

Tamponada serca pierwszym objawem raka płuca

Cardiac tamponade as the initial symptom of lung cancer

Bartosz Puchalski¹, Marta Starczewska¹, Łukasz Koperski², Jarosław Żyłkowski³,
Franciszek Majstrak⁴, Barbara Górnicka², Krzysztof Filipiak¹

¹Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

²Katedra i Zakład Anatomii Patologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

³II Zakład Radiologii Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

⁴Klinika Kardiochirurgii, I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

Abstract

We report a case of a 55 year-old woman in whom cardiac tamponade was first symptom of lung cancer. The pericardium is involved in about 12% of patients with malignant disease. Cardiac tamponade is life-threatening situation. In our case diagnosis was made on clinical symptoms and echocardiography. Only urgent pericardiocentesis performed under echocardiographic guidance can save patient's life. In described case final diagnosis was made on histological examination. We should take into the consideration lung cancer in differentiation causes of cardiac tamponade.

Key words: cardiac tamponade, lung cancer, pericardiocentesis

Kardiol Pol 2011; 69, 5: 482–485

WSTĘP

Rak płuca jest najczęstszym nowotworem złośliwym na świecie. Stanowi 90% wszystkich nowotworów płuc. Występuje kilkakrotnie częściej u mężczyzn niż u kobiet. Najczęstszymi przyczynami są palenie tytoniu, narażenie na azbest, uwarunkowania genetyczne. Najczęściej objawia się kaszlem (> 50%) lub też zmianą w charakterze kaszlu, dusznością (30–40%), nawracającymi ciężko leczącymi się zapaleniami płuc, krwiopluciem, bólem w klatce piersiowej [1, 2]. Przerzuty tego nowotworu lokalizują się najczęściej w wątrobie, mózgu, kościach i w sercu [1]. Guzy płuca poprzez swoje agresywne naciekanie okolicznych tkanek mogą naciekać również osierdzie, powodując powstanie pełnoobjawowej tamponady serca. W niniejszej pracy przedstawiono przypadek przyjęcia w ramach ostrego dyżuru 55-letniej kobiety z tamponadą serca.

OPIS PRZYPADKU

Kobieta w wieku 55 lat została przywieziona do Centralnego Szpitala Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego przez zespół pogotowia ratunkowego z lotniska Okęcie z objawami narastającej duszności i narastającego zastoj w krążeniu płucnym. Z wywiadu uzyskanego od zespołu pogotowia ratunkowego zwracał uwagę czynny ciężki nikotynizm i wieloletni kaszel. Chora w dniu przyjęcia do kliniki wróciła samolotem do Polski z podróży wakacyjnej z Egiptu. Od kilku dni skarżyła się na niewielką duszność, ogólne osłabienie i uczucie pełności w prawym podżebrzu. W izbie przyjęć stwierdzono bardzo płytki kontakt słowno-logiczny z chorą, cechy rozwijającego się obrzęku płuc z zasinieniem kołnierzym, saturację 80% i ciśnienie skurczowe wynoszące 80 mm Hg. Prawa łydka była grubsza od lewej. Pacjentce podano wstępnie wlew z dopaminy, furosemid, założono

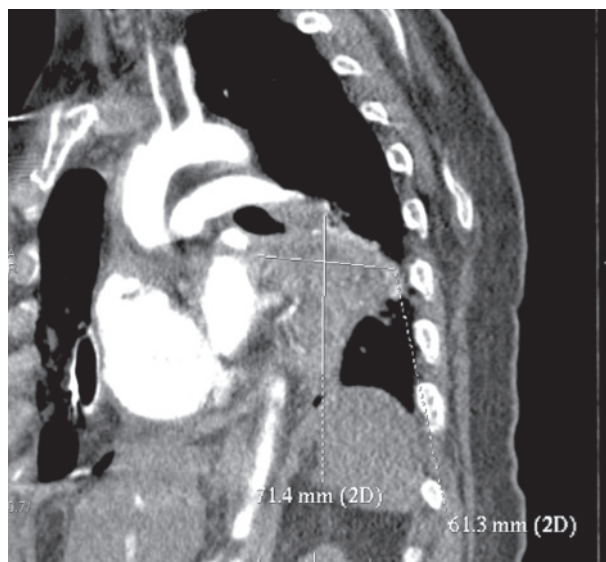
Adres do korespondencji:

lek. Bartosz Puchalski, I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ul. Banacha 1a, 02–097 Warszawa,
e-mail: bartosz-puchalski@wp.pl

Praca wpłynęła: 27.04.2010 r. Zaakceptowana do druku: 26.06.2010 r.

Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne

cewnik Foleya do pęcherza moczowego. W gazometrii pH wynosiło 6,8; podano wodorowęglany. W badaniu EKG, poza tachykardią, zwracał uwagę bardzo niski woltaż we wszystkich odprowadzeniach. Wobec wątpliwości diagnostycznych dotyczących rozpoznania choroby podstawowej (zatorowość płucna czy tamponada serca) w izbie przyjęć wykonano niezwłocznie badanie echokardiograficzne, stwierdzając dużą ilość płynu w worku osierdziowym, bez cech perforacji mięśnia sercowego, aorta była nie do oceny. Dyżurnemu anesteziologowi nie udało się założyć wkłucia centralnego mimo wielu prób. Niezwłocznie po przewiezieniu na Oddział Intensywnej Opieki Kardiologicznej I Katedry i Kliniki Kardiologii WUM w trakcie przygotowań do perikardiocentezy doszło do szybkiego pogarszania się stanu chorej, narastania sinicy oraz do zwalniania czynności serca. Pod kontrolą echokardiograficzną wykonano nakłucie worka osierdziowego, uzyskując niewielką ilość krwistego płynu, bez możliwości jego dalszego odbarczenia. Poproszony o konsultację dyżurny kardiochirurg z Kliniki Kardiologii I Katedry i Kliniki Kardiologii WUM wykonał nakłucie worka osierdziowego, uzyskując krwisty płyn, jednak również bez możliwości jego odbarczenia. W trakcie kolejnej próby perikardiocentezy doszło do zatrzymania oddechu, a następnie do asystolii. Podjęto pełne postępowanie resuscytacyjne: chorą zaintubowano, prowadzono oddech workiem Ambu, a następnie podłączono do respiratora, prowadzono masaż zewnętrzny serca, podawano atropinę, adrenalinę, a także dopaminę i adrenalinę we wlewach dożylnych. Dyżurny kardiochirurg wykonał w warunkach oddziału intensywnej opieki kardiologicznej mechaniczne odbarczenie tamponady, a następnie założył drenaż ssący do worka osierdziowego. Po uzyskaniu względnej stabilizacji podjęto decyzję o wykonaniu tomografii komputerowej klatki piersiowej i jamy brzusznej z kontrastem. Nie stwierdzono cech uszkodzenia aorty. W lewym płucu uwidoczniło natomiast zmianę mogącą odpowiadać guzowi płuca (ryc. 1). W trakcie transportu z Pracowni Tomografii Komputerowej na Oddział Intensywnej Opieki Kardiologicznej wielokrotnie występowała asystolia. Stosowano masaż zewnętrzny serca, podawano atropinę i adrenalinę w dawkach frakcjonowanych. Podczas transportu i w czasie badania pacjentka oddychała za pomocą respiratora. Po przewiezieniu na oddział intensywnej opieki kardiologicznej rozpoczęto przetaczanie zamówionej wcześniej masy erytrocytarnej i świeżo mrożonego osocza. Ze względu na szybką utratę krwi (łącznie ok. 1700 ml w ciągu 2 h), niejasną przyczynę tamponady oraz wyczerpanie możliwości skutecznego postępowania zachowawczego, po kolejnej konsultacji z kardiochirurgiem podjęto ostatecznie decyzję o natychmiastowej operacji kardiologicznej, którą wykonano w warunkach oddziału intensywnej opieki kardiologicznej. Nie znaleziono miejsca krwawienia. Potwierdzono obecność masy makroskopowo sugerującej rozrost nowotworowy w lewym płucu. Po operacji chorą przetransportowano na Oddział



Rycina 1. Guz płuca lewego zlokalizowany przywnękowo o wymiarach 71,4 mm × 61,3 mm, naciekający osierdzie od strony tylnej (wykonujący badanie: lek. J. Żyłkowski)

Pooperacyjny Kliniki Kardiologii WUM. W badaniach dodatkowych uzyskanych w trakcie zabiegu zwracały uwagę następujące parametry: D-dimery 18 829 mg/dl przy normie 0–500 ng/ml, spontaniczny INR 3,24, ASPAT 5313 j./l (norma 5–40 j./l), ALAT 3716 j./l (norma 7–56 j./l), kreatynina 2,43 mg/dl (norma 0,5–1,1 mg/dl). Przy przyjęciu na oddział pooperacyjny chora była w stanie ogólnym skrajnie ciężkim, nieprzytomna, źrenice szerokie, sztywne, bez reakcji na światło, ze śladowym własnym oddechem, wentylowana mechanicznie w trybie CMV (*controlled mechanical ventilation*), ciśnienie tętnicze wynosiło 70/30 mm Hg, czynność serca około 100/min w obrębie migotania przedsionków, w anurii. W badaniach dodatkowych stwierdzono następujące wartości: hemoglobina 7,7 g/dl, mleczyzny 20 mmol/l (norma 0,5–1,6 mmol/l). Chorą kilkakrotnie resuscytowano, zwiększono wlew amin presyjnych. Założono kontrapulsację wewnątrzortalną, przetaczano świeżo mrożone osocze, masę erytrocytarną, koloidy, wdrożono antybiotykoterapię. W godzinach rannych chora była w stanie agonalnym; odstąpiono od dalszych interwencji. Zgon nastąpił w mechanizmie asystolii. Ze względu na skrajnie ciężki stan pacjentki i złe rokowanie nie podjęto próby założenia elektrody endokawitarnej. Ostatecznie chorą uznano za zmarłą po 11 godzinach hospitalizacji.

OMÓWIENIE

Podobne przypadki, może nie o aż tak dramatycznym przebiegu, są opisywane w literaturze. W Japonii w *National Cancer Center Hospital* w Tokio w ciągu 12 lat opisano 51 przypadków tamponady osierdzia wywołanej rakiem płuca [3]. Tylko u 3 pacjentów tamponada była pierwszym objawem choroby

nowotworowej, natomiast późną manifestacją u 48 osób. W opisywanej grupie chorych 40 (98%) pacjentów miało przerzuty N2 lub N3 wg klasyfikacji TNM. W grupie tej 39 (76%) chorych skarżyło się na duszność, 4 (8%) na ból w klatce piersiowej, 45 (88%) z nich miało również płyn w opłucnej. Pozostałych 6 (12%) chorych nie miało objawów charakterystycznych dla narastającego płynu w osierdziu. Objawy kliniczne, takie jak hipotonia, wystąpiły u 14% (7) osób, nieprawidłowości w EKG, takie jak niski woltaż, tachykardia, pojawiły się u 41 (80%) pacjentów, u 9 (18%) wystąpiła oliguria. Średnia objętość zdrenowanego płynu wyniosła 500 ml, u 88% osób objętość zdrenowanego płynu wyniosła mniej niż 900 ml. U 37 (73%) pacjentów płyn był krwisty, a u 13 (25%) surowiczy [3]. Skutki hemodynamiczne gromadzącego się płynu w osierdziu wynikają ze wzrostu wewnątrzosierdziowego ciśnienia prowadzącego do pogorszenia rozkurczowego napełniania prawej i lewej komory, a tym samym do zmniejszenia objętości wyrzutowej serca. Diagnozę stawia się na podstawie charakterystycznych objawów klinicznych, takich jak szybko narastająca duszność, tętno paradoksalne [4], przepełnienie żył szyjnych, ściszone tony serca, niskie ciśnienie tętnicze. Trzy ostatnie objawy noszą nazwę triady Becka. U opisywanej pacjentki należało różnicować między zatorowością płucną a tamponadą serca, chociaż więcej objawów klinicznych przemawiało za rozpoznaniem tamponady serca. Rozstrzygające w tym przypadku okazało się badanie echokardiograficzne, które jest najbardziej czułą metodą diagnostyczną uwidaczniającą płyn w worku osierdziowym [1]. Zaletą jest możliwość szybkiego przyłóżkowego wykonania tego badania. Pomocne w diagnostyce są również: zapis EKG i badanie radiologiczne klatki piersiowej. W EKG charakterystyczne są: tachykardia, obniżenie odcinka PQ, rozlane wklęsłe uniesienie odcinka ST, niski woltaż zespołów QRS oraz naprzemienność woltażu zespołów QRS [2]. Prawidłowy zapis EKG nie wyklucza patologii osierdzia [1]. Z kolei radiogram klatki piersiowej uwidacznia najczęściej powiększoną sylwetkę serca w kształcie „karafki” [1]. W takich przypadkach jedynie odpowiednie i szybkie postępowanie poprzez nakłucie worka osierdziowego może uratować życie pacjenta. Perikardiocentezę wykonuje się w znieczuleniu miejscowym 2-procentową lidokainą, zazwyczaj z dostępu podmostkowego, kierując igłą na koniuszek serca. Niekiedy w przypadku pacjentów niewspółpracujących podaje się leki sedujące. Istnieje ryzyko uszkodzenia struktur serca. Wykonanie nakłucia jest tym bezpieczniejsze, im większa jest objętość płynu. Pobrany materiał wysłał się rutynowo na badanie ogólne, bakteriologiczne, mykologiczne, biochemiczne, cytologiczne oraz w kierunku gruźlicy. W przypadku opisywanej pacjentki podczas nakłucia osierdzia udało się uzyskać niewielką ilość płynu ze względu na trudności techniczne wynikające prawdopodobnie ze współistnienia zrostów w osierdziu. Uzyskany materiał posłano na wyżej wymienione badania. W praktyce klinicznej ustalenie przyczyny wysięku osierdzio-

wego bywa niejednokrotnie trudne. Badanie cytologiczne pozwala rozpoznać proces nowotworowy w 30–70% przypadków. Z kolei badanie hematokrytu z uzyskanego płynu pozwala na wykluczenie obecności dużej ilości domieszki krwi, badanie biochemiczne zaś — na różnicowanie między wysiękiem a przesiękiem. Natomiast w przedstawionym przypadku badanie histopatologiczne pozwoliło postawić ostateczną diagnozę — raka gruczołowego płuca.

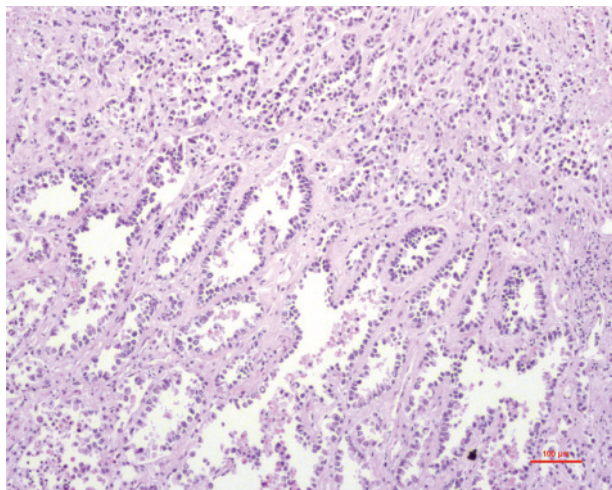
W około 40% przypadków rak płuca jest najczęstszym nowotworem wśród guzów litych naciekającym osierdzie [4]. Ponadto innymi nowotworami przyczyniającymi się do powstania wysięku w osierdziu mogą być: rak sutka (22%), białaczki i chłoniaki (15%), mięsak (3,5%) oraz czerniak (2,7%) [5]. Nowotwór nacieka osierdzie najczęściej w następujący sposób: poprzez naczynia chłonne, poprzez drogę krwionośną i poprzez ciągłość tkanek otaczających. Rak płuca zajmuje osierdzie, zazwyczaj wykorzystując wszystkie wymienione drogi, co prowadzi do gromadzenia się płynu w osierdziu mogącego być, jak w tym przypadku, pierwszym objawem procesu nowotworowego [6].

Badanie histopatologiczne

Badanie autopsyjne wykonano w 72. godzinie po zgonie chorej. W badaniu makroskopowym stwierdzono około 200 ml skrzepów i płynnej krwi w worku osierdziowym z odczynem włóknikowo-krwotocznym osierdzia ściennego i trzewnego. W obrębie płuca lewego, w okolicy początkowych odcinków oskrzela płatowego dolnego uwidoczono białawy, lity, nieostro odgraniczony guz o wymiarach $4 \times 3,5 \times 3$ cm obejmujący żyły płucne i naciekający osierdzie. W okolicy wnęki płuca lewego znaleziono pojedyncze powiększone węzły chłonne. W obrębie płuca lewego (poza guzem) stwierdzono masywne przekrwienie, ogniska niedodmy i zawałów krwotocznych. Nie znaleziono wewnątrz- i pozapłucnych ognisk przerzutowych. W badaniu histopatologicznym pobranych wycinków ze zmiany ogniskowej w płucu stwierdzono rozległy naciek raka gruczołowego płuca o średnim, miejscami niskim stopniu zróżnicowania histologicznego z ogniskami o morfologii raka oskrzelikowo-pęcherzykowego (ryc. 2). Rak gruczołowy nacieka żyły płucne i gałązki nerwowe. Poza naciekiem w płucach stwierdzono rozległe obszary martwicy, masywne przekrwienie i obszary niedodmy. W ocenianych węzłach chłonnych stwierdzono przerzuty raka.

PODSUMOWANIE

Przy obecności objawów klinicznych tamponady serca u pacjentów na oddziale intensywnej opieki kardiologicznej najczęściej różnicuje się między pękniętym tętniakiem aorty wstępującej a pęknięciem wolnej ściany serca w wyniku ostrego zawału. Opisany przypadek tamponady serca jest nietypowym objawem choroby podstawowej, jaką okazał się u tej pacjentki rak płuca. Ważne jest więc, aby brać pod uwagę guzy płuca w różnicowaniu przyczyn szybko narastającego



Rycina 2. Rak gruczołowy płuca z komponentem raka oskrzelikowo-pęcherzykowego (HE, powiększenie przy użyciu obiektywu $\times 10$) (wykonujący badanie: dr n. med. Ł. Koperski)

pływu w osierdziu [4, 7]. Bez względu na przyczynę tamponada serca u chorych z procesem nowotworowym jest złym czynnikiem rokowniczym. Po wystąpieniu epizodu tamponady przewidywana długość życia wynosi kilka miesięcy, w zależności od stopnia zaawansowania choroby nowotworowej [7–10]. Ponadto tamponada serca jest sama w sobie stanem zagrożenia życia i tylko szybkie, zdecydowane postępowanie poprzez nakłucie worka osierdziowego może uratować życie pacjenta. O ciężkości zaburzeń hemodynamicznych decyduje ciśnienie panujące w worku osierdziowym, dlatego nawet upuszczenie niewielkiej ilości płynu może spowo-

dować ustąpienie objawów tamponady i poprawę stanu ogólnego chorego.

Konflikt interesów: nie zgłoszono

Piśmiennictwo

- Hunstman WT, Brown ML, Albala DM. Cardiac tamponade as an unusual presentation of lung cancer: case report and review of the literature. *Clin Cardiol*, 1991; 14: 529–532.
- Ortega-Carnicer J., Benezet J., Porras L. et al. Lung cancer presenting as cardiac tamponade associated with transmural myocardial ischaemia. *Resuscitation*, 2001; 51: 317–320.
- Okamoto H, Shinkai T, Yamakido M et al. Cardiac tamponade caused by primary lung cancer and the management of pericardial effusion. *Cancer*; 1993; 1993; 71: 93–98.
- Letonja M, Debeljak A. Cardiac tamponade as the initial manifestation of pulmonary adenocarcinoma. *Radiol Oncol*, 2007; 41: 161–165.
- Wilding G, Green HL, Longo DL et al. Tumors of the heart and pericardium. *Cancer Treat Rev*, 1988; 5: 165–181.
- Ma TS, Hayes TG, Levine GN et al. Malignant pleural/pericardial effusion with tamponade and life-threatening reversible myocardial depression in case of initial presentation of lung adenocarcinoma. *Cardiology*, 2006; 105: 30–33.
- Gowda RM, Khan IA, Mehta NJ et al. Cardiac tamponade and superior vena cava syndrome in lung cancer. *Angiology*, 2004; 55: 691–695.
- Bischiniots TS, Lafaras CT, Platogiannis DN et al. Intrapericardial cisplatin administration after pericardiocentesis in patients with lung adenocarcinoma and malignant cardiac tamponade. *Hell J Cardiol*, 2005; 46: 324–329.
- Wang P, Yang K, Chao J et al. Prognostic role pericardial fluid cytology in cardiac tamponade associated with non-small cell lung cancer. *Chest*, 2000; 118: 744–749.
- Posner MR, Cohen GI, Skarin AT et al. Pericardial disease in patient with cancer. The differentiation of malignant from idiopathic and radiation-induced pericarditis. *Am J Med*, 1981; 71: 407–413.