

## Ostry zawał serca u chorego z przetoką pomiędzy tętnicą odpowiedzialną za zawał oraz tętnicą płucną

Marcin Młotek, Tomasz Pawłowski, Jarosław Rzezak

Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Centralny Szpital Kliniczny MSWiA, Warszawa

Kardiologia 2006; 64: 1140-1141

Przedstawiamy przypadek chorego w wieku 53 lat, przyjętego do naszej Kliniki z wstępnym rozpoznaniem ostrego zespołu wieńcowego.

### Opis przypadku

Bezpośrednim powodem przyjęcia omawianego chorego do Kliniki Kardiologii Inwazyjnej CSK MSWiA był trwający 5 godz. ból stenokardialny, połączony ze zlewnymi potami, osłabieniem oraz uczuciem lęku. Z wywiadu wynikało, że był on poprzedzony ok. 24-godzinnym okresem obniżonej tolerancji wieńcowej z bólami zamostkowymi, pojawiającymi się nawet przy niewielkich wysiłkach fizycznych.

Do czasu tego epizodu chory prowadził bardzo aktywny, wręcz usportowiony tryb życia; negował występowanie objawów wieńcowych w przeszłości, nawet przy intensywnych wysiłkach fizycznych (wspinaczka górską, pływanie, forsowna jazda na rowerze górskim).

Chory w momencie przyjmowania do naszej Kliniki był w stanie ogólnym średnim, bez duszności, bez sinicy i obrzęków (tętno 75/min, ciśnienie tętnicze 130/80 mmHg). W zapisie EKG stwierdzono: w odprowadzeniach V2–V4 załamek Q oraz uniesienie ST o 3 mm.

Choremu wdrożono leczenie (preparat ASA, heparynę,  $\beta$ -bloker, inhibitor konwertazy, wlew dożylny nitrogliceryny, morfinę) i przeniesiono go do Pracowni Kardioangiografii naszej Kliniki w celu wykonania pilnej koronarografii. Badanie to wykazało prawidłowy obraz angiograficzny prawej tętnicy wieńcowej i gałęzi okalającej oraz zamkniętą pod koniec segmentu proksymalnego gałąź przednią zstępującą. Dodatkowo w miejscu zamknięcia naczynia stwierdzono wielokanałową przetokę do tętnicy płucnej (Rycina 1).

Operator dyżurny zdecydował się na wykonanie zabiegu rekanalizacji gałęzi przedniej zstępującej. Naczynie

udrożniono prowadnikiem i wykonano wstępne poszerzenie balonem 3,0×20 mm, uzyskując napływ do dystalnych segmentów naczynia. Pozycjonowanie balonu napętnianego pod dużymi ciśnieniami nie spowodowało całkowitego zatrzymania napływu na naczynia przetoki. W trakcie zabiegu wykonano także badanie echokardiograficzne, z obliczeniem stosunku przepływu płucnego do systemowego (Qp/Qs), którego wartość (1,1/1) była stabilna zarówno w trakcie okluzji naczynia balonem, jak i w trakcie pełnego przepływu wieńcowego (Rycina 2).

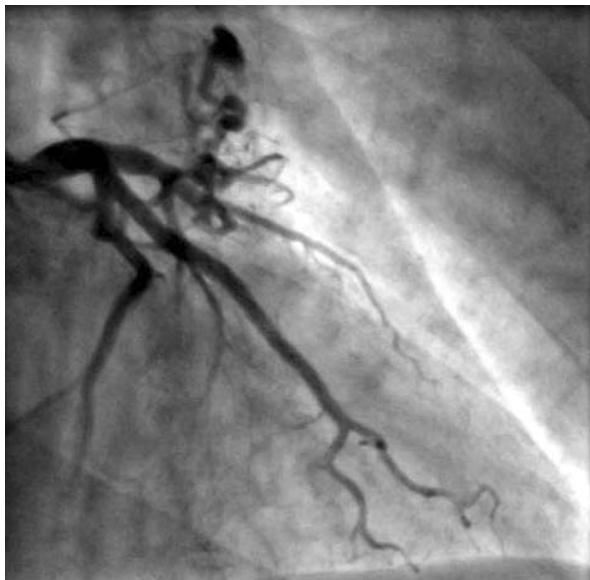
W następnym etapie zabiegu operator w miejscu zamknięcia tętnicy implantował stent (ML Vision 3,5×28 mm), stosując ciśnienie 16 atm. Dodatkowe poszerzenie (tzw. redylatacja) stentu 3,5 mm balonem typu *non-compliant* (PowerSail, Guidant, 14 atm) istotnie powiększyło światło naczynia, jednak z końcowym przepływem TIMI 2 (Rycina 3.), który pomimo użycia bolusów nitroglicerycy i adenozyliny nie uległ poprawie. Po zabiegu koronaroplastyki uzyskano jednak znamienne poprawę samopoczucia chorego oraz ustąpienie dolegliwości bólowych. Poza tym w zapisie EKG stwierdzono cechy reperfuzji (redukcja uniesienia ST, złożona arytmia komorowa, szybka ewolucja zawału serca w EKG). Pacjent bez dolegliwości podmiotowych, w stanie ogólnym dobrym został przekazany na Oddział Intensywnej Opieki Kardiologicznej, gdzie obserwowano szybki spadek aktywności stężenia enzymów wskaźnikowych mięśnia serca.

W badaniu echokardiograficznym wykonanym w kilka godzin po zabiegu PCI stwierdzono prawidłową wielkość jam serca i grubość jego ścian, prawidłową szerokość pnia płucnego oraz prawidłowy czas akceleracji przepływu płucnego (106 ms), a ponadto: umiarkowaną niedomykalność zastawki trójdzielnej z podwyższonym ciśnieniem skurczowym w prawej komorze (42 mmHg – gradient ciśnień prawa komora/prawy przedsionek 35 mmHg). Badanie to wykazało również akinezę w obszarach koniusz-

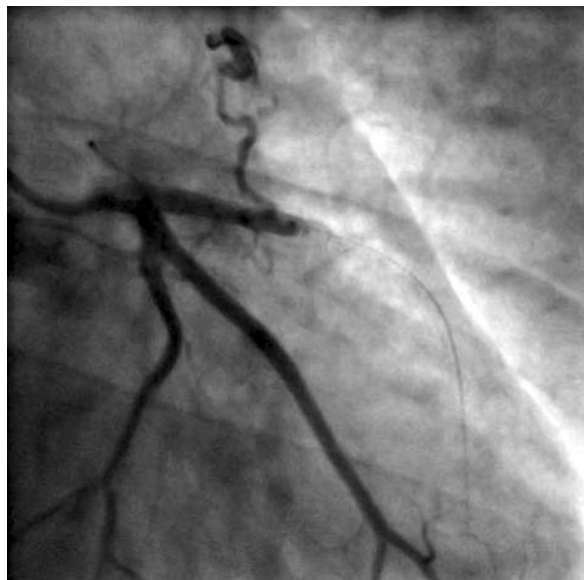
---

### Adres do korespondencji:

dr Tomasz Pawłowski, Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSWiA, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa, tel.: +48 22 508 11 00, faks: +48 22 508 11 77, e-mail: tomasz.pawlowski@ckmswia.pl



**Rycina 1.** Wyjściowa angiografia lewej tętnicy wieńcowej. Zwraca uwagę zamknięcie gałęzi przedniej zstępującej w segmencie środkowym oraz przetoka wieńcowa łącząca to naczynie z tętnicą płucną



**Rycina 2.** Angiografia tej samej lewej tętnicy wieńcowej tuż po przejściu zamknięcia przewodnikiem wieńcowym. Przetoka widoczna słabiej

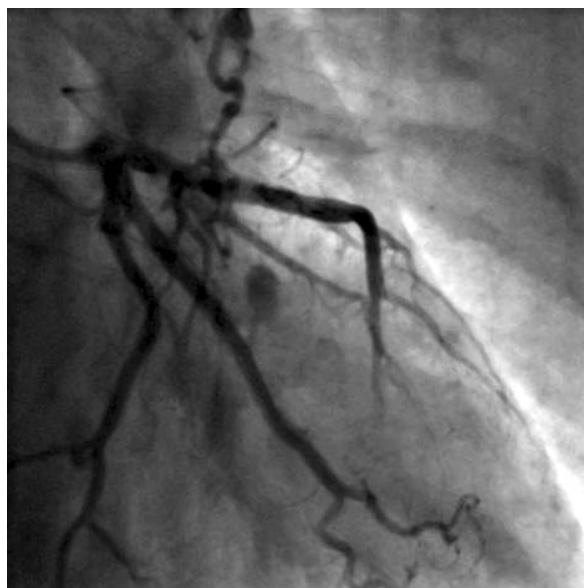
ka lewej komory i segmentów przykoniuszkowego i przegrodowego ściany przedniej oraz hipokinezę jej środkowego segmentu. Frakcja wyrzutowa lewej komory obliczona metodą Simpsona wynosiła 37%. W projekcji przykostkowej w osi krótkiej, w modyfikacji naczyniowej uwiadczało się kilka strumieni przepływu o charakterystyce tętnicznej, odpowiadających najpewniej przetoce tętniczo-tętnicznej. Odptyw z przetok widoczny w drodze odptywu prawej komory i w pniu płucnym w okolicach bifurkacji. Obliczony wskaźnik  $Q_p/Q_s$  (1,1/1) wskazywał na brak istotności hemodynamicznej przecieku pomimo podwyższenia ciśnienia skurczowego w prawej komorze.

Do leczenia włączono heparynę drobnocząsteczkową w dawce terapeutycznej (1 mg/kg m.c.), statynę oraz diuretyk. W 2. dobie wdrożono rehabilitację pozałóżkową. W badaniu echokardiograficznym obserwowano istotną poprawę kurczliwości (EF 45%), zwłaszcza w zakresie koniuszka. Po 9 dobach obserwacji szpitalnej akineza utrzymywała się jedynie w obrębie segmentu apikalnego i segmentu przykoniuszkowego ściany przedniej.

Chorego wypisano do domu w stanie ogólnym dobrym, bez żadnych dolegliwości, z zaleceniem regularnego przyjmowania przepisanych leków (ASA, tiklopidyny, bisoprololu, ramiprylu, simwastatyny) oraz zgłoszenia się za 6 tygodni na kolejną hospitalizację w celu oceny czynnościowej po zawale serca, tzn. wykonania echokardiograficznego badania obciążeniowego z użyciem dobutaminy.

Obserwacja chorego trwa obecnie 5 mies. W tym czasie chory nie był hospitalizowany, nie doświadczył

nawrotu dolegliwości stenokardialnych i powrócił do pełnej sprawności fizycznej – w tym wysiłkowej. Obciążeniowe badanie echokardiograficzne z użyciem wlewu ciągłego dobutaminy wypadło ujemnie przy maksymalnym obciążeniu i osiągnięciu limitu tętna submaksymalnego.



**Rycina 3.** Angiografia lewej tętnicy wieńcowej uzyskana po implantacji stentu w miejscu poprzedniego zamknięcia.

## Komentarz redakcyjny

prof. dr hab. n. med. Robert J. Gil

Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Centralny Szpital Kliniczny MSWiA, Warszawa



Niniejszy przypadek *Angiogramu miesiąca* można podsumować stwierdzeniem – czego to koronarografia nie jest w stanie pokazać! No i taka jest prawda. W dalszym ciągu badanie to najlepiej spośród dostępnych metod obrazuje naczynia wieńcowe (i to nie tylko tętnice, ale również żyły). Obok zwężeń miażdżycowych mogą to być mostki mięśniowe, tętniaki, przetoki oraz nieprawidłowości anatomiczne. Co prawda tomografia wielorzędowa i rezonans magnetyczny dostarczają coraz lepszych obrazów serca i jego naczyń, jednak wciąż mają liczne ograniczenia (np. zwapnienia), a ich dostępność jest ograniczona. Dlatego koronarografia pozostaje nadal tzw. złotym standardem.

Tętnicza przetoka wieńcowa (*coronary artery fistula*, CAF) sprawia, że część krwi wieńcowej przepływa z pominięciem łożyska wieńcowego, najczęściej do jednej z jam serca (przede wszystkim do prawej komory) lub do dużego naczynia (najczęściej pień płucny czy tętnice płucne). Wśród CAF wyróżnia się przetoki wrodzone (powstałe na etapie kształtowania krążenia wieńcowego w życiu płodowym) oraz nabyte. Pierwsze są najczęstsze (0,07–0,8%) wadą rozwojową naczyń wieńcowych, drugie natomiast mają pochodzenie jatrogenne, stanowią powikłanie zabiegów kardiologicznych lub angioplastycznych, po biopsji mięśnia sercowego lub po urazie klatki piersiowej.

Na szczęście u młodych ludzi stosunkowo rzadko stwierdza się objawy kliniczne (9% w wieku poniżej 20. roku życia), świadczące o istotnym przecieku lewo-prawym. Z wiekiem częstość ich występowania się zwiększa. Na objawy CAF mogą się składać: niewydolność krążenia, nadciśnienie płucne, niewydolność wieńcowa, bakteryjne zapalenie wsierdza, tamponada serca oraz zaburzenia rytmu serca (głównie migotanie przedsionków). W obrazie klinicznym pacjenta ze współistniejącą CAF mogą dominować objawy zależne od miejsca nie-

prawidłowego połączenia tętnicy wieńcowej z jamą serca czy innym naczyniem, jednak najczęstszą ich manifestacją są dolegliwości wieńcowe. Są one u tych chorych przejawem zespołu podkradania. CAF mające połączenie z tętnicą płucną, tak jak u naszego pacjenta, prowadzą do przecieku krwi utlenowanej z lewego do prawego serca i przeciążenia objętościowego krążenia płucnego i lewej komory. Gdy zmienione naczynia łączą się z prawym przedsionkiem lub prawą komorą, dominują objawy związane z przeciążeniem prawego serca.

W początkowym okresie, gdy wielkość CAF jest zazwyczaj niewielka, przeciek jest ograniczony do fazy rozkurczu. Z czasem dochodzi jednak do powiększania się światła przetoki, a w konsekwencji i przepływu krwi. Predysponuje to do szybkiego rozwoju zmian miażdżycowych oraz przewlekłego niedokrwienia mięśnia sercowego.

Obecnie nie ma ustalonych wytycznych określających wybór metody leczenia CAF. Należą do nich: farmakoterapia, embolizacje przezskórne (za pomocą tzw. coili, czyli mikrospejzynek, lub stentgraftem) oraz zabieg operacyjny. W praktyce decyzja o sposobie leczenia zależy od wielkości przecieku i rodzaju struktury naczyniowej komunikującej się z naczyniami wieńcowymi. Ze zrozumiałych względów podejmowana jest ona przede wszystkim na podstawie obrazu angiograficznego i jest łatwiejsza przy braku zaawansowanych zmian miażdżycowych w tętnicach wieńcowych. Z naszych doświadczeń wynika, że starając się ocenić wielkość przepływu całkowitego i płucnego, a właściwie ich stosunek, można się posłużyć wynikiem badania echokardiograficznego.

U naszego chorego badanie echokardiograficzne wykluczyło istotność CAF. Pośrednio potwierdza to fakt, że przed wystąpieniem OZW nie miał on żadnych objawów krążeniowych oraz ograniczeń wysiłkowych. Dlatego też jego leczenie ograniczyło się jedynie do wykonania pierwotnej angioplastyki wieńcowej. Dobry stan fizyczny chorego oraz powrót wcześniejszej wydolności krążeniowej dowodzi, że wybrana forma leczenia była dla niego optymalna.