

ALFRED CHODKOWSKI

O roli zarazka gruźlicy w patologii rozrodu bydła

Z Katedry Zoohigieny WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr A. CHODKOWSKI

Jakkolwiek gruźlica u bydła nie należy do kategorii chorób kryjnych czy też hodowlanych w ścisłym tego słowa znaczeniu, to jednak nie ulega wątpliwości, że w następstwie zmian wywołanych zarazkiem gruźlicy, w narządach rodnych krow a niekiedy buhajów dochodzi do obniżenia ich płodności.

Biorąc pod uwagę wysoki odsetek niepłodności i gruźlicy istniejący wśród naszego bydła (20—50%), szczególnie w gospodarstwach uspołeczniionych na wielu terenach naszego kraju, należy liczyć się z tym, że jednym z etiologicznych czynników niepłodności jest zarazek gruźlicy. Należy doszukiwać się tego szczególnie w przypadkach wątpliwych, w których rozpoznanie jest oparte jedynie na podstawie rozpoznania epizootologicznego i wyników badań klinicznych, nie potwierdzonych różnicową diagnozą laboratoryjną.

Nawet serologiczne stwierdzenie brucelozy u krowy nie jest jeszcze dowodem, że roniecie czy niepłodność u danego zwierzęcia jest wywołane pałeczką Banga a nie prątkiem gruźlicy lub jakimś innym chorobotwórczym dla narządów rodnych drobnoustrojem, zwłaszcza że krowy chore na brucelozę ronia tylko raz a rzadziej dwa lub więcej razy. Te względy należy szczególnie brać pod uwagę tam, gdzie mamy do czynienia z oborą bangowo-gruźliczą. W takich przypadkach różnicowe przeprowadzenie badań laboratoryjnych w kierunku ustalenia właściwego czynnika etiologicznego i sprawcy choroby jest tym bardziej wskazane, że makroskopowe zmiany gruźlicze w macicy przypominają niekiedy zmiany wywoływane pałeczką grupy „*Brucella*” (Bang 1919—1920) oraz dlatego, ponieważ przy zwalczaniu gruźlicy i brucelozy jest odmienny tok badań epizootologicznych i ich zwalczania.

Jakkolwiek oba zarazki gruźlicy i brucelozy należą do kategorii odzwierzęcych, to jednak prątek gruźlicy jest niewątpliwie bardziej, groźny pod pewnymi względami tak dla hodowli zwierząt jak i człowieka, między innymi dlatego, ponieważ pał. Banga może zniknąć z tkanek zakażonych zwierząt, szczególnie cieląt w wieku do 6 miesięcy, jeżeli bytują one w środowisku wolnym od tego zarazka, a nawet z tkanek starszych krow, które mogą po pewnym okresie czasu ulec samowyleczeniu-samojałowieniu. Natomiast cielę zakażone raz zarazkiem gruźliczym, czy to w łonie matki, czy też już po urodzeniu drogą spożycia zakażonej siary lub mleka, pozostaje do końca swego życia siwą lub nosicielem zarazków gruźliczych niebezpiecznych dla otoczenia.

Następstwem gruźlicy narządów rodnych krowy, może być nie tylko chorobowy stan zapalny narządów rodnych z zaburzeniami w popędzie płciowym, ronieciem, niepłodnością, przedwczesnym urodzeniem osłabionego i niezdolnego do życia cielęcia, ale też urodzenie pozornie zdrowego ale zakażonego już w łonie matki cielęcia z tzw. „gruźlicą wrodzoną”. Poza tym mogą istnieć przypadki, w których reagująca dodatkowo na tuberkulinę krowa, z gruźlicą pewnych narządów wewnętrznych a nawet macicy, może urodzić przy nieuszkodzonych połączeniach łożyskowych, zdrowe i niezakażone cielę. Jednak są to przypadki na które hodowca liczyć nie powinien, zwłaszcza, że cielęta urodzone w zagrzuźliczonych środowiskach hodowlanych, są prawie zawsze narażone na następne zakażenia, drogą skarmiania ich przez pierwsze kilka dni i tygodnie życia, pochodzącą od krow gruźliczych siarą i mlekiem niepoddanym poprzednio odpowiednim zabiegom mającym na celu zniszczenie prątków gruźlicy drogą pasteryzacji.

Częstość występowania gruźlicy w narządach rodnych bydła

Bergman (1909) stwierdził na podstawie przebadania w rzeźni 10.000 gruźliczych krow, że 3,2% z nich posiadały makroskopowe zmiany gruźlicze w macicy. Burrow (1957) natomiast na 82 krow zbadanych w rzeźni, z makroskopowymi zmianami daleko posuniętej gruźlicy ogólnej, stwierdził obecność makroskopowych zmian gruźliczych w macicach u 25,75% zwierząt. Nielsen i Plum (1934) podają, że Hermanssen przebadał w rzeźni 12.077 krow, z których 4.487 (37,15%) posiadały ogólne zmiany gruźlicze, a z tych 510 (11,36%) takowe zmiany w macicach, z czego wynika, że na ogólną liczbę zbadanych krow 4,82% posiadały zmiany gruźlicze w macicach. Plum (1938) w latach 1933—38 przebadał mikroskopowo 18.697 łożysk krow, które poroniły i stwierdził, że 1,1% z nich zawierały prątki gruźlicze, wyrażając równocześnie pogląd, iż przy dokładniejszym badaniu oraz zastosowaniu metod biologicznych w rozpoznawaniu, odsetek ten byłby znacznie większy. Autor podaje w dalszym ciągu iż ciężarna macica gruźliczych krow jest wrażliwa na dwie odmiany zarazka gruźliczego bydłą i ptasią i wykazuje (Plum 1926), że w Danii ponad 2% ronień u krow jest wywołanych ptasią odmianą zarazka gruźliczego. W roku 1925 na 152 zbadanych mikroskopowo łożysk z gruźlicą macicy u 3,94% krow stwierdza on obecność odmian ptasich a w roku 1936—38 na 146 zba-

danych łożysk wyosobnił odmianę ptasią od 6,84% krów. Zjawisko to tłumaczy on tym, że w związku z obowiązującą akcją zwalczania gruźlicy typu bydłowego zmniejsza się jej ilość — jednakże na korzyść odmiany ptasiej na którą jest wrażliwa nie tylko ciężarna macica ale i gruczoł mleczny krowy (Stuart 1954). W Polsce również należy liczyć się z ptasią odmianą zarazka gruźliczego, gdyż jak wykazały badania Chodkowskiego (1953), przy użyciu tuberkulinizacji porównawczej tuberkuliną PPD ssaków i ptasią, przeprowadzone na 1434 sztukach bydła w 29 większych ośrodkach hodowlanych w kraju, na tuberkulinę ptasią reaguje zdecydowanie dodatkowo 2,2% bydła w 44,8% obór.

Wg Williamsa (1918), Pemberthy'ego (1907), Trettera (1903), Pluma (1935) i wielu innych badaczy, gruźlica narządów rodnych buhajów w środowiskach hodowlanych istnieje i jest ona jednym ze źródeł rozprzestrzeniania się gruźlicy drogą kopulacji na krowy. Kowalewski (1906) stwierdził na bogatym materiale w rzeźni berlińskiej, że około 0,01% buhajów posiadało gruźlicę narządów rodnych.

Źródła i drogi zakażenia narządów rodnych bydła

Tak u krów jak i buhajów źródła zakażenia narządów rodnych mogą być pochodzenia endo jak i egzogenne. Przy endogennym zakażeniu narządów rodnych krów, które jest następstwem gruźlicy innych narządów danego zwierzęcia przeważa pogląd, że do zakażenia dochodzi za pośrednictwem zakażonych błon surowiczych z jamy brzusznej do miedniczej lub za pośrednictwem naczyń limfatycznych. Bałania Pluma i Nielsena (1934) wykazały, że do zakażenia narządów rodnych dochodzi w większości przypadków (do 63%) drogą hematogenną, co można stwierdzić tylko wówczas, gdy badania narządów rodnych przeprowadza się w krótkim okresie czasu (2—3 tygodnie) po poronieniu lub porodzie, zanim zmiany gruźlicze zdążą się przenieść na sąsiadujące tkanki jamy miedniczej a nawet brzusznej. Ponadto do zakażenia narządów rodnych może dojść drogą egzogenną przez wprowadzenie do pochwy zakażonego prącia buhaja w czasie kopulacji. Plum (1935) podaje właśnie taki przypadek zakażenia pochwy 50 krów przez zakażonego buhaja. Inna droga egzogenne zakażenia to wprowadzenie zarazków gruźliczych do pochwy w czasie mechanicznych zabiegów leczniczych, przy braku aseptyki, w momencie wprowadzania do pochwy zanieczyszczonych zarazkiem gruźliczym rąk lub instrumentów lekarskich, przy pobieraniu śluzu z pochwy, jej wżernikowaniu, sztucznej inseminacji itp.

Nielsen i Plum (1934) stwierdzili w 5 przypadkach pierwotną gruźlicę macicy typu egzo-

gennego a Steward (1937), Allanssen (1941) stwierdzili pierwotną gruźlicę pochwy u krów.

Narządy rodne buhaja mogą też ulegać pierwotnemu i egzogennemu zakażeniu zarazkiem gruźliczym w czasie krycia krów dotkniętych gruźlicą macicy lub pochwy. Bendixen (1950) podaje, że na podstawie badań przeprowadzonych przez Christiansena, w kierunku stwierdzenia źródeł zakażenia na około 3.000 szt. bydła, w 103 tj. 3,3% przypadków, źródłem gruźlicy narządów rodnych obu płci bydła była kopulacja.

Zmiany anatomicopatologiczne

Zmiany anatomicopatologiczne gruźlicy narządów rodnych u krów dotyczą głównie macicy, jajowodów, pochwy oraz przewodów Gartnera a rzadziej jajników. Wg Nielsena i Pluma (1934) najczęstszym miejscem zakażenia drogą hematogenną jest duża krzywizna macicy w okolicy bifurkacji.

Wg Hermansona, w większości przypadków zakażona macica posiada normalne rozmiary, nawet bez widocznych często zmian kataralnych a w śluzówce liczne ulegające owrzodzeniu guzki. W przypadkach bardziej zaawansowanych występuje zgrubienie ścian macicy wypełnionej gęstą, żółtawą o śmietankowej konsystencji wydzieliną, a na powierzchni przecięcia zgrubiałych ścian stwierdzić można obecność serowatych ognisk. W macicy ciężarnej zmiany gruźlicze są małe i nie rzucają się w oczy, występują w postaci wysięków oraz serowato-martwiczych zmian w obu łożyskach (matki i płodu) przylegających do siebie. Błony surowicze otaczające macicę mogą ulegać procesom gruźliczym w zależności od tego czy gruźlica rozprzestrzeniła się tutaj drogą hematogenną. Jajowody ulegają zakażeniu albo *per continuitatem* drogą błon surowiczych z jamy brzusznej lub drogą hematogenną. W miarę rozwoju procesu chorobowego ulegają zgrubieniu, stwardnieniu usztywnieniu w postaci pokreślonych sznurów wypełnionych żółtawą ropno-serowatą masą. Przy gruźlicy pochwy występują zmiany w postaci guzków i owrzodzeń w śluzówce i podśluzówce, szczególnie w początkowych partiach pochwy z owrzodzeniami na wargach sromowych oraz zmiany w przewodach Gartnera przybierających charakter sznura paciorkowatych guzków gruźliczych. Jajniki są na ogół rzadko atakowane zazwyczaj w następstwie silnie zaawansowanej gruźlicy ogólnej za pośrednictwem zakażonych błon surowiczych z jamy brzusznej, mogą przybierać wówczas znaczne rozmiary w następstwie hyperplazji.

Z narządów rodnych buhaja wg Williamsa (1921) i innych badaczy najczęściej atakowana jest podśluzówka żołędzi prącia, pochewki worka mosznowego a rzadziej tkanki jądra i przyjądrza. Są to jednak na ogół przypadki rzadkie jakkolwiek Plum (1935) opisuje przypadek za-

każenia 50 krów przez buhaja z gruźlicą jąder w czasie kopulacji.

Objawy kliniczne

Objawy kliniczne przy gruźlicy narządów rodnych u krów na ogół nie są patognomiczne. Następstwem gruźlicy macicy mogą być zaburzenia w popędzie płciowym w postaci nymfomanii, ronień, niepłodności.

Jones (1949) rozróżnia trzy typy objawów klinicznych gruźlicy macicy a mianowicie:

1) Typ I. Z objawami wypływającej z pochwy, przy otwartej szyjce macicznej, żółtawej o śmietankowej konsystencji obfitej wydzieliny, zawierającej bardzo małe ilości, trudnych do stwierdzenia zarazków gruźliczych,

2) Typ II. Z objawami dające się wycisnąć (*per rectum*), z zamkniętej szyjki macicznej do pochwy, miernej ilości żółtawej, serowato-ropnej, obfitej w kosmki wydzieliny, zawierającej duże ilości zarazków gruźliczych, łatwych do stwierdzenia nawet mikroskopowo,

3) Typ III. Z objawami pojawiającej się w pochwie, niewielkiej ilości brudnoszarej z domieszką krwi wydzieliny, zawierającej rozkładające się cząstki błon płodowych — przy zamkniętej szyjce macicznej.

Przy badaniu rektalnym, w stanach zaawansowanej gruźlicy trzon i rogi maciczne są zgrubiałe do wielkości ramienia z wyczuwalnymi guzami i obrzękiem szyjki macicznej. Zaatakowany jajowód jest twardy, sztywny i pokręcony węzowato. Przy zajęciu błon surowiczych można wyczuć guzowate twory perlicze na powierzchni macicy i jajowodów. Owrzodzenia na błonach śluzowych pochwy i wargach sromowych oraz wyczuwalne perełkowate zgrubienia przewodów Gartnera w przypadkach zajęcia pochwy.

U buhaja stwierdza się owrzodzenia i obrzęk żołędzi prącia z niemożnością wysunięcia go w czasie kopulacji.

Rozpoznanie

Rozpoznanie gruźlicy narządów rodnych nie jest łatwe ponieważ takie objawy jak nymfomania, poronienie, niepłodność nie są patognomiczne dla gruźlicy a dodatni odczyn tuberkulinizacyjny też nie jest jeszcze dowodem schorzenia narządów rodnych. Podejrzenie o gruź-

licę mogą nasuwać wyniki badań rektalnych przy wyczuciu guzków perliczych na błonach śluzowych pokrywających wewnętrzne narządy rodne krowy.

Wg Plumę najpewniejszą drogą stwierdzenia gruźlicy narządów rodnych krowy jest dodatni wynik mikroskopowych badań wydzieliny z pochwy, szczególnie II typu Jonesa (1949), wycisniętej *per rectum* z zamkniętej szyjki macicznej. Plumę tą drogą rozpoznawał gruźlicę macicy w 83% przypadków a 8% dalszych drogą biologiczną na świnkach morskich. Wg Jonesa (1949) bardzo pomocną metodą w znalezieniu krów z gruźlicą macicy jest wywiad epizootologiczny po stwierdzeniu gruźlicy wrodzonej u cieląt w rzeźniach. Autor stwierdził w rzeźni 50 cieląt z gruźlicą wrodzoną i drogą wywiadu odzyskał 29 krów matek, wśród których po uboju stwierdził u 20 silnie posunięte zmiany gruźliczne w macicach, a 24 dodatnie wyniki badań mikroskopowych i biologicznych.

Wnioski

Krowy podejrzane o gruźlicę narządów rodnych podobnie jak i buhaje należy poddać dokładnym badaniom klinicznym, alergicznym, serologicznym, bakteriologicznym i biologicznym, celem natychmiastowego nieszkodliwego zupełnego usunięcia ich z hodowli.

Piśmiennictwo

- 1) Bang B. (1919—20): Abortion in cattle due to tuberculosis. Maanedesskr. f. Dyrl. Trans. in selected Works., 163;
- 2) Bendixen H. C. (1950): Bovine tuberculosis in Denmark. Copenhagen;
- 3) Bergmann A. M. (1909) Ueber congenitale Tuberkulose beim Rindvieh. Zlb. Bakt. I. Orig. 52, 193;
- 4) Burrow T. (1937): Some aspects of bovine tuberculosis. Vet. J. 93, 44;
- 5) Chodkowski A. (1953): Obserwacja alergicznych reakcji u bydła pod wpływem różnych tuberkulin. Med. Wet. nr 10;
- 6) Hutyra F., Marek J., Manninger R. (1949): Special Pathology and Therapeutics of the diseases of domestic animals. London, 555;
- 7) Jones D. K. (1949): Bovine congenital tuberculosis. The State Vet. News. Min. of Agric. & Fish. Vol. 10, s. 58;
- 8) Kowalski J. (1906): Tuberculosis of the male genital organs in cattle. Rev. Gen. Med. Vet. 7, 417;
- 9) Nielsen F. W., Plum N. (1934): Uterine tuberculosis in the cow. Acta Pathol. Microb. Scand. Supl. 18, 181;
- 10) Pemberty J. (1907): The veterinary aspect of the tuberculosis. J. Comp. Pathol. 20, 285;
- 11) Plum N. (1926): Tuberculosis abortion diseases in cattle. Cornell Vet. 16, 237;
- 12) Plum N. (1935): On transmission of tuberculosis by copulation. Scand. Vet. Tijdskr., 25, 301;
- 13) Plum N. (1938): Tuberculous abortion in cattle. Acta Pathol. Microb. Ac. Supl. 37, 438;
- 14) Trotter A. M. (1903): Tuberculosis of penis of a bull. J. Comp. Pathol. 16, 252;
- 15) Udall D. H. (1939): The practice of veterinary medicine. New York;
- 16) Williams W. L. (1918) Genital tuberculosis in cattle. J. Am. Vet. Med. Ass. 53;
- 17) Williams W. L. (1921): The diseases of the genital organs of domestic animals. New York.