

WITOLD SCHEURING, WŁADYSŁAW BARNECKI

Ocena wartości „kluczy białaczkowych” w przypadkach guzowatej białaczki bydła

Rozpoznawanie białaczki limfatycznej bydła szczególnie w badaniach masowych, utrudnia brak niezawodnych metod diagnostycznych. Praktycznie w chwili obecnej nauka dysponuje jedynie oceną hematologiczną i anatomo-patologiczną. Ta ostatnia jakkolwiek stanowi metodę najdokładniejszą (Lübke, cyt. za 2, 12) jest jednak stosowana najczęściej „post mortem”, co poważnie umniejsza jej praktyczną przydatność. Podstawową metodą rozpoznawczą w tym schorzeniu pozostają więc oceny hematologiczne, chociaż i ich wartość jest wciąż dyskusyjna (11).

Jak wiadomo, najbardziej typową dla białaczki bydła jest długotrwała limfocytoza. Należy jednak wykluczyć uprzednio limfocytozę towarzyszącą gruźlicy, brucelozie, zapaleniom wymienia, chorobom wątroby, urazowym zapaleniom otrzewnej, chorobom nerek, zapaleniom płuc i opłucnej, ogniskom ropnym, promienicy, niektórym chorobom wirusowym i zatruciom (5, 8, 10, 12). Ocenę hematologiczną poważnie komplikują tzw. postaci aleukemiczne schorzenia (*leukosis aleukemica*), spotykane u bydła stosunkowo często (5 do 33% zwierząt chorych — wg różnych autorów) (9), w których zarówno liczba leukocytów jest prawidłowa lub nawet niższa od normy, jak też brak jest limfocytozy.

W przebiegu białaczki bydła może pojawić się również postać subleukemiczna (*leukosis subleukemica*) w której liczba krwinek białych jest prawidłowa lub nawet niższa od normy, jednak liczba limfocytów jest zwiększona, a w obrazie krwi występują niedojrzałe lub nieprawidłowe komórki układu limfocytarnego.

Opracowano również tzw. „klucze białaczkowe” ułatwiające, na podstawie ilościowych zmian elementów białokrwinkowych, wychwytywanie w badaniach masowych — zwierząt chorych (4). Pierwszym tego typu opracowaniem był klasyczny już klucz hannowerski Götzego opublikowany w 1954 r. (1). Opiera się on na oznaczeniu ilości leukocytów i procentu limfocytów w 1 mm³ krwi obwodowej. Następne klucze opracowano biorąc pod uwagę różną w zależności od wieku zwierząt — bezwzględną liczbę limfocytów. Są to: klucz Winguista (1958 r.), Bendixena (1959 r.) czyli tzw. klucz kopenhaski oraz klucz getyndzki Tollego (1965 r.), przyjęty jako obowiązujący od 1966 r. w Polsce. Ostatnio opracowano w NRD klucz Wusterhausen (cyt. za 6) oparty na podobnych wskaźnikach.

Z krajowych badaczy własne metody opracowali Grundboeck (3) i Aleksandrowicz (13), który samą zwykłą procentu limfocytów przyjął za wynik dodatni.

Badania własne

Badania przeprowadzono w latach 1966—1971. Materiał do badań stanowiło 12 krów rasy ncb w wieku od 3 do 8 lat, wolnych od gruźlicy (poza jednym przypadkiem uznanym jako nietypowy — u krowy ze znaczną heperleukocytozą) i brucelozy.

Celem pracy było sprawdzenie jak zachowują się wskaźniki układu limfocytarnego u krów z białaczką limfatyczną w stadium guzowatym badane w oparciu o kryteria kluczy: Götzego, Bendixena, Winguista, Tollego i Wusterhausen oraz ocenę Aleksandrowicza.

Badania hematologiczne przeprowadzono metodą klasyczną, obliczając ilość leukocytów na stoliku Bürkera oraz procent limfocytów w rozmazie barwionym metodą Pappenheima na 100 białych krwinek. U 8 krów badania udało się powtórzyć kilkakrotnie, w różnych odstępach czasu (okres obserwacji hematologicznej wynosił od 1 do 35 miesięcy).

Tab. 1.

Lp	Wiek krowy	Ilość		% Limf.	Ocena wg kluczy					
		leukocytów	limfocytów		G	B	T	Wn	Wi	A
1	8 lat	243800	240800	99	+	+	+	+	+	+
		268000	265100	99	+	+	+	+	+	+
		310000	310000	100	+	+	+	+	+	+
2	5 lat	128600	124700	97	+	+	+	+	+	+
3	5 lat	8800	8700	99	±	±	±	±	±	±
4	5 lat	16600	15900	96	±	±	±	±	±	±
		11100	12100	71	±	±	±	±	±	±
5	7 lat	8200	6400	79	±	±	±	±	±	-
6	7 lat	8200	6400	79	±	±	±	±	±	-
		12800	7900	62	±	±	±	±	±	-
7	7 lat	7000	3500	50	-	-	-	-	-	-
8	3 lata	18600	15900	86	+	+	+	+	+	+
		14400	10200	71	±	±	±	±	±	-
		12200	7500	62	±	±	±	±	±	-
		8800	6900	79	±	±	±	±	±	-
9	3 lata	11400	8500	75	±	±	±	±	±	-
		13600	11600	86	±	±	±	±	±	+
		14000	13300	95	±	±	±	±	±	+
		15400	13700	89	±	±	±	±	±	+
		12800	10300	81	±	±	±	±	±	-
		9000	7000	78	±	±	±	±	±	-
		15000	9900	66	±	±	±	±	±	-
9200	7300	80	±	±	±	±	±	-		
10	7 lat	18400	14800	78	+	+	+	+	+	-
		24800	22000	89	+	+	+	+	+	-
		18400	13600	74	±	±	±	±	±	-
		28000	24300	87	+	+	+	+	+	+
		20000	16300	81	+	+	+	+	+	-
		16000	15600	91	±	±	±	±	±	+
		19800	16200	82	±	±	±	±	±	-
23200	16900	73	±	±	±	±	±	-		
11	5 lat	13400	9600	72	±	±	±	±	±	-
		10000	7600	76	±	±	±	±	±	-
		23400	16300	70	±	±	±	±	±	-
12	3 lata	15800	11600	74	±	±	±	±	±	-

Objaśnienie: G — klucz hannowerski Götzego, B — klucz kopenhaski Bendixena, T — klucz getyndzki Tollego, Wn — klucz Wusterhausen, Wi — klucz Winguista, A — ocena Aleksandrowicza

Ocenę hematologiczną przeprowadzono wg kluczy: Götze, Tollego, Bendixena, Winquista, Wusterhausen i oceny Aleksandrowicza. Jako wynik dodatni do każdego z kluczy przyjęto przynajmniej jednokrotną wyższą wskaźników ustalonych przez twórców poszczególnych ocen.

Podstawę do rozpoznawania białaczki limfatycznej stanowił dodatni wynik badania histologicznego wycinków zmienionych narządów krów.

Wyniki tych badań zestawiono w tab. 1 wraz z oceną wg poszczególnych kluczy.

Analizując otrzymane wyniki badań hematologicznych wszystkich 12 krów dotkniętych białaczką, stwierdzono, że największą liczbę wyników dodatnich wykazał klucz Bendixena (10 przyp. — 83,3%), potem Tollego i Wusterhausen (9 przyp. — 75%). Klucz Winquista i ocena Aleksandrowicza wypadły podobnie, jednak pierwszy dysponujący jeszcze pośrednią oceną wątpliwą — wypadł korzystniej. Najmniej wyników dodatnich wykazał klucz Götze (4 przyp. — 33,2%). Tylko w jednym przypadku (badanym co prawda jednorazowo) stwierdzono obraz hematologiczny w normie, co można uznać za postać aleukemiczną białaczki. W pozostałych przypadkach ocena wg różnych kluczy była zawsze co najmniej wątpliwa, wyjątek stanowi tu ocena Aleksandrowicza — wypadająca w 5 przypadkach (41,5%) ujemnie.

Tab. 2.

Ocena wg klucza	Wynik		
	ujemny	wątpliwym	dodatni
Bendixena	1	1	10
Tollego	1	2	9
Wusterhausen	1	2	9
Winquista	1	4	7
Götze	1	7	4
oc. Aleksandrowicza	5	-	7

Wyliczenie średnich wartości dla limfocytów u wszystkich badanych sztuk (z pominięciem jako nietypowych dwóch krów z hyperleukocytozą — 310 000 i 124 700 i jednej sztuki aleukemicznej — 3 500 limfocytów) podano w tab. 3.

Tab. 3.

Wiek	Ilość leukocytów	Ilość limfocytów	Procent limfocytów
3-8 lat	15500	12000	77,8

Postać aleukemiczną białaczki stwierdzono w jednym przypadku (8,3%), a postać śledzionową, cechującą się hyperleukocytozą u dwóch badanych krów (16,6%). U jednej z tych sztuk stwierdzono sekcyjnie w węzłach chłonnych śródpiersia drobne ogniska gruźlicze, co jednak przy znacznym obrzęku śledziony (waga 9,5 kg, długość 80 cm) i innych guzach białaczkowych nie powinno rzutować na obserwowane już zmiany hematologiczne.

W świetle tych badań nie znajduje potwierdzenia pogląd starszych autorów (7) jakoby „w

białaczce bydła obraz krwi był zwykle subleukemiczny lub aleukemiczny”, gdyż nawet w guzowatych postaciach białaczki procentowy udział form aleukemicznych jest niewielki.

Wnioski

1. U 12 krów dotkniętych guzowatą postacią białaczki limfatycznej największą liczbę wyników zgodnych z istniejącą chorobą (dodatnich) dały kryteria leukocytarne opracowane według klucza kopenhaskiego Bendixena (83,3%) oraz kluczy: getyndzkiego Tollego i Wusterhausena (75%).

2. Najmniej wyników dodatnich stwierdzono opierając się o kryteria klucza hannowerskiego Götze (33,2%).

Piśmiennictwo

- Götze R., Rosenberg G., Ziegenhagen G.: Mh. Vet.-Med. 9, 517, 1954.
- Grundboeck M.: Biul. Inf. I. Wet. Puławy, 1964.
- Grundboeck M.: Medycyna Wet. 23, 116, 1967.
- Grundboeck M.: Medycyna Wet. 24, 257, 1968.
- Grundboeck M.: Medycyna Wet. 24, 360, 1968.
- Grundboeck M., Wilczyńska — Ciemięga K.: Medycyna Wet. 28, 4, 1972.
- Hutyra F., Marek J., Manninger R., Moscy J.: Szczegółowa patologia i terapia chorób zwierząt, PWRiL, 1962.
- Kluczek J. P., Łosiński T.: Medycyna Wet. 23, 615, 1967.
- Sandersleben J.: Vet. Med. Nachr. 4, 247, 1966.
- Scheuring W.: Medycyna Wet. 26, 5, 1970.
- Szulc A.: Medycyna Wet. 23, 612, 1967.
- Wiesner E.: Białaczki bydła, PWRiL, 1965.
- Wolska A.: Medycyna Wet. 22, 39, 1966.

Adres autora: dr Witold Scheuring, Zbąszynek, ul. Kilińskie-go 92, pow. Międzyrzecz Wlkp, woj. zielonogórskie.

COGGIS L., NORCROSS N. L., NUSBAUM S. R.: Rozpoznanie niedokrwistości zakaźnej koni w oparciu o odczyn immunodiffuzji. (Diagnosis of equine infectious anaemia by immunodiffusion test). Am. J. vet. Res., 31, 11—18, 1972 (1).

U 111 kucyków zakażonych doświadczalnie wirusem niedokrwistości zakaźnej koni występowały swoiste przeciwciała wykrywalne odczynem precypitacji dyfuzyjnej w żelu agarowym. Przy użyciu tej metody nie wykryto tych przeciwciał w surowicy 71 kucyków klinicznie zdrowych z grupy kontrolnej. U 65% kucyków reagujących w odczynie precypitacji dyfuzyjnej swoiste przeciwciała pojawiały się w ciągu trzech tygodni po zakażeniu. U pozostałych sztuk pojawiły się one przed 45 dniem po zakażeniu. W odczynie immunodiffuzji jako antygen stosowano miążgę kilkakrotnie zamrażanej i odmrażanej śledziony pochodzącej od kuczka zakażonego dożylnie surowicą zawierającą 10⁷ jednostek zakaźnych wirusa dla kuczka/ml. Śledziona do badań pobierano 11 dnia po zakażeniu. W celu oznaczenia stopnia korelacji pomiędzy wynikami odczynu precypitacji dyfuzyjnej i zakaźnością wirusa kuczki zakażono krwią pobraną od 84 koni reagujących dodatnio w odczynie precypitacji dyfuzyjnej u których choroba przebiegała w formie ostrej, chronicznej lub bezobjawowej. Wszystkie zakażone kuczki zachorowały, zaś w ich surowicy występowały swoiste dla wirusa niedokrwistości zakaźnej koni przeciwciała które wykrywano odczynem precypitacji dyfuzyjnej.

Z.