

WYBRANE WSKAŹNIKI MORFOLOGICZNE I BIOCHEMICZNE
KRWI LISÓW POLARNYCH ODMIANY NORWESKIEJ I POLSKIEJ

Stanisław Kubacki, Henryk Bieguszewski

Zakład Hodowli Owiec i Koni

Katedra Fizjologii i Anatomii Zwierząt

Przy rozpoznaniu niektórych chorób u lisów w rokowaniach co do wyzdrowienia zwierząt przydatne mogą być badania hematologiczne.

Poziom wskaźników morfologicznych i biochemicznych krwi wielu gatunków zwierząt wykazuje pewien zakres fizjologicznych wahań. Dlatego ważną rzeczą jest opracowanie norm hematologicznych dla różnych gatunków, ras i odmian lisów, z uwzględnieniem wieku, płci i różnych regionów geograficznych.

Piśmiennictwo naukowe dotyczące parametrów hematologicznych lisów jest dość skąpe. W Polsce podejmowane były badania w tym kierunku, między innymi, przez Barneckiego i wsp. [2], Balbierz i wsp. [1] oraz Wójcika i wsp. [5]. W dostępnym piśmiennictwie nie napotkano prac dotyczących wskaźników hematologicznych lisów pochodzenia norweskiego.

MATERIAL I METODY

Badania przeprowadzono w latach 1983-1984 na Fermie Zwierząt Futerkowych PGR Wiertel. Badaniami objęto w 1983 r. 31 sztuk

lisów 7-miesięcznych, które podzielono na dwie grupy. Jedna grupa obejmowała 16 szt. lisów polarnych odmiany norweskiej, a druga - 15 szt. lisów odmiany polskiej. W 1984 r. przeprowadzono badania na 40 lisach 5-miesięcznych, wśród których było 20 szt. odmiany norweskiej i 20 szt. odmiany polskiej.

Lisy żywione były do woli tradycyjną karmą, jak pozostałe zwierzęta na fermie, i utrzymywane były w klatkach pawilonowych po 4 szt. w każdej.

Krew do analiz laboratoryjnych pobierano od zwierząt jednocześnie i oznaczano w niej następujące parametry: liczbę krwinek czerwonych i białych, stosując elektroniczny licznik cząstek "Picoscalle", wskaźnik hematokrytowy badano przy użyciu wirówki hematokrytycznej, a zawartość hemoglobiny we krwi oznaczano metodą Drabkina.

W osoczu krwi lisów badano: białko całkowite metodą biuretową, zawartość glukozy i mocznika oznaczano gotowymi zestawami odczynników produkcji POCh, aktywność enzymatyczną transaminazy asparaginowej i alaninowej określono przy użyciu gotowych zestawów odczynników chemicznych firmy "Lachema". Istotność różnic badanych parametrów krwi lisów polarnych określano testem t-Studenta przy poziomie istotności $p \leq 0,05$ lub $p \leq 0,01$.

WYNIKI

Poziom badanych wskaźników morfologicznych i biochemicznych krwi przedstawiono w tabeli 1. Liczba krwinek czerwonych kształtowała się na zbliżonym poziomie w grupie lisów odmiany polskiej i norweskiej. Zawartość hemoglobiny we krwi lisów polskich była nieznacznie wyższa od zawartości Hb stwierdzonej u norwes-

Wskaźniki hematologiczne lisów polarnych odmiany norweskiej i polskiej

Wskaźniki	5-miesięczne		7-miesięczne	
	norweskie (NN)	polskie (NP)	norweskie (NN)	polskie (NP)
Liczba krwinek czerwonych, T/L	6,00 ± 0,45	6,06 ± 0,31	6,57 ± 0,66	6,57 ± 0,66
Wskaźnik hematokrytowy, l/l	0,480 ± 0,01	0,490 ± 0,02	0,547 ± 0,03	0,531 ± 0,03
Zawartość hemoglobiny, g/l	192,75 ± 19,40	198,17 ± 18,83	202,18 ± 10,63	204,41 ± 13,54
Liczba leukocytów, G/L	9,03 ^{xx} ± 3,27	6,13 ± 1,96	11,63 ± 3,00	9,18 ± 2,12
Białko całkowite osocza krwi, g/l	68,37 ± 4,30	70,69 ± 5,04	55,38 ± 7,42	58,02 ± 4,42
Mocznik w osoczu krwi, mmol/l	8,25 ± 1,00	7,77 ± 1,09	10,37 ^x ± 3,26	8,26 ± 1,91
Glukoza w osoczu krwi, mmol/l	5,83 ± 0,85	5,55 ± 0,64	4,63 ± 1,35	5,10 ± 1,36
Aktywność aminotransferaz				
AspAT, μmol/ml	1,42 ± 0,20	1,51 ± 0,26	1,49 ± 0,33	1,78 ± 0,68
AlAT, μmol/ml	1,75 ^{xx} ± 0,46	1,32 ± 0,20	2,42 ± 0,72	2,71 ± 0,61

x Różnica statystycznie istotna p < 0,05.

xx Różnica statystycznie wysoko istotna p < 0,01.

kich obydwu grup wiekowych. Różnica ta okazała się statystycznie nieistotna. Wskaźnik hematokrytowy krwi był zbliżony w badanych grupach zwierząt.

Należy zaznaczyć, że poziom badanych wskaźników układu erytroblastycznego krwi lisów 7-miesięcznych był wyższy od wartości stwierdzonych u zwierząt 5-miesięcznych, zarówno odmiany polskiej jak i norweskiej. Różnice związane z wiekiem we wskaźnikach hematologicznych lisów stwierdzono już we wcześniejszych badaniach [3, 4].

Wykazano statystycznie istotną różnicę w liczbie krwinek białych. Poziom leukocytów u lisów norweskich był zdecydowanie wyższy od poziomu krwinek białych lisów polskich zarówno w grupie zwierząt 5- jak i 7-miesięcznych. Różnica ta może być wyrazem większej reaktywności lisów odmiany norweskiej na czynniki stresowe środowiska zewnętrznego lub też wyższa liczba krwinek białych u tych zwierząt warunkowana jest genetycznie.

Zawartość białka całkowitego w osoczu krwi lisów polskich obydwu grup wiekowych była nieznacznie wyższa od poziomu białka we krwi lisów norweskich. Koncentracja białka w osoczu krwi wzrastała wraz z wiekiem zwierząt.

W badaniach tych stwierdzono wyższą zawartość mocznika w osoczu krwi lisów norweskich. W grupie zwierząt 7-miesięcznych różnica ta okazała się statystycznie istotna. Wiadomo, że mocznik we krwi jest metabolitem przemiany białkowej w organizmie zwierząt. Jest on istotnym wskaźnikiem zarówno anabolizmu, jak i katabolizmu białek w ustroju. Niższa zawartość białka całkowitego w osoczu krwi lisów norweskich oraz wyższa koncentracja mocznika wskazują na większe nasilenie procesów katabolizmu

białkowego w organizmie tych zwierząt w porównaniu z lisami polskimi.

Nie obserwowano charakterystycznych różnic w zawartości glukozy oraz aktywności transaminaz osocza krwi lisów norweskich i polskich, chociaż aktywność transaminazy alaninowej u lisów 5-miesięcznych odmiany norweskiej była wyższa i statystycznie istotna.

WNIOSKI

1. Lisy polarne odmiany norweskiej charakteryzowały się wyższą liczbą krwinek białych w porównaniu z lisami polskimi.

2. Stwierdzono wyższy poziom mocznika w osoczu krwi lisów norweskich aniżeli lisów odmiany polskiej.

LITERATURA

1. Balbierz H., Barnecki W., Nowosad R.: Dalsze badania nad wskaźnikami hematologicznymi u lisów hodowlanych. Zesz. Nauk. WSR we Wrocławiu, 1962. Weterynaria 48, s. 135.
2. Barnecki W., Nikołajczuk M., Balbierz H.: Próby ustalenia niektórych norm hematologicznych u lisów srebrzystych. Zesz. Nauk. WSR we Wrocławiu, 1960, Weterynaria 30, s. 99.
3. Bieguszewski H.: Przemiana białek u zwierząt futerkowych mięsożernych. III. Wpływ różnej zawartości białka pochodzenia zwierzęcego w dawce pokarmowej na białka surowicy krwi, niektóre wskaźniki morfologiczne krwi oraz czynność wątroby u rosnących lisów polarnych. Roczn. Nauk. Roln. 1969, T. 91-B-1, s. 149.
4. Bieguszewski H.: Wpływ konserwowanej paszy w żywieniu tchórzofrotek i lisów na niektóre odczynniki organizmu. Med. Wet. 1984, Nr 5, s. 280.

5. Wójcik S., Tyczkowski J., Sała L., Sławoń J.: Zawartość elementów mineralnych w surowicy krwi lisów polarnych niebieskich. Med. Wet. 1975, Nr 11 s. 669.

S. Kubacki, H. Bieguszewski

SOME MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL RATES
IN THE BLOOD OF NORWEGIAN AND POLISH POLAR FOXES

S u m m a r y

The haematological studies on 36 Norwegian foxes and 35 Polish ones, at the age of 5-7 months were carried out. There was observed the higher level of white blood cells in Norwegian foxes in comparison with Polish ones. The lower level of total protein and higher concentration of urea in the blood serum of Norwegian foxes indicate on the increased process of protein katabolism in this group of animals.

С. Кубацки, Х. Бегушевски

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПЕСЦОВ НОРВЕЖСКОГО И ПОЛЬСКОГО ОТРОДИЙ

Р е з ю м е

Проведено гематологические исследования на 36 гол. песцов норвежского отродья и 36 гол. польского отродья в пяти-

и семимесячном возрасте. Было отмечено высшее количество белых кровяных телец у норвежских песцов по сравнению с польскими песцами. Более низкий уровень общего белка и высшая концентрация мочевины в плазме крови норвежских песцов указывают на увеличенный белковый катаболизм в этой группе животных.