

CEZARIUSZ ŻÓRAWSKI, MAREK LIPIEC

Przypadek uogólnionej gruźlicy u żubra

Pracownia Immunologii Gruźlicy Państwowego Instytutu Weterynaryjnego, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Summary

Generalized tuberculosis in a European bison

A case of generalized tuberculosis in a European bison (female, aged 3 years) was described. The dead animal came from a free ranging herd of 30 European bison in the Bieszczady region of Poland. Pathological lesions in the form of tubercles of different size on the surface and parenchyma of the liver, spleen and lungs were found. The mediastinal, bronchial and mesenteric lymph nodes were considerably enlarged and fully filled with a caseous mass. Tuberculosis of the parietal and pulmonary pleura and other serous membranes was found. From these lesions the *Mycobacterium bovis* strain was isolated. Cattle from the Dwernik village which used the same pasture and in which a case of tuberculosis had been noted previously might have been the source of infection.

Gruźlica występuje u wielu gatunków zwierząt dzikich (1, 3, 4, 7, 9, 10). Stosunkowo często zapadają na tę chorobę zwierzęta przebywające w ogrodach zoologicznych. Chorobę wywołują w zależności od źródła zakażenia jak i od wrażliwości danego gatunku zwierzęcia, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium avium* lub *Mycobacterium tuberculosis*.

Prątek bydłocy występuje najczęściej u zwierząt parzystokopytnych jak jelenie, sarny, daniela, antylopy itp. (4, 9). Prątek ptasi wywołuje gruźlicę u licznych gatunków ptaków dzikich i ozdobnych, a także zmiany swoiste w węzłach chłonnych dzików (6, 8, 11, 12, 13). Prątek ludzki najczęściej izoluje się ze zmian chorobowych padłych małp (4). Żórawski i wsp. (14) opisali przypadek enzootii gruźlicy małp w warszawskim Zoo, wywołanej przez niacynododatni szczep *M. bovis*.

Przebieg choroby u poszczególnych zwierząt jest różny i zależy zarówno od zjadliwości zarazka, drogi jego wniknięcia, dawki, a także w dużej mierze od odporności danego osobnika. Dąbrowski (3) opisał przypadki gruźlicy stwierdzone u licznych gatunków zwierząt, w tym parzystokopytnych, w łódzkim ogrodzie zoologicznym. Według tego autora u części badanych sekcyjnie zwierząt przeżywających zmiany swoiste ograniczały się tylko do płuc, u części zaś miał miejsce uogólniony proces chorobowy. Postać gruźlicy uogólnionej stwierdzono m.in. u czterech jeleni europejskich, daniela i sarny. Zwierzęta tych gatunków żyją u nas także na wolności.

Gruźlica u zwierząt dzikich wolnożyjących występuje rzadziej niż u przebywających w ogrodach

zoologicznych. Niemniej jednak opisano szereg przypadków tej choroby u zwierząt żyjących na wolności, padłych lub pozyskanych w drodze polowań.

Według Shmidta (cyt. 2) w Niemczech zmiany gruźlicze stwierdzono u 3356 dzików (spośród 11 041 badanych) oraz u 36 jeleni (spośród 7735 badanych). Ponadto gruźlicę stwierdzono u saren. Gruźlicę u padłej młodej sarny opisał też Czarnowski (2).

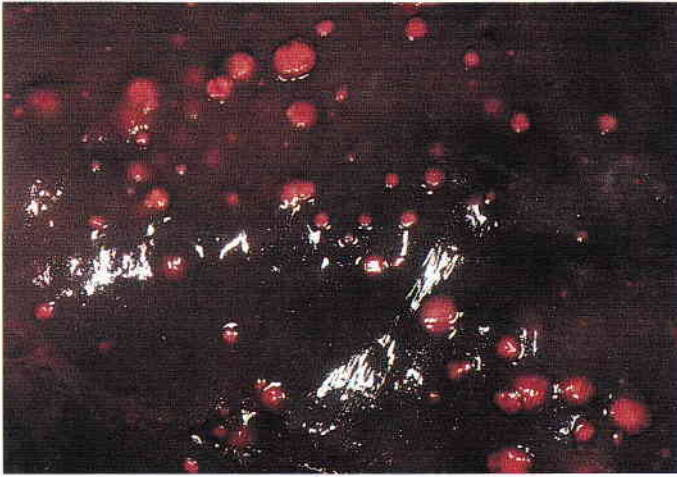
Publikacje dotyczące występowania gruźlicy u zwierząt dzikich nie wymieniają żubra jako gatunku, u którego stwierdzono tę chorobę. Poniżej opisujemy taki przypadek.

Opis przypadku

Pracownia Immunologii Gruźlicy Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach otrzymała w marcu 1996 r., z nadleśnictwa Brzezi Dolne, narządy wewnętrzne padłego żubra (samica w wieku 3 lat), pochodzącego ze stada około 30 żubrów przebywających na wolności na terenie gminy Czarna w woj. krośnieńskim. Badaniem sekcyjnym nadesłanego materiału stwierdzono obecność licznych guzków wielkości ziarna prosa do ziarna grochu, zlewających się miejscami w większe konglomeraty, zlokalizowanych na powierzchni wątroby, śledziony i płuc (ryc. 1). Guzki różnej wielkości były obecne też w mięszu tych narządów. Węzły chłonne śródpiersiowe, oskrzelowe i krezkowe były znacznie powiększone i wypełnione w całości serowatymi masami (ryc. 2, 3). Stwierdzono perlicę opłucnej płucnej, ściennej i innych błon surowiczych. W preparatach mikroskopowych odciskowych i mazanych z narządów mięszowych i węzłów chłonnych stwierdzono liczne prątki kwasooporne. Z wycinków chorobowo zmienionych tkanek wyizolowano szczep prątków kwasoopornych o dużej zjadliwości dla świnki morskiej i królika. Na podstawie wyników prób hodowlanych, biochemicznych i biologicznych określono go jako *M. bovis*.

Przeprowadzone badania wykazały, że była to uogólniona gruźlica o niezwykle rozległych zmianach anatomicznych. Dotyczyły one praktycznie wszystkich narządów wewnętrznych zwierzęcia. Tak rozległych zmian nie obserwowano nigdy u bydła, mimo że w czasie powszechnej akcji zwalczania gruźlicy bydła jaka miała miejsce w latach 1959-75 przypadki uogólnionej gruźlicy u krów w dawnych PGR-ach nie były rzadkością. Zachodzi pytanie jak doszło do zakażenia młodego żubra i dlaczego zmiany chorobowe były tak rozległe.

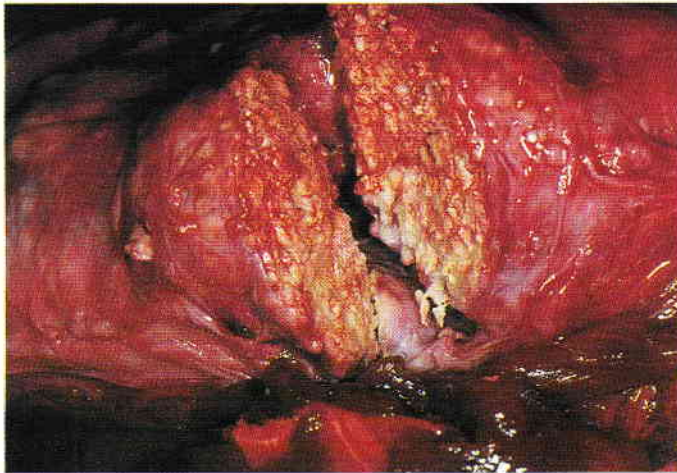
Źródła zakażenia żubra będącego przedmiotem badań nie da się oczywiście obecnie dokładnie ustalić. Należy natomiast rozważyć wszystkie prawdopo-



Ryc. 1. Obraz powierzchni wątroby



Ryc. 2. Węzły chłonne krezkowe



Ryc. 3. Przekrój węzłów chłonnych śródpiersiowych

dobieństwa zaistniałej infekcji, z uwagi na potrzebę podjęcia prób zmniejszenia niebezpieczeństwa dalszych zakażeń tego typu u żubrów w Bieszczadach.

Na pierwszym miejscu należy wymienić możliwość przeniesienia infekcji *M. bovis* na żubry przez chore na gruźlicę bydło, na wspólnym pastwisku. Hipoteza ta ma dużą dozę prawdopodobieństwa, gdyż z materiałów będących w posiadaniu Pracowni Immunologii Gruźlicy PIWet wynika, że w latach

1992-1996 na terenie woj. krośnieńskiego zanotowano kilka ognisk gruźlicy bydłowej, w tym jedno w miejscowości Dwernik, w bezpośrednim sąsiedztwie terenu, na którym przebywa stado żubrów.

Nie można też wykluczyć infekcji nabytej od innych zwierząt wolnożyjących, w tym borsuków. Na ten gatunek zwierząt jako źródło infekcji bydła prątkiem bydłowym zwracają uwagę od szeregu lat badacze angielscy. Muirhead i wsp. (10) oraz Gallagher i wsp. (5) zbadali 165 padłych lub zabitych borsuków i u 36 stwierdzili zmiany gruźlicze wywołane przez *M. bovis*. Spośród 112 próbek kału borsuków, pobranych między innymi z pastwisk bydła, w 12 przypadkach wyizolowano prątki bydłowe. Autorzy wykazali ścisły związek między przypadkami reinfekcji stad bydła w hrabstwie Gloucestershire, a bytowaniem w sąsiedztwie borsuków. Zmiany gruźlicze u borsuków stwierdzili wcześniej we Francji Bouvier i wsp. (1). W polskim piśmiennictwie brak informacji na temat gruźlicy borsuków.

Infekcja żubra mogła też nastąpić poprzez mocz, kał lub wykrztusinę, zawierającą prątki bydłowe, innych dzikich lub domowych zwierząt, a także człowieka. Powszechnie wiadomo, że promienie słoneczne, a nawet rozproszone światło dzienne stosunkowo szybko niszczą prątki gruźlicy. Jeśli natomiast zarazek znajduje się w glebie lub wysuszonym kale, może tam przetrwać szereg tygodni, a nawet miesięcy, w stanie zdolnym do wywołania infekcji.

Czy jednak tego typu zakażenie wywołane niewielką dawką zarazka, może wywołać tak ogromne zmiany anatomo-patologiczne i doprowadzić do śmierci młodego zwierzęcia? Jest to mało prawdopodobne. Nie każda infekcja prątkiem gruźlicy wywołuje chorobę, a jeśli już choroba wystąpi ma zwykle przebieg przewlekły, zmiany ograniczają się najczęściej do jednego narządu i okolicznych węzłów chłonnych. Takie zwierzę może żyć wiele lat.

W omawianym przypadku śmiertelnej infekcji *M. bovis* u młodego żubra w Bieszczadach musiało dojść do bardzo intensywnego, być może wielokrotnego zakażenia. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że infekcja nastąpiła drogą alimentarną poprzez mleko chorej matki na gruźlicę wymienia. Proces chorobowy stopniowo rozwijał się i następował okresowy wysiew prątków do krwi, powodując powstawanie ognisk zapalnych w różnych narządach wewnętrznych i przynależnych węzłach chłonnych. Być może w okresie ostatniej ostrej i długotrwałej zimy i braku dostatecznej ilości karmy obniżyła się kondycja i naturalna odporność zakażonego zwierzęcia uaktywniając chorobę i powodując jego śmierć.

Można więc przypuszczać, że padły żubr nie był jedynym zwierzęciem bieszczadzkiego stada żubrów zakażonych *M. bovis*. Pilna obserwacja wspomnianego stada i izolowanie zwierząt o słabej kondycji (ewentualny odstrzał) oraz dokładne badania tuber-

kulinowe całego pogłowia bydła w sąsiedztwie miejsc przebywania żubrów wydaje się sprawą niezbedną.

Piśmiennictwo

1. *Bouvier G., Burgisser H., Schneider P. A.*: Schweizer Arch. Tierheilk. 104, 440, 1962.
2. *Czarnowski A.*: Medycyna Wet. 12, 348, 1956.
3. *Dąbrowski J.*: Medycyna Wet. 30, 596, 1974.
4. *Francis J.*: Tuberculosis in Animals and Man. Cassel Comp. Ltd. London 1956.
5. *Gallagher J., Muirhead R. H., Burn K. J.*: Vet. Rec. 98, 9, 1976.

6. *Grimes T. N., Simmons G. C., Rowan K. J.*: Austr. vet. J. 47, 72, 1971.
7. *Heywood R., Meed R. K., Street A. E.*: Brit. vet. J. 125, 372, 1970.
8. *Luke D.*: Vet. Rec. 66, 448, 1954.
9. *Madej J. A.*: Medycyna Wet. 31, 79, 1975.
10. *Muirhead R. H., Gallagher J., Burn K. J.*: Vet. Rec. 96, 552, 1974.
11. *Plum N.*: Scand. vet. Tidsk. 32, 79, 1942.
12. *Roder K. H.*: Tierarztl. Umsch. 1, 11, 1964.
13. *Żórawski C., Skwarek P.*: Bull. vet. Inst. Puławy 28, 30, 1985.
14. *Żórawski C., Staniewicz M., Skwarek P.*: Medycyna Wet. 36, 328, 1980.

Adres autora: prof. dr hab. Cezariusz Żórawski, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Stan zaraźliwych chorób zwierzęcych w Polsce, według zgłoszenia Departamentu Weterynarii Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej do Międzynarodowego Biura Epizootii, OIE za okres 1–30 listopada 1996 r.

- 1) **Wścieklizna psów i kotów** – wystąpiła w 11 województwach (w nawiasach podano liczby chorych zwierząt) a mianowicie: warszawskim (1), krakowskim (4), ciechanowskim (2), częstochowskim (1), kieleckim (1), konińskim (1), łomżyńskim (1), rzeszowskim (2), siedleckim (2), skierniewickim (1), tarnobrzeskim (1). Wściekliznę stwierdzono u 10 kotów i 7 psów.
- 2) **Wścieklizna zwierząt gospodarskich** – wystąpiła w 8 województwach: krakowskim (2), elbląskim (7), katowickim (1), łomżyńskim (3), olsztyńskim (3), ostrołęckim (1), suwalskim (1), toruńskim (7) i stwierdzono ją u 24 szt. bydła i 1 owcy.
- 3) **Wścieklizna zwierząt dzikich** – wystąpiła 31 województwach: warszawskim (8), krakowskim (4), biłostockim (3), bielskim (1), bydgoskim (1), ciechanowskim (4), częstochowskim (2), elbląskim (8), katowickim (7), kieleckim (9), konińskim (4), krośnieńskim (1), lubelskim (2), łomżyńskim (2), nowosądeckim (1), olsztyńskim (10), opolskim (1), ostrołęckim (7), pilskim (1), piotrkowskim (4), płockim (1), poznańskim (2), przemyskim (2), radomskim (2), siedleckim (10), sieradzkim (1), suwalskim (4), tarnobrzeskim (3), tarnowskim (4), toruńskim (5), wrocławskim (1) i zanotowano ją u 96 lisów, 14 jenotów, 4 kun i sarny.
- 4) **Otręt koni i bydła** – wystąpił w jednym województwie tj. suwalskim (1).
- 5) **Świerzb owiec** – zanotowano województwie krośnieńskim (2).
- 6) **Zaraza bydła i dziczyzny** – wystąpiła w województwie krośnieńskim (1) i olsztyńskim (1).
- 7) **Myksomatoza** – wystąpiła w 5 województwach: bydgoskim (1), jeleniogórskim (1), kieleckim (2), szczecińskim (1), tarnowskim (1).
- 8) **Pomór królików** – wystąpił w 6 województwach: gdańskim (1), gorzowskim (1), lubelskim (1), poznańskim (1), radomskim (2), tarnowskim (1) w 7 zagrodach.