

Komentarz redakcyjny

dr hab. n. med. Przemysław Mitkowski

I Klinika Kardiologii, Katedra Kardiologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, Poznań



W pracy Kutarskiego i wsp. [1] przedstawiono rzadki przypadek przezskórnego usunięcia elektrody przypadkowo umieszczonej we wsierdzu lewej komory (LV). Jak słusznie zauważyli Autorzy, nie jest znana częstość występowania tego powikłania, a ono samo należy do tzw. „wstydliwych”, choć zdarza się także bardzo doświadczonym operatorom. W rutynowo wykonywanym przeglądowym zdjęciu radiologicznym w projekcji PA jest trudne do rozpoznania. Znacznie więcej informacji uzyskuje się z badania echokardiograficznego i elektrokardiograficznego (pod warunkiem wykonania tego ostatniego po wymuszeniu stymulacji komorowej — krótki czas opóźnienia przedsionkowego w stymulacji DDD lub wymuszonej stymulacji w trybie VVI). W trakcie zabiegu pomocne mogą być projekcje skośne, wprowadzenie elektrody do tętnicy płucnej i następnie jej „ściągnięcie” do jamy prawej komory lub rejestracja 12-odprowadzeniowego EKG (rzadko stosowana ze względu na konieczność używania drogich przeziernych elektrod i przewodów łączących). Po rozpoznaniu nieprawidłowego ułożenia elektrody w świetle LV pozostaje wdrożyć przewlekłe leczenie przeciwkrzepliwe lub reponować elektrodę (o ile od implantacji minęło jedynie kilka dni), choć to ostatnie postępowanie może się wiązać z ryzykiem, gdyż już po kilku godzinach na powierzchni elektrody tworzą się mikroskrzepliny [2].

Sytuacja ulega znacznemu skomplikowaniu, jeżeli powstają bezwzględne wskazania do usunięcia elektrody (infekcja łoża, odelektrodowe zapalenie wsierdza). Zgodnie z cytowanym przez autorów dokumentem *Heart Rhythm Society* (HRS) przezżyłne usuwanie elektrod umieszczonych nieprawidłowo w jamach lewego serca należy do klasy III wskazań, a jako alternatywne postępowanie sugeruje się zabieg kardiochirurgiczny [3]. Ta ostatnia procedura nie należy jednak do „łatwych i lubianych” przez kardiochirurgów. Zabieg wykonuje się u chorego z infekcją, wymagane są zwykle sternotomia i zastosowanie krążenia pozaustrojowego. Ponadto procedura jest trudna technicznie, wymaga bowiem najczęściej atrioseptomii i oddzielenia elektrody od zrostów w obrębie LV, z wykorzystaniem dostępu przez światło zastawki mitralnej. Śmiało zatem można zakwalifikować takiego chorego do grupy „bardzo wymagających”. W przypadku powikłań infekcyjnych elektroterapii należy jednak bezwzględnie usunąć cały układ, aby pacjentowi dać szansę przeżycia. A zatem pojawia się pytanie, JAK, a nie CZY usunąć elektrodę. W każdym takim przypadku ostateczna decyzja powinna zostać podjęta w ośrodku o ogromnym doświadczeniu w usuwaniu elektrod w zespole „kardiogrupy”, w skład której powinni wejść: kardiolog — ekspert w zakresie usuwania elektrod, kardiochirurg, chirurg

naczyniowy lub radiolog zabiegowy, echokardiografista i oczywiście anestezjolog. Ostateczna decyzja powinna uwzględniać: stan chorego, doświadczenie ośrodka, ryzyko przeprowadzenia zabiegu przezskórnego i kardiochirurgicznego, czas jaki minął od implantacji, rodzaj użytych elektrod oraz (co bardzo ważne) preferencje chorego. W opisywanym przypadku ostateczna decyzja została podjęta na podstawie wyżej wymienionych przesłanek.

Autorzy pracy po konsultacjach podjęli decyzję o usunięciu elektrody metodą przezskórną w zabezpieczeniu kardiochirurgicznym i we współpracy z lekarzem wykonującym przezskórne interwencje naczyniowe. Zastosowanie protekcji naczyniowego łożyska mózgowego jest w takiej sytuacji konieczne. Niezbędne wydaje się także posiadanie i wykorzystanie w trakcie procedury narzędzi znacznie ułatwiających jej przeprowadzenie z zapewnieniem odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa i skuteczności, czyli przewodników blokujących (*locking stylet, locking lead device*) oraz ułatwiających oddzielenie elektrody od zrostów koszulek mechanicznych (*cook evolution*) czy laserowych (*spectranetics laser sheath* — niedostępne w Polsce). Niestety nie są dostępne narzędzia zapobiegające obfitemu krwawieniu z koszulek po ich wprowadzeniu do światła LV, co stanowi spore utrudnienie w zapewnieniu bezpiecznego przeprowadzenia ekstrakcji przezżyłnej. Autorzy uzyskali sukces bez zastosowania powyższych narzędzi dzięki olbrzymiemu doświadczeniu pierwszego Autora, który osiągnął perfekcjonizm w stosowanej przez siebie metodzie. Nie można jednak takiego postępowania rekomendować powszechnie. Chorzy tacy, jak opisany w komentowanej pracy, powinni trafić bezwzględnie do ośrodka o dużym doświadczeniu w usuwaniu elektrod — na szczęście jest już kilka takich miejsc w naszym kraju.

Ostatni element wymagający komentarza to koszty takiej procedury. Wartość dwóch systemów protekcji krążenia mózgowego, przewodników blokujących, koszulek mechanicznych lub laserowych znacznie przekracza refundację procedury 55c. A gdzie refundacja pozostałych kosztów związanych z hospitalizacją i wynagrodzeniem zespołu?

Na zakończenie chciałbym pogratulować Autorom osiągnięcia spektakularnego sukcesu, choć zdają sobie sprawę, że w trakcie zabiegu musieli przeżywać chwile grozy i z pewnością przybyło im wówczas kilka siwych włosów.

Konflikt interesów: honoraria — HammerMed, Spectranetics.

Piśmiennictwo

1. Kutarski A, Pietura R, Tomaszewski A et al. Transvenous extraction of an eight-year-old ventricular lead accidentally implanted into the left ventricle. *Kardiol Pol*, 2013; 71: 1317–1321.
2. Karavidas A, Lazaros G, Matsakas E et al. Early Pacemaker lead thrombosis leading to massive pulmonary embolism. *Echocardiography*, 2004; 21: 429–432.
3. Wilkoff BL, Love CJ, Byrd CL et al. Transvenous lead extraction: Heart Rhythm Society expert consensus on facilities, training, indications, and patient management. *Heart Rhythm*, 2009; 6: 1085–1104.