

Желиховская В., Ганцаж А., Собех Э. — Анализ значения эозиноцитов в крови крупного рогатого скота, больного лейкоемией.

В настоящей работе была прослежена динамика изменений количества эозиноцитов в крови крупного рогатого скота, исследуемого гематологически относительно лимфатической лейкоемии.

Животные были исследованы трехкратно в четырехмесячных интервалах и оценены согласно инструкции Министерства сельского хозяйства 1973 г. В общем исследовали 132 головы скота; из исследований вытекает, что в начальный период лейкоемического процесса количество эозиноцитов в 1 мм³ крови растет выше физиологической нормы, а по мере развития процесса количество эозиноцитов падает.

Полученные результаты подтверждают наблюдения других авторов, что ранний период лимфатической лейкоемии отличается высоким ростом эозиноцитов в крови.

Żelichowska B., Gancarz A., Sobiech E. — Eosinocytes in the blood of cattle suffering from leukaemia.

The dynamics of changes in the number of eosinocytes in the blood of cattle suffering from leukaemia was studied. The animals were examined three times every four months and assayed according to the instruction of Ministry of Agriculture of 1973. Totally 132 animals were under study. It was stated that in the first period of the disease, the number of eosinocytes in 1 mm³ of blood increased over the physiological norm and then along with the development of the disease their number was decreasing. The findings confirmed the observations of other authors that the early period of lymphatic leukaemia characterized by a significant increase of eosinocytes in blood.

EDWARD WIERZCHOŚ, ZDZISŁAW CIBOR *), BARBARA GAJDA, ANDRZEJ BIELAŃSKI

Kateteryzacja naczyń krwionośnych u świń

Z Zakładu Fizjologii Rozrodu i Sztucznego Unasieniania Instytutu Zootechniki w Balicach

Potrzeba dysponowania łatwą techniką pobierania krwi, względnie iniekcji dożylnych, zrodziła konieczność opracowania metod chirurgicznych trwałej kateteryzacji naczyń układu krwionośnego u dużych i małych zwierząt. U królików metodę tę opisał Hall i wsp. (4), a u psów i kotów Goodger (3). Technikę kaniulacji żył i tętnic u koni podali Tavernor (7) oraz Baker i wsp. (1). Nieco inną metodę jak opisywane powyżej stosuje się w rutynowej praktyce medycznej do kateteryzacji żyły podobojczykowej u ludzi (8).

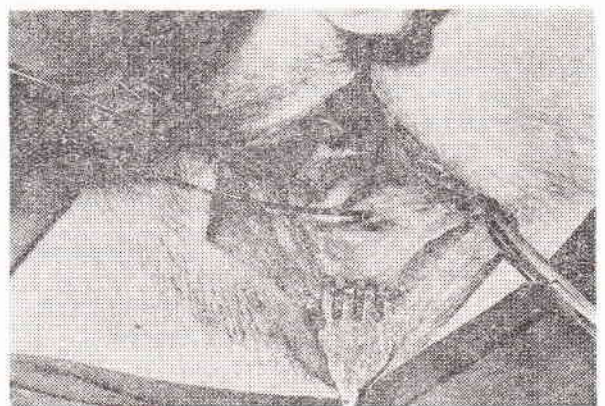
Coraz częstsze wykorzystywanie trzody chlewnej do badań laboratoryjnych narzuciło konieczność opracowania podobnej metody u świń przez Withey'a i wsp. (9) oraz Mikłáša i Mojto (6). Najbardziej dostępnymi naczyniami żyłnymi u trzody chlewnej są żyły małżowiny usznej. Ze względu na małe światło tych naczyń oraz obwodowe położenia, praktykowane jest wykorzystanie ich do jednorazowej iniekcji dożylnych lub pobieranie niewielkich ilości krwi. Dlatego też w praktyce laboratoryjnej u tego gatunku najczęściej stosuje się pobieranie krwi z żyły ogonowej, co wiąże się jednak z koniecznością poskramiania zwierząt. W badaniach określonych stanów fizjologicznych u świń zakładanie pętli ryjowej jest niewskazane z uwagi na zmiany w strukturze płynów ustrojowych, jakie zachodzą w następstwie związanego z tym stresu (5). Dlatego też coraz częściej przeprowadza się obecnie zabiegi kateteryzacji dostępnych naczyń krwionośnych w celu wyeliminowania stresowego działania związanego z poskramianiem zwierząt oraz osiągnięcia znacznych ułatwień w pracy.

Opisywane dotychczas metody (6, 9) oprócz swych licznych zalet posiadają pewne wady, któ-

re udało się usunąć, a przez to uprościć sam zabieg operacyjny, jak też rozszerzyć możliwość zastosowania tej metody do różnorodnych badań fizjologicznych.

A. Kateteryzacja żyły jarmowej zewnętrznej

U 9 świń o wadze od 70 do 110 kg racy pbz cewnik z teflonu o średnicy 5 mm zakładano do żyły jarmowej zewnętrznej wg metody opisaną przez Mikłáša i Mojto (5), zaś 16 sztukom wg modyfikacji własnej. Zwierzęta do zabiegu przygotowywano według ogólnie przyjętych zasad, a narkozę przeprowadzono przy pomocy frakcjonowanego podawania *Hexobarbitalu natrium*. Cięcie skóry długości ok. 10 cm wykonywano w okolicy przedmostkowej lewej, tuż nad rynienką naczyniową. Po odzieleniu żyły jarmowej od powięzi mięśniowych i przydanki, wypreparowane naczynie zamknięto w odcinku dogłowym przewiązką, a następnie nacinano wzdłuż wprowadzając do jego światła na głębokość 9–12 cm w kierunku dosercowym ukośnie zakończony cewnik. Miejsce nacięcia żyły obszywano szwem kapciuchowym (ryc. 1). Kaniulę wprowadzano na zewnątrz poprzez przebicie na tępo powłok szczytnych w odległości 5–10 cm od linii cięcia. Po przyszyciu cewnika do skóry w miejscu wyjścia, wolny koniec obszywano faldem skórny i wyprowadzano aż

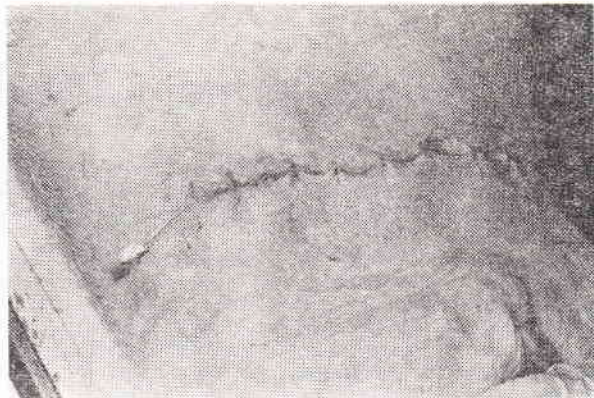


Ryc. 1.

Fot. M. Pazdan

*) Wojewódzki Szpital Zespolony w Tarnowie.

do okolicy potylicznej (ryc. 2). Tak ustalony cewnik ułatwiał dowolne manewrowanie nim w zależności od pozycji zwierzęcia dla uzyskania swobodnego wypływu krwi z naczyń żylnych. Zabieg operacyjny kończono zdjęciem opaski uciskowej z odcinka dółgowego naczynia i napełnieniem drenu z teflonu solą fizjologiczną z heparyną. Drożność przetoki utrzymywano od 15 do 50 dni, przy przepłukiwaniu jej codziennie heparynizowaną solą fizjologiczną.



Ryc. 2.

Fot. M. Pazdan

B. Kateteryzacja tętnicy szyjnej wspólnej

Zabieg kaniulacji tętnicy przeprowadzono u 8 knurow o wadze od 250 do 300 kg przygotowanych do operacji wg zasad stosowanych w chirurgii i narkotyzowanych przez frakcjonowane podawanie barbituranów. Cięcie skóry wykonywano nad rynienką naczyniową, podobnie jak przy pierwszym zabiegu. Oddzielając na tępo mięśnie i powięź warstwy powierzchniowej i głębokiej szyi, osiągnęto pęczek naczyniowo-nerwowy. Po odpreparowaniu tętnicy szyjnej wspólnej od żyły jarmzowej zewnętrznej i pnia błędno-współczulnego oraz dokładnym oczyszczeniu tętnicy z przydatki, zamykano jej światło kleszczami naczyniowymi w odcinku dółgowym. W kierunku dosercowym na głębokość ok. 25 cm wprowadzano cewnik do długotrwałych wlewów dożylnych typu Drum-Cartridge Catheter nr 4719 firmy Abbott Laboratories, poprzez wkłucie do światła naczynia specjalnej igły dołączonej do zestawu. Na tętnicę w miejscu wejścia cewnika zakładano szew kapciuchowy z jedwabiu nr 000. Następnie usuwano igłę z naczynia i przytwierdzano ją w odpowiedniej obudowie z tworzywa do wolnego końca cewnika. Wolny koniec poprzez przebicie na tępo okolicznych mięśni i skóry wyprowadzano na zewnątrz w odległości 5–10 cm od linii cięcia w podobnym fałdzie skórny jak przy wcześniej opisywanej kaniulacji żyły. Całość zabiegu kończono wydobyciem mandrynu z cewnika i wprowadzeniem do jego światła roztworu fizjologicznej soli z heparyną. Kontrolą prawidłowo założonej i działającej przetoki było stwierdzenie tętnienia płynu tuż przy korku zamykającym kaniulę.

Omówienie wyników

Konieczność przeprowadzania długotrwałych dożylnych infuzji, bądź też pobierania większych ilości próbek krwi u trzody chlewnej, spowodowało, że Withey i wsp. (9) zastosowali w swych obserwacjach u miniaturowych świń długotrwałą kateteryzację żyły dostopowej. Rozwiązanie takie u tej rasy okazało się korzystne, gdyż naczynie to jest najbardziej dostępnym poza naczyniami małżowiny usznej. Istniała jednakże możliwość okresowej niedrożności kaniuli w przypadku ułożenia się zwierzęcia na operowa-

nej kończynie, bowiem cewnik umocowany był pod skórą od okolicy stawu skokowego aż do powierzchni grzbietowej. Opisywana technika nie mogła być zastosowana u świń ras cięższych, co spowodowało, że Mikłáš i Mojto (6) opracowali kateteryzację żyły szyjnej zewnętrznej u rasy Landrace. Autorzy ci wprowadzali do żyły jarmzowej zewnętrznej w kierunku dosercowym kateter z PCW, nakładając na naczynie dwie stałe podwiązki: jedną powyżej miejsca nacięcia naczynia, a drugą mocującą cewnik w żyłę. Zabieg ten wyłączał żyłę szyjną zewnętrzną z krwioobiegu zwierzęcia. Wolny koniec cewnika wprowadzano pod skórę szyi aż do okolicy potylicznej. Przeprowadzone przez nas pierwsze zabiegi operacyjne wg metody Mikłáša i Mojto (6) wykazały, że założenie podwiązek na dość duże naczynie jakim jest żyła szyjna zewnętrzna, powodowało wystąpienie zaburzeń ze strony układu krwionośnego. Zalecany sposób wprowadzenia cewnika dawał także odczyn zapalny oraz uniemożliwiał swobodne manipulowanie drenem w przypadkach jego podłączenia do aparatury pomiarowej, szerszych cewników, bocznego odprowadzenia dodatkowych cewników i uzyskiwania swobodnego wypływu krwi na zasadzie lewara prostego. Proponowane rozwiązanie utrudniało także usunięcie kaniuli z naczynia w przypadku jej niedrożności lub zakończenia doświadczenia. Zastosowana przez nas modyfikacja tej metody, polegająca na nie zamykaniu drożności naczynia oraz osłonie katetera fałdem skóry łatwym do wykonania w okolicy szyjnej świni, wykluczała wystąpienie trudności w przepływie krwi w naczyniach krwionośnych, zapobiegała wytwarzaniu się skrzepów tuż po operacji w podwiązanym naczyniu oraz wystąpieniu stanów zapalnych warstwy podskórnej szyi. Zastosowanie cewnika do długotrwałych wlewów dożylnych typu Drum-Cartridge Catheter firmy Abbott Laboratories w ostatniej partii zabiegów jeszcze bardziej upraszczało proces wprowadzania cewnika do światła naczynia, bowiem zestaw ten składał się z igły umożliwiającej wkłucie w naczynie, przez którą przeprowadzony był cewnik z mandrynem o dług. ok. 74 cm. Cewnik ten zakończony gumowym korkiem umożliwiał swobodne pobieranie krwi i wprowadzanie płynów za pomocą igły ze strzykawką.

W dostępnym piśmiennictwie nie napotkano opisu metody zakładania przetok tętnicznych u trzody chlewnej. Wydaje się, że zalecane przez nas postępowanie jest proste i możliwe do wykonania, a połączenie obu metod stwarza dogodną możliwość kilkuminutowego kontrolnego przepływu krwi w kaniulowanych naczyniach i wykonania założonych pomiarów fizjologicznych.

Wszystkie wyżej wymienione zabiegi przeprowadzono przy zastosowaniu płytkiej narkozy chirurgicznej, a w przypadku wystąpienia bolesności w miejscu cięcia stosowano dodatkowo znieczulenie miejscowe 2% *Lignocainum*. Ope-

rowane zwierzęta wygoiły się prawidłowo i bez żadnych komplikacji pooperacyjnych.

Przeprowadzona katetyzacja naczyń krwionośnych u 33 sztuk zwierząt o ciężarze ciała od 70 do 350 kg i funkcjonowanie tychże przetok

od kilku do kilkudziesięciu dni upoważniają nas do zalecenia opisanych metod w pracach doświadczalnych.

Adres autora: dr Edward Wierchoś, Instytut Zootechniki, 32-083 Balice k/Krakowa.

WITOLD SCHEURING, HENRYK J. ROZYNEK, OLIMPIA ROZYNEK
Zbąszynek Września Września

Przypadek białaczki limfatycznej u trzymiesięcznej jałówki

Pomimo, że białaczka cieląt spotykana jest raczej rzadko, w piśmiennictwie fachowym opisano takie przypadki, zwłaszcza na terenie Danii, RFN i USA. Dotyczyły one zarówno nie urodzonych płodów (Hetzialos — cyt. za 2), jak i cieląt począwszy od 8 dnia życia (Simon i Brewer — cyt. za 2), 45 dnia życia (Jahn), do zwierząt 1,5 rocznych. Bendixen zarejestrował 8 takich przypadków (2), uważa on jednak, że nie są one związane z postacią enzoptyczną białaczki limfatycznej bydła (1) i traktuje je jako oddzielną jednostkę chorobową: *leucosis sporadica juvenilis*.

Ponieważ na terenie naszego kraju nie opisano dotąd białaczki cieląt, wydaje się ciekawe przedstawić przypadek własny, zarówno z uwagi na obserwowane zmiany kliniczne jak i uzyskane dane hematologiczne.

Przypadek własny

Dotyczył on cielęcia — jałówki, urodzonej 30.VI.1976, a pochodzącej z gospodarstwa uspołecznionego Ch. W. w rejonie W. Zarówno obora, z którego pochodzi matka cielęcia, jak i rejon należą do terenu, gdzie postać guzowata schorzenia nie była stwierdzana. Matka cielęcia była badana hematologicznie dwukrotnie (14.V.75 r. i 18.V.76 r.) rutynowo wg obowiązujących przepisów i nie wykazała zmian w obrazie krwi. Cielę dostarczono na obserwację do PZLZ we W. pod koniec sierpnia br., z objawami obrzęku węzłów chłonnych, szczególnie głowy (przysusnicowych i podszczękowych) z równoczesnym wytrzeszczem lewej gałki ocznej (ryc.1). Zwierzę stopniowo traciło kondycję, wypchnięta gałka oczna uległa keratomalacji, zapaleniu i martwicy, a jałówka padła 29.IX.76 r. tj. w 91 dniu życia, po około miesięcznej obserwacji.

Sekcyjnie u padłego cielęcia stwierdzono obrzęk wszystkich węzłów chłonnych.

Badanie hematologiczne przeprowadzono dwukrotnie: 14.IX i 22.IX 76 r. W trakcie pierwszego badania stwierdzono: 9600 limfocytów (12 000 leukocytów, 80% lim-

focytów), a w drugim — już 29 000 limfocytów (31 200 leukocytów, 92% limfocytów) znajdując w rozmazie przewagę komórek dużych z jądrami o konsystencji gąbczastej.

Do badań histologicznych wysłano zmienione węzły chłonne, w których stwierdzono jednolity naciek komórek limfoidalnych, co potwierdziło postawione uprzednio rozpoznanie białaczki limfatycznej. Badania przeprowadzono w Pracowni Anatomii Patologicznej Wydziału Weterynaryjnego AR we Wrocławiu (nr bad.: 224/76).

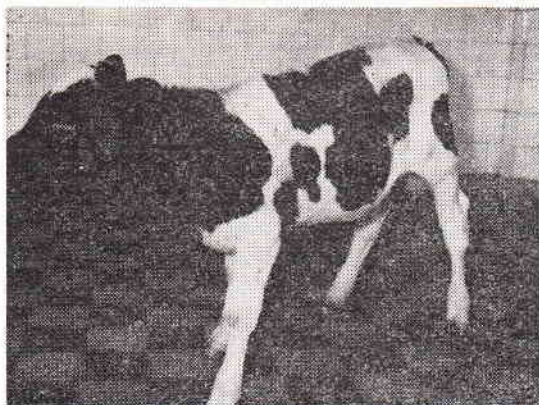
Omówienie wyników

Opisany przypadek nie odbiega klinicznie ani hematologicznie od zmian obserwowanych u bydła dorosłego (najłatwiej zapadającego na tę chorobę w wieku 4—7 lat) w przebiegu białaczki limfatycznej. Obrzęk węzłów chłonnych, utrata kondycji — już klinicznie sugerowały białaczkę. Wytrzeszcz oka z następowymi powikłaniami też jest dość częstym objawem tej choroby (8% tego typu przypadków zarejestrowano w klinice hanowerskiej — cyt. za 3). Wyraźne zmiany hematologiczne wystąpiły stosunkowo późno, bo około tydzień przed upadkiem. Różnica tylko polega na młodym wieku chorej jałówki oraz bardzo szybkim przebiegu schorzenia, co może sugerować bądź znaczną skłonność osobniczą młodego organizmu, bądź znaczną siłę czynnika wywołującego proces chorobowy.

Piśmiennictwo

1. Bendixen H. J.: *Medycyna Wet.* 21, 257, 1965.
2. Schalm O. W.: *Veterinary hematology.* Lea and Febiger, Philadelphia 1965.
3. Stankiewicz W.: *Hematologia weterynaryjna.* PWRiL, 1973.

Adres autora: dr Witold Scheuring, ul. Kilińskiego 92, 66-310 Zbąszynek.



Ryc. 1. Cielę dotknięte białaczką limfatyczną

Widoczne objawy: wytrzeszcz lewego oka, obrzęk węzłów chłonnych podszczękowych, przysusnicowych, przedłopatkowego i fałdu kolanowego.

HOOKE J. M., BUTLER M.: Narastanie przeciwciał wiążących dopełniacz u koni po zakażeniu *Mycoplasma equirhinis*. (The development of complement fixing antibody in horses after infection with *Mycoplasma equirhinis*). *J. comp. Path.* 87, 281—286, 1977 (2).

Kucyki w wieku 5 lat, klinicznie wolne od mikoplazmozy, zakażono donosowo (tylny odcinek przewodu nosowego brzuszno) 2 ml 24 godz. hodowli N3 (10^7 cfu/ml) względnie *Mycoplasma equirhinis* (10^5 cfu/ml). N3 nie izolowano z jamy nosowej i gardzieli kucyków po zakażeniu. *M. equirhinis* izolowano natomiast z jamy nosowej i gardzieli kucyków zakażonych i niezakażonych, przebywających w tym samym pomieszczeniu. Świadczyło to o szerzeniu się zakażenia na drodze kontaktu bezpośredniego. Po upływie 5 tygodni od zakażenia w wydzielinie jamy nosowej, a później w surowicy występowały przeciwciała wiążące dopełniacz. Maksymalne miano tych przeciwciał w śluzie jamy nosowej wynosiło 320, w surowicy 40. Po 7—10 tygodniach przeciwciała wiążące dopełniacz zniknęły ze śluzu i surowicy.

G.