

uszných, które skierowane były spiczasto ku górze i przylegały do głowy. Apetyt u świń chorych był w tym okresie nieznacznie zmniejszony.

W następnym stadium objawy chorobowe nasilały się; pojawiały się zaburzenia nerwowe, zasinienie i obrzęk małżowin usznych (które wtedy zwykle zwisały), niedowłady lub porażenia kończyn, duszność a także czasem biegunka. Przy sekcji stwierdzano zaleganie treści pokarmowej w żołądku, wzdęcie jelit cienkich, obrzęk ścian jelit grubych, nacieczenie galaretowate krezki i porażenie jej naczyń oraz zwiększoną ilość płynu w jamie brzusznej i klatce piersiowej.

Określenie choroby obrzękowej w jednym z pism Departamentu Weterynarii jako coli-enterotoksemii jest zgodne z obserwacjami terenowymi. Schorzenie rozwija się bowiem głównie w przewodzie pokarmowym a następnie dochodzi do uszkodzenia systemu nerwowego oraz układu naczyniowego (obrzęki) przez toksyny pałeczki okrężnicowej.

W 1964 r. zaobserwowano, że choroba występuje nie tylko u warchlaków w wieku 2,5 do 3 mies., które są najbardziej wrażliwe na zakażenie, ale i u prosiąt w wieku około 4 tygodni oraz u tuczników w wieku 4—4,5 mies.

Leczenie zwierząt chorych w pierwszym stadium chorobowym jest w większości skuteczne. W drugim stadium choroby straty są większe, ale uzyskuje się również liczne wyzdrowienia. W praktyce własnej stosowane są następujące leki: biotropina — podskórnie 3—5—8 ml, 5 ml 20% sulfatiazolu domięśniowo, witamina B₁ forte (2 amp. à 1 ml) oraz Heparat w ilości 0,5 g w roztworze wodnym *per os*. Świniom zdrowym wstrzykiwany jest Ferrodex (2 ml na zwierzę) oraz wit. B₁ forte i biotropina.

Adres autora: Bronisław Kawka, Pyskowice, ul. Traugutta 3.

JANUSZ STRYCZEK

Włodawa

PRZYPADKI WĄGLIKA U ZWIERZĄT I U LUDZI NA TERENIE POWIATU WŁODAWSKIEGO

W powiecie włodawskim stwierdzono w 1963 r. węglik (potwierdzony przez WZHW w Lublinie) w czterech zagrodach. Pierwszy przypadek dotyczył owcy poddanej ubojowi z konieczności przez właściciela w dn. 20.VII.1963 r. i nie został zgłoszony powiatowemu lekarzowi wet. U właściciela zwierzęcia, jak również u jego córki, która brała udział przy rozbiórce tuszy dobitej owcy, wystąpiły na obu rękach tzw. czarne krosty będące miejscową postacią węglika u ludzi. Przebieg choroby był łagodny, przy czym zmiany te ustąpiły pod wpływem leczenia środkami domowymi, bez ingerencji lekarza medycyny.

W dniu 3.VIII.1963 r. na pastwisku, w miejscu, w którym dobita została uprzednio owca, padła krowa innego właściciela. W tym samym dniu w kilka godzin później dobito (już na terenie gospodarstwa) drugą krowę, której mięso zostało rozprzedane trzem rolnikom.

W trakcie dokonywania uboju krowy jej właściciel został ukłuty w twarz aż do krwi przez muchę, która najprawdopodobniej uprzednio nassała się krwi dobitego zwierzęcia. W ten sposób doszło do infekcji laseczką węglika. Po upływie kilku dni wystąpiła gorączka a w miejscu ukłucia pojawił się obrzęk, a następnie czarna krostka (*pustula maligna*) (fotografia). Ponadto u dwóch rolników, którzy pomagali właścicielowi przy rozbiórce tuszy poddanej ubojowi krowy, wystąpiły typowe dla węglika zmiany na dłońach.

Opisany przypadek wydaje się wskazywać na to, że owady kłująco-ssące mogą być wektorami przy rozprzestrzenianiu się węglika w krajach strefy umiarkowanej, podobnie jak to się zdarza w krajach tropikalnych.



Właściciel krowy zakażony węglikiem leczony był penicyliną krystaliczną oraz sulfonamidami. Po upływie 5 dni od zastosowania leków, galaretowato-krwotoczny naciek stopniowo przekształcał się w strup a obrzęk okolicznych tkanek (policzki, powieki) stopniowo zanikał.

Tylko szczęśliwemu zbiegowi okoliczności należy przypisać, że nie nastąpiły dalsze zakażenia się ludzi mięsem od dobitych zwierząt. Mięso było spożywane w stanie gotowanym lub smażonym.

Opisany przypadek wskazuje na pilną potrzebę prowadzenia wśród ludności powiatu akcji uświadamiającej o niebezpieczeństwie, jakie może grozić ludziom stykającym się z materiałem zakażonym, pochodzącym od zwierząt chorych na węglik.

Adres autora: lek. wet. Janusz Stryczek, Włodawa, ul. Zabagonie 13.

JULIUSZ CZAPLICKI, JERZY SZCZEPAŃSKI

Biała Podl.

PRZYPADEK ZAKAŻENIA WĄGLIKIEM U CZŁOWIEKA

Zmniejszenie się ilości przypadków węglika, który występuje obecnie sporadycznie, uśpiło niewątpliwie czujność, zwłaszcza w odniesieniu do ludzi. Obecnie znaczna część lekarzy nie ma możliwości spotkania przypadków węglika. Bez wątplenia zakażenie węglikiem może nastąpić tylko bezpośrednio od zwierzęcia, bądź przez kontakt z zakażonymi przedmiotami pochodzenia zwierzęcego. Dotyczy to zatem tych wszystkich, którzy mają jakkolwiek kontakt z produktami zwierzęcymi poczynając od tragarza przenoszącego surowiec, do użytkownika gotowych wyrobów przemysłowych. Zakażenie człowieka następuje najczęściej drogą skórną, oczywiście gdy jej naskórek jest uszkodzony. Znacznie rzadziej pojawia się zakażenie przez drogi oddechowe, a już wyjątkowo przez przewód pokarmowy. Przebieg schorzenia u ludzi jest zasadniczo inny, niż u zwierzęcia, m. in. dlatego, że człowiek nie jest szczególnie wrażliwy na ten rodzaj zakażenia. Najczęstszą postacią jest pojawiający się w czasie od kil-

ku godzin do kilku dni po zakażeniu, guzek, przybierający bardzo szybko postać pęcherzyka o ciemno-żółtej zawartości, w miejscu którego po następnych kilku dniach powstaje charakterystyczny czarny strup otoczony pęcherzykami z surowiczą zawartością. Tkanka pod strupem jest obrzęknięta, stwardniała i przekrwiona. Węzły chłonne są powiększone. Temperatura ciała podnosi się do 38°, z dreszczami, brakiem apetytu. Leukocytoza bywa podwyższona, a w obrazie krwi pojawiają się znaczne ilości krwinek obojętnochłonnych wielojądrowych. Mogą też występować wszelkie odmiany, od postaci bardzo łagodnej, do posocznicy, kończącej się zejściem śmiertelnym. Wąglik płucny przebiega pod postacią odoskrzelowego ropnego zapalenia płuc z odpluwaniem rdzawej płwociny zawierającej laseczki wąglika. Postać ta zwykle kończyła się zejściem śmiertelnym w ciągu kilku dni przeważnie, przy równoczesnym zakażeniu przewodu pokarmowego. Postać żołądkowo-jelitowa pojawiająca się po spożyciu zakażonego mięsa, występuje od razu jako ciężka, uogólniona posocznica, trudna do rozpoznania bez dokładnej anamnezy, kończąca się przeważnie zejściem śmiertelnym. Najczęstszym powikłaniem zakażeń wąglikiem, niezależnie od miejsca wtargnięcia zarazka bywają: przetoki, krwawienia w narządach mięsnych, śpiączka, zapalenie opon mózgowych, lub zapalenie mózgu. Anatomicznie stwierdza się nadmierne rozszerzenie naczyń włosowatych porażonych toksynami, zmiany krwotoczne i nekrotyczne. Na pograniczu tkanki zdrowej powstaje warstwa komórek wielojądrowych. Leczenie polega na podawaniu antybiotyków, których działanie jest tak energiczne, że w zasadzie zmniejsza do zera możliwość zejścia śmiertelnego. Należy przypuszczać, że wiele przypadków postaci płucnych, czy żołądkowo-jelitowych przebiega bez rozpoznania, a stosowane leczenie antybiotykami, identyczne z leczeniem innych zakażeń, prowadzi przypadkowo do wyleczenia. Rozpoznanie bowiem umożliwia wyłącznie badanie bakteriologiczne. Zapobieganie zakażeniom, wynika z zasady, że wąglik jest chorobą odzwierzęcą. Tak więc w przypadku podejrzenia istnienia ogniska zakażenia, ścisła współpraca kolumn epidemiologicznych może zlokalizować niebezpieczeństwo, przy czym działalność ich musi sięgać aż do placówek handlu i przemysłu.

Przypadek zakażenia wąglikiem

W dniu 7.XII.1964 r. przybyła do Szpitala Miejskiego w Białej Podlaskiej chora G. W., lat 52, zamieszkała na terenie powiatu bialskiego. Chora została umieszczona na oddziale zakaźnym. W wywiadzie chorobowym podaje, że zachorowała 23.XI.1964 r. odczuwając bóle gardła, głowy i stany podgorączkowe. Objawy te po kilku dniach ustąpiły. W tydzień później na skórze ręki prawej, w okolicy kłębu kciuka pojawił się pęcherzyk o brunatnym zabarwieniu. Pęcherzyk ten „rozdrapała”. Na następny dzień, wokół pokrytego strupem wykwitu wystąpiły pierścieniowato ułożone drobne pęcherzyki, a po dalszych dniach nowe zespoły opisanych zmian. Tkanka skórna w miejscu wykwitów była obrzęknięta, swędząca, żywo przekrwiona. W tym czasie temperatura ciała podniosła się do 37,8°, utrzymując się przez tydzień. W tym też okresie pojawiły się na przedramieniu smugowate, różowo-sine „pręgi”, wystąpił niewielki obrzęk całego przedramienia i żywa bolesność. Objawy te, z wyjątkiem strupów — powoli ustępowały. W okresie poprzedzającym przybycie do szpitala, nastąpił nawrót objawów, obejmujących tym razem również dłonie i oba podudzia. Chora podaje, że trudni się m. in. hodowlą owiec, które w okresie ostatnich kilku miesięcy strzygła nożyczkami. Przebieg leczenia szpitalnego: po trzech dniach temperatura ustąpiła, ustąpiły również objawy zapalenia naczyń chłonnych. Wykwity na skórze częściowo cofały się bez śladu, a częściowo (strupy) ulegały

złuszczeniu. Po dwu tygodniach pobytu w szpitalu, chora w dobrym stanie została wypisana, z rozpoznaniem wąglika. Stosowane leczenie: penicylina w ilości 1.200.000 jedn. oraz streptomycyna w ilości 2,5 g — domięśniowo. Wobec stwierdzenia uczulenia na te antybiotyki ze strony układu naczyniowego, podawano tetracyklinę w ilości 1.0 g dziennie przez okres 8 dni. Badania pomocnicze: obraz morfologiczny krwi — c. czerw. — 4.200.000, hgb — 80%, c. białe — 6.800. Kwasochł. — 6, pał. — 4, limf. — 24, mono. — 2, segm. 64. Mocz — bez zmian. Narządy klatki piersiowej — radiologicznie bez zmian. Wykaz z gardła — stwierdzono obecność gronkowca łożystego. Odczyn opadania krwinek czerwonych: 42/76. Badanie mikroskopowe zawartości pęcherzyka: laseczki gramododatnie, układające się łańcuszkowato, morfologicznie podobne do laseczek wąglika. Próba wrażliwości na antybiotyki: penicylina — 13, neomycyna — 13, streptomycyna — 19, chloromycetyna — 23, erytromycyna — 23, aureomycyna — 29, tetracyklina — 29, terramycyna — 31.

Badanie bakteriologiczne szczegółowe

Wykonano badania mikroskopowe, badania metodą posiewów i zakażenia zwierząt doświadczalnych.

Preparaty mikroskopowe wykonano z wydzieliny znajdującej się w pęcherzyku, barwiąc metodą Löfflera i Grama. W preparatach barwionych wg Löfflera stwierdzono charakterystyczne otoczkowe formy laseczek wąglika, natomiast w preparatach barwionych wg Grama — formy bambusowate, przy czym otoczka była znacznie słabiej zaznaczona. Równoległe z badaniami mikroskopowymi (bezpośrednimi), wykonano posiewy na podłożu agarowym, agaru z krwią i bulionie. Materiał do posiewu stanowiły: zawartość surowiczo-ropna pęcherzyków z otoczenia krosty oraz krew (pobrana z żyły). Na hodowli agarowej zwykle, otrzymano po upływie 24 godzin, w temp. 37° — charakterystyczne kolonie baktericyjne, tzw. *caput medusae*. Hodowla na podłożu agaru z odwłóknioną krwią, mająca na celu odróżnienie laseczek wąglika od postaci rzekomo wąglikowych, potwierdziła rozpoznanie nie dając typowego pierścienia hemolizy dookoła wyhodowanej kolonii.

Na marginesie warto dodać, że istnieje rozbieżność pomiędzy autorami co do wytrzymałości laseczki wąglika na temperaturę. I tak wg *Hutyry* i in. laseczki giną w temperaturze 55—58° w ciągu 10—15 minut, wg *Slopka* — temperatura 80° stosowana przez 10 minut nie wpływa na żywotność laseczki, wg *Szymanowskiego* laseczka ginie w temperaturze 50°, ale po upływie godziny, podczas gdy zarodniki wytrzymują niedługie działania temperatury wrzenia wody, a wysuszone nawet 120—130°. W opisywanym przypadku krew zakażoną podgrzewano do 80° w celu usunięcia postronnej flory bakteryjnej, bez jakiegokolwiek szkody dla laseczek wąglika, co potwierdziło ich wyhodowanie i uzyskanie typowej kolonii, badanej również mikroskopowo. W hodowli bulionowej kolonie laseczek wąglika rozwinęły się w postaci kłaczkowatego osadu.

Równoległe z opisywanymi badaniami, po uzyskaniu hodowli bulionowej, wstrzyknięto po 0,5 ml podskórnie dwu białym myszkom oraz królikowi. Zakażone zwierzęta padły: myszki po 33 i 41 godzinach, zaś królik po 76 godzinach.

W związku z przedstawionym przypadkiem nasuwają się następujące uwagi: W przypadku zakażenia człowieka laseczkami wąglika i wystąpienia mniej lub bardziej typowych objawów klinicznych, należy koniecznie wykonać badania wrażliwości zakażonego materiału na szereg antybiotyków, w celu dobrania odpowiedniego środka leczniczego. Jest to tym ważniejsze, że 1) niemal każdy człowiek był z powodu różnych chorób leczony antybiotykami i na niektóre z nich jest uczulony, a 2) laseczki wąglika

mają zdolność wytwarzania penicyliny, reagują na penicylinę tylko jeden raz (przy nawrotach penicylina jako podstawowy antybiotyk nie działa).

Adres autora: dr med. Jerzy Szczepański, Biała Podl. ul. Sienkiewicza 8.

WŁODZIMIERZ KLACZYŃSKI

PZLZ Haczów

RUMENOTOMIA ORAZ CESARSKIE CIĘCIE U JAŁÓWKI

Zabiegi wymienione w tytule doniesienia, są wykonywane rutynowo przez wielu lekarzy wet. w naszym kraju. Przypadek, który publikuję jest o tyle ciekawy, iż obydwie te zabiegi dokonane zostały u jednego zwierzęcia w odstępie 3 miesięcy.

Opis przypadków

Dnia 30.VI.1964 r. doprowadzono do PZLZ Haczów, jałówkę rasy simentaler, lat 3, która była 7 miesięcy cielna. Stanowiła ona własność Ob. S. M. zamieszkałego w Haczowie. U jałówki wystąpiły objawy ostrej niestrawności. Temp. 40,3°; tętno 85/min. oddechy 32/min. Próby Ruegga, Kalchschmidta i Götzego — wybitnie dodatnie. Rozpoznanie: *Reticuloperitonitis traumatica*. Badania ginekologiczne nie przeprowadzono.

Zdecydowałem wykonać rumenotomię w celu usunięcia ciała obcego. Zabieg wykonano na stojąco w znieczuleniu nasiękowym (100 ml— 1% roztworu *polocainum hydrochloricum* bez adrenaliny). Metoda wykonania zabiegu uproszczona (1 para kleszczyków Peana do wyciągania żwacza oraz rękaw). Tą metodą, wykonałem w r. 1964 — 50 rumenotomii i nigdy nie stwierdziłem powikłań ze strony otrzewnej w miejscu uchwytu kleszczykami.

Po przecięciu powłok w czasie omacywania narządów jamy brzusznej, stwierdziłem świeży wzrost między ścianą czepca a przeponą oraz dużą ilość włóknika w okolicy zrostu. Po otwarciu żwacza usunąłem z czepca: 3 ciała obce, 2 druty dł. 4 cm oraz gwóźdź dł. 5 cm — perforujący przednio — dolną ścianę czepca. Żwacz szyłem szwem dwupiętrowym Lemberta — jedwabiem nr 4. Powłoki brzuszne też jedwabiem 4 szwami „ósemkowymi” — łącznie otrzewną, mięśnie i skórę. Ta metoda szycia jamy brzusznej przy niewielkich cięciach i w miejscach nie predysponowanych do powstawania przepuklin jest wygodna, szybka i pozwala na

usuniecie szwów. Do jamy brzusznej podałem 900.000 j.m. *penicillinum procainicum* oraz 2 g *streptomycinum*.

Zwierzę wydano właścicielowi na 3 dzień w stanie ogólnym dobrym bez zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego.

Dnia 26.X.1964 r., wezwano mnie ponownie do tej samej jałówki, w celu rozwiązania powikłanego porodu. Wody płodowe częściowo odeszły przed 2 godzinami. Temp. — 38,5; tętno — 80/min.; oddechy — 35/min. Badaniem *per vaginam* stwierdziłem: znaczne przewężenie na pograniczu przedsonka pochwy a pochwą właściwą, jak również błoniastą przegrodę z kilkoma podłużnymi otworami (*hymen persistens*). Właściciel przypomina sobie, iż inseminator miał trudności z wprowadzeniem pipety inseminacyjnej. Do pochwy z trudnością udaje się wprowadzić dłoń. Szyjka maciczna była niezupełnie rozwarta. Zdecydowałem wykonać cesarskie cięcie i poleciłem krowę doprowadzić do P.Z.L.Z. odległego o 1 km. Ze względu na bardzo dobry stan ogólny jałówki, zabieg przeprowadziłem z miejscowym znieczuleniem na stojącym zwierzęciu z lewej strony. Wykonałem cięcie powłok brzusznych długości 35 cm rozpoczynające się około 5 cm do tyłu od dolnego kąta blizny po rumenotomii. Po otwarciu jamy brzusznej, skontrolowałem bliznę po rumenotomii, stwierdzając niewielki zrost żwacza z otrzewną ścienną. W zroście otorbiony ropień wielkości małego orzecha laskowego. Róg maciczny wprowadziłem do rany, wyprowadzając na zewnątrz jego część końcową. Cięciem długości 25 cm otworzyłem macicę, zgodnie z przebiegiem podłużnych włókien mięśniowych. Wydobyłem buhajka wagi około 35 kg, żywego w dobrym stanie. Natychmiast po podwiązaniu pępownicy podałem podskórnie cielakowi 30 ml surowicy Bovicolin oraz 30 ml surowicy Boviforin. Do macicy włożono 3 pałeczki carbovet oraz wysypano 3 g detreomycyny. Macicę szyłem jedwabiem Nr 4, szwem dwupiętrowym Lemberta. Do mięśniówki macicy wstrzyknięto 20 j.V. hypofizyny. Łożysko odeszło po 6 godzinach. Na drugi i trzeci dzień podano pierwiastce po 250 ml polisulfamidu. Krowę wraz z cielęciem wydano właścicielowi na 4 dzień w dobrym stanie ogólnym. Operację wykonałem z lek. wet. Ryszardem Prostakiem. Operowałem z lewej strony, ponieważ chciałem sprawdzić zmiany pozostałe po rumenotomii.

Dwukrotna operacja z punktu widzenia ekonomicznego jest opłacalna. Całkowity koszt obu zabiegów wyniósł 1.100 zł, z czego 500 zł za rumenotomię zwróciło właścicielowi PZU. Koszt cesarskiego cięcia pokrywa wartość, jaką przedstawia cielę. Nie jest wykluczone, że poród następny może się odbyć, o ile krowa zajdzie w ciążę po cesarskim cięciu.

Adres autora: Włodzimierz Klaczyński, PZLZ Haczów pow. Brzozów.

PRAKTYKA LABORATORYJNA

HENRYK KRACZKOWSKI

Chromatografia cienkowarstwowa i jej zastosowanie

Z Katedry Chemii Fizjologicznej Wydziału Wet. w Lublinie
Kierownik: prof. dr JÓZEF SKULMOWSKI

Metodę chromatografii adsorpcyjnej wprowadził w 1906 r. rosyjski botanik Cwiet. Rozdzielał on barwniki roślin na kolumnie wypełnionej węglanem wapniowym. Od tego czasu, przez okres kilkudziesięciu lat nie posługiwano się tym sposobem rozdzielania substancji. Dopiero gdy w 1931 r. Kuhn i Lederer (38) oraz Kuhn, Winterstein i Lederer (39) zastosowali metodę Cwietą do preparatyki barwników, rozpoczął się szybki rozwój chromatografii. Zastosowaniu tej techniki zawdzięczać należy wykrycie barwników liści roślin, flawonów

i innych naturalnych barwników. Badania te stanowiły początek chromatografii adsorpcyjnej na kolumnach. Metodę cwiętowską stosowano przede wszystkim do rozdzielania substancji lipofilnych. Chromatograficzny rozdział substancji hydrofilnych, wchodzących w skład połączeń białkowych, węglowodanów i kwasów nukleinowych umożliwiła dopiero chromatografia rozdzielcza, którą wprowadzili Martin i Synge (43). W dalszym etapie rozwoju chromatografii żel zastąpiono bibułą filtracyjną. Był to początek chromatografii bibułowej, a za-