

Anna Korzon-Burakowska¹, Sabina Tęcza¹, Tetyana Sava², Igor Burakowski³

¹Katedra i Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

²Wydział Nauk o Zdrowiu Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

³Wydział Lekarski Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Pacjent z zespołem stopy cukrzycowej, zapaleniem żył, infekcją tkanek miękkich i artropatią Charcota

Patient with diabetic foot, deep vein thrombosis and soft tissue infection

STRESZCZENIE

Diagnostyka różnicowa obrzęku stopy u chorego na cukrzycę wymaga uwzględnienia wielu możliwych przyczyn, takich jak artropatia Charcota, zapalenie kości (w przypadku obecności owrzodzenia), zapalenie żyły, dna moczanowa, złamanie lub skręcenie kończyny. Do rozpoznania konieczna jest ocena obrazu klinicznego, jak również interpretacja zleconych badań klinicznych przez osobę z doświadczeniem w prowadzeniu chorych z zespołem stopy cukrzycowej. Należy jednak pamiętać, że w rzadkich przypadkach może współistnieć kilka przyczyn. Złożoność procesu diagnostycznego wymaga ścisłej współpracy specjalistów z wielu dziedzin w ramach wielodyscyplinarnej poradni stopy cukrzycowej. (Diabet. Prakt. 2011; 12, 6: 229–232)

Słowa kluczowe: obrzęk stopy u chorego na cukrzycę, artropatia Charcota, zapalenie żył kończyny dolnej

ABSTRACT

Differential diagnosis of foot oedema in diabetic patient requires consideration of several causes such

Adres do korespondencji:

dr n. med. Anna Korzon-Burakowska

Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii

Gdański Uniwersytet Medyczny

ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk

e-mail: akorzon@wp.pl

Diabetologia Praktyczna 2011, tom 12, 6: 229–232

Copyright © 2011 Via Medica

Nadesłano: 12.12.2011 Przyjęto do druku: 31.12.2011

as Charcot arthropathy, osteomyelitis, deep vein thrombosis, gout or bone fracture. Evaluation of clinical picture as well as interpretation of laboratory results and radiological imaging by an experienced specialist is necessary. Complexity of the diagnostic procedure calls for close collaboration of specialists in multidisciplinary foot clinics. (Diabet. Prakt. 2011; 12, 6: 229–232)

Key words: foot oedema in a diabetic patient, Charcot arthropathy, deep vein thrombosis

Pacjent w wieku 61 lat z wieloletnią cukrzycą typu 2, leczony insuliną, z cechami neuropatii, bez niedokrwienia kończyn dolnych, pozostawał pod opieką gabinetu stopy cukrzycowej od 2003 roku. Po raz pierwszy zgłosił się do gabinetu z powodu niewielkiego owrzodzenia brzegu stopy prawej, z klinicznymi cechami zakażenia rany bez zapalenia kości. Zastosowano antybiotykoterapię, owrzodzenie wygoiło się po około 6 tygodniach. Po wygojeniu rany pacjent odbywał regularne wizyty profilaktyczne.

W dniu 13 września 2010 roku chory zgłosił się poza umówionym terminem z powodu zaczerwienienia skóry poniżej przyśrodkowej kostki stopy prawej oraz obrzęku okolicy przyśrodkowej stopy, bez przzerwiania ciągłości skóry i bez poprzedzającego urazu. Dokonano pomiaru temperatury obu stóp, w okolicy śródstopia różnica temperatury wynosiła 0,3°C, w okolicy kostki przyśrodkowej 1,4°C na rzeź kończyny prawej. Różnica w obwodzie w okolicy śródstopia wynosiła około 3 cm, zaś w okolicy sta-



Rycina 1. Rana zaopatrzona szwami po usunięciu odłamka szklanego

wu skokowego około 0,5 cm. Konsultujący chirurg na podstawie obrazu klinicznego nie potwierdził zapalenia żył głębokich — jednak chorego skierowano na badanie dopplerowskie, które zaplanowano za około 3 tygodnie. Rozpoczęto podawanie antybiotyku, pacjenta skierowano również na konsultację w celu wykluczenia róży (nie potwierdzono tego rozpoznania). W wykonanym badaniu radiologicznym zajętej stopy nie wykazano zmian w strukturach kostnych, stężenie białka C-reaktywnego (CRP, *C-reactive protein*) i OB były w normie, leukocytoza wynosiła 9,2 tys. Zalecono dodatkowo odciążenie kończyny. Ponowna wizyta odbyła się 9 października 2010 roku — nadal utrzymywał się obrzęk i zaczerwienienie stopy. Powtórzono pomiar temperatury; różnica w okolicy śródstopia wynosiła 2,2°C, w okolicy stawu skokowego 0,7°C, pomiary obwodu wykazały różnicę 1,5 cm w okolicy śródstopia i 1,0 cm w okolicy stawu skokowego. Ponownie wykonano badanie radiologiczne (nie stwierdzono cech destrukcji kostnej w kościach prawej stopy) i laboratoryjne (OB, CRP w normie). W badaniu dopplerowskim układu żylnego kończyn dolnych wykazano zakrzep żyły piszczelowej tylnej, zlecono leczenie heparyną drobnocząsteczkową. Od tego czasu pacjent pozostawał pod opieką chirurga naczyniowego. W gabinecie stopy cukrzycowej chory pojawił się ponownie 12 stycznia 2011 roku, nadal utrzymywały się kliniczne cechy stanu zapalnego. W kontrolnym badaniu dopplerowskim wykazano pozakrzepową niewydolność żyły piszczelowej tylnej, naczynia obecnie bez cech zakrzepicy. Różnica temperatur pomiędzy stopami (śródstopie) wynosiła 2°C. W badaniu radiologicznym stopy nadal nie stwierdzono zmian w układzie kostnym, laboratoryjne parametry stanu zapalnego były w normie.



Rycina 2. Narastająca deformacja stopy i kolejna rana spowodowana ciałem obcym w obuwiu

Dnia 15 marca 2011 roku pacjent zgłosił się na wizytę dodatkową z powodu obecności rany na granicy kości śródstopia i stępu prawej stopy (która powstała w wyniku chodzenia boso).

Ranę opracowano chirurgicznie, usunięto tkwiący dość głęboko odłamek szklany, ze względu na cechy miejscowej infekcji zalecono antybiotykoterapię (ryc. 1). Po około 4 tygodniach rana się zagoiła, pojawiła się jednak niewielka deformacja stopy i kolejne owrzodzenie spowodowane ciałem obcym w bucie (ryc. 2).

Ze względu na utrzymujące się przez cały czas zaczerwienienie i wzrost ucieplenia stopy zlecono kolejne badanie radiologiczne, w którym tym razem opisano rozmycie zarysów i cechy osteolizy w obrębie kości łódkowatej stopy prawej — radiolog rozpoznał ostry stan zapalny kości.

W badaniu uwidoczniły się również zatarte zarysy szczelin stawów i przylegających powierzchni stawowych kości w obrębie stawów stępowo-śródstopnego IV oraz sześcienno-śródstopnego po stronie prawej. Okolica rany, jej powierzchowny charakter nie odpowiadały rozległym zmianom, które opisywano w obrazie radiologicznym. Można przypuszczać, że opisywana destrukcja kostna przemawiała raczej za artropatią Charcota, jednak ze względu na wcześniejszą ranę spowodowaną ciałem obcym nie można było z całą pewnością wykluczyć zapalenia kości. Wyniki badań laboratoryjnych (OB 30, leukocytoza i CRP w normie) przemawiały jednak raczej przeciwko temu rozpoznaniu. Po miesiącu wykonano kolejne badanie radiologiczne stopy prawej, w którym opisywano rozległą osteolizę kości łódkowatej oraz przedniej części kości skokowej, drobne ogniska osteolityczne w obrębie kości sześciennej oraz w kościach klinowatych — tym razem



Rycina 3. Pogarszający się stan rany okolicy stępu

zdaniem radiologa obraz RTG odpowiadał artropatii Charcota.

Obraz kliniczny przedstawiał się następująco: różnica temperatur w okolicy śródstopia wynosiła $3,5^{\circ}\text{C}$, w obrębie stawu skokowego $1,8^{\circ}\text{C}$, obrzęk utrzymywał się w śródstopiu prawej stopy, zwiększając wymiar tej okolicy o 2 cm w porównaniu ze stopą lewą. Zlecono badania laboratoryjne (OB 6, CRP 3,4, morfologia bez zmian). Dnia 4 lipca 2011 roku pacjent zgłosił się na wizytę z nowym owrzodzeniem palca I, tym razem stopy lewej, które powstało na skutek niewłaściwego obuwia, uszkodzonej wkładki wewnętrznej buta. Rana nie wykazywała cech infekcji, opracowano ją chirurgicznie, zabezpieczono jałowym opatrunkiem oraz zalecono zmianę obuwia i ograniczenie chodzenia. Wykonano badania laboratoryjne (OB 6, CRP 4,8, kwas moczowy 4,5). Rana stopy prawej uległa prawie całkowitemu zagojeniu.

Dnia 11 sierpnia 2011 roku stwierdzono pogorszenie stanu rany stopy prawej, obecne były cechy nasilonej infekcji z tworzeniem ropnia. W związku z tym zalecono przyjmowanie antybiotyku oraz badania laboratoryjne (CRP 10, OB 48); pacjenta także skierowano na konsultację do chirurga ogólnego, który założył sączek. W dniu 25 sierpnia 2011 roku wykonano badanie metodą rezonansu magnetycznego (MRI, *magnetic resonance imaging*) potwierdzające diagnozę — artropatia Charcota, bez cech zapalenia kości (ryc. 3).

Dyskusja

Prezentowany przypadek obrazuje złożoną sytuację kliniczną oraz trudności diagnostyczne i wielorakość problemów charakteryzującą pacjentów z zespołem stopy cukrzycowej.

Opisany chory zgłosił się z objawami, które mogły sugerować artropatię Charcota — przema-

wiał za tym obraz kliniczny, długi czas trwania cukrzycy, typowy wiek pacjenta, cechy nasilonej neuropatii przy prawidłowym ukrwieniu kończyny. Pozostające w normie wartości OB i CRP oraz leukocytoza przemawiały przeciwko rozpoznaniu stanu zapalnego. Obraz radiologiczny był prawidłowy, co również jest charakterystyczne dla wczesnej fazy artropatii. W diagnostyce różnicowej artropatii należy uwzględnić między innymi zakrzepicę żylną. Choć obraz kliniczny nie był typowy (również konsultujący chirurg wstępnie nie postawił takiej diagnozy), w przypadku opisanego pacjenta badanie dopplerowskie potwierdziło to rozpoznanie — po rozpoczęciu leczenia doszło do ustąpienia zakrzepicy, nadal jednak utrzymywały się objawy kliniczne w postaci obrzęku, zaczerwienienia i wzrostu ucieplenia stopy. W trakcie trwania procesu diagnostycznego u chorego doszło do powstania rany z cechami miejscowego zakażenia, co dodatkowo utrudniało właściwe rozpoznanie; zastanawiający był również fakt utrzymywania się prawidłowych wartości parametrów stanu zapalnego. Wiadomo jednak, że nawet u około 50% chorych na cukrzycę z cechami zakażenia wartości parametrów stanu zapalnego mogą być prawidłowe [1]. Dopiero kolejne badania radiologiczne pozwoliło na rozpoznanie artropatii Charcota. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że pierwszy konsultujący radiolog opisał stan zapalny kości — różnicowanie pomiędzy tym stanem a artropatią Charcota jest oczywiście trudne pod względem radiologicznym i klinicznym [2]; nawet do 25% przypadków nie jest rozpoznawanych [3]. Bardzo istotne jest szczegółowe opisanie stanu miejscowego przez klinicystę kierującego pacjenta na badanie radiologiczne z uwzględnieniem lokalizacji ewentualnego owrzodzenia. Radiolog powinien natomiast pamiętać o artropatii Charcota, której obraz może przypominać stan zapalny kości; w opisie badania należy wspomnieć o takiej możliwości. Jednoznaczne postawienie diagnozy radiologicznej w takiej sytuacji może spowodować, że jeśli chory trafi do chirurga niemającego doświadczenia w prowadzeniu chorych z zespołem stopy cukrzycowej — wobec diagnozy rozległego zapalenia kości stopy — podejmie on decyzję o amputacji kończyny. Powyższy przykład podkreśla również znaczenie współpracy i wzajemnej komunikacji specjalistów opiekujących się pacjentem z zespołem stopy cukrzycowej.

Retrospektywnie trudno ocenić, czy powikłanie w postaci artropatii Charcota rozwijało się od 13 września 2010 roku, kiedy to pacjent zgłosił się do gabinetu po raz pierwszy, czy też początkowo przyczyną obserwowanych zmian było zapalenie żył

głębokich, a dopiero później doszło do rozwoju artropatii Charcota. Wydaje się jednak, że artropatia rozwinęła się później i że był to proces powolny — świadczy o tym utrzymywanie się przez dłuższy czas prawidłowego obrazu radiologicznego. W przebiegu tego powikłania, w fazie ostrej nie obserwuje się charakterystycznych zmian w badaniu RTG, pojawiają się one jednak zwykle po kilku tygodniach [4]. W niniejszym przypadku opisano je dopiero w marcu 2011 roku, czyli kilka miesięcy po zgłoszeniu się pacjenta po raz pierwszy do gabinetu. Ze względu na współistniejące owrzodzenie z cechami zakażenia na tym etapie należało w procesie różnicowania uwzględnić również stan zapalny kości (przeciwko któremu przemawiał jednak prawidłowy poziom laboratoryjnych markerów stanu zapalnego, takich jak OB i CRP). Należy podkreślić znaczenie badania metodą rezonansu magnetycznego [5, 6], którego wynik — analizowany przez doświad-

czonego radiologa — w wielu wypadkach pozwala na różnicowanie pomiędzy artropatią Charcota a zapaleniem kości.

PIŚMIENNICTWO

1. Eneroth M., Apelqvist J., Stenstrom A. Clinical characteristics and outcome in 223 diabetic patients with deep foot infections. *Foot Ankle Int.* 1997; 18: 716–722.
2. El-Marghraby T.A., Moustafa H.M., Pauwels E.K. Nuclear medicine methods for evaluation of skeletal infection among other diagnostics methods. *Q.J. Nucl. Med. Mol. Imaging.* 2006; 50: 167–192.
3. Myerson M.S., Henderson M.R., Saxby T., Short K.W. Management of midfoot diabetic neuroarthropathy. *Foot Ankle Int.* 1994; 15: 233–241.
4. Tomas i wsp. The diabetic foot. *British Journal of Radiology* 2000; 73: 443–450.
5. Jones E., Manaster B.J., May D.A. i wsp. Neuropathic osteoarthropathy: diagnostic dilemmas an differential diagnosis. *Radiographics* 2000; 20: 279–293.
6. Tan P., Teh J. MRI of the diabetic foot. *British Journal of Radiology* 2007; 80: 939–948.