

8. na podstawie li tylko swoistych mian zlepnych surowic nie można rozpoznać nosicieli-siewców *S. d.*;

9. próba aglutynacji zastosowana do rozpoznawania nosicieli jest tylko próbą orientacyjną przy równoczesnym zastosowaniu badań bakteriologicznych;

10. badanie nosicieli *S. d.* należy oprócz głównie na badaniu bakteriologicznym kału, które musi być przeprowadzane kilkakrotnie; nie należy też zaniedbać badań mleka;

11. nosicielstwo u krów przez nas badanych w trzech wypadkach utrzymywało się w ciągu 210 dni, miało za tym charakter nosicielstwa stałego, połączonego z siewstwem. Dalszych badań z powodu skierowania krów na ubój nie prowadzono;

12. w żadnej z 50-ciu prób kału bydła z P.G.R. D. nie stwierdzono obecności bakteriofagów, działających na pałeczki *S. dublin* uprzednio wydzielone z cieląt padłych w P.G.R. D.;

13. przez eliminację nosicieli drogą przytoczonych badań udało się zlikwidować ognisko endemiczne paratyfusu cieląt, wywołane przez *S. dublin*.

Dyskusja.

Wyniki uzyskane przez nas w badaniach nad wykrywaniem nosicieli *S. d.* wśród bydła są w dużej mierze zgodne z badaniami Clarenburga oraz Fielda, a wskazana przez nas metodyka mogłaby szerzej być stosowana przy badaniach salmonelloz bydła. W szczególności pragniemy podkreślić ważność badań bakteriologicznych, których niektórzy autorzy nie doceniają, kładąc główny nacisk na badania serologiczne.

Przytoczone przez nas wnioski, dotyczące wysokości miana swoistego surowic nosicieli w zastosowaniu do diagnostyki nosicielstwa *S. d.*, są zgodne z opinią Günthera (1950) o nosicielstwie *S. typhi* u ludzi,

który na podstawie licznych badań dochodzi do wniosku, że surowica nosicieli stałych tylko w 31% przypadków zawiera specyficzne aglutyniny, a surowica uzdrowieńców, którzy nie zostali stałymi nosicielami, posiada jeszcze rzadziej zdolności zlepne.

Na marginesie dyskusji, ze względu na duże znaczenie zagadnienia dla nadzoru sanitarno-weter., chcielibyśmy podkreślić fakt występowania wśród zwierząt w Polsce *S. dublin*, która to pałeczka w laboratorium rzeźni w Łodzi od roku 1946 była rozpoznana w 40 przypadkach prób narządów wewnętrznych zwierząt bitych w rzeźni, a ponadto stwierdzona była przez W.Z.H.W. Sopot. Ponieważ *S. d.* należy zaliczyć do „zatruwaczy“ występujących w mięsie i narządach zwierząt zakażonych pierwotnie, eliminacja nosicieli w ogniskach endemicznych powinna przyczynić się do postępu w zakresie prowadzonej walki o poprawę stosunków sanitarnych w Kraju. Podkreślić też należy możliwość pierwotnego zakażenia mleka, pochodzącego od nosicieli *S. dublin*.

Piśmiennictwo

1. Archangielskij: Infekcyjnyje zaboiewanija teljat., 1951. 2. Gunther O.: Ztb. f. Bakt. t. 155, zeszyt 1, 1950. 3. Buczowski: XI. Zjazd Mikrobiologów Polskich w Krakowie — 1951. 4. Cwiakła, Chmielewska: XI. Zjazd Mikr. Pol. Kraków — 1951. 5. Brill, Gołębiowski: XI. Zjazd Mikr. Pol. Kraków — 1951. 6. Czarnowski: Med. Wet. 1950. 7. Momborg - Jorgensen: Kongres Weter. Londyn, 1949. 8. Clarenburg, Vink: Kongres Weter. Londyn, 1949. 9. Buxton, Field: Kongres Weter. Londyn, 1949. 10. Field: Off. Inter. des Ep. t. 34, 1950. 11. Altara: off. Inter. des Ep. t. 34, 1950. 12. Hinsshaw: Kongres Weter. 1949. Londyn. 13. Dräger H.: Diagnostik der Bakterien der Salmonella-Gruppe, 1951. 14. Haare Lilleengen: La distinction, entre *S. dublin* et *S. enteritidis* par le bacteriophage, off. inter. des Ep. XXXV, 1951.

LEOPOLD ROGALSKI

Gorzów Wlkp.

Problem anemii zakaźnej

Jakkolwiek z dziedziny anemii zakaźnej istnieje bogata literatura, choroba ta wymaga jeszcze nadal dokładnych badań. Do jej wywołania, obok wirusa muszą prawdopodobnie istnieć pewne, niezupełnie jeszcze dobrze poznane czynniki, które mają wpływ na ten lub inny przebieg choroby, na ilość zachorowań i stopień śmiertelności. Do czynników tych jeszcze dokładnie niepoznanych należą te, które powodują przenoszenie zarazki ze źródła tj. rezerwuaru wirusu na makroorganizm, oraz czyniące organizm wrażliwym na wirus i zachorowanie. W przenoszeniu zarazki anemii zakaźnej odgrywa wielką rolę osobisty kontakt zwierzęcia zdrowego z chorym, jak również kontakt pośredni — pasza, wodopój, stajnia, uprzęż, szczepienia (maleinizacja), zastrzyki, owady pasożytujące itp. Zachorowaniu sprzyja też niedożywianie tak ilościowe, jak i jakościowe, przemęczenie pracą oraz inne niekorzystne warunki bytowania koni.

W tym łańcuchu przyczyn i skutków nie widać jednak momentów, które mają wielki wpływ na zakażenie, rozwój i przebieg choroby. Gdyby bowiem powstanie anemii zakaźnej zależało tylko od 3-ech zasadniczych czynników, jakimi są źródło zarazki anemii zakaźnej, makroorganizm wrażliwy na zarazkę i czynnik przenoszący wirus, to logicznie sądząc, wystarczyłoby usunąć czynnik przenoszący wirus, lub rezerwar zarazki, a można by zapobiec wybuchowi choroby i łatwo ją zwalczać. Tak jednak nie jest i anemia zakaźna ujawnia się, a co najważniejsze utrzymuje się i nie daje się zwalczyć, mimo stosowania najostrzejszych zarządzeń sanitarno-weterynaryjnych.

Czynnikiem mającym kapitalny wpływ na powstanie, przebieg i ewentualnie ustąpienie anemii zakaźnej jest środowisko. Na pojęcie środowiska składają się: klimat a więc średnia temperatura roczna, wyso-

kość opadów atmosferycznych, ilość dni słonecznych w roku itp.; gleba — jej skład chemiczny, a więc stosunek wapnia do fosforu, zawartość innych koniecznych soli mineralnych, a tym samym skład, jakość i wartość odżywcza pasz; woda — tj. ilość i jakość soli mineralnych w wodzie używanej przez zwierzęta do picia; obecność lub nieobecność mikroelementów w glebie, a tym samym i w roślinach, którymi zwierzęta się żywią; jakość i ilość owadów pasożytniczych na zwierzętach; wreszcie te wszystkie czynniki, które składają się na pojęcie przyrodo-geograficznych właściwości terenu.

Środowisko oddziałuje na organizm w sensie dodatnim lub ujemnym. Klimat o dużej ilości opadów, gleba o małej zawartości wapnia, a więc kwaśna, woda uboga w wapń, brak mikroelementów, pasza uboga w sole mineralne, duża ilość owadów pasożytniczych itp. po dłuższym oddziaływaniu na organizm konia powodują zaburzenia w jego przemianie materii, zmieniają chemizm jego krwi i tkanek, powodują zaburzenia w wytwarzaniu hormonów, witamin i enzymów, w rezultacie powodują osłabienie odporności organizmu i stwarzają jego gotowość na zarażenie.

Wedle Rożkova w działaniu kompleksu czynników środowiska należy szukać wytłumaczenia istnienia stacjonarnej anemii zakaźnej. Rola owadów pasożytniczych w przenoszeniu anemii zakaźnej według tegoż autora polega nie tylko na mechanicznym przenoszeniu wirusa, lecz głównie na osłabianiu odporności organizmu konia przez powodowanie stałego niepokoju u atakowanego przez nie zwierzęcia. Koń atakowany przez setki, czy tysiące komarów, bąków, meszek itp. odczuwa nie tylko setki, czy tysiące bolesnych ukłuc raniących mu skórę, lecz również pozostaje pod działaniem jadu, który wstrzykują mu żerujące na nim owady.

Trwające nieraz tygodniami podniecenie nerwowe wywołane obroną przed napastującymi owadami, jak również wpływ jadu i mechanicznego podrażnienia skóry, doprowadzają do osłabienia organizmu konia, a w następstwie osłabienia jego odporności. Wpływ środowiska objawia się też i w tym, że w jed-

nych warunkach choroba przyjmuje przebieg ostry, w innych — chroniczny, w jednych — zachorowują pojedyncze konie w stajni, a w innych może wystąpić w postaci enzoocji, co jest uwarunkowane niejednakowym oddziaływaniem środowiska na bytujące w nim organizmy zwierząt.

Fanasjuk przeprowadził badania składu chemicznego 300 prób gleby celem wyjaśnienia wpływu pH gleby na powstawanie i przebieg anemii zakaźnej. Największą ilość zachorowań i największą śmiertelność stwierdził on w strefach, w których pH gleby wynosiło 4—5, a ilość wapnia od 0,035 do 0,20%. Zasadowość krwi u koni w tej strefie wynosiła 200—240 mg/o, zamiast 350—450 mg/o. W miejscowościach, w których pH gleby wynosiło 6,4—7,0, a nawet 7,4, w których ilość wapnia w glebie wahała się od 0,3 do 0,8% obserwowano małą ilość zachorowań na anemię zakaźną, a przebieg jej był łagodny. Środowisko oddziałuje nie tylko na organizm konia, czyniąc go bardziej lub mniej odpornym na działanie zarazka, lecz jak podają badacze radzieccy również na biologię zarazka i jego zjadliwość. Poddubski i Alkajew przeprowadzili specjalne doświadczenia dla wyjaśnienia wpływu rodzaju karmy na odporność na zarażenie się anemią zakaźną i jej przebieg. Największą odporność na zachorowanie posiadały żrebaki karmione paszą pełnowartościową, najmniejszą zaś karmione paszą ubogą w witamin B i u których sztucznie wywołano kwasicę.

Profilaktyka i zwalczanie anemii zakaźnej powinny zatem polegać na zwiększaniu odporności organizmu przez usuwanie tych wszystkich czynników, które te odporność obniżają i czynią organizm gotowym do zachorowania. Specjalną uwagę należy położyć na dostarczanie koniom pełnowartościowej paszy, szczególnie pod względem ilości strawnego białka, soli mineralnych i witamin i racjonalne użytkowanie zwierząt w pracy. W zwalczaniu owadów pasożytniczych radzieccy badacze radzą w miesiącach masowych lotów owadów obsypywać konie DDT lub heksachloranem. Owady należy również zwalczać przez opylanie proszkami owadobójczymi terenu tj. miejsc ich lęgu.

ZOOHIGIENA

TADEUSZ WIŚNIEWSKI

Wpływ zmian czynnościowych tarczycy na wartość użytkową zwierząt domowych

Z Zakładu Histologii i Embriologii Wydz. Wet. UMCS.

Kierownik Zakładu: Z. Prof. dr STANISŁAWA SŁOWIKOWSKA

Fizjolog i endokrynolog wiedeński Artur Biedl w swej monografii o hormonach podaje, że na temat czynności tarczycy stawiano począwszy od starożytności różne hipotezy. I tak starożytni zaliczali gruczoł tarczycowy do ślinianek. Wharton który pierwszy nazwał tarczycę glandula thyreoides

w XVII w., widział w niej narząd wpływający na kształt szyi i nadający jej piękny rysunek, zwłaszcza u kobiet. Inni badacze uważali, że wydzielina tarczycy zwilża wewnętrzne ściany krtani i tchawicy. Dopiero Haller w XVIII w. stwierdził, że tarczycza nie posiada żadnego przewodu wyprowadzającego