

©Borgis

*Anna Obuchowicz, Joanna Kula-Gradzik, Małgorzata Szewczyk, Beata Jarecka

Nietypowa lokalizacja zakażenia wywołanego przez pałeczkę *Salmonella enteritidis* u 6-letniej dziewczynki

Unusual location of infection caused by *Salmonella enteritidis* in a 6-year-old girl

Katedra i Oddział Kliniczny Pediatrii w Bytomiu, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
Kierownik Katedry: prof. dr. hab. med. Anna Obuchowicz

Słowa kluczowe

Salmonella enteritidis, ropień tkanek miękkich, dziecko

Keywords

Salmonella enteritidis, soft tissue abscess, child

Streszczenie

Pałeczki rodzaju *Salmonella* stanowią częsty czynnik etiologiczny ostrego niezżytu żołądkowo-jelitowego. W typowych przypadkach do zakażenia dochodzi drogą pokarmową, przez spożycie zanieczyszczonej wody lub żywności. Wśród 2500 określonych serowarów *Salmonella*, chorobotwórczych dla człowieka i zwierząt jest ok. 50. Głównym rezerwuarem serotypów niedurowych są drób i trzoda, a także zwierzęta domowe i gady. Namnażanie drobnoustroju w jelicie cienkim może spowodować wydalanie bakterii ze stolcem bez objawów chorobowych, objawowe zapalenie jelit lub bakteriemię. Przebieg choroby najczęściej jest łagodny. Do uogólnionego zakażenia dochodzi jedynie u noworodków, niemowląt oraz u osób z dysfunkcją układu immunologicznego. Jedną z rzadkich postaci zakażenia są ropnie tkanek miękkich, w których wrota infekcji stanowią uszkodzenia skóry, powstałe najczęściej w wyniku urazu. Przedstawiamy przypadek 6-letniej dziewczynki, u której wykluczono zaburzenia układu immunologicznego, leczonej z powodu ropnia o etiologii salmonellowej, umiejscowionego w tkance podskórnej okolicy guza piętowego. Kilka dni przed wystąpieniem wstępnych objawów miejscowych dziecko przebyło niezżytu żołądkowo-jelitowy o nieznannej etiologii. Rodzice przeczyli doznaniu przez dziecko urazu stopy. Dziewczynka spędzała jednak w tym czasie wakacje na wsi i nie można wykluczyć zakażenia miejscowego tkanek miękkich stopy. Przyczyna powstania ropnia pozostaje nieznana.

Summary

Salmonella is a frequent etiology agent of acute gastroenteritis. In typical cases, the infection occurs via the faecal-oral route by the consumption of contaminated water or food. Among 2500 described serotypes of *Salmonella*, pathogenic for humans and animals is about 50. The main reservoir of non-typhus serotyp are poultry and flock but also domestic animals and reptiles. The multiplication of microbes in small intestine can cause the egestion of bacterium with stool without any diseases symptoms or can cause enteritis or bacteraemia. The course of the disease is usually mild. Generalized infection occurs only in newborns, infants and in people with immune system dysfunction. One of the rare form of infection are soft tissue infections in which the gates of infection are skin injuries. We report a case of 6-year-old immunocompetent girl, treated for an abscess on the *Salmonella* etiology, located in the subcutaneous tissue of the heel. A few days before the child underwent acute gastroenteritis, of unknown etiology. Parents denied their child's foot injury. However the girl spent her holidays on a village it isn't possible to exclude the local infection of soft tissues of her food. The cause of the abscess remains unknown.

Konflikt interesów Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Adres/address:

*Anna Obuchowicz
Katedra i Oddział Kliniczny Pediatrii
w Bytomiu
Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ul. Batorego 15, 41-902 Bytom
tel./fax +48 (32) 786-14-98
aobuchowicz@sum.edu.pl

WSTĘP

Gram-ujemne, bezotoczkowe, względnie beztlenowe pałeczki *Salmonella* stanowią istotny drobnoustrój chorobotwórczy dla ludzi i zwierząt, chociaż w Polsce

liczba zakażeń przewodu pokarmowego o wymienionej etiologii wykazuje tendencję spadkową (1). Duże zróżnicowanie tych bakterii, z podziałem na gatunki, podgatunki i typy serologiczne, uwzględnia typowanie na

podstawie antygenów O i H (2, 3). Najczęściej do zakażenia człowieka dochodzi przez spożycie zanieczyszczonej wody lub żywności, doprowadzając w efekcie do ostrego nieżytu żołądka i jelit. Do zakażenia może również dojść mniej typową drogą, np. poprzez ekspozycję na skażone narzędzia medyczne. *Salmonella* serotyp Typhi jest izolowany wyłącznie od człowieka, natomiast głównym rezerwuarem serotypów niedurowych są drób i trzoda, a także zwierzęta domowe i gady (4). Wśród 2500 określonych serowarów *Salmonella*, chorobotwórczych dla człowieka i zwierząt jest ok. 50 (5). Przenoszenie zakażenia w skupiskach ludzi występuje stosunkowo często. Dochodzi do niego za pośrednictwem zanieczyszczonych rąk, ubrań, przedmiotów. Przebieg choroby zależy od liczby drobnoustrojów, ich zjadliwości oraz stanu odporności gospodarza. Po spożyciu, bakterie giną zwykle w kwaśnej treści żołądkowej, ale brak lub niedostateczna ilość kwasu solnego w żołądku, leki zobojętniające lub szybkie opróżnianie żołądka (np. przy przewadze pokarmów płynnych) umożliwiają przejście bakterii do jelita cienkiego. Fizjologiczna flora bakteryjna jelit powinna hamować namnażanie pałeczek, ale wiele czynników (np. podanie antybiotyku) może hamować ten mechanizm obronny (2). Namnażanie drobnoustroju w jelicie cienkim może spowodować wydalanie bakterii ze stolcem bez objawów chorobowych, objawowe zapalenie jelit lub bakteriemię. Ta ostatnia najczęściej przebiega łagodnie, nie powodując powstania przerzutowych ognisk zakażenia. Uogólnione zakażenia występują u noworodków i najmłodszych niemowląt, u osób z zaburzeniami odporności komórkowej, zaburzeniami układu siateczkowo-śródbłonkowego, u chorych na nowotwory, leczonych przewlekłe kortykosteroidami, nosicieli HIV oraz u chorych niedożywionych lub wyniszczonych (2). Rzadkie postaci zakażenia to: zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, zespoły opłucnowo-płucne (chorzy z zaburzeniami odporności), zapalenia wsierdza i osierdza (chorzy z uszkodzeniami mięśnia sercowego spowodowanymi przez inny proces chorobowy), ropnie narządowe (porazowe), zapalenia kości, stawów i szpiku kostnego (przy współistnieniu chorób nowotworowych lub układowych). Do rzadko występujących postaci należą również ropnie tkanek miękkich, których główną przyczyną są urazy skóry i tkanki podskórnej (2).

Przedstawiamy opis przebiegu choroby u 6-letniej dziewczynki leczonej z powodu ropnia o etiologii salmonellowej, umiejscowionego w tkance podskórnej okolicy guza piętowego.

OPIS PRZYPADKU

Dziewczynka 6-letnia, z nieobciążonym wywiadem ciąży-porodowym, prawidłowo rozwijająca się psychofizycznie, chorująca sporadycznie na zakażenia górnych dróg oddechowych, uczulona na pyłki drzew i krzewów, została przyjęta na Oddział Chirurgii Dzieci Szpitala Specjalistycznego nr 2 w Bytomiu z powodu ropnia tkanek miękkich okolicy guza piętowego stopy

lewej. W wywiadzie: 3 tygodnie przed hospitalizacją dziecko spędzało wakacje na wsi, gdzie przebyło jednodniowy incydent ostrego nieżytu żołądkowo-jelitowego. Ze względu na nasilone wymioty była leczona na Oddziale Dziennym miejscowego szpitala (nawadniana pozajelitowo). Badań bakteriologicznych ani wirusologicznych kału nie wykonano. Po około 3 dniach od ustąpienia w/w objawów chorobowych dziecko zaczęło odczuwać ból lewej stopy. Po 2 tygodniach ból nasilił się na tyle, że uniemożliwiał dziewczynce chodzenie. Z tego powodu zgłosiła się do poradni chirurgicznej, gdzie stwierdzono ograniczony miejscowo ropień podskórny okolicy guza piętowego stopy lewej. Po przyjęciu na Oddział Chirurgii Dzieci wykonano zdjęcie radiologiczne lewej stopy oraz pobrano wymaz z treści naciętego ropnia podczas zabiegu chirurgicznego oczyszczania zmiany. W wykonanym posiewie stwierdzono obecność pałeczek *Salmonella enteritidis*. Dziecko w dobrym stanie ogólnym przekazano na Oddział Kliniczny Pediatrii w 7. dobie empirycznego leczenia cefalosporyną III generacji. Przy przyjęciu do Kliniki z odchyłami od stanu prawidłowego stwierdzono jedynie gojący się, sączkowy ropień w opisywanej okolicy, z założonym opatrunkiem. Laboratoryjnie stwierdzono podwyższone wartości wskaźników stanu zapalnego (CRO i OB). Ze względu na objawy nieżytu żołądkowo-jelitowego w wywiadzie (od jego przebycia upłynęły 4 tygodnie) wykonano badanie serologiczne kału, które nie wykazało obecności antygenów rotawirusów, oraz badanie mikrobiologiczne – nie stwierdzając bakterii chorobotwórczych. Z uwagi na nietypowy przebieg choroby poszerzono diagnostykę, wykluczając istnienie u dziewczynki zaburzeń odporności oraz zaburzeń gospodarki węglowodanowej. Leczniczo kontynuowano podaż antybiotyku zgodnie z antybiogramem otrzymanym na podstawie badania bakteriologicznego treści ropnej oraz stosowano probiotyk. Dziewczynkę wypisano do domu w dobrym stanie ogólnym i bez objawów miejscowych.

OMÓWIENIE

W dostępnej literaturze z lat 2000-2016 odnaleziono pojedyncze opisy nietypowego przebiegu zakażeń wywołanych przez pałeczki *Salmonella*, dotyczące zapalenia kości i stawów. Autorzy amerykańscy (6) w roku 2007 analizowali pod względem etiologicznym przypadki zapalenia kości miednicy u, do tej pory, zdrowych dzieci. Na 31 pacjentów hospitalizowanych z tego powodu w USA w latach 1998-2005, u zaledwie 3 w wykonanych badaniach bakteriologicznych wykazano obecność pałeczek *Salmonella*. Opisany u nich przebieg choroby trwał od 1 do 2,5 miesiąca, pełne wyleczenie uzyskano po zastosowaniu celowanej antybiotykoterapii. Wcześniejszych objawów ze strony przewodu pokarmowego u opisywanych pacjentów nie stwierdzano. Cytowani autorzy powołują się na doniesienia z roku 1997, w których opisano 2 przypadki podobnego przebiegu choroby u dotychczas zdrowych nastolatków (6). Etiologię salmonellową za-

palenia stawu biodrowego u 6-letniego dziecka opisali autorzy malezyjscy (7). Dziecko nie miało żadnych czynników predysponujących do zakażenia, zostało wyleczone bez powikłań w wyniku 6-tygodniowej celowanej antybiotykoterapii.

W 2003 roku autorzy japońscy (8) opisali zapalenie kości nadgarstka u 4-letniej, dotychczas zdrowej dziewczynki, u której w płynie pobranym ze stawu okolicy zmienionych zapalnie kości wykazano obecność pałeczki *Salmonella enteritidis*. Antybiotykoterapia trwała 4 tygodnie, a rehabilitacja przez półtora roku. Opisany przypadek skłonił autorów do przeanalizowania dokumentacji medycznej wszystkich dzieci z zapaleniem kości w Japonii w latach 1966-2002. Tylko u 35 wykazano pałeczkę *Salmonella* jako czynnik etiologiczny. Zapalenie kości nadgarstka wywołane przez pałeczkę *Salmonella* u dziecka bez zaburzeń odporności i chorób przewlekłych opisali w 2009 roku autorzy tureccy (9), podkreślając, że podobną etiologię rozpoznawano poprzednio tylko u dzieci z zaburzeniami odporności, zwykle chorujących na anemię sierpowatokrwinkową.

W roku 2011 autorzy francuscy (10) opisali przypadek 86-letniej, immunokompetentnej kobiety z zapaleniem stawu ramiennego wywołanym przez *Salmonella*. Opublikowano również opisy przebiegu izolowanego zapalenia stawu skokowego o tej etiologii. Meldrum i Feinberg (11) opisali je u 41-letniego, zdrowego mężczyzny, podkreślając rzadkość takiej etiologii. Jedynym obciążeniem u opisanego chorego było złamanie kości w okolicy w/w stawu 2 lata wcześniej. Pełne wyleczenie nastąpiło po 14 dniach celowanej antybiotykoterapii.

Autorzy irlandzcy (12) opisali przypadek 70-letniego rolnika z zapaleniem stawu skokowego. Mężczyzna nie doznał kontuzji wymienionego stawu, nie wykazywał też innych uchwytynych powodów predysponujących do zakażenia pałeczką *Salmonella*. Podobnie Dineen i wsp. (13) rozpoznali zapalenie stawu skoko-

wego o etiologii salmonellowej u 70-letniego, zdrowego mężczyzny.

Analiza retrospektywna zakażeń wywołanych przez pałeczki *Salmonella* w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2007-2013 wykazała, że najczęstszym czynnikiem etiologicznym salmonelloz jelitowych i pozajelitowych był serotyp *Salmonella enteritidis*, który jest najczęstszym serotypem w Polsce (5).

Również u opisanego przez nas dziewczynki izolowany ropień tkanek miękkich wywołany został przez pałeczkę *Salmonella* z grupy D (*Salmonella enteritidis*). Przyczyna powstania ropnia w okolicy guza piętowego pozostaje nieznana. Dziecko nie doznało uprzednio urazu kończyny. Lokalizacja pozwala przypuszczać, że mikrouraz tej okolicy mógł zostać niezauważony przez dziecko i jego opiekunów. Przemawiają za tym również dane z wywiadu – pobyt na wakacjach na wsi, a więc możliwość kontaktu bosej stopy z zainfekowanym (np. przez domowe ptactwo) podłożem. Problemem niewyjaśnionym pozostaje, czy można etiologicznie łączyć powstanie opisywanego ropnia z przebyciem przez dziecko ostrym niezłym żołądkowo-jelitowym, którego przyczyny nie znamy. Ujemny wynik posiewu kału, który wykonaliśmy po 4 tygodniach od zakończenia choroby, nie może być brany pod uwagę jako dowód wykluczający tę etiologię. Możliwej bakteriemii salmonellowej przeczy łagodny i krótki przebieg choroby. Wydaje się zatem, że do powstania ropnia tkanek miękkich stopy u opisywanej dziewczynki doszło w wyniku zakażenia miejscowego. Jak wynika z przeglądu piśmiennictwa (14, 15) i własnego doświadczenia (dziecko z ropniem tkanek miękkich wywołanym przez *Salmonella* hospitalizowaliśmy po raz pierwszy w ciągu ponad 40 lat istnienia Oddziału), opisywana etiologia u zdrowych osób jest niezwykle rzadka. Przy możliwych zagrożeniach środowiskowych należy brać pod uwagę, że patogenem powodującym rozwój ropnia tkanek miękkich mogą być pałeczki *Salmonella*.

PIŚMIENNICTWO

- Sadkowska-Todys M, Zieliński A, Czarkowski MP: Choroby zakaźne w Polsce w 2013 roku. Przegl Epidemiol 2015; 69: 329-334.
- Kliegman RM (ed.): Nelson text book of pediatrics. 19th ed. Elsevier, Philadelphia 2011: 948-954.
- Hopkins KL, Kirchner M, Guerra B et al.: Multiresistant *Salmonella enterica* serovar 4,[5],12:i:- in Europe: a new pandemic strain? Euro Surveill 2010; 15(22): 19580.
- Baker CJ: Choroby zakaźne u dzieci (wyd. pol.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010: 292-296.
- Ziuziakowski M, Kasprzak J, Klawe JJ: Analiza retrospektywna zakażeń pałeczkami *Salmonella* w latach 2007-2013 w wybranych powiatach województwa kujawsko-pomorskiego. Probl Hig Epidemiol 2014; 95(3): 616-623.
- Klein JD, Leach KA: Pediatric pelvic osteomyelitis. Clin Pediatr 2007; 46(9): 787-790.
- Halim AR, Norhamdan Y, Ramliza R: A child with septic arthritis of hip: a rarely encountered cause. Med J Malaysia 2011; 66(2): 154-155.
- Matsubara K, Tahara S, Katayama T et al.: *Salmonella enteritidis* osteomyelitis of the tibia – a case report and review of literature on *Salmonella osteomyelitis* of Japanese patients. Kansenshogaku Zasshi 2003; 77(7): 516-520.
- Cakmak Celik F, Sayli TR, Ocguder DA et al.: Primary subacute osteomyelitis of the navicular bone in a child with normal immunity. J Pediatr Orthop B 2009; 18(5): 225-227.
- Chastel R, Pem R, Huard S et al.: *Salmonella* glenohumeral arthritis. Chir Main 2011; 30(6): 413-416.
- Meldrum R, Feinberg JR: Septic arthritis of the ankle due to *Salmonella enteritidis*. South Med J 2004; 97(1): 77-79.
- Munigangaiah S, Khan H, Fleming P et al.: Septic arthritis of the adult ankle joint secondary to *Salmonella enteritidis*: a case report. J Foot Ankle Surg 2011; 50(5): 593-594.
- Dineen PF, Harty JA, Dolan AM: Septic arthritis of the ankle due to *Salmonella enteritidis*. Foot Ankle Surg 2011; 17(2): 23-24.
- Canessa C, Trapani S, Campacci D: *Salmonella* pelvic osteomyelitis in an immunocompetent child. BMJ Case Reports 2011; 2011. pii: bcr0220113831.
- Tsagris V, Vliora C, Mihelarakis I: *Salmonella osteomyelitis* in previously healthy children: Report of 4 cases and review of literature. Pediatr Infect Dis J 2016; 35: 116-117.