

ANTONI DZIĄBA, ZOFIA MARKIEWICZOWA

Odczyn hemolityczny i obraz krwi u bydła zakażonego gruźlicą

Z Katedry Epizootologii Wydziału Wet. SGGW
Kierownik: prof. dr A. STRYSZAKZ Zakładu Chorób Małych Zwierząt Wydz. Wet. SGGW
Kierownik: doc. dr W. STANKIEWICZ

Zagadnieniem zastosowania odczynu hemolitycznego wg metody Middlebrook-Dubosa do diagnostyki gruźlicy bydła zajmowało się wielu badaczy. Smith (6) w swej pracy stwierdził, że w miarę rozwoju procesu gruźliczego miano surowicy wzrasta. Szereg autorów między innymi J. Wiśniowski i Grys (1, 11) wykazują w swych badaniach, że wysokość miana zależy w pewnym stopniu od aktywności procesu gruźliczego i rozległości zmian anatomo-patologicznych.

Wyniki morfologicznych badań hematologicznych u zwierząt w przebiegu gruźlicy wg poszczególnych autorów są dość różnorodne. Ogólnie biorąc zmiany w hemogramie w przebiegu gruźlicy są zgodne z ustalonym schematem wahań w poszczególnych okresach przebiegu choroby zakaźnej. Obszerne piśmiennictwo dotyczące tego zagadnienia zebrali Sobiech i Lipanowicz (7).

Według Kudriawcewa (2) w przebiegu gruźlicy, zaostrożeniu się objawów chorobowych i powikłaniom towarzyszy leukocytoza z neutrofilia, zaś limfocytoza jest raczej objawem związanym z uogólnieniem i stanem przewlekłym choroby. Liczba krwinek czerwonych wg większości autorów jest bliska prawidłowej lub nieznacznie zmniejszona (10).

Celem pracy było zbadanie czy istnieje zależność pomiędzy wysokością miana hemolitycznego surowicy a obrazem krwi bydła zakażonego gruźlicą.

Materiał i metodyka

Badanie przeprowadzono na 108 krowach reagujących dodatnio na tuberkulinę, pochodzących z jednego zespołu gospodarczego. Kontrolę stanowiło 10 krów tuberkulino-ujemnych przebywających w oborze wolnej od gruźlicy. Badanie przeprowadzono w miesiącu marcu i kwietniu 1960 r. Wiek krów badanych wynosił przeciętnie 4–12 lat, zwierzęta te były średniej kondycji o przeciętnej mleczności 7–10 litrów dziennie. Wszystkie krowy badano klinicznie i koprologicznie. Kał przeznaczony do badań koprologicznych pobierano bezpośrednio z prostnicy, po czym za pomocą próby sedimentacyjnej badano go na obecność jaj motylicy wątrobowej.

Krew do badania hematologicznego i serologicznego pobierano z żyły jarzmowej w czasie przedpołudniowym około 5 godzin po rannym karmieniu i przed pojeniem.

Badania morfologiczne krwi przeprowadzono wg ogólnie przyjętych metod. Zawartość hemoglobiny określono metodą Sahli'ego bezpośrednio w oborze. Liczbę krwinek czerwonych i białych obliczano w przybliżeniu po 2–3 godzinach po ich pobraniu. Rozmazy krwi barwiono metodą panchromatyczną Papanheima. Klasyfikację limfocytów dużych i małych oparto na podstawie trzech głównych cech: budowy jądra, ilości zarodki oraz pomiaru średnicy krwinek. Średnica limfocytów małych wynosiła około 8–11 mikronów (z pasem zarodki około 0–1 mikr.) zaś limfocytów dużych około 11–14 mikr. (z pasem zarodki szerokości około 2–3 mikr.). Wskaźnik białokrwinkowy obliczono ze stosunku ogólnej liczby granulocytów do agranulocytów. Dla uwidocznienia stosunkowo niewielkich zmian w odsetkowym obrazie białokrwinkowym obliczono również liczby bezwzględne poszczególnych krwinek białych.

Badania serologiczne przeprowadzono równocześnie w kierunku gruźlicy i brucelozy. W pierwszym przypadku posługiwano się odczynem hemolitycznym wg Middlebrook-Dubosa, w drugim zaś aglutynacją.

Po pobraniu krwi do badań serologicznych i morfologicznych wszystkie krowy tuberkulinizowano wg obowiązującej metody śródskórnej używając tuberkuliny PPD (produkcji krajowej).

Wyniki badań

Badaniem klinicznym u jednej krowy stwierdzono zapalenie wymienia, druga 3 dni przed badaniem wycieliła się. U dwóch dalszych krów wykryto w kale jaja motylicy wątrobowej. Wobec tego w dalszych badaniach krowy te nie były brane pod uwagę.

Badanie kliniczne pozostałych 104 krów wykazało u 4 sztuk objawy nasuwające podejrzenie gruźlicy (u jednej wszystkie węzły powierzchowne były wyczuwalne, silnie powiększone, u następnych trzech stwierdzono wyraźnie wzmożony szmer oskrzelowy nad płucami, kaszel, wyciek śluzowo-ropny z nozdrzy). U 100 krów nie stwierdzono objawów chorobowych. Badanie kału u wszystkich badanych krów dało wynik ujemny. Natomiast wszystkie 104 krowy reagowały dodatnio w próbie tuberkulinowej.

Badane krowy podzielono na 4 grupy w zależności od wysokości miana surowicy otrzymanego w odczynie hemolitycznym wg Middlebrook-Dubosa. Liczba krów i wysokość stwierdzonego miana w poszczególnych grupach oraz wyniki badania hemogramu w liczbach przeciętnych podana została w tablicy 1.

Ze względu na małą liczbę krów kontrolnych tuberkulino-ujemnych wyniki badań własnych porównano z hemogramem podanym przez Krzymowskiego (3).

Przeciętna zawartość hemoglobiny u wszystkich krów reagujących dodatnio na tuberkulinę jest nieco niższa od przeciętnej zawartości prawidłowej.

Liczba krwinek czerwonych u krów tuberkulino-dodatnich w grupie I i II jest nieco niższa od normy, jednak różnica ta (18.000–72.000) mieści się w granicach dopuszczalnego błędu obliczeniowego. Natomiast różnica między liczbą krwinek czerwonych u krów tuberkulino-ujemnych a grupą III i IV krów badanych jest wyraźniejsza i waha się w granicach 784.000–1.768.000.

Przeciętna różnica liczby krwinek białych u krów tuberkulino-dodatnich w grupach I i II tuberkulino-ujemnych waha się w granicach 287–2.374, natomiast w grupach II i IV różnica ta wynosi od 1.168–3.078.

W leukogramie stwierdzono u poszczególnych krów eozynofilię i przesunięcie obrazu w lewo, co szczególnie widoczne jest w obrazie białokrwinkowym podanym w liczbach bezwzględnych. W grupach I, II i III występuje nieznaczna neutrofilia, natomiast w grupie IV nieznaczna neutropenia.

Odsetek limfocytów we wszystkich grupach krów jest nieco niższy lub bliski prawidłowej, jednocześnie zmniejszona jest liczba limfocytów małych na korzyść limfocytów dużych, szczególnie w grupie IV krów badanych (widoczne zwłaszcza w zestawieniu liczb bezwzględnych).

Średni odsetek monocytów utrzymuje się w granicach prawidłowych i najwyższą wartość wykazują krowy w grupie bez miana. W miarę narastania miana surowicy wskaźnik białokrwinkowy zmniejsza się.

U bydła ze stosunkowo wysokim mianem hemolitycznym wskazującym zdaniem wielu badaczy na czynny proces gruźlicy, w obrazie krwi stwierdzono zmiany najbardziej charakterystyczne, chociaż zmian tych jeszcze nie można uważać za typowe dla zaostżenia procesu chorobowego.

Tab. 1. Przeciętny hemogram krów tuberkulino-ujemnych i tuberkulino-dodatnich z podziałem na grupy wg wysokości miana surowicy

Grupa krów	Wysokość miana	Sztuk	g krów	Hb 	Liczba krwinek czerwonych w milionach	Liczba krwinek białych w tys.	Obraz leukocytarny w %										Wskaźnik biało-krwinkowy	Obraz leukocytarny w liczbach bezwzględnych						
							z	k	p	s	Limfocyty			M	z	k		p	s	Lm	Ld	M		
											małe	duże	razem											
I	bez miana	19	18,2	51,2—8,2	5.267	7.526	—	12,9	4,2	33,6	34,7	16,6	51,5	4,2	0,84	—	960,8	316,0	2528,7	2515,6	1249,3	316,0		
II	miano niskie																							
	1:4 do 1:16	56	53,8	51,3—8,2	5.402	7.803	—	13,7	2,7	29,6	36,4	13,7	50,1	3,3	0,89	—	1069,0	210,6	2259,6	2841,2	1069,0	257,4		
III	miano średnie																							
	1:32 do 1:64	17	16,4	51,7—8,2	4.220	6.861	—	12,9	3,4	33,9	40,4	13,7	54,1	3,1	0,63	—	885,6	233,6	2325,8	2771,8	939,9	212,6		
IV	miano wysokie																							
	1:128 i wyżej	12	11,6	48,0—7,7	4.636	6.922	—	12,6	3,4	20,4	30,3	28,1	58,4	2,0	0,60	—	872,1	235,3	1412,0	2097,3	1865,0	138,4		
	Tuberkulino ujemne	10	—	54,2—9,2	5.987	9.900	—	7,7	0,4	25,7	47,7	15,0	62,7	4,5	0,57	—	762,3	39,6	2544,3	4722,3	1485,0	445,5		
w/g	Krzymowski	—	—	—10,4	5.420	8.080	0,65	7,6	0,3	23,5	49,4	6,2	55,6	7,2	0,60	4,0	614,0	24,2	2302,8	3991,5	500,9	581,7		

Piśmiennictwo

1. Grys St.: Praca doktorska w druku.
2. Kudriawcew A.: Issledowanie krowi w weterinarnej diagnostyce, Moskwa 1952.
3. Krzymowski T.: R. N. Roln. ser. E, zeszyt 1. 1959.
4. Misiewicz J.: Ftyzjatria, str. 75—77, 1954.
5. Patyra W.: Ann. UMCS Vol. VI. Fasc. 15—22, str. 525—532, 1952.
6. Smith G. i współ.: Schweiz. Arch. f. Tierheilk. 94. 794—806, 1952.

7. Sobiech T., Lipanowicz J.: Zesz. Nauk. Wrocław, Weterynaria nr 2, str. 7—28, 1955.
8. Smoleński S.: Gruźlica narządu oddechowego u psów. Lwów. 1928.
9. Stankiewicz W.: Choroby układu krwi zwierząt domowych W-wa, 1959.
10. Wirth D.: Klinische Hamatologie der Haustiere. Wien. 1950.
11. Wiśniowski J.: Roczn. Nauk Roln. Tom. 69, seria E-2, str. 177, 1959.

ZENON WACHNIK, JAN SARAPATA

Pęknięcie śledziony u buhaja na tle gruźlicy

Z Katedry Epizootologii Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr TADEUSZ SOBIECH

Przyczyną pęknięcia śledziony u bydła jest najczęściej białaczka, ostry posocznicowy obrzęk i obrzęk popielinowy. Pęknięcie śledziony spowodowane procesem gruźliczym zdarza się często u kur, u bydła natomiast jest niezmiernie rzadkie.

Przypadek własny

W PCR „M” padł nagle w nocy 4-letni buhaj. Przed padnięciem nie wykazywał objawów chorobowych i używany był do krycia. Wykonany przed kilkoma dniami odczyn tuberkulinowy dał wynik dodatni.

Sekcyjnie stwierdzono obecność skrzepów krwi w jamie brzusznej. Śledziona bardzo silnie powiększona długości około 120 cm, wagi 20 kg, gęsto usiana prze-ważnie serowatymi ogniskami o różnej wielkości — od ziarna prosa do orzecha laskowego i większych. Mniej więcej w połowie długości śledziony stwierdzono pęknięcie torebki na przestrzeni około 10 cm i wynicowanie gruźliczo zmienionej miazgi śledzionowej.

Kilka ognisk gruźliczych wielkości orzecha laskowego stwierdzono w płucach oraz drobniejsze w węzłach okołoskrzelowych. Wątroba, nerki, serce oraz inne węzły chłonne zmian nie wykazywały. Wykonano posiewy rozcieru śledziony na pożywkach Petrag-nanego i Löwensteina — Jensena. Okres wzrostu prątków kwasoodpornych wynosił 5—6 tygodni. Wzrost dysgoniczny, kolonie małe, płaskie, gładkie

wilgotne, szaro-białe. W dalszych przesiewach nie uzyskano wzrostu na podłożach solaktynowych. Hodowle na pożywkach z czerwienią bromo-krezolową nie zmieniały zabarwienia podłoża. Odczyn niacynowy wykonany według Konno z użyciem bromku cyjanogenu i aniliny, oraz w modyfikacji Runyon i Harrison'a z cjankiem potasu i chloraminy — dał wynik ujemny.

Świnki morskie zakażone podskórnie rozcierem śledziony jak również wyizolowanymi prątkami, uśpić po 6 miesiącach. Sekcyjnie stwierdzono nie-liczne ogniska gruźlicze w wątrobie i obrzękłej śledzionie, oraz w węzłach chłonnych fałdu kolanowego (okolica zakażenia). Wyniki badań sekcyjnych po-parto dodatnimi wynikami badań mikrobiologicznych.

U królika zakażonego podskórnie 2 mg prątków wy-stąpiło jedynie w miejscu zakażenia otorbione sero-wate ognisko gruźlicze, wielkości pięści. Królik uśpio-ny po 4 miesiącach od chwili zakażenia, nie wyka-zywał zmian gruźliczych w narządach wewnętrznych i węzłach chłonnych. W rozmazach z serowatej za-wartości otorbionego ogniska stwierdzono duże ilości prątków.

Omówienie

W opisywanym przypadku na uwagę zasługuje zniszczona prawie zupełnie procesem gruźliczym śle-dziona przy nieznacznym rozprzestrzenieniu gruźli-cy w płucach i węzłach chłonnych okołoskrzelo-