

Piotr Kajfasz¹, Michał Bartoszcze², Piotr Karol Borkowski¹, Wojciech Basiak¹

RETROSPEKTYWNE OMÓWIENIE PRZYPADKU SKÓRNEGO WĄGLIKA – CZARNEJ KROSTY Z 1995 ROKU U 15-LETNIEJ DZIEWCZYNI

¹ Klinika Chorób Odzwierzęcych i Tropikalnych, Warszawski Uniwersytet Medyczny
² Ośrodek Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych, Wojskowy Instytut Higieny i Epidemiologii, Puławy

STRESZCZENIE

15-letnia dziewczynka została przyjęta do naszej Kliniki ze zmianą skórą odpowiadającą czarnej kroście. Wywiad epidemiologiczny ujawnił, że przed zachorowaniem pacjentka nosiła sweter z szorstkiej owczej wełny oraz ozdoby wykonane ze skóry zwierzęcej. Kliniczne rozpoznanie skórne wąglika zostało potwierdzone identyfikacją *B. anthracis* w materiale pobranym z owrzodzenia spod czarnej krosty, posiewem i hodowlą, odczynem termoprecypitacji oraz próbą biologiczną na świnkach morskich. U chorej zastosowano penicylinę krystaliczną dożylnie uzyskując efekt terapeutyczny. Kuracja antybiotykiem trwała 28 dni. W przedstawionym przypadku klinicznym zwraca uwagę fakt, że pacjentka pochodziła spoza grupy ryzyka zachorowania na wąglik, co mogło doprowadzić do chybionej diagnozy i zagrożenia uogólnieniem procesu chorobowego.

W latach 1990-1999 zgłoszono w Polsce ogółem 22 zachorowania na wąglik – była to prawie wyłącznie postać skórna. W następnych latach zachorowania występowały jeszcze rzadziej – ogółem w latach 1991-2013 odnotowano 26 przypadków postaci skórnej wąglika.

Słowa kluczowe: czarna krosta, wąglik skórny, *Bacillus anthracis*

WSTĘP

Wąglik (*anthrax*) jest ostrą chorobą zakaźną ludzi i zwierząt (antropozoonozą) wywołaną przez *Bacillus anthracis*, dużą, tlenową, zarodnikującą, Gram-dodatnią otoczkową laseczkę. Poza organizmem żywiciela, *B. anthracis* wytwarza endospory (przetrwalniki) bardzo odporne na czynniki fizyczne, które mogą przetrwać w glebie przez dziesiątki lat. W hodowlach, patogen formuje długie łańcuchy z centralnie położonymi owalnymi przetrwalnikami.

Źródłem zakażenia *B. anthracis* są zwierzęta chore na wąglik, głównie zwierzęta roślinożerne - bydło, konie, owce, kozy. Rezerwuarem przetrwalników jest gleba zanieczyszczona kałem, moczem, śliną chorych lub padłych na wąglik zwierząt (1-3). Czynniki atmosferyczne i środowiskowe, takie jak podtopienia, powodzie, wiosenne ulewy, długie deszczowe wiosny, sprzyjają wypłukiwaniu przetrwalników na powierzchnię pastwiskowej gleby (1,4-7). Przypadki wąglika wśród zwierząt roślinożernych znacznie częściej odnotowuje się w krajach Afryki Subsaharyjskiej,

Ameryki Łacińskiej, południowo-zachodniej Azji oraz południowo-wschodniej Europy (1).

Do zakażenia człowieka dochodzi przez bezpośredni kontakt z chorym lub padłym zwierzęciem oraz z jego produktami skażonymi przetrwalnikami wąglika – skórą, włosiem, wełną, itp. W większości przypadków wąglik występuje wśród rolników, weterynarzy, rzeźników, garbarzy, pracowników sortujących importowane niewyprawione skóry, ogrodników stosujących zwierzęcą mączkę kostną jako nawóz. Mężczyźni stanowią 75% ogółu chorych na wąglik. W Europie, zachorowania na wąglik relatywnie częściej występują w Turcji, Grecji, Rumunii, Bułgarii, Federacji Rosyjskiej i krajach Bałkańskich (1,3,4, 8-12).

Postać kliniczna wąglika zależy od drogi zakażenia. Najczęstszą i najłagodniejszą postacią jest wąglik skórny (1). Postacie: jelitowa, płucna (wziewna) oraz związana ze stosowaniem dożylnych środków odurzających zdarzają się rzadko. Jednakże, w ciągu ostatnich 5 lat odnotowano w Europie kilka przypadków wąglika u osób uzależnionych od heroiny (13-15). Przetrwalniki *B. anthracis* są wykorzystywane przez organizacje

terrorystyczne. W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej wkrótce po ataku z 11 września 2001 roku terroryści rozesłali drogą pocztową listy zawierające przetrwalniki wąglika. Celem ataku bioterrorystycznego były instytucje związane z mediami oraz dwaj Senatorowie Partii Demokratycznej. Bilans to 22 osoby zakażone, z których 5 zmarło (1, 16).

W Polsce w latach 1990-1999 zgłoszono 22 zachorowania na wąglik.

OPIS PRZYPADKU

W 1995 roku do naszej Kliniki została przyjęta 15-letnia dziewczynka ze zmianą o średnicy 4 centymetrów na skórze szyi, po stronie lewej poniżej kąta zuchwy, odpowiadającą wyglądem czarnej kroście.

Z wywiadu wynikało, że proces chorobowy trwa już 2 tygodnie. Zmiana ewoluowała, początkowo miała charakter czerwonej plamki, następnie grudki, pęcherzyka, przyjmując w końcu postać owrzodzenia. Przyschnięcie zmiany stworzyło obraz czarnej krosty (*black eschar, pustula maligna*). Zmiana na skórze otoczona była stwardniałym, niebolesnym obrzękiem. Na obrzeżach czarnej krosty widoczny był wieniec z bardzo drobnych pęcherzyków (*pearl wreath*). Zdjęcie 1.

Dochodzenie epidemiologiczne ujawniło, że pacjentka miała kontakt z produktami pochodzenia zwierzęcego, a właściwie przed zachorowaniem nosiła sweter z szorstkiej owczej wełny, który drażnił skórę szyi i powodował jej zaczerwienienie. Sweter został kupiony kilka dni wcześniej na wiejskim targu na Podhalu. Ponadto, dziewczynka miała zwyczaj noszenia ozdób (rzemyków) wykonanych ze skóry zwierzęcej.

Wywiad epidemiologiczny oraz obraz kliniczny nasunął podejrzenie skórno-wąglika. Wstępne rozpoznanie zostało potwierdzone wynikami następujących badań:

1. W próbkach pobranych z sączącego się owrzodzenia spod czarnej krosty stwierdzono liczne Gram-dodatnie przetrwalniki *B. anthracis*. 2. Z posiewu treści zmiany skórnej uzyskano hodowle laseczek wąglika, wrażliwych na penicylinę. 3. Hodowle na stałym i płynnym podłożu były charakterystyczne dla *B. anthracis*. 4. Odczyn termoprecypitacji (test *Ascoli*) dał wynik pozytywny z surowicą chorej, jak i z dodatnią surowicą kontrolną. 5. Próba biologiczna na świnkach morskich wypadła dodatnio – zakażone zwierzęta laboratoryjne padły. Badania zostały przeprowadzone w Ośrodku Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Puławach.

U chorej, zastosowano penicylinę krystaliczną doustnie, 12 milionów jednostek na dobę w 4 dawkach podzielonych (3 miliony co 6 godzin) uzyskując efekt terapeutyczny. Leczenie trwało 28 dni. Odpadnięcie

czarnego, nekrotycznego strupa nastąpiło 10 dnia penicylinowej terapii i uwidoczniło kraterowate sączące się owrzodzenie. W końcu zmiana przyschła i zagoiła się.

DYSKUSJA

W Polsce, wąglik u ludzi występuje sporadycznie. W latach 1991 – 2013 odnotowano w naszym kraju 26 przypadków skórnej postaci tej antropozoonozy (17, 18). Zagrożenie chorobą jest niewielkie, ale stałe. W suchej glebie przetrwalniki *B. anthracis* pozostają żywotne przez dziesiątki lat i mogą doprowadzić do zakażenia pasących się zwierząt.

Ryzyko wystąpienia choroby u ludzi ściśle związane jest z nadzorem weterynaryjnym nad zwierzętami i produktami pochodzenia zwierzęcego. Zwierzęta, które padły z powodu wąglika, należy spopielić lub pochować nienaruszone głęboko w ziemi - poniżej 2 metrów. Nie wolno wykonywać badań autopsyjnych, gdyż w obecności tlenu szybko dochodzi do tworzenia się przetrwalników (1, 3).

W Europie, przypadki wąglika są rzadkie i mogą być nieuwzględnione w diagnostyce różnicowej. Wczesne, małe zmiany skórne są niecharakterystyczne, jednakże ewolucja w kierunku czarnej krosty i takie elementy jak brak tkliwości, otaczający twardy obrzęk, wieniec z drobnych pęcherzyków powinny nasuwać podejrzenie wąglika. Dopełnieniem jest wywiad epidemiologiczny wskazujący na kontakt ze zwierzętami lub produktami pochodzenia zwierzęcego (2, 8). Pamiątki z koziej skóry przywiezione lub pochodzące z krajów endemicznych dla tej jednostki chorobowej mogą być niebezpieczne, bo skażone endosporami wąglika. W krajach tropikalnych, przypadki skórno i wziewnego wąglika były opisywane u osób wyrabiających bębniaki z koziej skóry oraz u grających na tychże instrumentach (2).

W diagnostyce różnicowej należy uwzględnić paciorkowcowe i gronkowcowe zakażenia skóry i tkanki podskórnej, w tym postać krwotoczną róży, zakażenie ospą kocią/krowią, wirusem ospy owczej (orf), tularmię, półpasiec, zakażenie wywołane przez *Orientia tsutsugamushi* (*scrub typhus*) (1, 1,3, 19). W wyjątkowych przypadkach wąglik skórny może przypominać ostre reakcje alergiczne po ukłuciach owadów (20).

Warto wspomnieć o bardzo rzadkiej odmianie skórno-wąglika, czyli o obrzęku złośliwym. Występuje on zwykle w obrębie twarzy na granicy skóry i błon śluzowych. Obrzęk wokół miejsca inokulacji szybko narasta, a skóra zmieniona zapalnie przyjmuje odcień fioletowy. W tych razach nie obserwuje się czarnej krosty. Wąglik skórny jest zwykle samoograniczającą się infekcją. Jednakże, w 10 do 20% nieleczonych przypadków dochodzi do uogólnienia się procesu zapalnego i zejścia śmiertelnego. Lekami z wyboru są penicylina krystal-

liczna i ciprofloksacyna. Efekt terapeutyczny uzyskuje się również po zastosowaniu tetracyklin, makrolidów, aminoglikozydów, chloramfenikolu oraz cefalosporyn pierwszej generacji. Cefalosporyny drugiej i trzeciej generacji są nieskuteczne (1-3).

Laseczki wąglika można ujawnić w rozmazach barwionych metodą Grama. Odczynem immunofluorescencji bezpośredniej wykrywa się antygeny *B.anthraxis*. Posiewy z wymazów oraz hodowla mogą nie dać odpowiedzi, jeśli pacjent otrzymał wcześniej antybiotyki. Ponadto, w celu potwierdzenia zakażenia wąglikiem wykonuje się test termoprecypitacji (*Ascoliego*), czulszy od niego odczyn mikrohemaglutynacji pośredniej (IMH test), ponadto próbę biologiczną na świnkach morskich. Technika polimerazowej reakcji łańcuchowej (PCR - *polymerase chain reaction*) jest czułą i swoistą metodą diagnostyczną, służącą do szybkiego rozpoznania bądź wykluczenia wąglika u podejrzanego zwierzęcia oraz do wykrycia przetrwalników w badanych materiałach pochodzenia zwierzęcego (1- 3).

W przedstawionym przypadku klinicznym zwraca uwagę fakt, że pacjentka nie należała do grupy ryzyka zachorowania na wąglik. Mogło to doprowadzić do chybionego rozpoznania. Na bazie tego doniesienia warto przypomnieć, że osoby zakładające odzież z naturalnych materiałów (wełniane swetry, skórzane płaszcze itp.), noszące ozdoby ze skór zwierzęcych oraz grające na importowanych z krajów tropikalnych niektórych instrumentach muzycznych mogą być narażone na zakażenie wąglikiem. Gojenie zmiany skórnej było powolne, ale postępujące. Z tego też względu antybiotykoterapia powinna trwać odpowiednio długo.

Otrzymano: 10.09.2014 r.

Zaakceptowano do publikacji: 25.09.2014 r.

Adres do korespondencji:

Dr Piotr Kajfasz

Klinika Chorób Odzwierzęcych i Tropikalnych

Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

01-201 Warszawa ul. Wolska 37.

email: piotr.t.kajfasz@gmail.com

