

Nietypowa przyczyna wstrząsu kardiogenego po przezskórnej interwencji wieńcowej – opis przypadku

An unusual cause of cardiogenic shock after percutaneous coronary intervention – a case report



Łukasz J. Krzych¹, Wojciech Świąch¹, Krzysztof S. Gołba², Leszek Machej¹, Łukasz Morkisz¹, Andrzej Bochenek¹

¹ Katedra i Oddział Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Górnośląski Ośrodek Kardiologii w Katowicach

² Klinika Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Kardiologia i Torakochirurgia Polska 2011; 8 (1): 149–152

Streszczenie

Urazy serca to grupa potencjalnie zagrażających życiu obrażeń o zróżnicowanej etiologii. Jedną z przyczyn obrażeń jest uraz jatrogeny, który może rzutować na wydolność hemodynamiczną i skutkować powstaniem tamponady serca. Prezentowana praca omawia przypadek ostrej tamponady serca z objawami wstrząsu kardiogenego i zatrzymaniem krążenia, które wystąpiły u 77-letniego chorego poddanego przezskórnej interwencji wieńcowej.

Słowa kluczowe: tamponada serca, uraz jatrogeny, przezskórne interwencje wieńcowe.

Abstract

Heart injury may be a life-threatening condition with heterogeneous aetiology. Iatrogenic injury is one of causes of heart damage which may result in hemodynamic deterioration, including cardiac tamponade. This paper describes a case report of a cardiac tamponade with cardiogenic shock and cardiac arrest following percutaneous coronary intervention in a 77-year-old patient.

Key words: cardiac tamponade, iatrogenic injury, percutaneous coronary interventions.

Wstęp

Urazy serca to grupa obrażeń powstałych najczęściej pod wpływem oddziaływania zewnętrznej siły mechanicznej na tkanki środkowej strefy klatki piersiowej [1]. Podział obrażeń serca uwzględnia ponadto możliwość powstania obrażenia jatrogenego w wyniku np. zabiegów cewnikowania naczyń wieńcowych i/lub jam serca, implantacji elektrod endokawitarnych, biopsji serca lub tkanek otaczających oraz operacji struktur klatki piersiowej [1–5]. Najczęstszymi skutkami urazów serca są: wstrząs kardiogeny, tamponada związana z wynaczynieniem krwi do worka osierdziowego, niedokrwienie serca wynikające z uszkodzenia tętnic wieńcowych oraz zaburzenia rytmu i przewodzenia [1–4]. Obecne mogą być ponadto objawy nieswoiste, takie jak niestенокardialny ból w klatce piersiowej, duszność czy niepokój.

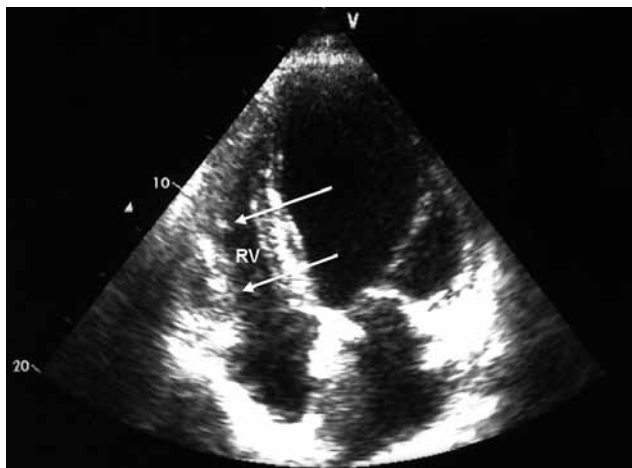
Celem prezentowanej pracy było przedstawienie przypadku ostrej tamponady serca z objawami ciężkiego wstrząsu kardiogenego i zatrzymaniem krążenia, które wystąpiły jako powikłanie przezskórnej interwencji wieńcowej.

Opis przypadku

Siedemdziesięciosiedmioletni chory został przyjęty na oddział szybkiej diagnostyki kardiologicznej z powodu progresji objawów dławicowych oraz narastającej duszności. W wywiadzie: kardiomiopatia w przebiegu choroby niedokrwiennej serca, stan po pomostowaniu tętnic wieńcowych (LIMA-LAD, Ao-OM1, Ao-PDA 15 lat temu), stan po licznych interwencjach wieńcowych (PTCA-Cx + PTCA-OM2 13 lat temu oraz PTCA-RCA + BMS 5 lat temu, PTCA-Cx + PTCA-IM + DES 4 lata temu), kardiomiopatia niedokrwienna z frakcją wyrzutową lewej komory serca 35% oraz migotanie przedsionków i ekstrasystolia komorowa.

W koronarografii uwidoczniło się zmianę zwężającą w proksymalnym odcinku prawej tętnicy wieńcowej (ang. *right coronary artery* – RCA) i wykonano przezskórną interwencję wieńcową (ang. *percutaneous coronary interventions* – PCI) z implantacją stentu uwalniającego lek (ang. *drug eluting stent* – DES), z dobrym efektem naczyniowym. Po implantacji stentu uwidoczniło się drożny pomost Ao-PDA (ang. *posterior descending artery*; gałąź międzykomorowa tylna).

Adres do korespondencji: dr n. med. Łukasz Krzych, I Oddział Kardiologii, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 7 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Górnośląski Ośrodek Kardiologii, ul. Ziółowa 45/47, 40-635 Katowice-Ochojec, tel. +48 32 359 86 11, faks +48 32 252 70 66, e-mail: l.krzych@wp.pl



Ryc. 1. Echokardiograficzny obraz płynu w jamie osierdzia oraz elipsoidalnej echodensyjnej struktury w obrębie ściany prawej komory serca (projekcja czterojamowa)

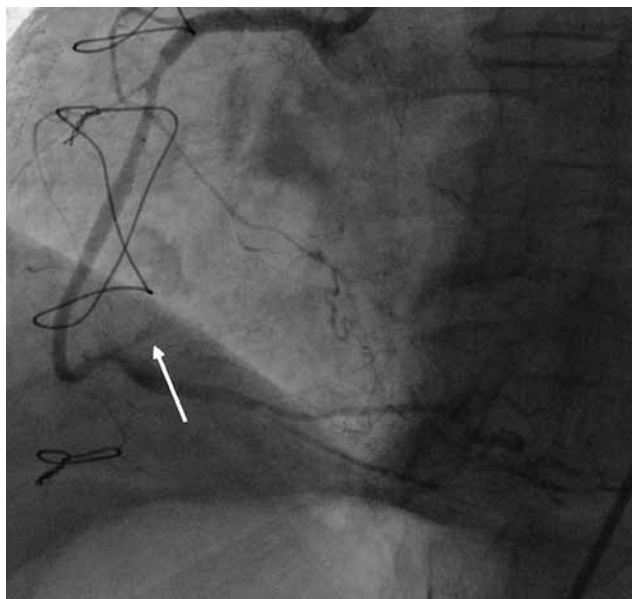
W kilka godzin po interwencji chory zgłosił ponowny incydent bólu zamostkowego, z towarzyszącym uniesieniem odcinków ST w odprowadzeniach V1 oraz III elektrokardiogramu (EKG). W ultrasonokardiografii (UKG) uwidoczniło umiarkowaną ilość płynu w osierdziu, bez cech tamponady serca, z obecnością elipsoidalnej struktury w obrębie ściany prawej komory, ograniczającej drogę napływu prawej komory (ryc. 1).

W wykonanej powtórnie koronarografii zobrazowano perforację dystalnego odcinka RCA z towarzyszącym wy-

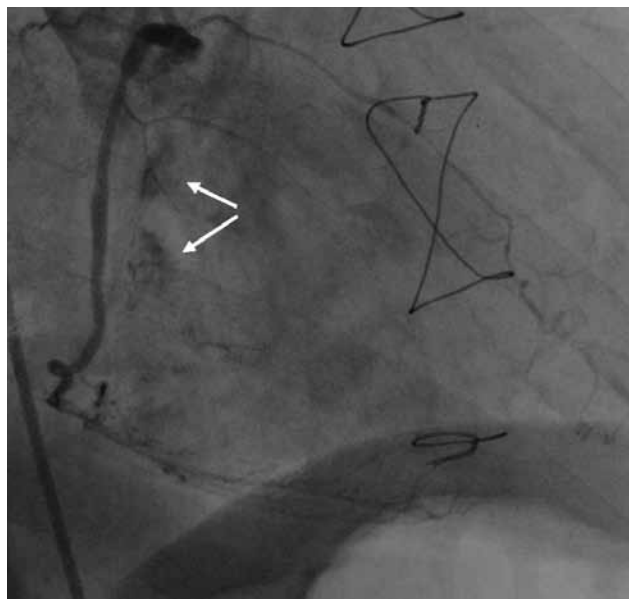
ciekiem kontrastu do prawej komory [LAO (projekcja lewo-skośna) 35°; ryc. 2.] oraz gromadzenie kontrastu w ścianie komory [RAO 30° (projekcja prawoskośna); ryc. 3.].

Wkrótce po angiografii doszło do destabilizacji hemodynamicznej z rozwinięciem wstrząsu kardiogenego, a następnie do zatrzymania krążenia w mechanizmie asystolii. Podjęto skuteczną resuscytację. Wykonano UKG, uwidaczniając tamponadę serca. Chorego natychmiastowo przekazano na blok operacyjny oddziału kardiologii w celu wykonania sternotomii i odbarczenia tamponady. Przy przyjęciu na blok chory nieprzytomny we wstrząsie kardiogenym (RR 70/50 mm Hg, AS 100/min), po skutecznej resuscytacji, zaintubowany, wentylowany workiem ambu, na wlewach dożylnych amin presyjnych (dopamina 0,27 mg/kg m.c./godz. oraz adrenalina 0,005 mg/kg m.c./godz.). Po wykonaniu resternotomii, podczas operacji odbarczono 600 ml krwistego płynu z prawej opłucnej oraz uwidoczniło kilka perforacji RCA, z obecnością krwiaka zlokalizowanego pomiędzy warstwami mięśnia prawej komory, odwarstwiający warstwę okrężną (ryc. 4.).

Krwiaka usunięto, zeszyto uszkodzenie prawej komory. Łącznie ze śródpiersia i prawej opłucnej zdrenowano 2,100 ml płynu, okołooperacyjnie przetoczono 4 j. osocza świeżo mrożonego, 1 j. koncentratu krwinek czerwonych, 1 j. koncentratu krwinek płytkowych. Uzyskano stabilizację stanu hemodynamicznego, chorego planowo ekstubowano. Z uwagi na migotanie przedsionków z szybką akcją komór choremu przywrócono leczenie antyarytmiczne. Dalszy przebieg po zabiegu bez powikłań. W 3. dobie po interwencji pacjenta przekazano na oddział kardiologii w stanie ogólnym dobrym.



Ryc. 2. Angiograficzny obraz perforacji dystalnego odcinka prawej tętnicy wieńcowej z wyciekaniem kontrastu do światła prawej komory (LAO 35°)



Ryc. 3. Angiograficzny obraz śródściennego gromadzenia kontrastu w obrębie prawej komory (RAO 30°)

Dyskusja

Tamponada serca jest stanem zagrożenia życia. Jedną z przyczyn ostrej tamponady jest uraz serca i/lub dużych naczyń serca [2–4]. Podstawowym badaniem u chorych z podejrzeniem urazu serca jest szczegółowy wywiad z dokładnym badaniem fizykalnym [1]. Pierwszym badaniem diagnostycznym, wykonywanym w warunkach ambulatoryjnych lub przy łóżku pacjenta, powinna być echokardiografia przezklatkowa lub – jeśli jest ona niewnosząca (niediagnostyczna lub wynik budzi wątpliwości) – badanie przezprzełykowe. W przypadku uszkodzenia tętnic wieńcowych i opóźnionego rozwoju objawów czasem niezbędna może okazać się koronarografia, tak jak miało to miejsce w opisanym przypadku. Uszkodzenie naczyń wieńcowych może powodować ostry zespół wieńcowy, niezależnie od istnienia choroby podstawowej (choroba niedokrwienna serca). Można przypuszczać, iż w powyższym przypadku już początkowe objawy wywołane były właśnie perforacją prawej tętnicy wieńcowej i organizacją krwiaka pomiędzy warstwami mięśniowymi komory. Należy dodać, że sama narastająca tamponada na skutek ucisku również może generować niedokrwienie mięśnia sercowego.

W przypadku potwierdzenia ostrej tamponady serca niezbędne jest wykonanie zabiegu odbarczającego osierdzie, przede wszystkim punkcji pod kontrolą USG lub fluoroskopii, lub fenestracji. W przypadku stwierdzenia krwi w worku osierdziowym w toku tych procedur należy wykonać torakotomię. Jeśli podejrzewa się uszkodzenie struktur serca, nastąpiło zatrzymanie krążenia, występuje przewlekła wielozbiornikowa tamponada lub płyn jest bogato włóknikowy, postępowaniem z wyboru jest zawsze torakotomia. W opisanym przypadku dodatkowym wskazaniem do wykonania torakotomii, bez wcześniejszej punkcji, była przebyta przed 15 laty operacja pomostowania wieńcowego z możliwością śródmięśniowej lokalizacji płynu. Obecnie zaleca się wykonywanie torakotomii przez sternotomię pośrodkową, gdyż gwarantuje ona lepszą ocenę uszkodzenia serca, większe możliwości zaopatrzenia miejsc krwawiących czy wreszcie zastosowanie krążenia pozaustrojowego. Należy zaznaczyć, iż u chorych stabilnych hemodynamicznie, w dobrym stanie ogólnym wskazana jest poszerzona diagnostyka obrazowa, obejmująca wykonanie tomografii komputerowej lub rezonansu magnetycznego z dokładną oceną obrażeń. Jednak – tak jak w powyższej sytuacji zagrożenia życia – nie należy tracić czasu na zbędną diagnostykę.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt wcześniejszego pomostowania aortalno-wieńcowego (ang. *coronary artery bypass graft* – CABG) z powstaniem zrostów w obrębie śródpiersia. Można przypuszczać, iż spowodowało to dość niespecyficzny przebieg kliniczny uszkodzenia. Wytworzenie zrostów przy braku blaszek osierdziowych spowodowało, iż gromadząca się krew z przetoki ograniczała możliwość mechanicznego ucisku na prawą komorę serca. W zamian spowodowała rozwarstwienie warstwy okrzęnej mięśnia z powstaniem śródściennego krwiaka prawej komory.

Leczenie przyczynowe tamponady w przebiegu urazu tętnic wieńcowych obejmuje chirurgiczne zaopatrzenie



Ryc. 4. Śródoperacyjny widok serca po ewakuacji śródściennego krwiaka prawej komory

miejsc krwawiących, choć czasem niezbędne jest CABG. W zależności od rozległości obrażeń i zakresu zabiegu może być konieczne zastosowanie krążenia pozaustrojowego.

Wnioski

1. U chorych w krótkim okresie po angioplastyce wieńcowej, niestabilnych hemodynamicznie tamponada serca powinna być brana pod uwagę w diagnostyce różnicowej rozwijającego się wstrząsu kardiogenego.
2. U chorych z tamponadą, z uszkodzeniem mięśnia sercowego lub naczyń wieńcowych i niedającego się opłonać wynacznienia, torakotomia przez sternotomię pośrodkową jest postępowaniem z wyboru.
3. Skuteczne zaopatrzenie chirurgiczne urazu tętnic wieńcowych pozwala uzyskać stabilizację stanu hemodynamicznego, jednak czasem niezbędne jest wykonanie CABG.

Piśmiennictwo

1. Bochenek A, Krzych Ł. Urazy serca. W: Kardiologia – podręcznik oparty na zasadach EBM. Szczeklik A, Tendera M (red.). T. 2. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2009.
2. Steinwender C, Hofmann R, Leisch F. Pseudo-pericardial tamponade after perforation of the right coronary artery. *Heart* 2004; 90: e36.
3. Banyś A, Bartczak K, Bitner M, Banach M, Jaszewski R. Tamponada serca z objawami ciężkiego wstrząsu krwotocznego po perforacji prawej komory serca w przebiegu implantacji kardiostymulatora PHILOS SR oraz elektrody komorowej SELOX ST 60 – opis przypadku. *Kardiochir Torakochir Pol* 2010; 7: 88-90.

4. Rydlewska A, Matecka B, Zabek A, Klimeczek P, Lelakowski J, Pasowicz M, Czajkowski M, Kutarski A. Późna perforacja prawej komory jako powikłanie stałej stymulacji serca – czy przestrzeganie wytycznych jest zawsze właściwym wyborem? Postępowanie niestandardowe – opis przypadku i przegląd piśmiennictwa. *Kardiologia Polska* 2010; 68: 357-361.
5. Dębiński M, Żurakowski A, Buszman P. Pierwotna przezskórna angioplastyka wieńcowa powikłana perforacją tętnicy przedniej zstępującej – opis przypadku. *Kardiologia Polska* 2009; 67: 446-448.