

Ruchoma skrzeplina w prawym przedsionku u pacjentki z ostrą, masywną zatorowością płucną skutecznie leczona fibrynolitycznie

Right atrial mobile thrombus in a patient with acute, massive pulmonary embolism effectively treated with thrombolysis – a case report

Katarzyna Kurnicka, Krzysztof Jankowski, Michał Ciurzyński,
Barbara Lichodziejewska, Piotr Bienias, Danuta Liszewska-Pfejfer

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, Instytut Stomatologii, Akademia Medyczna, Warszawa

Abstract

A 74-year old woman was admitted to the orthopaedic ward due to femoral bone fracture. Six days later she was admitted to the intensive care unit because of the clinical signs of circulatory and respiratory failure. Because acute pulmonary embolism was suspected, transthoracic echocardiography was performed and showed typical signs of acute massive pulmonary embolism as well as a highly mobile, longitudinal, additional echo in the right atrium attached to the interatrial septum in the place of foramen ovale, prolapsing in the diastole into the right ventricle. The patient was immediately and successfully treated with thrombolysis. Treatment options in patients with acute pulmonary embolism and right atrial mobile thrombus are discussed.

Key words: acute massive pulmonary embolism, mobile thrombus, thrombolysis, echocardiography

Kardiologia Polska 2005; 63: 645-647

Pomimo systematycznego rozwoju profilaktyki przeciwzakrzepowej, metod diagnostycznych i terapeutycznych, ostra zatorowość płucna (OZP) stanowi ciągle częstą przyczynę bezpośredniego zagrożenia życia. Objawy OZP są zazwyczaj nieswoiste i wymagają różnicowania z wieloma jednostkami chorobowymi. Niekiedy jej dramatyczny obraz kliniczny pozostawia niewiele czasu na ustalenie właściwego rozpoznania i skuteczne leczenie, co ma decydujące znaczenie dla rokowania. Przedstawiony przypadek chorej z masywną OZP i ruchomą skrzepliną w prawym przedsionku obrazuje dylematy terapeutyczne, jakie niekiedy należy rozwiązać podczas leczenia tej zbyt rzadko rozpoznawanej choroby.

Opis przypadku

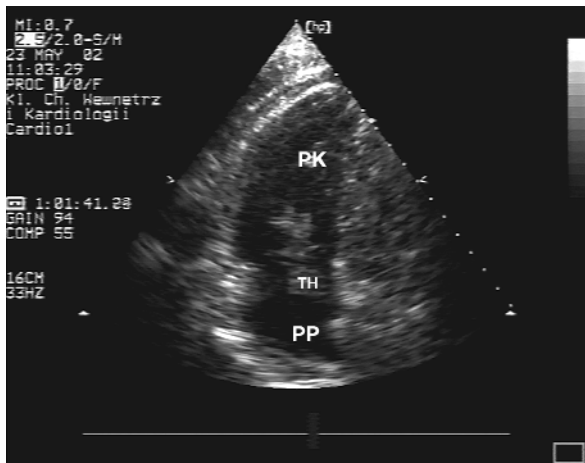
Pacjentka w wieku 74 lat, otyła, z cukrzycą typu 2 leczoną doustnymi lekami hipoglikemizującymi, z napadowym migotaniem przedsionków w wywiadzie, została

przyjęta do Kliniki Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Akademii Medycznej w Warszawie z powodu złamania trzonu lewej kości udowej. Złamanie zespolono operacyjnie. Bezpośrednio po przyjęciu do szpitala, w dniu poprzedzającym zabieg, włączono leczenie enoksaparyną w dawce 1 x 40 mg podskórnie. W 6. dobie po operacji, przy próbie pionizacji, u chorej wystąpiła nagła duszność z towarzyszącym bólem zamostkowym. Z powodu szybkiego narastania objawów oraz pogarszającego się stanu klinicznego pacjentkę przekazano na Oddział Intensywnej Opieki Kardiologicznej Kliniki Chorób Wewnętrznych i Kardiologii Instytutu Stomatologii AM w Warszawie z podejrzeniem ostrej zatorowości płucnej. Na OIOK chorą przyjęto z objawami wstrząsu kardiogenego. Obserwowano znaczną duszność spoczynkową oraz szybko narastające zaburzenia świadomości. W badaniu przedmiotowym stwierdzono: sinicę centralną, tachypnoe 28 oddechów/min, tachykardię 130/min, hipotonię 60/0 mmHg,

Adres do korespondencji:

lek. med. Katarzyna Kurnicka, Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, Instytut Stomatologii, ul. Lindleya 4, 02-005 Warszawa, tel.: +48 22 502 11 44, faks: +48 22 502 21 42

Praca wpłynęła: 29.12.2004. Zaakceptowana do druku: 25.01.2005.



Rycina 1. PK – prawa komora
PP – prawy przedsionek
TH – skrzeplina

pojedyncze trzeszczenia u podstawy obu płuc, zlewne poty. Zapis EKG ujawnił blok prawej odnogi pęczka Hisa, który był nieobecny w badaniach poprzednich. Ze względu na szybko pogarszający się stan chorej oraz podejrzenie ostrej zatorowości płucnej wykonano natychmiast przyłóżkowe badanie echokardiograficzne przez klatkę piersiową (TTE). Uwidocznili ono w poszerzonym prawym przedsionku serca dużą, chaotycznie balotującą skrzeplinę, ufiksowaną w okolicy otworu owalnego i wpadającą częściowo w rozkurczu przez zastawkę trójdzielną do poszerzonej prawej komory (Rycina 1.), a także pojawiającą się okresowo w ujściu żyły głównej dolnej. W badaniu TTE oprócz powiększonego prawego przedsionka i prawej komory serca obserwowano także echokardiograficzne cechy charakterystyczne dla masywnej OZP: czas akceleracji wyrzutu krwi do tętnicy płucnej (AcT) skrócony do 50 ms ze śródskurczowym zaszepieniem, poszerzenie żyły głównej dolnej do 25 mm, paradoksalny ruch przegrody międzykomorowej oraz objaw Mc Conella (prawidłowa kurczliwość okolicy koniuszkowej wolnej ściany prawej komory w połączeniu z hipokinezą lub akinieżą pozostałych jej segmentów). Skurczowe ciśnienie w tętnicy płucnej, szacowane na podstawie prędkości fali niedomykalności trójdzielnej, wynosiło 42 mmHg. Nie stwierdzono powiększenia lewych jam serca oraz zaburzeń kurczliwości lewej komory.

Z uwagi na objawy wstrząsu oraz bardzo wysokie ryzyko transportu chorej do ośrodka kardiologicznego podjęto decyzję o zastosowaniu leczenia fibrynolitycznego. Podano w bolusie 10 mg tkankowego aktywatora plazminogenu (alteplaza). Bezpośrednio po podaniu leku obserwowano gwałtowne nasilenie duszności i spadek częstości tętna do 40/min. Rozpoczęto wlew amin katecholowych, kontynuowano także podawanie alteplazy w ciągłym wlewie dożylnym: w czasie 2 godz. chorej otrzymała

kolejne 90 mg leku, do łącznej dawki 100 mg. Po około 4 godz. stan chorej ustabilizował się.

Przez 48 godz., ze względu na utrzymywanie się niskich wartości ciśnienia tętniczego krwi (80/60 mmHg), chorej otrzymywała wlew z amin katecholowych. Po zakończeniu wlewu alteplazy kontynuowano leczenie heparyną dożylnie przez 6 dni pod kontrolą APTT, a następnie heparyną drobnocząsteczkową podskórnie w dawce leczniczej (enoksaparyna 1 mg/kg mc. 2 x na dobę). W kolejnych dniach stan chorej ulegał systematycznej poprawie. Po 10 dobach od epizodu OZP rozpoczęto rehabilitację ruchową pacjentki.

Dyskusja

Ostra zatorowość płucna jest nierzadko powikłaniem zabiegów operacyjnych. U opisywanej chorej, pomimo stosowania profilaktyki przeciwzakrzepowej, rozwinęła się masywna OZP. Pacjentka była obciążona istotnymi czynnikami ryzyka jej wystąpienia, do których należały złamanie kości udowej, operacyjne leczenie ortopedyczne, unieruchomienie i otyłość. Z dostępnego piśmiennictwa oraz doświadczenia klinicznego wiadomo, że OZP występuje niekiedy pomimo prawidłowego stosowania profilaktyki przeciwzakrzepowej. Marik i wsp. ocenili częstość występowania żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej wśród 102 pacjentów hospitalizowanych na oddziale intensywnej terapii, a więc również obciążonych wieloma czynnikami ryzyka. Pomimo stosowania profilaktyki przeciwzakrzepowej u wszystkich chorych, żylną chorobę zakrzepowo-zatorową rozpoznano u 11,7% pacjentów [1].

Opisywana przez nas chora została przyjęta na oddział intensywnej opieki kardiologicznej w stanie wstrząsu kardiogenego. Zator tętnicy płucnej, powodując niedrożność jej odgałęzień, doprowadza do upośledzenia przepływu płucnego. Masywność zatorowości oraz współistniejące choroby układu sercowo-naczyniowego to główne czynniki wpływające na hemodynamiczne następstwa ostrego zatoru [2, 3]. W tak dramatycznym stanie hemodynamicznym, jaki prezentowała opisywana chora, najważniejsze było szybkie i właściwe rozpoznanie, co umożliwiło natychmiastowe włączenie leczenia. Szeroko dostępne nieinwazyjne badanie echokardiograficzne jest bardzo użyteczne w ocenie takich przypadków, pozwala na szybką diagnozę oraz bezwzględne wdrożenie terapii. W omawianym przypadku podejrzenie OZP zostało potwierdzone w ciągu kilku minut badaniem TTE, w którym bezpośrednio uwidoczniono materiał zatorowy w prawym przedsionku.

Ruchoe struktury obrazowane echokardiograficznie w prawych jamach serca są najczęściej materiałem zatorowym z układu żylnego kończyn dolnych lub miednicy małej. Opisuje się je jako podłużne masy ufiksowane w prawym przedsionku, mogące przemieszczać się przez zastawkę trójdzielną w głąb prawej komory podczas cyklu

sercowego [4, 5]. Niekiedy ostateczna diagnoza nie jest łatwa, gdyż w prawym przedsionku serca mogą znajdować się inne struktury wymagające różnicowania ze skrzepliną, jak śluzak, przerzuty guza nowotworowego (najczęściej raka nerki), wegetacje bakteryjne, sieć Chiarięgo, tętniak przegrody międzyprzedsionkowej, elektroda endokawitarna czy cewnik naczyniowy [6, 7].

W grupie chorych z OZP ruchome skrzepliny zlokalizowane w prawym przedsionku serca wykrywa się badaniem echokardiograficznym u ok. 4% pacjentów [8].

Najczęściej obecność skrzeplin towarzyszy masywnej OZP i znacznie pogarsza rokowanie [4-6, 9, 10]. W analizie 2454 kolejnych pacjentów z OZP włączonych do badania ICOPER stwierdzono istotnie statystycznie wyższą śmiertelność 14-dniową i 3-mies. u chorych z ruchomymi skrzeplinami w prawych jamach serca w porównaniu z pozostałymi pacjentami (21% vs 11%, $p=0,032$ oraz 29% vs 16%, $p=0,036$) [10]. W badaniu Chartiera i wsp. śmiertelność w grupie 38 pacjentów z ruchomymi skrzeplinami w prawym przedsionku wyniosła 44,7%, a w ocenie Chapatot i wsp. w grupie 14 osób – 29% [5, 6].

Leczenie chorych z masywną OZP, u których stwierdza się ruchome skrzepliny w prawym przedsionku, jest nadal zagadnieniem kontrowersyjnym. Agresywne postępowanie terapeutyczne powinno być włączone niezwłocznie, gdyż prawie połowa zgonów występuje w 1. dobie od początku objawów klinicznych [6]. Leczenie heparyną w tej grupie chorych wydaje się niewystarczające. Zazwyczaj ciężki stan chorego wymaga stosowania leczenia fibrynolitycznego lub embolektomii chirurgicznej. Rose i wsp. w grupie 177 chorych z OZP i ruchomymi skrzeplinami w prawych jamach serca wykazali 28,6% śmiertelność u chorych leczonych heparyną, 23,8% w grupie pacjentów poddanych embolektomii oraz 11,3% wśród leczonych fibrynolitycznie [4]. Według zaleceń europejskich, masywna zatorowość płucna u pacjenta we wstrząsie i (lub) z hipotonią jest wskazaniem do leczenia fibrynolitycznego [11]. Leczenie to można włączyć natychmiast po rozpoznaniu, unikając zbędnego opóźnienia terapii i transportu chorego do ośrodka kardiologicznego. Zastosowanie fibrynolizy przynosi szybką poprawę hemodynamiczną, jednak ryzyko krwawień wewnętrznych wynosi ok. 1,9% [12]. Leczenie fibrynolityczne jest ponadto ryzykowne u chorych z uwięzioną skrzepliną w otworze owalnym, gdyż grozi jej fragmentacją i zatorowością systemową. Na szczęście w opisywanym przez nas przypadku nie doszło do tego bardzo groźnego powikłania.

Embolektomię chirurgiczną w krążeniu pozaustrojowym stosuje się u chorych z zatorowością płucną, którzy mają przeciwwskazania do fibrynolizy lub kiedy jest ona nieskuteczna. Ten rodzaj leczenia wydaje się także pożądanym w przypadkach skrzeplin zlokalizowanych w otworze owalnym [4, 13]. Z uwagi na zastosowanie znieczulenia ogólnego, krążenia pozaustrojowego oraz koniecz-

ność transportu chorego jest to postępowanie obciążone dużym ryzykiem. Śmiertelność przy zastosowaniu embolektomii może przekraczać 30% [6, 11, 13]. Jeżeli embolektomię poprzedza postępowanie reanimacyjne, śmiertelność jest bardzo wysoka i dochodzi do 60% [14].

W przypadku opisywanej chorej rozważano leczenie fibrynolityczne i embolektomię chirurgiczną. Bardzo ciężki i szybko pogarszający się stan chorej skłonił nas do niezwłocznego zastosowania alteplazy, co pozwoliło na uzyskanie szybkiej poprawy hemodynamicznej. Dalszy przebieg choroby potwierdził trafność decyzji terapeutycznej. Wybór terapii wciąż pozostaje indywidualny, po dokonaniu oceny korzyści i ewentualnych zagrożeń, a nowoczesne metody farmakologiczne i chirurgiczne pozwalają na uratowanie coraz większej liczby osób z tą bardzo ciężką chorobą.

Piśmiennictwo

1. Marik PE, Andrews L, Maini B. The incidence of deep venous thrombosis in ICU patients. *Chest* 1997; 111: 661-4.
2. Sasahara AA, McIntyre KM, Cella G, et al. The clinical and hemodynamic features of acute pulmonary embolism. *Curr Pulmonol* 1988; 9: 305-46.
3. Stein PD. Pulmonary embolism. *William&Wilkins*, Baltimore 1996: 41-53.
4. Rose PS, Punjabi NM, Pearse DB. Treatment of right heart thromboemboli. *Chest* 2002; 121: 806-14.
5. Chapatot L, Nazeyrollas P, Metz D, et al. Floating right heart thrombi and pulmonary embolism: diagnosis, outcome and therapeutic management. *Cardiology* 1996; 87: 169-74.
6. Chartier L, Bera J, Delomez M, et al. Free-floating thrombi in the right heart: diagnosis, management, and prognostic indexes in 38 consecutive patients. *Circulation* 1999; 99: 2779-83.
7. Szulczyk A, Szwed H, Szrednicki M. Ruchoma skrzeplina w prawym przedsionku u chorego z przewlekłą zatorowością płucną. *Kardiologia Polska* 1999; 50: 381-3.
8. Goldhaber SZ, Visani L, De Rosa M. Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). *Lancet* 1999; 353: 1386-9.
9. The European Cooperative Study on the clinical significance of right heart thrombi. European Working Group on Echocardiography. *Eur Heart J* 1989; 10: 1046-59.
10. Torbicki A, Galie N, Covezzoli A, et al. Right heart thrombi in pulmonary embolism: results from the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 2245-51.
11. Guidelines on diagnosis and management of acute pulmonary embolism. Task Force on Pulmonary Embolism, European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2000; 21: 1301-36.
12. Kanter DS, Mikkola KM, Patel SR, et al. Thrombolytic therapy for pulmonary embolism. Frequency of intracranial hemorrhage and associated risk factors. *Chest* 1997; 111: 1241-5.
13. Biederman A, Dyk W, Torbicki A, et al. Leczenie chirurgiczne masywnej (ostrej) zatorowości płucnej. Zalety zastosowania głębokiej hipotermii i zatrzymania krążenia. *Kardiologia Polska* 2001; 55: 211-4.
14. Jakob H, Vahl C, Lange R, et al. Modified surgical concept for fulminant pulmonary embolism. *Eur J Cardiothorac Surg* 1995; 9: 557-60.

Komentarz redakcyjny



Tematyka ostrej zatorowości płucnej wciąż powraca wśród prac nadsypanych do działu *Chorzy trudni typowi*. Bo rzeczywiście ostry zator do tętnicy płucnej to jeden z najcięższych ale i najczęstszych (a więc typowych) stanów, z jakimi można się spotkać na oddziale intensywnego nadzoru kardiologicznego. Co więcej, może po części także dzięki opisom przypadków publikowanych w *Kardiologii Polskiej*, są one coraz częściej, chociaż – jak piszą Katarzyna Kurnicka i wsp. – jeszcze zbyt rzadko rozpoznawane.

Tylko w 2003 i 2004 r. opublikowano w *Kardiologii Polskiej* przynajmniej 7 prac opisujących takie przypadki; tak w dziale *Chorzy trudni typowi*, jak i w dziale *Chorzy trudni nietypowi*. Dotyczyły zarówno chorych leczonych zachowawczo, jak i chirurgicznie [2-8]. W 3 stwierdzano materiał zatorowy w prawym przedsionku.

Stwierdzenie skrzepliny w prawym przedsionku już w przekłatkowym badaniu echokardiograficznym jest jednym z najbardziej dramatycznych i mobilizujących rozpoznań, zwłaszcza że są to zazwyczaj chorzy w bardzo ciężkim stanie i przygniata konieczność jak najszybszego udzielenia im pomocy. Trzeba błyskawicznie, tak jak to opisują Kurnicka z wsp., wybrać najlepszą metodę leczenia z dostępnych w danym ośrodku. Tak zresztą postępowali autorzy wszystkich doniesień zacytowanych przeze mnie w piśmiennictwie. Zgadza się z autorami, że leczenie kardiochirurgiczne powinno być preferowane u chorych z przeciwwskazaniami do trombolizy, w przypadkach bezskutecznej fibrynolizy i w przypadkach skrzeplin zlokalizowanych w otworze owalnym.

Obserwowaliśmy 3 takie przypadki. Jeden opisaliśmy w 1996 r. w *Kardiologii Polskiej* [1]. W ubiegłym zaś roku trafiła do nas 65-letnia chora z objawami ostrej submasywnej zatorowości płucnej z ruchomą skrzepliną przechodzącą do lewego przedsionka. Po dwukrotnym leczeniu trombolitycznym streptokinazą skrzeplina nawet nie zmniejszyła się mimo pewnej stabilizacji hemodynamicznej, przy kontynuowaniu leczenia heparyną.

Wobec tego, wspólnie z kardiochirurgiem dr. med. Pawłem Kwineckim z DCCS Medinet, zdecydowaliśmy się na leczenie kardiochirurgiczne. Zabieg udał się doskonale. Ciekawostką było, że znaleziony przez kardiochirurga zakrzep był o wiele mniejszy niż wydawało się w USG; był nitkowaty, liczył ok. 2 cm i przechodził przez otwór owalny do lewego przedsionka.

Przy lekturze pracy i na podstawie własnych codziennych obserwacji nasunęła mi się jedna wątpliwość: czy zastosowana w opisywanym w komentowanej pracy przypadku i w innych przez nas obserwowanych, zalecana przez producenta, profilaktyczna dawka 40 mg Clexane nie jest zbyt mała i czy nie powinna być uzależniona od masy ciała.

prof. dr hab. med. Krzysztof Wrabec
Wydział Lekarski Kształcenia Podyplomowego
Akademia Medyczna, Wrocław

Piśmiennictwo

1. Kustrzycki W, Kratochwil D, Sobkowicz B. Zagrożający zator skrzyżowany. *Kardiologia Pol* 1996; 51: 54.
2. Hirnle T, Oczko J, Wolan J, et al. Chory z ostrym zatorom tętnicy płucnej leczony operacyjnie bez zastosowania krążenia pozastrojowego. *Kardiologia Pol* 2003; 58: 481.
3. Zaczek M, Franczyk M, Mikulski A. Skrzeplina w prawym przedsionku i prawej komorze. Opis przypadku. *Kardiologia Pol* 2003; 59: 321.
4. Bręborowicz P, Grygier M, Jankowski J. Masywna zatorowość tętnicy płucnej leczona operacyjnie u chorej po angioplastyce wieńcowej. *Kardiologia Pol* 2004; 60: 489.
5. Janion M, Woźniakowska-Kapton B, Bąkowski D. Ostry zator tętnicy płucnej potwierdzony bezpośrednim uwidocznieniem materiału zatorowego. *Kardiologia Pol* 2004; 60: 498.
6. Kukula P, Borowicz J, Szczuka K, et al. Masywny zator tętnicy płucnej u młodej kobiety w pierwszym tryestrze ciąży. Skuteczne leczenie streptokinazą. Powikłanie masywnym krwawieniem z dróg rodnym. *Kardiologia Pol* 2004; 60: 505.
7. Błaszczak D, Sobkowicz B, Wysoczański T, et al. Pierwotna interwencja wieńcowa w świeżym zawale serca powikłana zatorowością płucną. *Kardiologia Pol* 2003; 59: 425.
8. Olszówka P, Domaradzki W, Woś S. Zator tętnicy płucnej w niestabilnej dławicy piersiowej poddanej chirurgicznej rewaskularyzacji. *Kardiologia Pol* 2003; 59: 428.