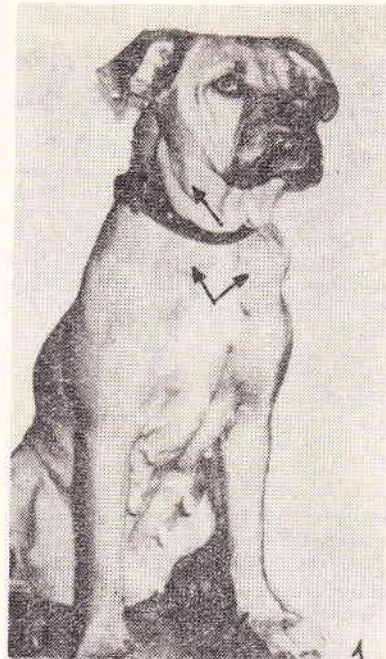
W Klinice Chorób Zakaźnych Wydziału Wet. AR we Wrocławiu w latach 1976—1978 na 13 431 badanych psów wysunięto podejrzenie o białaczkę w 8 przypadkach (tab. 1).

Przeprowadzono badania epizootologiczne, kliniczne, radiologiczne, hematologiczne, cytoenzymatyczne rozmazów krwi dla oznaczania limfocytów T i B według metody Muellera i wsp. (17) i anatomo-patologiczne zarówno zwierząt padłych, uśpionych jak również ekstyropowanych węzłów chłonnych.

#### Wyniki

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu stwierdzono, że psy chorowały od 2—3 tygodni do 6 miesięcy wśród objawów nasilającej się duszności (pies: nr 1, 2, 3 i 7), utraty apetytu, trudności w przyjmowaniu pokarmu i postępującego wyniszczenia (psy: nr: 3, 5, 6, 7 i 8), zaburzeń żołądkowo-jelitowych (pies nr 2) oraz znacznego powiększenia zewnętrznych węzłów chłonnych (psy nr: 1, 5, 6 i 8). U wszystkich

psów dominującym objawem w badaniu przedmiotowym było powiększenie zewnętrznych węzłów chłonnych (ryc. 1), a ponadto u psa nr 7 węzłów chłonnych jamy brzusznej i śledziony.



Ryc. 1. Wyraźne powiększenie węzłów chłonnych podżuchwowych i przedopatkowych (czarne strzałki)

Radiologicznie u psa nr 1 wykazano w obrębie klatki piersiowej zaciemnienia odpowiadające powiększonym węzłom chłonnym okolicy przymostkowej i przypodstawowej serca; w jamie brzusznej powiększony obraz śledziony oraz zaciemnienia odpowiadające powiększonym węzłom chłonnym.

Wyniki badań hematologicznych przedstawiono w tab. 1 i na ryc. 2.

Tab. 1. Wyniki badań hematologicznych

| Lp. | Opis psa                  | g% Hb    | Erytrocyty | Leukocyty | Leukogram |    |    |   |   |    |
|-----|---------------------------|----------|------------|-----------|-----------|----|----|---|---|----|
|     |                           |          |            |           | P         | S  | L  | M | E | K* |
| 1   | Suka, bokser, 6 lat       | I 15,4   | 7 320 000  | 13 600    | 2         | 62 | 33 | 2 | 1 | 0  |
|     |                           | II 12,0  | 4 900 000  | 10 000    | 0         | 76 | 22 | 2 | 0 | 0  |
| 2   | Suka, mieszaniec, 2 lata  | I 12,41  | 5 690 000  | 212 000   | 1         | 6  | 93 | 0 | 0 | 0  |
|     |                           | II 12,85 | 3 820 000  | 668 000   | 0         | 3  | 97 | 0 | 0 | 0  |
| 3   | Samiec, mieszaniec, 8 lat | I 9,8    | 4 900 000  | 33 000    | 0         | 92 | 7  | 0 | 1 | 0  |
|     |                           | II 9,8   | 4 930 000  | 32 800    | 18        | 74 | 7  | 0 | 1 | 0  |
| 4   | Suka, bokser, 13 lat      | I 13,4   | 6 600 000  | 67 000    | 1         | 19 | 72 | 5 | 3 | 0  |
|     |                           | II 11,2  | 5 100 000  | 112 000   | 0         | 14 | 83 | 2 | 1 | 0  |
| 5   | Suka, dog, 3 lata         | I 15,4   | 5 135 000  | 9 500     | 0         | 63 | 26 | 7 | 2 | 2  |
| 6   | Suka, spaniel, 6 miesięcy | I 13,75  | 2 800 000  | 13 600    | 0         | 61 | 35 | 2 | 2 | 0  |
| 7   | Suka, bokser, 4 lata      | I 17,8   | 5 930 000  | 13 500    | 4         | 80 | 10 | 6 | 0 | 0  |
|     |                           | II 13,4  | 4 470 000  | 10 000    | 5         | 80 | 7  | 8 | 0 | 0  |
| 8   | Suka, doberman, 7 lat     | I 15,0   | 5 000 000  | 4 000     | 4         | 67 | 21 | 6 | 2 | 0  |

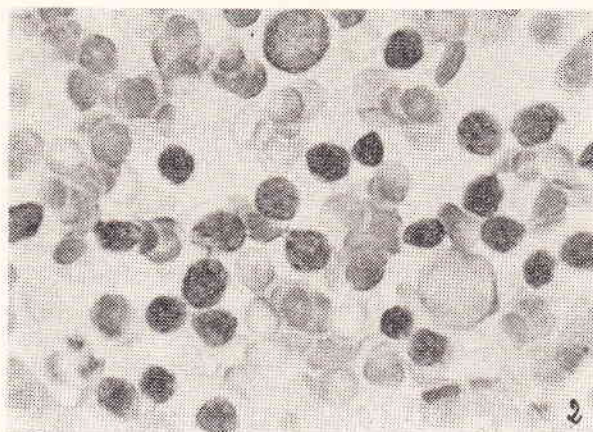
Objaśnienia: \* — komórki monocytoidalne siateczki, I — badanie pierwsze, II — badanie drugie (od 1—3 tyg. po I).

Badaniem cytoenzymatycznym rozmazów krwi u psa nr 1 stwierdzono 63% limfocytów esterażododatnich (ENK<sup>+</sup>) i 37% limfocytów esterażoujemnych (ENK<sup>-</sup>), zaś u psa nr 7 odpowiednio 68% i 32%.

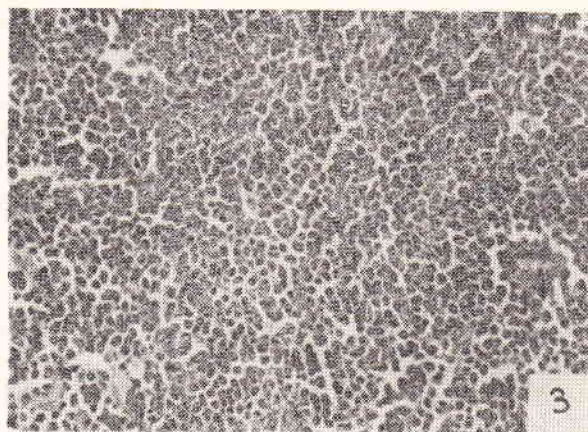
Badaniem sekcyjnym (psy nr 1 i 7) stwierdzono wyraźne powiększenie i obrzęk wszystkich węzłów chłonnych. Węzły chłonne były konsystencji słoninowatej, barwy szaro-białej o bardzo silnie napiętej torebce. Na przekroju przedstawiały utkanie jednolite, barwy mleczko-szarej i w jednym przypadku (pies nr 7) były miejscami poprzątkane drobnymi wylewami krwawymi. Obraz zmian ekstypowanych węzłów chłonnych (psy nr 2 i 8) był podobny. Ponadto u psów nr 1 i 7 obserwowano wyraźne powiększenie śledziony. Pozostałe narządy nie wykazywały zmian patologicznych.

W obrazie mikroskopowym węzłów chłonnych (psy nr 2, 7 i 8) obserwowano całkowite zatarcie ich struktury oraz prawie zupełne wyparcie prawidłowej tkanki limfatycznej przez nacieki nowotworowe, któ-

re przedstawiały jednolity obraz, były gęsto ułożone i wierały się grupami w beleczki łącznotkankowe, w ściany naczyń krwionośnych lub w torbętkę. Wśród komórek nowotworowych dominowały komórki limfoidalne o pęcherzykowatym, okrągłym lub owalnym jądrze z licznymi, wyraźnie barwiącymi się jąderkami, otoczone szerokim bazofilnym rąbkem cytoplazmy. W obrębie jądra komórkowego obserwowano nieliczne atypowe figury mitotyczne pod postacią dwu lub trzech ekscentrycznie ułożonych wrzecion podziałowych. Oprócz komórek limfoidalnych występowały nieliczne limfoblasty i słabo zróżnicowane komórki siateczki. Włókienka retikulino- we były bardzo wątłe. Ponadto u psa nr 7 stwierdzono ogniskową nekrozę komórek limfoidalnych, drobne krwinkotki oraz gromadzenie się na obwodzie węzła zwyrodniałych tłuszczowo komórek siateczki. Opisane zmiany odpowiadały białaczce limfatycznej wyraźnie zróżnicowanej (lymphoid leukaemia well differentiated — ryc. 3). W węzle chłonnym psa nr 1 obserwo-

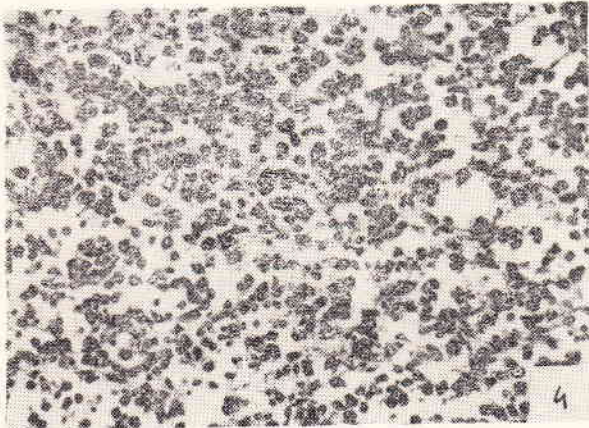


Ryc. 2. Obraz białokrwinkowy psa chorego na białaczkę limfatyczną. Barw. met. Pappenheima, pow. 1000×



Ryc. 3. Białaczka limfatyczna węzła chłonnego wyraźnie zróżnicowana. Barw. H+E, pow. ok. 220×

wano w badaniu mikroskopowym polimorficzne komórki nowotworowe o dużym, okrągłym lub nieco wydłużonym jądrze, wyraźnie widocznych jąderkach oraz lekko bazofilnej cytoplazmie. Figury podziału mitotycznego były nieliczne i atypowe. Struktura narządu ulegała zupełnemu zatarciu. Rozpoznano złośliwego chłoniaka słabo zróżnicowanego (lymphoma malignum poorly differentiated — ryc. 4). W śledzionie psa nr 7 obserwowano zatarcie prawidłowego jej utkania wskutek masywnego nacieczenia komórkami limfoidalnymi i limfoblastami całego mięszu, beczek i torebki łącznotkankowej, jak również ścian większych naczyń krwionośnych narządu. Często światło zaatakowanych naczyń było obficie wypełnione komórkami limfoidalnymi. Zdiagnozowano białaczkę limfatyczną wyraźnie zróżnicowaną (lymphoid leukaemia well differentiated).



Ryc. 4. Złośliwy chłoniak węzła chłonnego słabo zróżnicowany. Barw. H+E, pow. ok. 220×

#### Omówienie

Białaczka psów jest dość rzadką chorobą. Również piśmiennictwo dotyczące zachorowalności psów na białaczkę jest nieliczne.

Stankiewicz i wsp. (21) podają, że w latach 1949—1965 stwierdzili 3 przypadki białaczki u psów na 68 000 pacjentów, co stanowi 0,009% psów leczonych w tym okresie; natomiast od początku 1966 r. do połowy 1969 r. zanotowali już 10 przypadków białaczek na 21 000, co wynosi już 0,05% psów leczonych. Stojko i Szaflarska-Stojko (23) w 1974 r. donoszą o 4 przypadkach białaczki limfatycznej psów z terenu Katowic. W piśmiennictwie krajowym brak danych na temat występowania białaczki u psów w innych regionach Polski. Chrustalev i wsp. (3) w latach 1966—1978 w Moskwie stwierdzili u psów 58 przypadków białaczki limfatycznej, 10 tuczno-komórkowej i 1 przypadek białaczki szpikowej. Kondratev i Sacharov (11) w latach 1968—1971 w Leningradzie na 25 podejrzanych o białaczkę psów u 20 potwierdzili ją laboratoryjnie. Według Guirala (8) w okręgu paryskim w latach 1967—1971 na około 20 000 przyjętych psów w 81 przypadkach wykazano białaczkę, co wynosi 0,4% populacji badanych klinicznie i 2,1% sekcjonowanych psów. Bäckgren (cyt. 22) w 1965 r. zebrał dane ilustrujące występowanie białaczki psów w Szwecji. W Sztokholmie liczba zachorowań wynosiła 0,19—0,20%, natomiast

na północy i zachodzie kraju 0,05—0,07%, przy średniej krajowej 13/100 000. Heywood (9) na terenie Anglii w latach 1968—1975 zanotował 2 przypadki złośliwego chłoniaka u psów, zaś Mackey i wsp. (13) 3 przypadki białaczki monocytarnej. Loppnow (12) w RFN w 1967 r. donosi o 59 przypadkach białaczki limfatycznej u psów. Bloom i Meier (cyt. 22) stoją na stanowisku, że w USA białaczka u psów jest częstsza i występuje od 0,1—0,5%. Według Dorna i wsp. (7) w stanie New Jersey w latach 1963—1965 stwierdzono białaczkę u 93 z 91 950 badanych psów — co stanowi 0,1%. Również Van Pelt i Conner (26) w USA w 1968 r. donieśli o 63 przypadkach białaczki u psów. Ponadto w piśmiennictwie zagranicznym spotyka się doniesienia z terenu Szwajcarii i USA o sporadycznych przypadkach u psów białaczki mielomonocytarnej (2), granulocytarnej (1, 15, 24) oraz chłoniaków (9). Z przedstawionego przeglądu piśmiennictwa wynika, że również w innych krajach Europy i USA w ostatnim 15-leciu wykazano wzrost ilości zachorowań na białaczkę u psów.

W niniejszej pracy przedstawiono 6 przypadków białaczki, co stanowi 0,04% na 13 431 badanych psów w okresie trzyletnim (1976—1978). Należy zaznaczyć, że w Klinice Chorób Zakaźnych Wydz. Wet. AR we Wrocławiu w latach 1950—1975 na ogólną ilość 103 814 przyjętych w tym okresie psów nie wysunięto żadnego podejrzenia, ani nie rozpoznano białaczki u tego gatunku zwierząt. W dwu przypadkach (psy nr: 5 i 6) na podstawie badania klinicznego nie potwierdzonego biopsją węzłów chłonnych (brak zgody właściciela) postawiono podejrzenie aleukemicznej postaci białaczki, względnie schorzenia białackopodobnego.

Białaczka u psów występuje przeważnie jako białaczka limfatyczna. Białaczka granulocytarna występuje rzadziej, mniej więcej jedno zachorowanie na białaczkę granulocytarną przypada na 15—20 zachorowań na białaczkę limfatyczną (22). Według Meuera (cyt. 22) białaczka granulocytarna zdarza się częściej wśród psów młodszych (2—3-letnich), limfatyczna zaś wśród starszych. Meier (cyt. 22) stwierdził w Bostonie w latach 1946—1956 na 100 000 leczonych psów 8 z białaczką granulocytarną. Rzadko obserwuje się również białaczkę tuczno-komórkową (*mastocytoma*). Inne formy białaczek u psów występują wyjątkowo.

W badaniach własnych na 6 stwierdzonych przypadkach choroby dominowała białaczka limfatyczna — 3 psy (nr: 2, 7 i 8) wyraźnie zróżnicowana (lymphoid leukaemia well differentiated). Białaczka ta jest dobrym przykładem występowania zjawiska kataplazji, gdzie komórki mimo bardzo dobrego zróżnicowania morfologicznego mają upośledzone dojrzewanie lub w ogóle nie dojrzewają. W jednym przypadku (pies nr 1) wykazano złośliwego chłoniaka słabo zróżnicowanego (lymphoma malignum poorly

differentiated). U pozostałych psów w oparciu o badania hematologiczne stwierdzono 1 przypadek białaczki limfatycznej (pies nr 4) i 1 przypadek granulocytarnej (pies nr 3).

Przyjmuje się, że w zachorowalności psów na białaczkę występuje skłonność rasowa. Według Guirala (8) najbardziej predysponowane na białaczkę są bokserzy, setery i pudle, w mniejszym stopniu ogary i owczarki. Autor nie notował natomiast zachorowań wśród wyżłów, mimo że są one blisko spokrewnione z seterami. Stankiewicz i wsp. (21) obserwowali białaczkę u 3 bokserów, 2 owczarków, 2 mieszańców oraz u pojedynczych psów innych ras (terier, seter, pinczer). Przypadki białaczki opisane przez Stojko i Szaflarską-Stojko (23) dotyczyły boksera, owczarka i 2 mieszańców. Kondratev i Sacharov (11) donieśli o białaczkę u 8 owczarków, 3 spanieli i 9 psów różnych innych ras. Dorn i wsp. (7) najczęściej diagnozowali białaczkę u bokserów — 11, pudli — 5, owczarków — 4 oraz u terierów i spanieli po 3 razy. Autorzy uważają, że częściej na białaczkę chorują psy rasowe. Van Pelt i Conner (26) obserwowali białaczkę u 9 spanieli, 8 psów gończych i 6 bokserów, rzadziej natomiast u seterów, owczarków i wyżłów — po 3 oraz u basetów, owczarków szkockich i buldogów — po 2 psy. W badaniach własnych chorobę stwierdzono u 3 bokserów, 1 dobermana i 2 mieszańców.

W świetle przedstawionych danych wynika, że w zachorowalności psów na białaczkę trudno byłoby dostrzec predyspozycję rasową. Prezentowany przez różnych autorów materiał jest stosunkowo nieliczny, a ponadto nie znana jest ilość psów poszczególnych ras w stosunku do ogólnej ilości psów w danym kraju, czy regionie — co pozwoliłoby na statystyczną analizę materiału badawczego.

Nie obserwuje się również predyspozycji związanej z wiekiem. Według Stankiewicza i wsp. (21) najczęściej na białaczkę chorują psy w wieku od 4 do 5 lat. Natomiast wiek psów badanych przez Stojko i Szaflarską-Stojko (23) wynosił od 7 do 12 lat. Kondratev i Sacharov (11) obserwowali białaczkę u psów w wieku od 2,5 miesiący do 12 lat, przy czym najwięcej chorych psów notowali w przedziale od 4 do 7 lat (8 psów) i od 8 do 12 lat (7 psów). Według Van Pelta i Connera (26) najczęściej chorują psy w wieku od 6 do 8 lat, natomiast w badaniach Guirala (8) wiek chorych psów wynosił od 8 do 9 lat.

W badaniach własnych rozpiętość wieku psów chorych wynosiła od 2 do 8 lat.

Do chwili obecnej nie ustalono jaką rolę odgrywa płeć w zachorowalności psów na białaczkę. Stankiewicz i wsp. (21) oraz Van Pelt i Conner (26) uważają, że suki chorują częściej od samców. Stojko i Szaflarska-Stojko (23) oraz Kondratev i Sacharov (11) obserwowali białaczkę w równej ilości u suk i samców. Natomiast Guiral (8) notował większą ilość przypadków

białaczki u samców. Według Dorna i wsp. (7) płeć nie odgrywa żadnej roli w zapadalności psów na białaczkę. W danym przez nas materiale białaczkę stwierdzono u 5 suk i 1 samca. W świetle przedstawionych powyżej rozbieżności trudno byłoby mówić o predyspozycji płciowej w zachorowalności psów na białaczkę.

Wydaje się, że zarówno odnośnie wieku, jak i płci prezentowany stosunkowo szczupły materiał statystyczny nie pozwala na wyciągnięcie bardziej ogólnych wniosków.

W obrazie klinicznym przypadków chorobowych, poza powiększeniem węzłów chłonnych, stwierdzono przeważnie objawy ogólne oraz różne zaburzenia czynnościowe ze strony narządów dotkniętych zmianami. W badaniach hematologicznych przeprowadzonych dwukrotnie, wykazano spadek poziomu hemoglobiny i ilości erytrocytów oraz nasilające się stany leukocytozy wraz z limfocytozą lub neutrofilia, względnie leukopenii. Mueller i wsp. (17) stwierdzili, że u ludzi oraz gryzoni limfocyty esterazododatnie (ENk<sup>+</sup>) odpowiadają limfocytom T. Mathe i wsp. (14) w rozmazach krwi ludzi chorych na białaczkę przewlekłą wykazali, że ilość limfocytów T wynosiła 10%, zaś w białaczkę ostrej 25%. Natomiast Németh i wsp. (18) donoszą o występowaniu u owiec ze złośliwymi chłoniakami tylko limfocytów T. W badaniach własnych (psy nr: 1 i 7) ilość limfocytów ENk<sup>+</sup> (prawdopodobnie limfocytów T) wynosiła od 63 do 68%. W dostępnym piśmiennictwie dotyczącym białaczki u psów brak danych na ten temat.

Należałoby podkreślić, że białaczki stanowią dogodny materiał porównawczy w patologii ludzi i zwierząt. Jak wynika z obserwacji Chrustaleva i wsp. (3) obraz morfologiczny białaczek oraz hematopoeza u psów wykazują wiele podobieństwa z odnośnymi procesami u ludzi. Ponadto Jarret i Mackey (10) podają, że według zaleceń Międzynarodowej Komisji Nazewnictwa Nowotworów należy w klasyfikacji białaczek u psów stosować tę samą nomenklaturę co u człowieka.

Niniejsze badania stanowią uzupełnienie zaganienia o występowaniu białaczek u psów. Wskazują one na nasilenie się częstotliwości występowania tej choroby u psów zarówno w kraju, jak również w innych państwach w ostatnim dwudziestolecu.

#### Piśmiennictwo

1. Alroy J.: Vet. Pathology 9, 90, 1972.
2. Barthel C. H.: Vet. Pathology 11, 79, 1974.
3. Chrustalev E. A., Ponomar'kov V. J., Charkovskaja N. A.: Archs Patol. 5, 23, 1979.
4. Cohen H., Chapman A. L., Ebert J. W., Bopp W. J., Gravelle C. R.: J. natn. Cancer Inst. 45, 1013, 1970.
5. Cohen H., Chapman A. L., Bopp W. J., Schmidt Ch. E., Przybylski C. E., Mc Phee M. S.: J. natn. Cancer Inst. 33, 1313, 1974.
6. Darre R., Queinnee G., Guelfi J. F., Florio R., Colombies P., Bertrand H. M.: Ann. rech. Vet. 1, 93, 1970.
7. Dorn C. R., Taylor D. O., Hibbard H. H.: Am. J. vet. Res. 28, 993, 1967.
8. Guiral H. J.: Contribution à l'étude de la fréquence et des lésions de la leucose lymphoïde du chien. Praca dokt. Alfort, 1973.
9. Heywood R.: Vet. Rec. 96, 201, 1975.
10. Jarret W. F., Mackey L. J.: Bull. Wild. Hlth. Org. 50, 21, 1974.

11. Kondratev V. S., Sacharov S. F.: Sb. rab. Lening. Vet. Inst. 34, 219, 1973.
12. Loppnow H.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 21, 408, 1967.
13. Mackey L. J., Jarret W. F. H., Lauder I. M.: Vet. Rec. 96, 27, 1975.
14. Mathe G., Florentin J., Simmler M. C.: Lymphocytes, macrophages and cancer. Springer Verlag 56, 1976.
15. Mc Ewen E. G., Drazner F. H., Mc Clelland A. J., Wulkins R. J.: J. Am. vet. med. Ass. 166, 376, 1975.
16. Miles C. P., Moldavannu G., Miller D. G., Moore A.: Am. J. vet. Res. 31, 783, 1970.
17. Mueller J., Brunel del Re G., Buerki H., Keller H. U., Hess M. W., Gottier H.: Europ. J. Immunol. 5, 270, 1975.
18. Nemeth P., Horvath Z., Kelényi G.: Acta Vet. hung. 27, 309, 1979.
19. Onions D. E.: Vet. Rec. 97, 108, 1975.
20. Shifrine M., Chrisp C. E., Wilson F. D., Heffernon V.: Am. J. vet. Res. 34, 695, 1973.
21. Stankiewicz W., Pawlowski K., Janicki T.: Medycyna Wet. 25, 663, 1969.
22. Stankiewicz W.: Hematologia weterynaryjna. PWRiL, 1973.
23. Stojko A., Szafarska-Stojko E.: Medycyna Wet. 30, 490, 1974.
24. Wagner J. E., Murphy K.: Illinois Vet. 12, 17, 1969.
25. Wieden P. L., Storb R., Kolb H. J., Ochs H. D., Graham T. C., Tsoi Mang-So, Schroeder M. L., Thomas E. D.: J. natn. Cancer Inst. 53, 1049, 1974.
26. Van Pelt R. W., Conner G. H.: J. Am. vet. Ass. 152, 976, 1968.

Adres autora: dr Roman Bochdalek, ul. Gersona 11/4, 51-664 Wrocław.

Bochdalek P., Madej J. A., Pnsumus J., Шелиговский В. — Лейкозы собак.

Авторы описывают случаи лейкозов у собак, распознанные на основе проведенных клинических, радиологических, гематологических, цитозиматических крови на лимфоциты Т и В и анатомопатологических исследований. Обнаружили лимфатический лейкоз, отчетливо дифференцированный (lymphoid leukemia well differentiated), элокачественную слабо дифференцированную лимфому (lymphoma malignum poorly differentiated) и гранулоцитарный лейкоз.

Bochdalek R., Madej J. A., Przymus J., Szeligowski W. — Leukemias in dogs.

The authors describe cases of leukemia diagnosed in dogs on the basis of clinical, radiological, hematological, anatomopathological, and cytoenzymatic examinations of blood lymphocytes T and B. There was diagnosed lymphoid leukemia well differentiated, lymphoma malignum poorly differentiated and granulocytic leukemia.

KONSTANTY ROMANIUK, EWA BRZESKA

## Metodyczne studia nad diagnostyką choroby motyliczej

Z Kliniki Chorób Inwazyjnych Wydziału Weterynaryjnego AR-T w Olsztynie

Rozpoznawanie inwazji motylicy wątrobowej u dużych i małych przeżuwaczy nastęrcza coraz to większe trudności.

W ostatnich latach przeprowadzono w kraju masową akcję odrobaczania zwierząt, a obecnie kontynuuje się zwalczanie fasciolozy w oparciu o Zarządzenie 125 Ministra Rolnictwa z 1974 r. Niemalą wpływ na ekstensywność i intensywność inwazji ma przeprowadzana w kraju melioracja i stosowanie zwiększanych z roku na rok dawek nawozów mineralnych do nawożenia łąk i pastwisk. Postępowanie tego rodzaju w znacznym stopniu ograniczyło ekstensywność i intensywność inwazji motylicy wątrobowej u przeżuwaczy. W badaniach własnych przeprowadzonych w Zakładach Mięśnych w Olsztynie w 1975 r. stwierdzano średnio w wątrobie bydła w wieku od 1½ roku do 3 lat — 17,2 motylicy, natomiast u podobnych zwierząt w 1978 r. tylko — 7,3 przywr/wątrobę. Taka nieznaczna intensywność inwazji *F. hepatica*, jak też badanie prób kału w nieodpowiednim okresie jej cyklu biologicznego sprawia, że często w próbach kału nie znajduje się jaj *F. hepatica*. Jeżeli dodać do tego często spotykane w praktyce niedokładności przygotowania prób kału do badań oraz przeglądanie ich w dużych płytkach Petriego, wówczas suma wszystkich wspomnianych czynników wyjaśnia wystarczająco tak znaczne zmniejszenie dokładności badania laboratoryjnego.

W piśmiennictwie krajowym na ten temat ukazało się kilka opracowań (1—5). Między innymi Żarnowski i wsp. (5) polecają zastąpienie, od lat stosowanej przez większość ZHW,

metody koproskopowych badań w płytkach Petriego — własną, polegającą na dekantacji prób kału w 400 ml zlewkach i następowego przeglądu pozyskanego osadu na szkiełkach zegarkowych. Dla zwiększenia dokładności autorzy zalecają dodawanie do przeglądanej osadu kilku kropli roztworu zieleni malachitowej. Proponowana przez Żarnowskiego i wsp. metoda badań koproskopowych jest co prawda efektywniejsza od metody płytkowej, ale wymaga zbyt długiego czasu — około 40 minut na przygotowanie i przejrzanie jednej próby.

Romaniuk (2—4) proponował wykonywanie dekantacji w zlewkach 250—300 ml, zalecając jednocześnie ściśle przestrzeganie przerwy pomiędzy kolejnymi zlewaniem płynu z osadu: I — zwanie winno odbyć się po około 4—5 minutach, II — po upływie 2 minut od ponownego napełnienia wodą zlewki, III — w 1—1½ minuty, a IV i kolejne — po około 1 minucie od momentu zalania wodą osadu. Przestrzeganie tego zalecenia miało na celu między innymi skrócenie czasu dekantacji i maksymalne zatrzymanie jaj w osadzie.

Dla szybkiego i dokładnego przejrzania pozyskanego osadu Romaniuk zaleca specjalne korytka oznaczone symbolem KR, KR-2, pKR-2. Przy zastosowaniu zalecanej metody dekantacji i oglądania osadu w korytkach, czas przebadania jednej próby wynosi około 13 minut. Zastosowanie korytka przystosowanego do lupy MSt-130 i trychinoskopu projekcyjnego zwiększyło dokładność badań — stosując tę metodę zmniejszono do minimum możliwość pominięcia (niezauważenia) pojedynczych jaj motylicy w próbie.