

„Komfortowa” planowa kardiowersja elektryczna migotania przedsionków

prof. dr hab. n. med. Fryderyk Prochaczek

Prywatna Klinika Kardiologii, NSZOZ CARDIOTEST, Tychy; Instytut Techniki i Aparatury Medycznej, Zabrze



Klasyfikacja migotania przedsionków (AF) stale ewaluuje, zmieniło się też podejście do sposobu leczenia pacjentów z napadami AF, ale mimo to pozycja kardiowersji elektrycznej jako metody przywracania rytmu zatokowego ma ugruntowaną pozycję.

Kardiowersji elektrycznej AF przeprowadzanej w trybie nagłym czy planowym zawsze towarzyszy uważna

kontrola anestezjologiczna i kardiologiczna, co pozwala po umiarowaniu wychwycić zaburzenia bódźcotwórczości lub zaburzenia mózgowie związane z embolią. Prowadzona w warunkach szpitalnych kardiowersja farmakologiczna nie zapewnia tak precyzyjnego nadzoru, co wynika z faktu powrotu rytmu zatokowego w trudnym do sprecyzowania czasie, a jednocześnie stosowane środki antyarytmiczne mogą generować zaburzenia bódźcotwórczości, przewodzenia przedsionkowo-komorowego lub spadek ciśnienia centralnego. Zaletą takiego postępowania jest niewątpliwie uniknięcie krótkotrwałego uśpienia i niski koszt w porównaniu z kardiowersją elektryczną.

Kardiowersja elektryczna jest wykonywana w krótkim uśpieniu, co chroni pacjenta przed niepotrzebnym cierpieniem i pamięcią zdarzenia. Każdy wykonujący kardiowersję wie, jaki jest związek wielkości energii wyładowania z wielkością wyzwalanego gwałtownego skurczu mięśni szkieletowych. Zwykle przykry to widok, po którym następuje satysfakcja lekarza z przywrócenia rytmu zatokowego. Dodatkowo wyładowanie elektryczne zbyt dużą energią sumaryczną może prowadzić do uszkodzenia mięśnia sercowego. Te widzialne i niewidzialne dla lekarza działania wyładowania elektrycznego stymulują badaczy do zmniejszenia wielkości energii potrzebnej do przywrócenia rytmu zatokowego. W ostatnich latach wykazano, że skuteczność kardiowersji elektrycznej AF może pozostać na satysfakcjonującym poziomie, przy 2-krotnie mniejszej energii, pod warunkiem, że kardiowersja zostanie wykonana impulsem dwufazowym. Jak wynika z jednej z prac opublikowanych w *Kardiologii Polskiej*, drogą przezprzełykową można uzyskać 75-procentową skuteczność, stosując energię 10 J, zaś 100-procentową — wykorzystując ener-

gię do 75 J [1]. Większość oznaczonych progów defibrylacji (tj. u 22/32 badanych) mieściła się w przedziale energii 1–10 J. Taki przedział progów defibrylacji był dotychczas domeną kardiowersji wykonywanej endokawitarnie, w której wyładowanie przebiega między elektrodą znajdującą się w prawym przedsionku i w żyłę wieńcową lub między elektrodą w prawym przedsionku a elektrodą umieszczoną na powierzchni klatki piersiowej [2–4]. Na podstawie tego porównania można przyjąć za słuszny pogląd uznający kardiowersję przezprzełykową wykonaną impulsem dwufazowym za niskoenergetyczną [5]. W czasie niskoenergetycznej kardiowersji istotnej redukcji ulega skurcz mięśni szkieletowych i zdecydowanie poprawia się strefa bezpieczeństwa rozumiana jako różnica między energią uszkadzającą a zastosowaną do umiarowania [6, 7].

Na planową kardiowersję pacjent przyjeżdża obecnie własnym samochodem i najchętniej w tym samym dniu chciałby nim powrócić do domu po umiarowaniu. Według obowiązujących przepisów pacjent może prowadzić samochód najwcześniej po 24 godzinach od zastosowania środków anestezjologicznych, co powoduje, że wraca do domu jako pasażer. W przyszłości, chociaż nie zawsze pozwolą na to względy kardiologiczne, będzie możliwość powrotu pacjenta do domu nie jako pasażera a jako kierowcy. Publikowane dotąd prace wskazują na to tym bardziej, że jest już możliwe uzyskanie dostatecznej sedacji u pacjenta przutomnego powodującej niepamięć wyładowania elektrycznego [8]. Taka sytuacja będzie korzystna finansowo także dla jednostki leczącej.

Realizacja idei „komfortowej” kardiowersji elektrycznej AF wymaga jeszcze prac potwierdzających możliwość uzyskania zmniejszenia skutków ubocznych anestezji, a także uzyskanie krótszego czasu do pełnego wybudzenia. Praca Siedy i wsp. [9] wpisuje się dobrze w ideę stworzenia warunków dla przeprowadzania w przyszłości „komfortowej” dla pacjenta kardiowersji elektrycznej.

Obie metody znieczulenia zastosowane w pracy Siedy i wsp. [9] spełniły kryteria, których wymaga się od anestezji w czasie kardiowersji. Zapewniły stabilność hemodynamiczną, wsteczną niepamięć zdarzenia i nie wpłynęły negatywnie na skuteczność. Autorzy wychwycili jednak wyraźne skrócenie

po propofolu czasu potrzebnego do pełnego wybudzenia oraz zdecydowane zmniejszenie takich objawów, jak nudności, wymioty i tremor. Propofol jako lek anestezjologiczny dobrze wpisuje się zatem w przyszłościową ideę „komfortowej” kardiowersji, w której w tym samym dniu pacjent będzie mógł opuścić placówkę leczącą.

Uważam, że dla każdego lekarza prowadzącego przy współpracy z anestezjologiem planową kardiowersję cenne są zawarte w metodyce proste, anestezjologiczne definicje przytomności i jej braku, a także 10-stopniowa skala Aldrette pozwalająca oszacować uzyskanie przez pacjenta pełnej samodzielności i możliwości opuszczenia szpitala.

Za bardzo interesującą nowość uważam wprowadzenie przez Siedy i wsp. [9] prostej klasyfikacji odpowiedzi ruchowej mięśni szkieletowych na impuls kardiowertujący. Sądzę, że zaproponowana klasyfikacja znajdzie zastosowanie w dalszych badaniach nad stworzeniem warunków dla „komfortowej” kardiowersji elektrycznej AF.

Piśmiennictwo

1. Prochaczek F, Winiarska H, Kończakowski P, Pyka R, Dziuk D, Gałęcka J. Evaluation of the defibrillation threshold in atrial fibrillation by transoesophageal cardioversion using a biphasic impulse. *Kardiol Pol*, 2006; 64: 373–379.
2. Murgatroyd FD, Slade AK, Sopher SM et al. Efficacy and tolerability of transvenous low energy cardioversion of paroxysmal atrial fibrillation in humans. *Am Coll Cardiol*, 1995; 25: 1347–1353.
3. Alt E, Ammer R, Schidt C et al. Pain threshold for internal cardioversion with low or no sedation. *PACE*, 1996; 19: 737 (abstract).
4. Heisel A, Jung J, Fries R et al. Low energy transvenous cardioversion of short duration atrial tachyarrhythmias in humans using a single lead system. *PACE*, 1997; 20: 65–71.
5. Prochaczek F, Ramsey M, Gałęcka J. Niskoenergetyczna przezprzelykowa kardiowersja migotania przedsionków. Część II: Zagadnienia praktyczne. *Folia Cardiol*, 1999; 6: 12–20.
6. Fuster V, Ryden LE, Asinger RW et al. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J*, 2001; 22: 1852–1923.
7. Lesser M. Safety and efficacy of In-office cardioversion for treatment of supraventricular arrhythmias. *Am J Cardiol*, 1990; 66: 1267–1268.
8. Raipancholia R, Sentinella L, Lynch M. Role of conscious sedation for external cardioversion. *Heart*, 2001; 86: 571–572.
9. Siedy J, Knapik P, Saucha W, Gross M. Comparison of propofol and etomidate anaesthesia for elective electrical cardioversion. *Kardiol Pol*, 2010; 68: 1249–1255.