

Jan Nieciengiewicz w 2 wyd. pracy pt. „Jedwabnictwo praktyczne i teoretyczne wyłożone przez N. J. (1892) wymienia żółtaczkę jako chorobę zaraźliwą i otyłość, którą można leczyć dietą do czasu wylinienia. „Po linieniu gąsienice te rozwijają się normalnie i mają o 1 linienie mniej. W wypadku nie zastosowania diety gąsienice takie giną”. W odświadczeniu Nieciengiewicz podaje: „W nowszych czasach we Włoszech, Francji i na Kaukazie ogromne szkody wyrządza pebryna, na którą Pasteur zaleca całkowitą produkcję jajczek”.

Podsumowując powyższe dane o chorobach jedwabnika morwowego zamieszczone w dostępnych mi pracach autorów XVIII i XIX w. i porównując je ze stanem wiedzy obecnej należy stwierdzić, że rodzaj znanych chorób nie uległ znacznej zmianie, tylko pewnym zmianom uległo ich nazewnictwo a etiologia chorób została lepiej poznana. Dziś wiemy, że większość chorób jedwabników jest wywołana przez zarazki. Natomiast w XVIII i pierwszej połowie XIX w. wszystkie choroby uważano za wywołane czynnikami klimatycznymi lub nieodpowiednią pielęgnacją gąsienic. W drugiej połowie XIX wieku stwierdzono, że muskardynę wywołują pleśnie oraz wiadano, że przyczyną pebryny są zarazki, które jednak mylnie zaliczano do pleśni. Dopiero wiek XX ustalił etiologię tej choroby jak również żółtaczki i gnilca. W dalszym ciągu dyskusyjna jest

sprawa etiologii suchoty i martwoty (flaszerii) jedwabników. Lepiej też, poznano schorzenia gąsienic typu niezakaźnego wywoływane czynnikami fizycznymi, chemicznymi i złą pielęgnacją.

Z punktu widzenia historycznego pierwszeństwa muskardynę należałoby nazywać po polsku pleśnią pebryną — plamicą. Odnośnie polskiej nazwy poliedrozy to najstarsza jest nazwa „żółtaczką”, która jest słuszną dla ras żółtych (posiadających hemolimfę żółtą) natomiast dla ras białych o hemolimfie nie żółtej najstarsza nazwa jest „białaczką” (Jeziński). Huebner nazywa ją „tukowatością” co obecnie znaczy „otłuszczenie” (niem. Fettsucht). Najczęściej jednak w literaturze współczesnej polskiej i obcej używa się nazwy „żółtaczką” w znaczeniu ogólnym. Wydaje się jednak, że lepszą byłoby w tym znaczeniu nazwa wprowadzona przez Sitowskiego (1922) „kryształica” czyli poliedroza, dla ras żółtych nazwa „żółtaczką” dla ras białych „białaczką”. Ta ostatnia chociaż charakterystyczna nie przyjęła się dotychczas w piśmiennictwie z zakresu patologii jedwabnika morwowego. Jedną z najstarszych i niezmienną nazwą choroby jedwabników są „suchoty”, których etiologia do dnia dzisiejszego nie została dokładnie poznana.

Adres autora: Kazimierz Gołański, Kraków, ul. Św. Krzyża 7 m. 15.

MARIAN GRUNDBOECK

Wybrane zagadnienia z zakresu białaczek bydła.

II. Rozpoznanie hematologiczne oraz zwalczanie choroby

Pracownia Patologii Komórkowej Instytutu Weterynarii w Puławach
Kierownik: doc. dr M. GRUNDBOECK

Rozpoznanie hematologiczne

Proces białczkowy może wywoływać następujące zmiany we krwi:

1. Wzrost liczby limfocytów utrzymujący się miesiącami, a nawet latami.

2. Pojawienie się w krwi niedojrzałych komórek układu limfocytarnego (prolimfocyty, limfoblasty, komórki w mitozie) oraz postaci nieprawidłowych (komórki z rozczłonowanym jądrem, komórki dwujądrowe lub nawet wielojądrowe, wykazujące przeważnie cechy niedojrzałości).

3. Wzrost liczby granulocytów eozynofilnych oraz liczniejsze pojawienie się niedojrzałych komórek tego układu. Obydwa zjawiska mogą wystąpić oddzielnie lub łącznie.

4. Obniżenie się liczby czerwonych krwinek, poziomu hemoglobiny oraz wskaźnika hematokrytowego.

Najbardziej charakterystyczne dla białaczki są zmiany dotyczące układu limfocytów, które stwierdza się u około 90% białczkowych zwierząt. W praktyce rozpoznanie opiera się głównie na zmianach wyszczególnionych w punkcie 1. Obecność niedojrzałych i nieprawidłowych limfocytów uwzględniona jest tylko

przez niektóre klucze białczkowe. Zmiany w układzie eozynofilów i czerwonych krwinek nie znalazły dotychczas szerszego zastosowania w praktycznym rozpoznaniu schorzenia.

W akcji rozpoznawania białaczek, zwłaszcza o charakterze masowym, wysuwają się na czoło dwa podstawowe zagadnienia: wybór metody oznaczania liczby limfocytów w 1 mm³ krwi oraz ustalenie kryteriów oceny obliczonych wartości.

Grubym wskaźnikiem liczby limfocytów jest ogólna ilość białych krwinek w 1 mm³ krwi. Wartość tę można oznaczyć przy pomocy odpowiedniej komory np. Bürkera, przy użyciu licznika elektronicznego (np. celeskopu) względnie metodą „lepkościową” (Zaidler i Heeschen, 14). Niskie wartości leukocytów świadczą z całą pewnością o braku limfocytozy bezwzględnej, a zatem mogą stanowić podstawę do wykluczenia białaczki. Natomiast wysokie wartości białych krwinek upoważniają jedynie do podejrzewania choroby. Dla postawienia rozpoznania trzeba nadto wykazać, że odpowiednią część tych komórek stanowią limfocyty.

Limfocytozę bezwzględną można z pewnym ryzykiem błędu rozpoznać na podstawie odsetka limfocytów, obliczanego w rozmazie

krwi. Jeśli wartość ta przekracza 85% można przyjąć, że istnieje również wzrost bezwzględnej liczby limfocytów. Wzrost frakcji limfocytarnej może jednak występować równocześnie z podwyższeniem ilości eozynofiliów, neutrofilów względnie monocytów. Procent limfocytów w takich przypadkach może pozostawać w granicach normy, lub nawet maleć. Z drugiej strony, spadek liczby granulocytów i monocytów automatycznie powoduje wzrost odsetka limfocytów, co niesłusznie może być poczytane za objaw białaczki. Gdy limfocytoza jest znaczna, a białe krwinki innych rodzajów stosunkowo nieliczne, może doświadczony badacz rozpoznać zmiany białaczkowe posługując się tylko rozmazem krwi. Jeżeli jednak zmiany mają charakter złożony, trzeba choć w przybliżeniu ocenić bezwzględną liczebność komórek. Trudno jest ustalić sposób takich oznaczeń ze względu na różną grubość rozmazów krwi oraz niejednakową średnicę pola widzenia w różnych mikroskopach.

Götze i in. (4) w swym kluczu białaczkowym oparli się na dwóch parametrach: ogólnej liczbie białych krwinek oraz procencie limfocytów. Mimo pozorów, nie jest to równoznaczne z uwzględnieniem liczby limfocytów w 1 mm³ krwi. Nawet 100 tysięcy limfocytów w 1 mm³ krwi nie przesądza zaliczenia zwierzęcia do grupy białaczkowej; jeżeli równocześnie występuje w krwi około 60 tys. białych krwinek innego rodzaju, krowa zostaje włączona tylko do grupy podejrzananej. Z drugiej strony, nawet 1000 limfocytów w 1 mm³ może wystarczyć do podejrzenia o białaczkę według tego klucza, jeśli inne białe krwinki w tej objętości krwi nie przekroczą 500. Liczby te są „sztuczne”, ale zostały tak dobrane, by lepiej uwidocznili charakter klucza.

Wydaje się, że liczba limfocytów w 1 mm³ krwi jest najpewniejszą podstawą hematologicznego rozpoznawania choroby i większość kluczy białaczkowych opiera się o tę wartość. Ustalenie tej liczby odbywa się zazwyczaj w dwóch etapach. Najpierw oblicza się zwykle liczbę białych krwinek według jednej z metod wspomnianych powyżej. Każda z tych metod ma swoje zalety i wady. W badaniach małej liczby zwierząt zadowalające wyniki daje komora. Celoskop jest bardzo użyteczny w badaniach masowych, wymaga jednak do obsługi pracowników o wysokich kwalifikacjach. W pracowniach, gdzie jest tylko jeden celoskop, trzeba się liczyć z przerwami w pracy w związku z awariami przyrządu, których usunięcie wymaga interwencji specjalistów, względnie sprowadzenia części zamiennych z zagranicy. Metoda „lepkosciowa” jest najmniej dokładna. Szersze jej zastosowanie jest uwarunkowane uruchomieniem seryjnej produkcji „leukometrów” oraz stałym zaopatrywaniem laboratoriów w standardowy odczynnik.

Na podstawie pomiaru dokonanego przy

użyciu jednej z powyższych metod można od razu uznać część zwierząt za hematologicznie ujemne, to znaczy niepodlegające chorobie. Bendixen (3) dokonuje tego według kryteriów przedstawionych w tabeli 1.

Tab. 1. Wartość białych krwinek powyżej których należy obliczać odsetek limfocytów oraz liczbę limfocytów w 1 mm³ krwi. Z kolumny A korzysta się przy badaniu pojedynczych zwierząt, z kolumny B zaś przy badaniu całych obór

Wiek w latach	Leukocyty w 1 mm ³ krwi	
	A	B
0 — 1	11 000	12 000
1 — 2	10 000	11 000
2 — 3	9 000	10 000
powyżej 3	8 000	9 000

Odsetek limfocytów oznacza się w preparatach krwi barwionych metodą Pappenheima. Wartość tę w badaniach masowych oblicza się na podstawie stu białych krwinek. Wielkość popełnionego przy tym błędu jest odwrotnie proporcjonalna do względnej liczebności limfocytów, to znaczy mniejszym błędem zostają obciążone wysokie wartości procentowe (Meyer i Steinbach, 7).

Dla obliczenia liczby limfocytów w 1 mm³ krwi mnoży się liczbę białych krwinek przez procent limfocytów i iloczyn dzieli się przez sto. Rozpoznanie można jednak postawić bez tego mnożenia, jeśli dysponuje się odpowiednią tarczą wskaźnikową (Jahnke, 6).

Obok powyższych, złożonych metod istnieje uproszczona metoda obliczania ilości limfocytów w jednostce objętości krwi (Grundboeck, 5). Na naradzie roboczej zorganizowanej w Instytucie Weterynarii dnia 28 listopada 1967 r. podsumowano wyniki pierwszych prób zastosowania tej metody na terenie kraju. Przeważało zdanie, że metoda odpowiada wymaganiom terenu. Stwierdzono jednak przypadki, że preparaty krwi na drugi dzień po ich sporządzeniu nie ulegały hemolizacji. Wczesne hemolizowanie preparatów (do 5 godzin) zapewniało prawidłowy przebieg tego procesu. Nadto warunki panujące w oborze często nie pozwalały na staranne wykonanie preparatów. W związku z tym w niektórych województwach pobierano krew do próbek z antykoagulantem, a preparaty sporządzano po przewiezieniu krwi do pracowni. Zespół roboczy zajmujący się białaczką w Instytucie Weterynarii stwierdził, że próbki krwi doskonale nadają się do uproszczonej metody nawet po kilkudniowym przechowywaniu, jeśli zostały zakonserwowane wersenianem dwusodowym i formaliną (Tolle i Jahnke, 11).

Spośród kluczy białaczkowych opartych na liczbie limfocytów w 1 mm³ krwi na szczególne wyróżnienie zasługują trzy: kopenhaski (Bendixen, 1), getyndzki (Tolle, 10) i czecho-

słowacki (Rademacher i Kraus, 9). Wszystkie te klucze uwzględniają wysoki poziom limfocytów u młodych zwierząt i spadek tego poziomu z wiekiem. Klucz Bendixena przedstawiony również w Medycynie Weterynaryjnej (10/1962) ocenia wyniki hematologiczne najbardziej rygorystycznie, to znaczy stosunkowo dużo wyników zostaje zaliczonych do grupy podejrzonej i białaczkowej. Najbardziej liberalny pod tym względem jest klucz czeskosłowacki. Nie wynikało to, jakby się mogło wydawać, z różnic między normami hematologicznymi bydła duńskiego i czeskosłowackiego. Średnie wartości poziomu limfocytów obliczone przez Bendixena (1) są wyższe niż u autorów czeskosłowackich (9) we wszystkich klasach wieku, zwłaszcza u najmłodszych zwierząt. Tymczasem wielkości graniczne podane w kluczu, wyższe są u Rademachera i Krausa. Pochodzi to stąd, że Bendixen oznaczał granice normy dodając do wartości średniej podwójne standardowe odchylenia, podczas gdy autorzy czescy dodawali tu potrójną wartość odchylenia. Na skutek tego obydwa porównywane klucze mają swoje zalety i wady. Nieślusne podejrzewanie białaczki na podstawie badania hematologicznego rzadziej zdarza się przy użyciu klucza czeskosłowackiego, niż przy stosowaniu klucza Bendixena. Klucz Bendixena za to przy selekcji krów zakażonych pozwala na gruntowniejsze oczyszczenie stada. Klucz getyndzki (Medycyna Wet., 2, 116, 1967) zajmuje stanowisko pośrednie: jest łagodniejszy od klucza Bendixena, a bardziej rygorystyczny od klucza czeskosłowackiego.

Przy rozpoznawaniu białaczki na podstawie badania hematologicznego należy wziąć pod uwagę wszystkie czynniki mogące wpływać na poziom limfocytów. Przede wszystkim trzeba pamiętać o limfocytozie towarzyszącej gruźlicy, niektórym przypadkom brucelozy, zapaleniom wymienia, schorzeniom wątroby, urazowym zapaleniom otrzewnej, zapaleniom nerek, płuc i opłucnej, ropieniom, niektórym schorzeniom wirusowym i zatruciom. Należy tu wspomnieć, że dodatni odczyn tuberkulinizacji wywołuje przejściową limfocytozę.

Za tym, że limfocytoza jest spowodowana procesem białaczkowym, a nie innym czynnikiem, przemawia przed wszystkim jej długotrwałość. Dlatego też rozpoznanie powinno opierać się przynajmniej na dwóch badaniach w paromiesięcznym odstępie czasu. Ponieważ zmiany białaczkowe w krwi nie mają ściśle swoistego charakteru, mogą się zdarzać błędy w rozpoznaniu dotyczące poszczególnych zwierząt. Znacznie mniej wątpliwości następcza ocena całej populacji. Jeżeli obok zwierząt wykazujących niewątpliwie zmiany białaczkowe znajdzie się kilka przypadków wątpliwych, nie wpływa to w istotny sposób na przebieg postępowania, mającego na celu zapobieganie szerzeniu się choroby.

Zwalczanie choroby

Przystępując do walki z białaczką należy wziąć pod uwagę w pierwszym rzędzie następujące momenty:

- a. Białaczka jest chorobą zakaźną.
- b. Zakażenie następuje zazwyczaj w pierwszym okresie życia.

Czynnik zakaźny może przenikać przez łożysko do płodu, a także przedostawać się do siary i mleka.

- c. Okres inkubacji choroby trwa zwykle kilka lat.
- d. Białaczka jest chorobą nieuleczalną.
- e. Dotychczas nie ma szczepionek zapobiegających chorobie.

Walka z białaczką jest szczególnie trudna ze względu na wielką liczbę utajonych zakażeń. Dlatego też naczelną zasadą w akcji zwalczania choroby jest ochrona wolnych od białaczki obór. Z chwilą, gdy białaczka pojawi się w stadzie, likwidacja jej wiąże się z poważnymi stratami gospodarczymi o ile w ogóle zwalczanie choroby w danym przypadku jest opłacalne czy możliwe.

Przystępując do walki z białaczką w skali krajowej nieodzowną rzeczą jest ustalenie liczebności oraz lokalizacji ognisk choroby. W związku z tym wszystkie obory dzieli się zazwyczaj na trzy grupy: wolne od białaczki, podejrzone o tę chorobę oraz obory białaczkowe. Na podstawie określeń podawanych przez różnych autorów można zaproponować następujące definicje:

1. Obora wolna od białaczki jest to obora, w której w ciągu ostatnich trzech lat nie było żadnego klinicznego przypadku białaczki oraz nie wprowadzono w tym czasie bydła z obór białaczkowych lub podejranych o białaczkę. Nadto całe bydło w wieku powyżej dwóch lat musi wykazywać ujemne wyniki w corocznie przeprowadzanych badaniach hematologicznych.

2. Obora podejrzana o białaczkę jest to obora, w której w ciągu ostatnich trzech lat wystąpił przynajmniej jeden kliniczny przypadek białaczki, natomiast u pozostałych zwierząt nie stwierdzono zmian w krwi. Inną podstawą podejrzenia może być przynajmniej jeden przypadek wysokiej limfocytozy przy wykluczeniu innego czynnika jako przyczyny.

3. Obora białaczkowa jest to obora, w której w ostatnich trzech latach wystąpiły przynajmniej u jednego zwierzęcia typowe kliniczne objawy choroby potwierdzone badaniem posmiertnym, a nadto przynajmniej u jednego innego zwierzęcia stwierdzono wysoką limfocytozę. Inną przyczyną stwierdzenia białaczki w stadzie może być wystąpienie przynajmniej u dwóch zwierząt wysokiej limfocytozy, wykazanej dwukrotnie w odstępie kilku miesięcy.

Podstawy zakwalifikowania przebadanej obory do jednego z wyżej przedstawionych

typów są niejednakowe w poszczególnych państwach. Wskazania dotyczące zwalczania białaczki w NRD opracowane przez Niemiecką Akademię Nauk Rolniczych w Berlinie wprowadzają nadto rozróżnienie między oborami niepodjętymi o białaczkę, a oborami wolnymi od białaczki. Uznanie obory za wolną od białaczki uzależnione jest od niewystępowania w stadzie objawów klinicznych i zmian hematologicznych w ciągu ostatnich 5 lat.

Postępowanie w oborach wolnych od białaczki

W oborach wolnych od białaczki wskazane jest przedsięwzięcie wszystkich środków ostrożności by nie dopuścić do przeniesienia choroby z zewnątrz. Przede wszystkim nowo wprowadzone do obory bydło powinno pochodzić z hodowli wolnych od białaczki. Jeśli zwierzęta są sprowadzane z zagranicy, powinny posiadać urzędowe świadectwa, że pochodzą z obór wolnych od białaczki. Nadto powinny przejść okres kwarantanny, w którym zostaną przebadane klinicznie i hematologicznie w kierunku białaczki.

Szczególne ostrożność jest zalecana, jeżeli w sąsiedztwie znajdują się hodowle białaczkowe. Niedopuszczalne jest wówczas przebywanie bydła na wspólnych pastwiskach, stykanie się z białaczkowym bydłem przy wodopojach, na drogach, w stacjach unasienniania itp. Winno się również zwrócić uwagę, by nie przenieść czynnika zakaźnego z mlekiem pochodzącym ze zlewni, z nawozem na butach, na niedokładnie oczyszczonych instrumentach lekarskich itp.

W oborach wolnych od białaczki wskazana jest szczególna dbałość o prawidłowe warunki chowu, by przypadkowo dostające się do gospodarstwa minimalne ilości czynnika zakaźnego natrafiły na wysoki próg oporności osobniczej zwierząt.

Postępowanie w oborach podejrzanych o występowanie białaczki

W podejrzanych oborach trzeba w pierwszym rzędzie ustalić, czy białaczka rzeczywiście tutaj występuje i ewentualnie w jakim stopniu nastąpiło zakażenie pogłowia. Jeśli badanie pośmiertne wykazało zmiany białaczkowe w narządach zwierzęcia, a u pozostałych zwierząt w hodowli nie stwierdzono limfocytozy, wówczas zaleca się jeszcze dwukrotnie przebadać całe pogłowie w wieku powyżej dwu lat w odstępach dwumiesięcznych. Powtarzające się wyniki ujemne świadczą, że nie doszło do zakażenia badanych zwierząt i podejrzenie ich o chorobę winno być uchylone.

Jeżeli stwierdzono w oborze podwyższony poziom limfocytów u nielicznych zwierząt, można poddać ubojowi hematologicznie dodat-

nie sztuki, a następnie — podobnie jak wyżej — przebadać dwukrotnie krew całego pogłowia.

Jeśli istnieją uzasadnione wątpliwości, czy zmiany w krwi są spowodowane przez białaczkę, można pozostawić w oborze zwierzęta wykazujące limfocytozę i poddać je jeszcze dwukrotnie kontrolnym badaniom w odstępach półrocznych. Jeśli wynik badania jest ujemny, obora zostaje zwolniona od podejrzenia białaczki. Natomiast dodatnie wyniki upoważniają do uznania obory za białaczkową. W okresie przeprowadzania badań należy wstrzymać się z przenoszeniem zwierząt do innych hodowli, zwłaszcza do obór wolnych od białaczki.

Postępowanie w oborach białaczkowych

W oborach opanowanych przez białaczkę zaleca się przede wszystkim kliniczne przypadki choroby. Liczba zwierząt padłych z jej powodu lub poddanych ubojowi z konieczności nie przekracza z reguły kilku procent stanu pogłowia na rok. Drugą grupę, zazwyczaj dziesięciokrotnie liczniejszą, stanowi bydło ze zmianami białaczkowymi w krwi. Pozostałe zwierzęta można podzielić na trzy grupy:

- sztuki zakażone, u których limfocytoza nie zdążyła się jeszcze rozwinąć;
- sztuki zakażone nie wykazujące odczynu układu limfocytarnego (stadium przedkliniczne przypadków aleukemicznych);
- sztuki wolne od czynnika zakaźnego.

Celem postępowania w oborze białaczkowej jest likwidacja ogniska choroby przy maksymalnym wykorzystaniu materiału zwierzęcego. Ze względu na ograniczenia nakładane na białaczkowe stado, utrzymywanie go na dłuższą metę staje się mało opłacalne lub nieopłacalne w ogóle. Uwolnienie obory od choroby nie jest łatwe. Bëndixen (2) opisuje doświadczenie przeprowadzone w oborze liczącej około 70 krów, w której rocznie zdarzało się do pięciu przypadków zachorowania na białaczkę, a hematologiczne zmiany występowały u ponad połowy pogłowia. Systematyczne eliminowanie z tej hodowli zwierząt z wysoką limfocytozą zapobiegło dalszemu występowaniu klinicznych objawów choroby oraz doprowadziło do znacznego spadku liczby hematologicznie dodatnich zwierząt. Jednakże nawet 5-letnia akcja oczyszczania w ten sposób obory nie doprowadziła do całkowitego zlikwidowania choroby. Według niektórych autorów, niewielkie są szanse uwolnienia stada od białaczki, gdy więcej niż 15% zwierząt wykazuje dodatni wynik badania krwi. Przy mniejszym odsetku zwierząt z wysoką limfocytozą zaleca się hematologicznie dodatnie sztuki i ich potomstwo przenieść do odizolowanych pomieszczeń w tym samym gospodarstwie, lub lepiej, przerzucić je do osobnych gospodarstw mających charakter izolatorów. Izolowane

zwierzęta mogą być wykorzystywane do celów produkcyjnych do chwili pojawienia się klinicznych objawów choroby. Zwierzę które zachorowało, powinno być bezwzględnie skierowane na ubój. Mleko od izolowanych zwierząt powinno dostawać się do rąk konsumenta tylko w stanie pasteryzowanym. Cieląt z białaczkowych obór nie powinno się używać do celów hodowlanych. Zwierzęta z białaczkowych, a nawet podejrzanych o białaczkę obór nie powinny być używane do produkcji szczepionek i innych biopreparatów. W niektórych państwach bydło w białaczkowych oborach podlega oznakowaniu. W Danii na przykład używa się do tego celu specjalnych kolczyków.

Jeśli za obory białaczkowej usunięto wszystkie zwierzęta z objawami klinicznymi i hematologicznymi choroby, pozostałe pogłowie musi być utrzymywane nadal w izolacji i poddawane okresowym badaniom krwi. W NRF obowiązuje w takiej sytuacji badanie hematologiczne wszystkich zwierząt powyżej dwóch lat w odstępach 6-miesięcznych, przez okres trzech lat. Sztuki przekazywane z takich obór na ubój powinny być badane po uboju ze szczególnym zwróceniem uwagi na zmiany typowe dla białaczki. Jeśli wszystkie badania krwi dadzą wynik ujemny, a narządy wewnętrzne poddanych ubojowi zwierząt nie wykażą zmian białaczkowych, obora może być uznana za wolną od białaczki.

Innym sposobem likwidowania ognisk choroby jest usunięcie całego pogłowia i po dezynfekcji pomieszczeń wprowadzenie nowego bydła z obór wolnych od białaczki.

U w a g i k o ń c o w e

Powyższe zasady zwalczania białaczki przedstawiono w oparciu o wskazania opracowane głównie w Danii i obydwu państwach niemieckich na podstawie naukowych badań i doświadczeń praktyki. Wiele szczegółów walki z chorobą w poszczególnych krajach Europy podaje Wiesner (13) oraz Wasiljew i Rumiancew (12). Jest rzeczą zrozumiałą, że w warunkach naszego kraju może okazać się niezbędne wprowadzenie pewnych zmian w metodach walki. Niezależnie od różnic w obowiązujących przepisach, metody badań rozpoznawczych oraz kryteria oceny wyników powinny być możliwie jednolite w skali międzynarodowej.

Ograniczenie tego artykułu tylko do paru zagadnień spowodowało pominięcie wielu istotnych spraw związanych z białaczkami. Omówiono problem rozpoznania hematologicznego, pomijając inne dziedziny diagnostyki. A przecież ogromne znaczenie w rozpoznawaniu mają badania histologiczne, na które wielką uwagę zwraca się w Danii. Wart naśladownictwa jest stosowany tam sposób przesyłania materiału do badań. Wycinki z narządów utrwała się przez jedną dobę w 10-procentowej formalinie, później zaś zawija w

ciłą warstwę ligniny oraz w cienką folię plastikową, tworzącą komorę wilgotną. W takich warunkach tkanki nie wysychają i nie psują się, a przy tym nie trzeba do ich przesyłania żadnych szczelnych naczyń.

Dania była pierwszym państwem, które zorganizowało planową walkę z białaczką bydła. Już w 1959 r. uznano tam urzędowo białaczkę za chorobę zakaźną i poczyniono pierwsze kroki zapobiegające jej rozszerzaniu się. Rozpoczęta w Danii w 1960 r. akcja masowego wybijania białaczkowych stad spowodowała znaczne zmniejszenie się liczby ognisk choroby. Odzwierciedliło się to również w obniżce krajowego wskaźnika zachorowalności na białaczkę z 6,0/100 000 w 1960 r. na 2,9/100 000 w 1963 r. Od tego czasu wiele państw wydało analogiczne przepisy. W Polsce od sierpnia 1966 r. obowiązuje Instrukcja w sprawie zasad przeprowadzania badań laboratoryjnych na białaczkę bydła, a obecnie jest w przygotowaniu Instrukcja w sprawie podejmowania środków przeciw białaczkę bydła.

W związku z akcjami podejmowanymi przez poszczególne państwa powstała konieczność organizowania walki z białaczką w skali międzynarodowej. Na 32 konferencji Komitetu O.I.E. w 1964 r. (8) podjęto rezolucję, w której zaleca się we wszystkich państwach prowadzić badania rozpoznawcze w kierunku białaczki bydła. Zwierzęta z białaczkowych obór nie powinny być sprzedawane do celów hodowlanych. Nadto powinno się rozwijać badania nad etiologią i patogenezą schorzenia oraz nad usprawnieniem metod rozpoznawczych. Analogiczna rezolucja podjęta na 35 Konferencji Komitetu O.I.E. w roku 1967 jeszcze raz przestrzega przed rozprzestrzenianiem choroby, co następuje najczęściej przy przerzutach bydła. Za podstawę rozpoznania choroby przyjmuje rezolucja liczbę limfocytów w krwi. (W związku z tym zaleca się wszystkim państwom opracować normy hematologiczne dla poszczególnych ras i różnych rejonów kraju z uwzględnieniem wieku zwierząt.

P i ś m i e n n i c t w o

1. Bendixen H. J.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 67, 57, 1960.
2. Bendixen H. J.: Dept. of Health, Educ. and Welfare, Public Health Service Washington, D. C. 1965.
3. Bendixen H. J.: Konsultacje ustne, 1967.
4. Götz R., Rosenberger G., Ziegenhagen G.: Mh. Veterinärmed. 9, 517.
5. Grundboeck M.: Medycyna Wet. 23, 116, 1967.
6. Jahnke H. D.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 71, 462, 1964.
7. Meyer H., Steinbach G.: Arch. exper. Veterinärmed. 18, 1225, 1964.
8. Office International des Epizooties: XXXIIe Session Générale du Comité de l'Office, Tome LXII, Vol. II, p. 1411, Paris, 1964.
9. Rudemacher R., Kraus J.: Veterinärni Medicina, Praha, 12, 679, 1967.
10. Tolle A.: Zbl. Veterinärmed., B, 12, 281, 1965.
11. Tolle A., Jahnke H. D.: Zbl. Veterinärmed., B, 12, 210, 1965.
12. Wasiljew N. T., Rumiancew N. W.: Lejkozy sielskochozajstwiennych žiwotnych. Izdatielstwo Kołos, Moskwa, 1966.
13. Wiesner E.: Die Leukosen des Rindes. Zweite Aufl., VEB G. Fischer Verlag, Jena, 1967.
14. Zaidler H., Heeschen W.: Medycyna Wet. 9, 565, 1966.

Adres autora: doc. dr Marian Grundboeck, Puławy, Al. Partyzantów 55, Instytut Weterynarii.