

Z Zakładu Anatomii Patologicznej Akademii Medycyny Weterynaryjnej

Kierownik: Prof. dr ALEKSANDER ZAKRZEWSKI

ALEKSANDER ZAKRZEWSKI

Wrocław

O eozynofilii tkankowej węzłów chłonnych u gruźliczych świń

Sur la histiocytose ganglionnaire chez les porcs atteints de tuberculose

(Ciąg dalszy)

Grupa II.

Tworzy ją 85 wycinków węzłowych. Najliczniejsze w tej grupie są węzły łędźwiowe i nerkowe. Najmniej nieswoistych zmian przypadło, tak samo jak w grupie pierwszej, na węzły oskrzelowe i wątrobowe. Nasilenie eozynofilii w poszczególnych węzłach nie dało obrazów charakterystycznych. Najczęściej (4 razy) były dotknięte węzły nerkowe. Najczęściej spotykaną zmianą jest przerost łącznotkankowy i zmiany szkliste w zatokach, beleczkach, torebce, czemu towarzyszy zgrubienie ścian naczyń i naczyń włosowatych tych obszarów, aż do całkowitego zamknięcia światła naczyń. Z kolei liczne są przypadki przekrwień i wylewów krwawych, zwłaszcza w zatoce brzeżnej, czasem także wzdłuż beleczek i na obwodzie grudek korowych. Trzecią ilościowo podgrupę stanowią ogniskowe lub rozlane przerosty tkanki limfatycznej. Każdej z podgrup towarzyszy w poszczególnych przypadkach czasem miejscowy obrzęk, czasem zastój chłonki. Wiele przypadków posiada nadto charakter nieswoisty.

W starej, bliznowatej tkance łącznej, podlegającej przemianie szklistej nie spotyka się eozynofilię zupełnie. Spostrzeżenie to nie zgadza się z daniami Walkiewicza, który spotykał szczególnie duże ilości komórek eozynochłonnych w torebkach i beleczkach zgrubiałych wskutek przewlekłego zapalenia węzła. Wyjątek tworzą przynaczyniowe przestrzenie w zwłókniałych, lub szklistych beleczkach, gdzie w przydankowej warstwie naczyń zdarzają się niekiedy poszczególne eozynofile, lub ich gniazda złożone z kilku do kilkunastu komórek. Komórki te w większości należą do typu eozynofili starych, to znaczy mają postać podługowatą, jądro wrębiaste, pałeczkowe, brylowate, a pierwszorzęd zawiera ziarnistość grubą, czasem liczne. Na granicy pomiędzy starymi zmianami włóknistymi lub szklistymi a mięszem niezmiennym zdarza się w niektórych przypadkach niewielkie przybrzożne zagęszczenie eozynofili, w którym liczba ich jest wyższa niż w pozostałym prawidłowym tkanku mięszu.

Inaczej w młodej ziarninie, zwłaszcza w małych ogniskach, złożonych z brylowatych komórek, które może w niektórych przypadkach są wstępem do swoistego przerostu wielkomórkowego. Takie ogniska, zwykle wychodzące z torebki lub beleczek są stale obrzeżone znacznym naciekiem eozyno-

chłonnym przyległego mięszu. Także i pomiędzy komórkami ziarniny spotyka się eozynofile rozrzucone lub w gniazdach przynaczyniowych. Bywają tu liczniejsze niż w mięszu odległym, ale mniej liczne niż w nacieczeniu przybrzożnym. Typ komórek odpowiada w ogromnej przewadze eozynofilom młodym. Są to zatem komórki małe, kuliste, o jądrze pęcherzykowym, ułożonym zwykle mimośrodkowo, zarodki często bezziałistej lub drobnociałistej. Niekiedy widziano również eozynofile młode dwujądrowe, o pęcherzykowych, przylegających do siebie jądrach.

W grupie przekrwień i wylewów krwi zwraca uwagę, że obszary przekrwione zawierają tylko wyjątkowo samotne, a nigdy nie widziano w nich większego skupienia eozynofili. Często brak był eozynofili zupełnie. Zjawisko to zachodziło zarówno w świeżych wylewach, w których miejscowy mięsz był jeszcze zachowany, jak i w ekstrawazatach dawnych, znamienitych hemosyderiną i zanikiem tkanki limfatycznej i siateczki w miejscu wylewu. Obserwacja powyższa dostarcza dużego szczegółu dowodowego zwolennikom miejscowego powstawania eozynofili w tkankach. Na granicy wylewów i nieszkodzonego mięszu powstawał tylko niekiedy nętki pas przybrzożnego nacieczenia z eozynofilom młodych, jedno, wyjątkowo dwujądrowych. Częstość występowania pasu nacieku jak i gęstość nacieku były wyraźnie niższe niż w otoczeniu ognisk młodej ziarniny.

Na trzecią podgrupę składa się 18 przypadków przerostu w węzłach tkanki limfatycznej, wyrażonego przez powiększenie samych grudek korowych, albo przez rozlany przerost z zatarciem budowy węzła. Podobnie jak w warunkach prawidłowych, w których ogniska namnażania w grudkach były stale wolne od eozynofili, tak i w warunkach patologicznego rozrostu tkanki limfatycznej była ona 16-krotnie tak dalece pozbawiona eozynofili, że dosłownie raz widziano jednego młodego eozynofila pomiędzy limfocytami przerostu grudek. W trzeciej części przypadków nie znaleziono eozynofili także poza tkanką limfatyczną w całym preparacie. W pozostałych przypadkach miejscami widocznego występowania młodych eozynofili były belecзки do których dochodził przerost limfatyczny, a na drugim miejscu zagęszczona siateczka węzła, otaczająca pasmami przerost grudek korowych. Pomiedzy limfatyczną tkanką węzła prawidłowego i patologicznego a eozynofilami zachodzi zatem wyraźny antagonizm; eozynofile znikają tam

gdzie pojawia się młoda tkanka limfatyczna. Zdaje mi się, że to stwierdzenie godzi w mniemanie tej grupy autorów, którzy ze względu na niejaki podobieństwo postaciowe radziły wywodzić cozynofile tkankowe z miejscowych limfocytów. Od powyższego, zdawałoby się, prawidła, znalazłem niestety dwa wyjątki. W dwóch przypadkach rozlanego przerostu limfatycznego nie tylko nie było braku cozynofili, ale przeciwnie, w utkaniu limfatycznym występowała miejscowa cozynofilia, z obecnością do 50-ku rozszaniach, młodych cozynofili na jedno pole widzenia. To sprzeczne z zasadą zjawiska tłumaczonego sobie w ten sposób, że widocznie w tych dwóch przypadkach bodziec działający na węzeł posiadał dwójde właściwości z jednej strony pobudzał rozplam tkanki limfatycznej, z drugiej działał silnie drażniącym na elementy macierzyste dla cozynofili, lub też zwabiając na cozynofile sąsiedztwa. W pozostałych przypadkach bodziec działał jednokierunkowo, tylko na tkankę limfatyczną, która rozrastając się wywarła swój właściwy sobie antagonizujący wpływ na cozynofile.

W przypadkach o charakterze mieszanym można było wyróżnić w poszczególnych ogniskach zmian węzłowych cechy właściwe dla danej podgrupy.

Grupa III.

Najliczniejsza z wszystkich grupa trzecia skupiała w sobie 156 preparatów, to jest ponad 40 proc. całego materiału. Przerost wielkokomórkowy okazał się zatem najtypowszą zmianą gruźliczą dla węzłów chłonnych świń. Najczęściej były dotknięte węzły szyjne brzuszne zewnętrzne. Częstość schorzenia tych właśnie węzłów pozostaje niewątpliwie w związku z ich łącznością z aparatem chłonnym gardzieli, pierwszą dogodną bramą wejścia dla zakażeń etajkujących ustroj przez przewód pokarmowy. Z kolei największe nasilenie przerostu wielkokomórkowego spotkano w węzłach podkolanowych i fałdu kolanowego. Najmniej przypadków przypadło na węzły okółoskrzelowe, śródpiersiowe i wątrobowe. Znaczną cozynofilią były najczęściej dotknięte węzły szyjne brzuszne powierzchowne i podkolanowe. Przerost wielkokomórkowy występował w postaci ognisk, w postaci rozlanej, lub w obu poprzednich równocześnie. Bardzo charakterystyczne ogniska w zatoce brzeżnej często miały skłonność do zlewania się. Powstawał wtedy okrężny, pierścieniowaty pas przerostu wielkokomórkowego otaczający węzeł, który poza tym bywał często pozbawiony zmian swoistych. Kiedy indziej ogniska w zatoce przybierały postać klinu lub postać wnikającego w głąb węzła, nie rzadko przenikającego węzeł na wylot. Równie częste jak zatokowe bywały ogniska w korze, zwykle mniejsze, liczniejsze, nieregularnych kształtów, mniej skłonne do zlewania się. W warstwie rdzennej, koło wnętrza węzła spotkano samotne ogniska przerostu wielkokomórkowego zaledwie w kilku przypadkach. Przy współczesnym występowaniu zmian i w zatoce i głębiej są zmiany zatokowe zazwyczaj starsze,

często na przejściu w tkankę bliznowatą, gdy zmiany głębszych partii bywają jeszcze obficie komórkowe, młode. Z rozmieszczenia zmian w węzłach wynikałoby, że czynnik gruźlicy dociera do węzła równie często drogami limfatycznymi i wówczas zmiany usadawiają się w zatoce, jak i przez naczynia krwionośne, a wtedy siedziba zmian przypada na miąższ. Przy obu drogach zakażenia zmiany mogą się rozwijać równocześnie, jednak zwyczajnie nie szybciej docierają do węzła bodźce gruźlicze noszone przez chłonek. Zależnie od umiejscowienia, rozległości i wieku ogniska towarzyszą przerostowi wielkokomórkowemu zmiany dodatkowe jak: przerost i zmiany szkieletu ścian naczyń, (głównie w tętnicach), zwężenie i zamknięcie światła naczyń, zastój krwi i chłonek, wylewy krwi, wreszcie ogniska przerostu tkanki limfatycznej. Te ostatnie sprawiają wielokrotnie wrażenie dążności regeneracyjnych, ponieważ przerost wielkokomórkowy niszczy całkowicie miejscowe utkание węzła. Stare ogniska przerostu wielkokomórkowego upodabniają się stopniowo do zwykłej tkanki bliznowatej.

Zachowanie się komórek cozynoficznych w przerostach wielkokomórkowym odpowiada tym prawidłom, jakimi one podlegają w zwykłej tkance ziarninowej. Różnice jakie się dają stwierdzić są natury ilościowej, nie jakościowej. Swoista, razana ziarnina gruźlicza, jaką jest przerost wielkokomórkowy, odznacza się w węzłach świń brakiem komórek olbrzymich, które widziano tylko parokrotnie, zresztą jest — jak gdzie indziej — skąpo lub beznacyniowa i składa się z dużych komórek nabłonkowatych, jasnych, często jakby obrzękłych, nieskłonnych do zmian wstecznych, ani do martwicy. Wśród nich występują cozynofile liczniej niż w ziarninie innego pochodzenia. To też nawet w ogniskach starych, zwłaszcza w otoczeniu zachorowanych naczyń, ilość cozynofili często przewyższa przeciętną liczbę z przyległego niezmiennego miąższu węzła. Ogniska młode i małe bywają zasiane cozynofilami; raz widziano preparat, w którym cozynofile tworzyły absolutną większość wszystkich komórek, wielokrotnie bywało w polu widzenia ponad 100 cozynofili. Tak znaczne zwiększenie spotykano zwłaszcza w pasach nacieczenia przybrzeżnego, na granicy pomiędzy ogniskiem przerostu a prawidłowymi odcinkami węzłów. Cozynofilowe nacieki w sąsiedztwie swoistych i nieswoistych ognisk zapalnych są zapewne odpowiednikiem takich samych nacieków na obwodzie nie których nowotworów, w „zone de envahissement” autorów francuskich. W zmianach dodatkowych jak wylewy krwi lub przerost utkania limfatycznego zachowywały się cozynofile tak samo, jak w preparatach niegruźliczych, to jest znikły w tych obszarach zupełnie. Rodzaj cozynofili występujących w przerostach wielkokomórkowym odpowiada prawie wyłącznie typowi młodych jednojądrzastych, wyjątkowo dwujądrzastych. Nawet w ogniskach bliskich bliznowaceniu młode przeważają ilościowo nad cozynofilami nieokrągłymi o zacodzi

gruboziarnistej i polimorficznym jądrze. Jądro gruczołowe sprawiło, że przerosła wielkokomórkowość ma zatem wybitną zdolność spowodowywania miejscowej eozynofilii w węzłach chłonnych. Były jednakże wcale liczne wyjątki. W 20-tu preparatach nie

stwierdzono eozynofilów, mimo obecności ognisk przerosła wielkokomórkowego. I tu, przynajmniej w części, można przypisać winę usterkom technicznym (preparaty były bardzo grube i przebarwione eozyną). (C. J. N.)

Z Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach, Wydziału Hodowli i Higieny Zwierząt
p. o. Kierownika: dr E. DOMAŃSKI

E. DOMAŃSKI

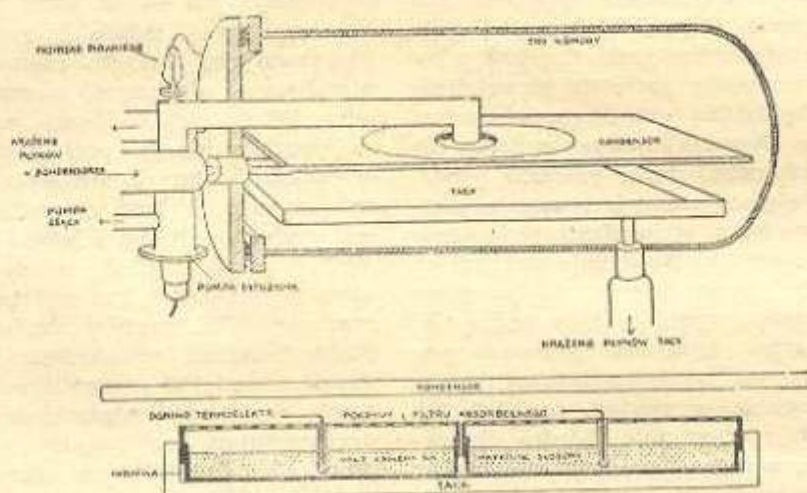
Suszenie w stanie zamrożenia

Freeze-Drying

Cały szereg ciał biologicznie czynnych, jak np. penicylina, pod względem swej natury fizyko-chemicznej należą do układów kolloidów lyofilnych. Uzyskiwanie zagęszczenia tego rodzaju układów kolloidowych może odbywać się tylko na drodze suszenia w stanie zamrożenia. Kolloidy bowiem lyofilne pozbawione wody (suszone) w temperaturze powyżej 0°C zmieniają swoją strukturę molekularną i tracą wartość biologiczną. Dlatego cały szereg ciał biologicznie czynnych, a chemicznie bardzo nietrwałych, zagęszcza się i oczyszcza na drodze suszenia w stanie zamrożenia. Metoda ta w czasie wojny dała możliwość przygotowania suszonych krwinek do transfuzji krwi, w bakteriologii zaś pozwala na przygotowywanie antygenów trwa-

Metoda jest na ogół kosztowna i używa się jej tylko do suszenia ciał, które na drodze zwykłych metod wysuszenia nie mogą być otrzymywane.

Ogólne zasady fizyczne procesu suszenia. Pierwszym warunkiem postępowania jest uzyskanie krystalizacji wody w materiale suszonym. Osiągamy ten stan przez obniżenie temperatury ciała do punktu eutektycznego. Dla płynów fizjologicznych punkt eutektyczny wynosi około -20°C . Na ogół, obniża się temperaturę ciał suszonych w granicach -20° do -25°C . Obniżenie temperatury winno następować bardzo szybko; w ten sposób uzyskuje się krystalizację wody w postaci bardzo drobniutkich kryształów — nie uszkadzających układy kolloidalne. Następnie przez rozrzedze-



Schemat komory wg. C. J. Bradish (Chemical Products No. 9-10, 47)

łych np.: zarazy stadniczej oraz na przechowywanie zarazków degenerujących się na pożywkach *in vitro*, względnie szczepionek, zawierających żywy zarazek (np. szczepionki p.-chorobie Banga z zarazka Buck 19). Tą metodą suszone ekstrakty z roślin i owoców zachowują przez długi czas (około 2-3 lat w temperaturze pokojowej) swe właściwości witaministyczne. Ciała zawierające duże ilości substancji tłuszczowych, aby nie uległy jęczeniu, przetrzymuje się po wysuszeniu w atmosferze azotu.

nie powietrza w środowisku zamrożonego płynu, uzyskuje się sublimację wody z fazy stałej, omijając fazę pośrednią — ciekłą. Zamrożonemu ciału dla zwiększenia procesu sublimacji, staramy się nadać jak największą powierzchnię.

Greaves uzyskuje to przez rozlanie płynów do ampulek i wirowanie tychże w komorze. Z chwilą zamrożenia płynu — wirówka zatrzymuje się i następuje proces suszenia.