

Jatrogenne uszkodzenie tętnicy piersiowej bocznej lewej podczas zabiegu implantacji stymulatora serca skutecznie leczone implantacją stentgraftu

Iatrogenic left lateral thoracic artery injury during pacemaker implantation successfully treated with stentgraft implantation

Roman Steckiewicz¹, Dariusz A. Kosior^{2, 3}, Przemysław Stolarz¹, Elżbieta Świętoń¹, Marcin Grabowski¹, Rafał Maciąg⁴, Małgorzata Andrzejewska⁴, Jarosław Świątek⁵, Piotr Kołodziej⁵

¹Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny, Warszawa

²Instytut Zdrowia, Politechnika Radomska, Radom

³Klinika Kardiologii Zachowawczej i Nadciśnienia Tętniczego, Centralny Szpital Kliniczny MSW, Warszawa

⁴II Zakład Radiologii Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny, Warszawa

⁵Oddział Kardiologiczny, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Siedlce

Abstract

Left lateral thoracic artery iatrogenic injury is a rare complication during pacemaker implantation procedure. We present a case, where this complication occurred and was followed with massive tissue and pleural haemorrhage. The injury was successfully sealed with stentgraft device without any complications.

Key words: pacemaker implantation, left lateral thoracic artery iatrogenic injury, tissue hemorrhage, pleural haemorrhage

Kardiol Pol 2012; 70, 5: 537–539

WSTĘP

Postęp w zakresie techniki zabiegowej i stosowanego sprzętu eliminuje jedno powikłania, ale wiąże się z możliwością wystąpienia innych, związanych z zabiegami stałej elektrostymulacji serca. Zastosowanie zestawów do wprowadzania elektrod do dużych żył ograniczyło zakładanie elektrod metodą wenesekcji, ale jednocześnie przyczyniło się do powstania nowych problemów. Konieczność wykonania nakłucia żyły podobojczykowej w okolicy podobojczykowej wiąże się z potencjalną traumatyzacją struktur znajdujących się w tym obszarze, jak opłucna, tętnice, nerwy czy naczynia limfatyczne.

Częstość występowania powikłań jest na szczęście stosunkowo niewielka, jednak w sporadycznych jednostkowych przypadkach mogą one przebiegać dramatycznie.

OPIS PRZYPADKU

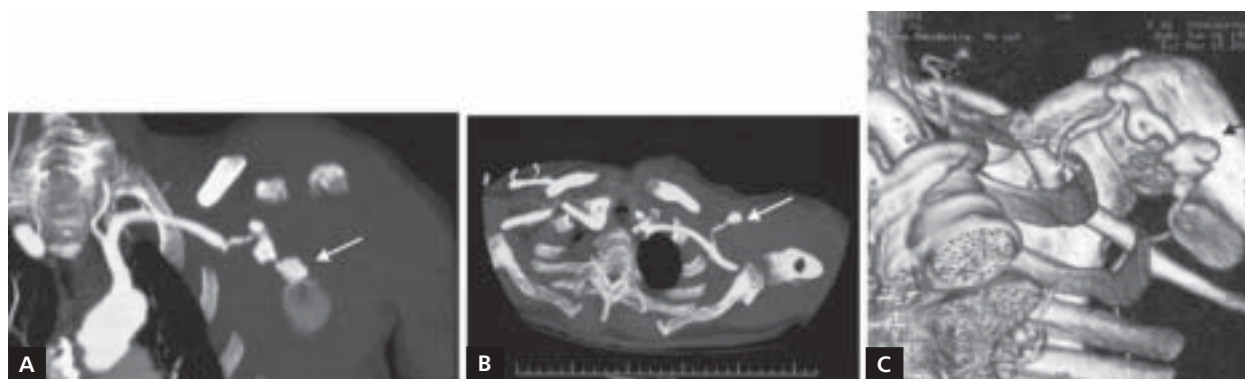
Pacjentkę w wieku 81 lat przyjęto w trybie pilnym na Oddział Kardiologiczny z powodu objawowego bloku przedsionkowo-komorowego III stopnia. Chorą zabezpieczono czasową stymulacją z elektrodą endokawitarną wprowadzoną z nakłucia żyły podobojczykowej prawej. W dniu 15.11.2010 r. z nakłucia żyły podobojczykowej lewej wprowadzono elektrodę o aktywnej fiksacji do prawego serca. Ze względu na niepoddające się uciskowi krwawienie w okolicy wkłucia zdecydowano o usunięciu elektrody. Mimo zastosowanego ucisku miejscowego po zabiegu pojawił się duży krwiak w obrębie rany pooperacyjnej.

W badaniu angio-CT uwidoczniono nieregularne ognisko wynaczynionego kontrastu w obrębie rozległego krwiaka tkanek miękkich ściany przednio-bocznej lewej połowy klat-

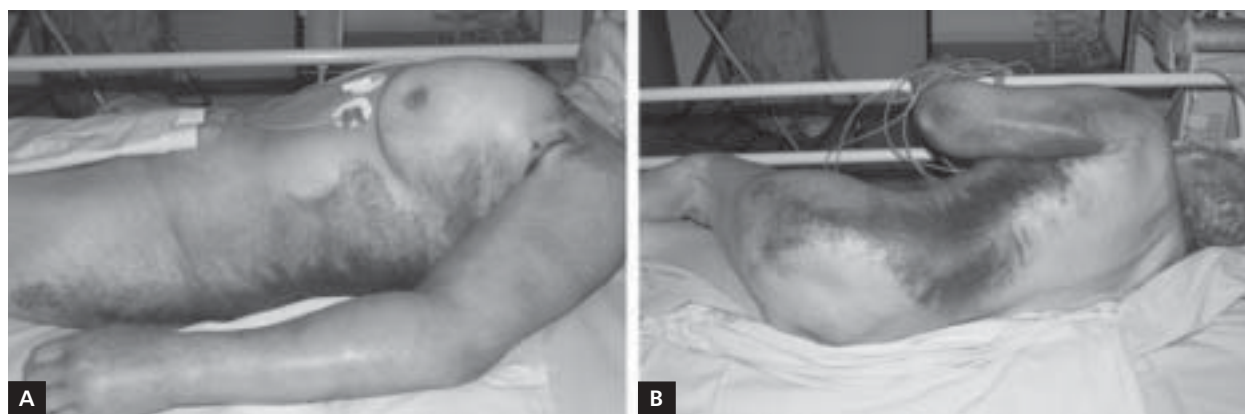
Adres do korespondencji:

dr n. med. Roman Steckiewicz, I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ul. Banacha 1A, 02–097 Warszawa, tel: +48 22 599 29 58, faks: +48 22 599 19 57, e-mail: r.steckiewicz@pro.onet.pl

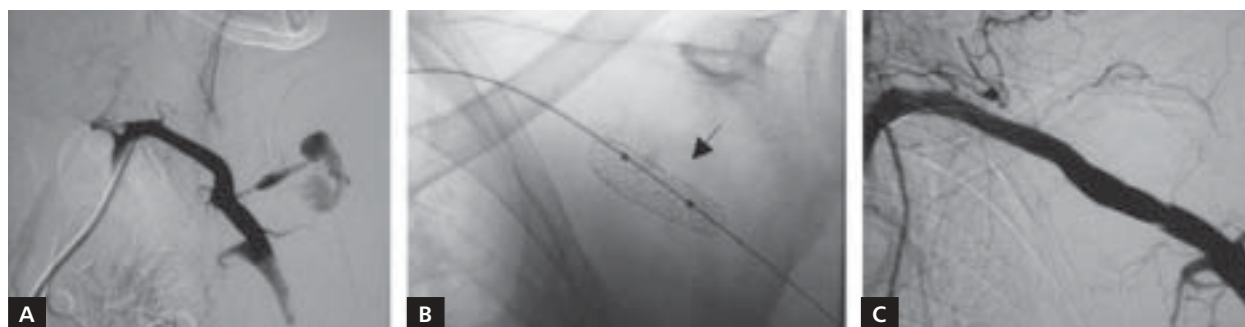
Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne



Rycina 1. A, B, C. Ognisko wynaczynionego kontrastu (strzałka) w obrębie krwiaka tkanek miękkich ściany przednio-bocznej lewej połowy płatki piersiowej mające łączność z tętnicą piersiową boczną odchodzącą od tętnicy pachowej lewej



Rycina 2. A, B. Krwiak w okolicy lewego obojczyka rozchodzący się na ramię, przedramię, plecy, powłoki jamy brzusznej i udo



Rycina 3. Arteriografia lewej kończyny górnej (A) i stan po założeniu stentgraftu (strzałka) (B, C)

ki piersiowej o wymiarach 95×58 mm na przekroju poprzecznym. Kontrast wykazywał łączność z tętnicą piersiową boczną odchodzącą od tętnicy pachowej lewej. Zarejestrowano również obecność odmy podskórnej i śródmięśniowej w lewej połowie klatki piersiowej (ryc. 1).

W 2. dobie po zabiegu doszło do powiększenia rozmiarów krwiaka i wystąpienia objawów wstrząsu. Po uzyskaniu stabilizacji stanu chorej przekazano ją do I Katedry i Kliniki Kardiologii WUM w celu dalszego leczenia.

W badaniu przedmiotowym zwracał uwagę masywny krwiak w okolicy lewego obojczyka rozchodzący się na ramię, przedramię, plecy, powłoki jamy brzusznej i udo (ryc. 2). W arteriografii lewej kończyny górnej uwidoczniono miejsce aktywnego krwawienia w dystalnym odcinku tętnicy podobojczykowej. Jednocześnie wykonano angioplastykę z implantacją stentgraftu obwodowego typu ATRIUM 7×38 mm (ryc. 3). Ze względu na suboptymalny efekt zabiegu i stwierdzone nadal wynaczynienie krwi tętniczej odcinkowo odprę-

zono stentgraft balonem o średnicy 10 mm z dobrym efektem. Uwzględniając konieczność wdrożenia stałej stymulacji serca, założono nową elektrodę do czasowej stymulacji przez prawą żyłę udową, usuwając jednocześnie dotychczasową wprowadzoną przez prawą żyłę podobojczykową.

Badanie radiologiczne wykazało zmniejszenie przejrzystości lewego pola płucnego, będącego wyrazem obecności płynu w lewej jamie opłucnej. W związku ze stwierdzonym płynem w lewej jamie opłucnowej 2-krotnie wykonano diagnostyczne i odbarczające nakłucie. W kolejnych dobach, wobec utrzymywania się krwiaka tkanek miękkich, zdecydowano o operacyjnym jego usunięciu z dobrym efektem.

W 3. tygodniu hospitalizacji z dostępu od żyły podobojczykowej prawej założono układ typu VVIR. Pacjentkę w stanie dobrym wypisano od domu.

OMÓWIENIE

W stałej stymulacji serca w celu wprowadzenia elektrod do układu naczyniowego żylnego stosuje się rutynowo dwie techniki postępowania: nacięcie żyły odpromieniowej (wenesekcja) bądź nakłucie żyły podobojczykowej lub pachowej. W 60–70% przypadków wenesekcja żyły odpromieniowej umożliwia wprowadzenie zazwyczaj jednej elektrody. Metoda wenesekcji żyły odpromieniowej nie zawsze pozwala na zastosowanie jedynie tej techniki.

Dominującą obecnie metodą jest nakłucie żyły, w zdecydowanej większości przypadków żyły podobojczykowej lewej.

Mimo dopracowanej metody nakłuwania żyły podobojczykowej lub pachowej warunki anatomiczne w tym obszarze sprzyjają potencjalnemu uszkodzeniu znajdujących się tam struktur anatomicznych. Dotyczy to zwykle opłucnej, tętnicy podobojczykowej i odchodzących od niej naczyń, sporadycznie nerwów lub naczyń limfatycznych. Częstość występowania istotnych klinicznie zdarzeń ujawniających się podczas zabiegu i/lub we wczesnym okresie po wszczęciu stymulatora serca ocenia się na kilka do kilkunastu procent [1–5]. Odma opłucnej wikłająca nakłucie żyły podobojczykowej może dotyczyć 1,5–2,0% zabiegów.

W prezentowanym przypadku doszło do wystąpienia odmy podskórnej i śródmięśniowej w lewej połowie klatki piersiowej, uwidocznionej w angio-CT wykonanym tego samego dnia po zabiegu. Przeprowadzone u chorej badania radiologiczne klatki piersiowej podczas pobytu w Klinice ujawniły obecność płynu w jamach opłucnowych. Wykazywał on wyraźną tendencję do gromadzenia się po lewej stronie i pacjentka wymagała 2-krotnej ewakuacji płynu po tej stronie. Niewykluczone, że podczas nakłucia naczynia doszło również do uszkodzenia/podrażnienia opłucnej z gromadzeniem

się krwistego płynu głównie o charakterze wysiękowym, co wykazało badanie w tym kierunku.

Przypadkowe nakłucie tętnicy podobojczykowej zdarza się w 2–3% przypadków podczas nakłuwania żyły podobojczykowej i jest łatwo rozpoznawalne przez wypływ żywoczerwonego, pulsującego strumienia krwi. Nie wymaga to zwykle, poza uciskiem, dodatkowych interwencji. W przedstawionym przypadku stopień mechanicznego uszkodzenia ściany tętnicy piersiowej bocznej odchodzącej od tętnicy pachowej lewej wymagał specjalistycznego zabiegu naczyniowego, z założeniem stentgraftu włącznie.

Krwiaki, jako powikłanie towarzyszące zabiegom implantacji stymulatora, występują często (do 20% zabiegów) i pojawiają się zazwyczaj w okresie od kilku godzin do kilku dni po zabiegu. Krwiaki łoża stymulatora występują w do 4,9% przypadków zabiegów wszczęcia stymulatorów. Zazwyczaj do ich opracowania wystarcza postępowanie zachowawcze. Do usunięcia krwiaka na drodze zabiegowej dochodzi w 1–2% przypadków [1, 6]. Ze względu na stopień zaawansowania zaistniałego krwiaka potrzeba chirurgicznej interwencji miała miejsce również w przedstawionym przypadku, choć mechanizm jego powstania i lokalizacja nie wiązały się bezpośrednio z łożą stymulatora.

W omawianym przypadku uszkodzenie ściany naczynia tętniczego podczas próby nakłucia żyły podobojczykowej spowodowało kaskadę przedstawionych powyżej zdarzeń. Przypadki z tak dużą dynamiką objawów klinicznych zdarzają się na szczęście sporadycznie i stanowią margines powikłań stałej stymulacji serca.

Konflikt interesów: nie zgłoszono

Piśmiennictwo

1. Ellenbogen KA, Kay GN, Lau CP et al. Clinical cardiac pacing, defibrillation, and resynchronization therapy. Saunders Elsevier, Philadelphia 2007.
2. Kypson AP, Frazier DW, Moran JF. Internal thoracic artery injury after transvenous pacemaker implantation. Thorac Cardiovasc Surg, 2005; 129: 675–676.
3. Tobin K, Stewart J, Westveer D, Frumin H. Acute complications of permanent pacemaker implantation: their financial implication and relation to volume and operator experience. Am J Cardiol, 2000; 85: 774–776.
4. Parsonnet V, Bernstein AD, Lindsay B. Pacemaker-implantation complication rates: an analysis of some contributing factors. J Am Coll Cardiol, 1989; 13: 917–921.
5. van Eck JWM, van Hemel NM, Zuihof K et al. Incidence and predictors of in-hospital events after first implantation of pacemakers. Europace, 2007; 9: 884–889.
6. Wiegand UKH, Lejeune D, Boguschewski F et al. Pocket hematoma after pacemaker or antiplatelet/anticoagulation therapy operation strategy, and perioperative surgery: influence of patient morbidity, implantable cardioverter defibrillator. Chest, 2004; 126: 1177–1186.