

Borgal-Hoechst stosowano we własnych badaniach w leczeniu wielu chorób, których zestawienie podano w tab. 1. Wysoka skuteczność lecznicza, brak działania ubocznego i toksycznego przemawiają za celowością wprowadzenia do praktyki weterynaryjnej preparatu Borgal.

Piśmiennictwo

1. Becker W., Daerr H. C.: *Blauen Hefte Tierärztl.* 45, 195, 1970.
 2. Bohm E.: *Dt. tierärztl. Wschr.* 84, 87, 1971.
 3. Darrell J. H., Garrod L. P., Watworth P. M.: *J. clin. Path.* 21, 209, 1968.
 4. Gehring W., Hamza B., Linder D., Marx D., Walser K.: *Dt. tierärztl. Wschr.* 84, 105, 1971.
- Adres autora: dr Henryk Maciołek, Piotrków Tryb. ul. Rzemieślnicza 26 m 1.

TADEUSZ HAREMSKI, CZESŁAW KASZUBKIEWICZ, JANUSZ A. MADEJ

Występowanie białaczki i gruźlicy u bydła

Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych WSR we Wrocławiu

Do chwili obecnej nie wyjaśniono w pełni, czy ustrój o zmniejszonej odporności wywołanej procesem białaczkowym stanowi podatne podłoże dla gruźlicy, czy też gruźlica może przyczynić się do wyzwolenia immunologicznych mechanizmów sprzyjających białaczce.

Neumann (6), który zajmował się tym zagadnieniem wyraził pogląd, że gruźlica i białaczka wykluczają się bezwarunkowo i że istnieje między nimi wyraźny antagonizm. Białaczki zdaniem Neumanna spotyka się tylko u krów wolnych od gruźlicy, przy czym mają one stanowić równocześnie naturalną odporność przeciwko gruźlicy.

Pierwszą wzmiankę o współistnieniu gruźlicy i białaczki u bydła podaje Lokau (4), który stwierdził wśród krów wybrakowanych w trakcie zwalczania gruźlicy 0,57—0,76% zwierząt chorych na białaczkę. O występowaniu zmian białaczkowych w obrazie histopatologicznym u krów z rozpadową gruźlicą donosi Wiesner (8).

Licześniejsze doniesienia na temat współistnienia białaczki i gruźlicy istnieją w piśmiennictwie medycznym. Marzullo i de Veer (5) podają opis dwu własnych przypadków, przytaczając jednocześnie z piśmiennictwa 86 przypadków równoczesnego występowania gruźlicy i białaczki. Schilling, Morawitz, Matthes (cyt. za 7) uważają, że u ludzi zachodzi na ogół rzadkie skojarzenie między białaczką i gruźlicą, częściej natomiast w przebiegu gruźlicy spotykamy się z zagadnieniem odczynów białaczkowych. Mogą one występować przede wszystkim w przebiegu ciężkich postaci zakażenia gruźliczego (2) oraz w gruźlicy węzłów chłonnych i śledziony (9). Najczęściej są to odczyny o charakterze ostrej białaczki szpikowej, rzadziej zaś o charakterze białaczki limfatycznej. Za odczynem białaczkowym, w przeciwieństwie do białaczki, ma przemawiać mniej powiększona liczba leukocytów, brak zmienionych mieloblastów i przemijający charakter odczynu. Ponieważ tzw. odczynom białaczkowym mogą towarzyszyć zmiany histologiczne nie różniące się od białaczek (3), dlatego też rozstrzygnięcie czy mamy do czynienia

z białaczką i gruźlicą, czy tylko z gruźlicą z objawami białaczkowymi nie jest sprawą prostą nawet dla doświadczonych hematologów.

Badania własne

Badaniami objęto 119 krów dotkniętych kliniczną lub hematologiczną postacią białaczki, wśród których stwierdzono próbą tuberkulinową, badaniem sekcyjnym i histopatologicznym 19 przypadków występowania białaczki łącznie z gruźlicą.

Celem pracy było ustalenie czy i jaki wpływ wywiera białaczka na gruźlicę i odwrotnie. Przy ocenie brano pod uwagę:

1. zachorowalność na białaczkę krów zakażonych i wolnych od gruźlicy,
2. przebieg odczynu tuberkulinizacyjnego u krów gruźliczo-białaczkowych (kontrolę stanowiły krowy dotknięte tylko gruźlicą),
3. obraz hematologiczny u krów białaczkowych dotkniętych równocześnie gruźlicą (kontrolę stanowiły krowy dotknięte tylko białaczką),
4. rozmieszczenie zmian: a) białaczkowych u krów chorych na gruźlicę, b) gruźliczych u krów chorych na białaczkę (kontrolę stanowiły krowy dotknięte tylko białaczką lub tylko gruźlicą).

Wyniki

Zachorowalność na białaczkę krów zakażonych i wolnych od gruźlicy.

U krów wolnych od gruźlicy wskaźnik zachorowania na białaczkę wahał się w latach 1958—1967 w granicach od 14,3—27,7/1000 szt. bydła (średnio 24,9/1000 szt.). W tych samych latach u krów zakażonych gruźlicą wskaźnik zachorowania na białaczkę oscylował między 9,5—15,6/1000 szt. bydła (średnio 12,3/1000 szt.).

U krów wolnych od gruźlicy średni wskaźnik zachorowalności na białaczkę był zatem dwukrotnie wyższy, aniżeli w oborach zakażonych (tab. 1).

Odczyn tuberkulinowy

Próbę tuberkulinową pojedynczą wykonano u 16 krów gruźliczo-białaczkowych oraz u 20 losowo wybranych krów gruźliczych. Tuberkulinizację przeprowadzono przy użyciu tuberkuliny bydłowej PPD. Odczyty próby tuberkulinowej dokonywano po 72 godz.

Tab. 1. Występowanie białaczki u krów zakażonych i wolnych od gruźlicy w latach 1958—1966

Rok	Zakażone gruźlicą			Wolne od gruźlicy		
	Ilość bydła	Ilość zachorowań	Wskaźnik częstości zachorowań na 1000 szt.	Ilość bydła	Ilość zachorowań	Wskaźnik częstości zachorowań na 1000 szt.
1958	1482	18	12,1	261	4	14,3
1959	1455	17	11,6	362	7	19,3
1960	1380	17	12,3	606	14	23,1
1961	1308	15	11,4	872	22	25,2
1962	1150	11	9,5	1230	30	27,7
1963	741	10	13,4	1730	46	25,5
1964	540	7	12,9	2032	52	32,9
1965	497	6	12,2	2273	75	27,6
1966	301	5	15,6	2636	73	27,9

U krów gruźliczo-białaczkowych próbę tuberkulinową wykonywano zwykle w końcowej fazie choroby białaczkowej. U wszystkich krów stwierdzono odczyn dodatni, który u poszczególnych zwierząt wahał się w granicach od 7—32 mm, przy dodatkowym odczynie w postaci obrzęku rozlanego ciastowatego u 10 krów i obrzęku ograniczonego twardego lub rozlanego twardego u 6 krów. Wartość średnia odczynu wynosiła 17,2 mm.

U krów kontrolnych dotkniętych tylko gruźlicą odczyn tuberkulinowy wahał się w granicach od 3,9—35,5 mm, zaś wartość średnia wynosiła 25,7. Odczyny dodatkowe kształtowały się podobnie jak u krów z gruźlicą i białaczką. U krów gruźliczo-białaczkowych odczyn tuberkulinowy w porównaniu z grupą kontrolną był mniejszy o 8,5 mm.

Odczyn hematologiczny

Badanie krwi u krów chorych na białaczkę i zakażonych równocześnie gruźlicą wykonano w 17 przypadkach. Ilość leukocytów w 1 mm³ wynosiła średnio 20077 (6000—49000), przy czym limfocyty stanowiły 79,35% (38,0—93,0%). Bazofile stanowiły w wartościach średnich 0,97%, eozynofile 5,76%, młodociane 0,33%, pałeczki 2,76%, segmenty 16,04%, monocyty 2,7% i komórki patologiczne 2,21%. Średnia ilość erytrocytów w mm³ wynosiła 3 640 588, wskaźnik barwny 0,88, a hematokryt 27%.

Topografia zmian białaczkowych

Zmiany białaczkowe u krów chorych na białaczkę i gruźlicę wykazywały: węzły chłonne w 94,7%, śledziona w 63,1%, serce w 42,1%, trawieniec w 31,5%, nerki w 26,3%, oczodoły w 21,0%, macica w 10,5% i wątroba w 5,2%.

W grupie kontrolnej (krowy dotknięte tylko białaczką) zmiany białaczkowe wykazywały węzły chłonne w 100%, śledziona w 68%, serce w 66%, nerki w 34%, macica w 24%, trawieniec w 20%, oczodoły w 18% i wątroba w 20% (tab. 3).

Topografia zmian gruźliczych

U krów chorych na gruźlicę i białaczkę zmiany gruźlicze wykazywały: węzły chłonne śródpiersiowe w 100%, płuca w 94,7%, opłucna w 31,5%, serce w 5,2%. Dominującą postacią gruźlicy płuc był zespół pierwotny zupełny (14 przypadków). Ponadto stwierdzono 1 przypadek zespołu pierwotnego niezupełnego, 1 przypadek pierwotnego uogólnienia, u 1 krowy gruźlicę przewlekłą oraz w 2-ch przypadkach zmiany typowe dla uogólnienia późnego.

Omówienie

Z przeprowadzonych badań wynika, że gruźlica i białaczka mogą występować u bydła równocześnie, przy czym między obu schorzeniami

Tab. 2. Obraz morfotyczny krwi krów dotkniętych białaczką i białaczko-gruźlicą

Grupa	Leukocyty w mm ³	Limfocyty w %	Erytrocyty	Bazofile	Eozynofile	Młodociane	Pałeczki	Segmenty	Monocyty	Komórki patologiczne	Hematokryt w %	Wskaźnik barwny
Białaczka	18712	75,25	3628000	0,91	5,32	0,08	1,48	15,09	1,57	0,82	28,05	0,96
Białaczka i gruźlica	20077	79,35	3640588	0,97	5,76	0,33	2,76	16,04	2,7	2,21	27,0	0,88

Badania hematologiczne u krów kontrolnych (krowy dotknięte tylko białaczką) przeprowadzono w 100 przypadkach. Ilość leukocytów wynosiła w wartościach średnich 18712 w 1 mm³ (3600—123000) przy czym limfocyty stanowiły 75,15%. Pozostałe elementy układu białokrwinkowego przedstawiały się w wartościach średnich następująco: bazofile 0,21%, eozynofile 5,32%, młodociane 0,08%, pałeczki 1,48%, segmenty 15,9%, monocyty 1,57% oraz komórki patologiczne 0,82%. Średnia ilość erytrocytów w 1 mm³ wynosiła 3 628 000, wskaźnik barwny 0,96, a hematokryt 28,05% (tab. 2).

istnieje pewien antagonizm. Mianowicie u bydła zakażonego gruźlicą białaczka zdarza się na ogół rzadziej, aniżeli u niezakażonego. U krów gruźliczych stwierdzano średnio 12,3 przypadki białaczki na 1000 szt. bydła, natomiast u krów wolnych od gruźlicy 24,9% zachorowań na 1000 krów. Fakt częstszego występowania u bydła bezgruźliczego białaczki podkreślają również Balbierz i Kaszubkiewicz (1) oraz Żuliński (11).

Tab. 3. Topografia zmian białaczkowych

Narząd	białaczka	białaczka i gruźlica
	%	%
Węzły chłonne	100	94,7
Sledziona	68	63,1
Serce	66	42,1
Trawieniec	20	31,5
Nerki	34	26,3
Oczodół	18	21,0
Macica	24	10,5
Wątroba	20	5,2

Lokalizacja zmian gruźliczych u krów chorych na białaczkę i gruźlicę nie różni się na ogół od ich umiejscowienia u zwierząt dotkniętych tylko procesem gruźliczym. U krów z gruźlicą i białaczką zauważa się natomiast stosunkowo małą skłonność do uogólniania się procesu gruźliczego jak również do reinfekcji. Zmiany gruźlicze u krów chorych na gruźlicę i białaczkę ograniczają się na ogół do zespołu pierwotnego płuc, rzadziej pojawia się przewlekła gruźlica płuc lub uogólnienie późne. Histologicznie nie stwierdza się wyraźniejszych przesunięć zmian gruźliczych w kierunku procesu wysiękowego lub wytwórczego, chociaż Zylbersac i wsp. (10) opisali przypadek gruźlicy powikłanej białaczką szpikową bez obecności komórek olbrzymich i nabłonkowatych.

U bydła chorego na białaczkę i gruźlicę zmiany białaczkowe dotyczą w zasadzie tych samych narządów co u krów dotkniętych samą tylko białaczką. U krów z gruźlicą i białaczką obserwuje się natomiast mniejszą częstotliwość występowania zmian białaczkowych w macicy, wątrobie i sercu. W innych narządach różnice są mniejsze. Zdaniem Quinkego i Mönckeberga (cyt. za 7) zakażenie gruźlicze może zmniejszać objawy białaczki.

Obraz krwi bydła chorego na białaczkę i gruźlicę w porównaniu z krowami białaczkowymi wykazuje nieznaczny wzrost liczby leukocytów i w związku z tym proporcjonalny wzrost innych elementów układu białokrwinkowego. Z badań Feldmana i Stasneya (2) wynika, że w powstawaniu większego odczynu białaczkowego w przebiegu gruźlicy i białaczki odgrywa prawdopodobnie decydującą rolę stan alergii ustroju. Autorzy ci zakażali króliki prątkami typu bydłowego, a ponadto niektórym z nich wstrzykiwano po 10 mg tuberkuliny na kilogram wagi ciała. U królików zakażonych, którym wstrzykiwano jednocześnie tuberkulinę stwierdzono w szpiku metaplastę, a we krwi obwodowej cechy białaczki szpikowej. Zmian tych nie spotykano u królików tylko zakażonych.

Odczyny tuberkulinowe u krów z gruźlicą i białaczką występują w mniejszym nasileniu

aniżeli u krów chorych tylko na białaczkę. Różnica 8,5 mm *in minus* w grubości fałdu skórniego u krów gruźliczo-białaczkowych w porównaniu z bydłem chorym tylko na gruźlicę zdaje się wskazywać, że białaczka wywiera nieznaczny hamujący wpływ na śródskórny odczyn tuberkulinowy.

Piśmiennictwo

1. Balbierz H., Kaszubkiewicz Cz.: Wojskowy Przegląd Wet. 3, 47, 1956.
2. Feldman W. H., Stasney J.: Am. J. Med. Sci. 28, 193, 1937.
3. Heilmeyer L.: Handbuch der Inneren Medizin. Blutkrankheiten, Berlin 1942.
4. Lokau U.: Berl. tierärztl. Wsch. 49, 177, 1933.
5. Marzullo P. A., de Veer.: Am. J. of Med. Sci. 372, 1931.
6. Neumann E.: Berl. tierärztl. Wsch. 29, 579, 1910.
7. Tulczyński M.: Pol. Tyg. Lek. 29/30, 895, 1948.
8. Wiesner E.: Die Leukose des Rindes, VEB, Fischer Verlag, 1968.
9. Wintrobe M. M.: Clinical Hematology. Filadelfia, 1948.
10. Zylbersac S., Denalin-Renbens R., Lampert P.: Acta Clinica Belgica, 2, 227, 1953.
11. Zuliński T.: Medycyna Wet. 21, 183, 1965.

Adres autora: doc. dr Czesław Kaszubkiewicz, Wrocław, ul. Hubska 79/4.

Харэмски Т., Кашубкевич Ч., Мадей Я. — Появление туберкулеза и лейкоза у крупного рогатого скота.

Исследовали 119 коров больных лимфатическим лейкозом, в том числе 19 больных также туберкулезом. У животных свободных от туберкулеза заболеваемость лейкозом была почти 2 раза более высокая чем у коров страдающих туберкулезом. Средний показатель заболеваемости лейкозом в группе коров неинфицированных туберкулезом составлял 24,9/1000 голов, а в группе коров инфицированных только 12,3/1000. Локализация туберкулезных изменений в обеих группах — одинаковая. У коров больных туберкулезом и одновременно лейкозом наблюдали сравнительно небольшую тенденцию к генерализации туберкулезного процесса; туберкулезные изменения у них ограничивались чаще всего к появлению первичного комплекса; реже наблюдали хроническую форму туберкулеза легких или позднюю генерализацию процесса. Картина крови относительно к лейкоцитозу лейкозных и туберкулезнолейкозных коров проявляла только незначительные различия.

Haremski T., Kaszubkiewicz C., Madej J. — The occurrence of tuberculosis and leukemia in cattle.

There have been examined 119 cows suffering from leukemia; out of this number in 19 animals there was diagnosed leukemia and tuberculosis. In cattle free from tuberculosis the morbidity to leukemia was twice higher than in infected cows. A mean index of morbidity in cows non-infected with M. tuberculosis was 24.9 per 1000 animals, but in tuberculous cows only 12.3 per 1000 animals. Localization of tuberculous lesions in cows suffering from tuberculosis and leukemia was the same as in tuberculous cows. There was observed only a slight tendency to generalization of tuberculosis in leukemic cows. Tuberculous lesions were mostly limited to a primary complex; seldom there was noticed chronic pulmonary tuberculosis or late generalization. Blood picture of leukemic cows and leukemic-tuberculous animals revealed only slight differences regarding leukocytosis.