

Oderwany i przemieszczony do układu krążenia cewnik portu naczyniowego — i co dalej?

Marcin Demkow

Całkowicie wszczepialne porty naczyniowe są obecnie powszechnie stosowane w przewlekłej chemioterapii, do żywienia pozajelitowego czy do długotrwałego podawania leków. Przemieszczenie oddzielonych fragmentów cewnika do układu naczyniowego jest rzadkim, lecz potencjalnie poważnym powikłaniem. Przedstawiono przypadek chorej, u której usunięto metodą przeznaczyniową z układu sercowo-naczyniowego 2 oderwane cewniki, wszczepione wcześniej w celu przewlekłej chemioterapii.

Intravascular embolisation of venous (port) catheters

Totally implantable port devices are widely used for intravenous chemotherapy, the administration of drugs, or for parenteral nutrition. Intravascular embolisation of device fragments is a rare, but potentially serious, complication. Transcatheter retrieval of foreign bodies (such as fragments of catheters or guidewires, umbrellas, occluders) inadvertently released into the cardiovascular system during cardiac catheterisation or cardiac therapeutic procedures is well established and almost always circumvents the need for major surgery. We report a case of a female patient in whom the transcatheter retrieval of two embolised port catheters was performed.

NOWOTWORY Journal of Oncology 2012; 62, 1: 23–26

Słowa kluczowe: port naczyniowy, migracja cewnika, zabiegi przezcewnikowe

Key words: central venous catheter, embolisation, transcatheter retrieval, interventional cardiology

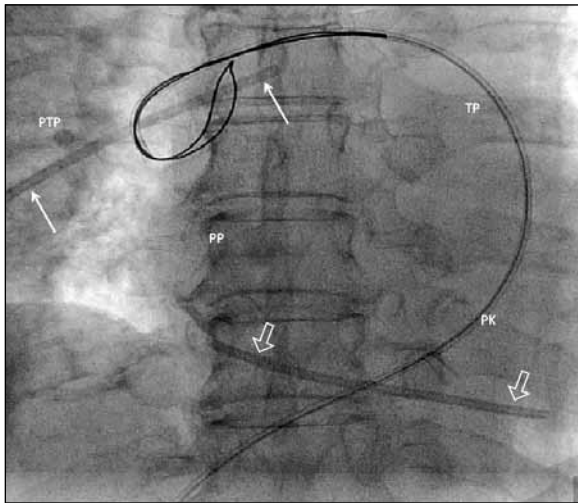
Wstęp

Całkowicie wszczepialne porty naczyniowe obecnie powszechnie stosuje się w dożylnych chemioterapii, do żywienia pozajelitowego czy do długotrwałego podawania leków. Przemieszczenie oddzielonych fragmentów cewnika do układu naczyniowego jest rzadkim, lecz potencjalnie poważnym powikłaniem [1]. Przezcewnikowe usuwanie z układu sercowo-naczyniowego ciał obcych, zgubionych w trakcie cewnikowań czy zabiegów terapeutycznych (prowadniki, cewniki, stenty, koile, parasolki, okludery), należy do zajęć kardiologów interwencyjnych w wysokospecjalistycznych pracowniach hemodynamicznych [2, 3]. W niniejszej pracy przedstawiono przypadek chorej, u której usunięto metodą przeznaczyniową z układu sercowo-naczyniowego 2 oderwane cewniki, wszczepione wcześniej w celu stosowania przewlekłej chemioterapii.

Opis przypadku

Pacjentka

Pacjentka w wieku 57 lat, z rozpoznaniem raka jelita grubego z przerzutami do płuc miała wszczepiony port naczyniowy (B BRAUN, model CELISTE) przez żyłę podobojczykową prawą w celu prowadzenia chemioterapii. Miesiąc później, z powodu podejrzenia niedrożności portu, dokonano jego wymiany na nowy (B BRAUN, model CELISTE), w tym samym miejscu. Po 9 miesiącach stwierdzono dysfunkcję kolejnego cewnika i wymieniono go na nowy, z tego samego dostępu. W trakcie zabiegu, podczas skopii stwierdzono, że koniec starego cewnika znajdował się w żyłę podobojczykowej (a nie w żyłę główną górną). Zaobserwowano również obecność fragmentu cewnika długości kilku centymetrów na tle prawego pola płucnego u podstawy, umiejscowionego prawdopodobnie w odgałęzieniu prawej



Rycina 1. Obraz klatki piersiowej w skopii, projekcja przednio-tylna. Widoczne 2 oderwane od portów cewniki. Jeden z nich znajduje się w prawej gałęzi płucnej (pełne strzałki), a drugi w jamie prawej komory i przez zastawkę trójdzielną wystaje do prawego przedsionka (puste strzałki). Pętla naczyniowa (wprowadzona do prawej gałęzi płucnej przez cewnik do koronarografii) w trakcie zakładania na koniec oderwanego cewnika. PTP — prawa tętnica płucna, TP — pień płucny, PK — prawa komora, PP — prawy przedsionek

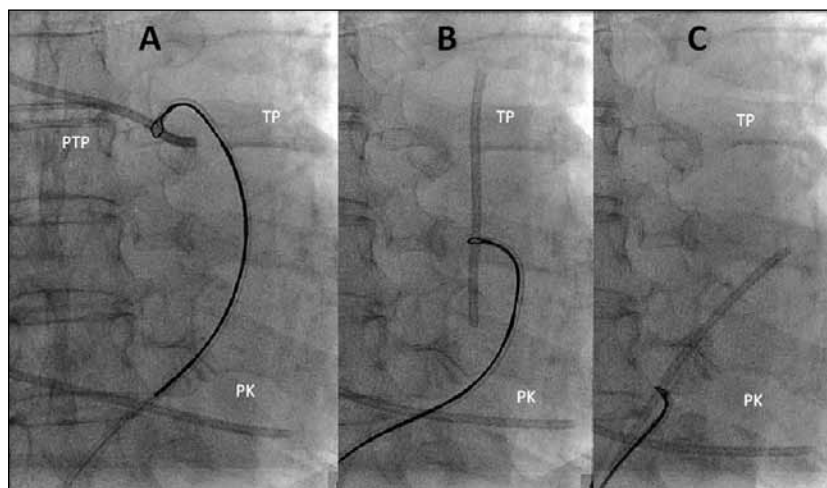
tętnicy płucnej do X segmentu. Rozpoznanie to potwierdzono w badaniu metodą angiografii tomografii komputerowej tętnic płucnych, stwierdzając fragment cewnika długości 7 cm w tętnicy pośredniej i dolnopłatowej prawej. Chorą poddano konsultacji torakochirurgicznej. Pacjentki nie zakwalifikowano do interwencji, stwierdzając, że wiąże się to ze zbyt dużym ryzykiem. Zalecono bezterminowe leczenie fraksiparyną. Pacjentka odczuwała wówczas okresowe kłujące bóle w klatce piersiowej. Po pół roku stwierdzono po raz kolejny dysfunkcję portu naczyniowego. W wykonanej po 2 tygodniach tomografii komputerowej klatki piersiowej z kontrastem stwierdzono, oprócz obecności poprzednio

opisywanego cewnika w prawej gałęzi płucnej, dodatkowo „podobne zagęszczenie w kształcie i gęstości cewnika widoczne w rzucie okolicy podstawy i prawej strony serca”.

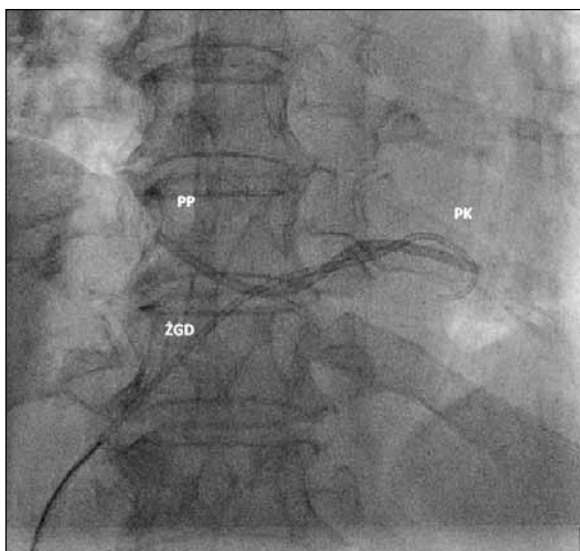
Zabieg

Dwa miesiące po wykonaniu ostatniej tomografii komputerowej i stwierdzeniu obecności 2 cewników przemieszczonych do układu sercowo-naczyniowego pacjentka zgłosiła się do Kliniki w celu ich usunięcia. Zabieg przeprowadzono z dojścia przez nakłucie prawej i lewej żyły udowej w pachwinie, w znieczuleniu miejscowym. W skopii stwierdzono, że jeden z cewników znajdował się w prawej gałęzi płucnej, a drugi w jamie prawej komory i przez zastawkę trójdzielną wystawał do prawego przedsionka (ryc. 1). Przez żyłę główną górną i prawe serce, do prawej gałęzi płucnej (przez cewnik typu *Judkins right*) wprowadzono pętlę (*pfm medical Multi-Snare Set*), którą zaciśnięto na bliższym końcu zembolizowanego cewnika. Całość usunięto jednym ruchem na zewnątrz przez prawą żyłę udową (ryc. 2). Próby założenia pętli na drugi cewnik, przemieszczony do prawej komory, nie powiodły się, ponieważ jego końce przylegały do ścian serca. Od drugiej żyły udowej wprowadzono cewnik typu *pigtail*, którym owinięto oderwany cewnik w prawej komorze i podciągnięto tak, że jego proksymalny koniec znalazł się w żyłę głównej dolnej (ryc. 3). Złapanie pętlą końca cewnika w żyłę było już proste i całość usunięto za zewnątrz (ryc. 4). Hemostazę uzyskano, stosując typowy opatrunek uciskowy w pachwinach. Cały zabieg trwał godzinę i 15 minut, z czego 15 minut przypadało na usunięcie pierwszego cewnika.

Jak można wyjaśnić sekwencję zdarzeń u opisanej pacjentki? Najprawdopodobniej pierwszy port został usunięty w całości po stwierdzeniu jego dysfunkcji. Oderwaniu uległ drugi port, którego fragment przemieścił się do tętnicy płucnej. Następnie oderwał się trzeci port, którego fragment zatrzymał się w jamach prawego serca.



Rycina 2. Kolejne fazy wyciągania pierwszego cewnika przez tętnicę płucną (A) i prawe serce (B, C) do żyły głównej dolnej. PTP — prawa tętnica płucna, TP — pień płucny, PK — prawa komora



Rycina 3. Druga faza zabiegu — usuwanie drugiego cewnika z prawego serca. Moment podciągania oderwanego cewnika do prawego przedsionka i żyły głównej dolnej za pomocą owiniętego wokół niego cewnika typu *pigtail*. PK — prawa komora, PP — prawy przedsionek, ŻGD — żyła główna dolna

Dyskusja

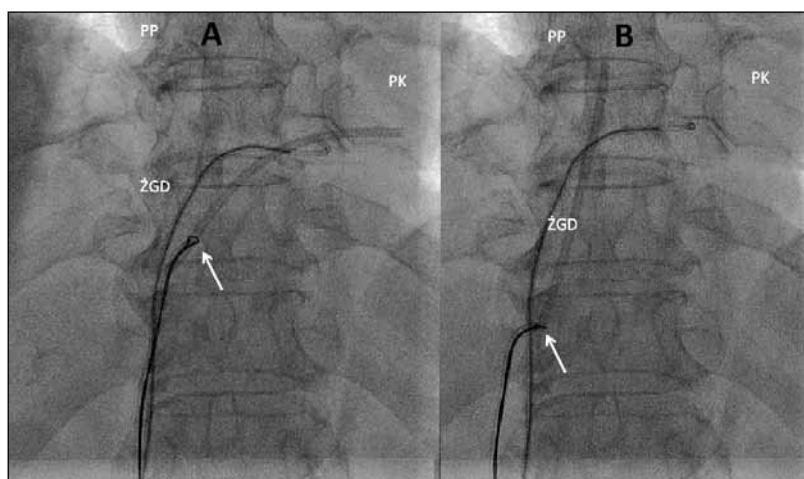
Embolizacja fragmentów cewników stosowanych do wkłuc centralnych jest stosunkowo rzadkim powikłaniem, dlatego doniesienia na ten temat są zwykle opisami pojedynczych przypadków czy małych grup pacjentów [4, 5]. Znaczna większość tych powikłań dotyczy cewników wprowadzanych przez żyłę podobojczykową, a przerwanie cewnika jest najczęściej wynikiem „odszczyknięcia” (*pinch off syndrome*) przez powtarzający się ucisk między obojczykiem a pierwszym żebrzem [6]. Inną przyczyną embolizacji może być odłączenie się cewnika od portu (w wyniku wadliwego połączenia czy pociągania zewnątrznaczyniowej części cewnika przez tkanki ściany klatki piersiowej), uszkodzenie

w trakcie eksplantacji portu lub pęknięcie z powodu „zmęczenia materiału” w wyniku powtarzających się mikrourazów podczas codziennej aktywności pacjenta [1, 7].

Oderwane fragmenty cewnika najczęściej przemieszczają się do tętnicy płucnej, a następnie (w kolejności częstości), do prawego przedsionka, prawej komory, żyły głównej górnej i żył obwodowych [8].

Embolizacja cewnika do układu sercowo-naczyniowego może mieć bardzo różne następstwa i obraz kliniczny. W 2009 roku Surov i wsp. [8] dokonali przeglądu literatury z poprzedzających 20 lat na temat embolizacji różnego typu cewników żylnych. Publikacje te dotyczyły łącznie 215 pacjentów. U osób z „całkowicie implantowalnymi urządzeniami żylnymi” (143 chorych) najczęstszym objawem embolizacji (70% tych pacjentów) była nieprawidłowa funkcja wejścia żylnego — opór przy podawaniu płynów, miejscowa bolesność przy infuzji, obrzęk i zaczerwienienie, niedrożność cewnika. U ponad 10% osób z takimi cewnikami nie zanotowano objawów, a rozpoznanie ustalano zwykle na podstawie wyniku badania rentgenowskiego klatki piersiowej. U części pacjentów przemieszczony do układu sercowo-naczyniowego cewnik może jednak powodować istotne następstwa kliniczne. Opisano zaburzenia rytmu serca (13% pacjentów) o szerokim spektrum, od skurczów dodatkowych, do nieustępujących częstoskurczów komorowych niereagujących na leki. Inne możliwe dolegliwości to duszność, kaszel, bóle w klatce piersiowej (4,7%). Opisano również przypadki posocznicy (1,8%), a nawet zgonu (1,8% z 215 opisanych pacjentów). Przyczyną zgonów były arytmia, zapalenie wsierdzia, zapalenie płuc i nadciśnienie płucne [8]. Najczęściej problemy kliniczne powodują fragmenty cewników przemieszczone do prawej komory.

Ponieważ istnieje ryzyko poważnych powikłań, przemieszczone fragmenty cewnika powinny być usunięte zaraz po rozpoznaniu migracji. Usunięcie przeznaczyniowe



Rycina 4A, B. Kolejne fazy usuwania drugiego cewnika złapanego pętlą (strzałka) w żyłę główną dolną. PK — prawa komora, PP — prawy przedsionek, ŻGD — żyła główna dolna

stanowi metodę referencyjną postępowania, a skuteczne usunięcie, bez powikłań jest możliwe w prawie wszystkich przypadkach. Opisano różne sposoby dostępu przeznaczeniowego z zastosowaniem różnych urządzeń (pętle, koszyki, szczypczyki) [4, 5, 9]. Do Instytutu Kardiologii w Warszawie kieruje się rocznie kilku pacjentów w celu usunięcia oderwanego cewnika portu naczyniowego. Rutynowo stosuje się pętlę naczyniową i dojsięcie przez nakłucie żyły udowej w pachwinie. Zabieg polega na przezżylnym wprowadzeniu lassa na pętlę urwanego cewnika lub jego koniec, zamknięciu pętli na cewniku i usunięciu go jednym ruchem. Dla doświadczonego kardiologa interwencyjnego zabieg jest zwykle stosunkowo prosty i może być wykonany bez powikłań w trakcie krótkiej hospitalizacji. Warto zwrócić uwagę, że obecnie stosowane cewniki dobrze kontrastują się w obrazie rentgenowskim, a ich lokalizację można precyzyjnie ustalić na podstawie przeglądowego zdjęcia rentgenowskiego klatki piersiowej i skopii.

Podsumowując, należy stwierdzić, że przeznaczeniowe usunięcie z układu sercowo-naczyniowego oderwanego cewnika jest zabiegiem mało obciążającym, skutecznym i bezpiecznym. Zabieg należy wykonać zaraz po rozpoznaniu sytuacji, nie tylko w celu prewencji powikłań, ale również z powodu stresu wynikającego ze świadomości obecności ciała obcego „w płucach”, sercu, czy innym miejscu u pacjentów żyjących już w dużym stresie związanym z ciężką przewlekłą chorobą.

Prof. zw. dr hab. n. med. Marcin Demkow

*Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca
Instytut Kardiologii
ul. Alpejska 42, 04–628 Warszawa
e-mail: mdemkow@ikard.pl*

Otrzymano: 15 września 2011 r.

Przyjęto do druku: 12 października 2011 r.

Piśmiennictwo

1. Surov A, Buerke M, John E i wsp. Intravenous port catheter embolization: mechanisms, clinical features, and management. *Angiology* 2008; 59: 90–97.
2. Huggon IC, Qureshi SA, Reidy J i wsp. Percutaneous transcatheter retrieval of misplaced therapeutic embolisation devices. *Br Heart J* 1994; 72: 470–475.
3. Demkow M, Rużyłło W, Konka M i wsp. Dziesięć lat doświadczeń z przeznaczyńowym zamykaniem ubytków międzyprzedsionkowych typu drugiego. *Post Kardiol Interw* 2007; 3: 184–192.
4. Yen HJ, Hwang B, Lee PC i wsp. Transcatheter retrieval of different types of central venous catheter fragment: experience in 13 cases. *Angiology* 2006; 57: 347–353.
5. Egglin TKP, Dickey KW, Rosenblatt M i wsp. Retrieval of intravascular foreign bodies: experience in 32 cases. *AJR* 1995; 164: 1259–1264.
6. Andris DA, Krzywda A, Schulte W i wsp. Pinch-off syndrome: a rare etiology for central venous catheter occlusion. *J Parenter Enteral Nutr* 1994; 18: 531–533.
7. Ballarini C, Intra M, Pisani Ceretti A i wsp. Complications of subcutaneous infusion port in the general oncology population. *Oncology* 1999; 56: 97–102.
8. Surov A, Wienke A, Carter JM i wsp. Intravascular embolization of venous catheter — causes, clinical signs, and management: a systematic review. *J Parenter Enteral Nutrition* 2009; 33: 677–685.
9. Koseoglu K, Parildar M, Oran I i wsp. Retrieval of intravascular foreign bodies with goose neck snare. *EJR* 2004; 49: 281–285.