

## Czy wynik badania ergospirometrycznego będzie kolejnym kryterium kwalifikującym do CRT?

prof. dr hab. n. med. Włodzimierz Kargul

Oddział Elektrokardiologii, SPSK Nr 7, Górnośląskie Centrum Medyczne, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice



Przewlekła niewydolność serca (CHF) jest bardzo poważnym problemem medycznym i społecznym, mimo ciągłych postępów w profilaktyce i leczeniu zarówno tego stanu klinicznego, jak i chorób będących organicznym jego podłożem, w tym głównie choroby niedokrwiennej serca (IHD). Paradoksalnie, wraz z postęпами w diagnostyce i terapii – zarówno IHD, jak i CHF – i związanym z tym wydłużeniem się średniej długości życia chorych, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych, wzrasta liczba chorych z CHF.

U części osób z CHF (ok. 30%), niezależnie od przyczyny jej wystąpienia oraz wieku chorego, objawy tego stanu klinicznego są powodowane lub nasilane przez zaburzenia przewodzenia przedsionkowo-komorowego, międzykomorowego lub śródkomorowego, które wywołują odpowiednie objawy tzw. dyssynchronii elektrycznej, a w jej następstwie – także mechanicznej. W takich przypadkach stosowane dotychczas metody leczenia farmakologicznego, dietetycznego oraz za pomocą „klasycznych” rozruszników serca są niewystarczające. Wieloletnie obserwacje kliniczne prowadzone od 1994 r. doprowadziły do wdrożenia specjalnego rodzaju tzw. stymulacji resynchronizującej dwukomorowej (CRT, BiV), której burzliwy rozwój w krajach zachodnich oraz w mniejszym stopniu także w Polsce obserwuje się szczególnie po 2000 r. Oprócz postępu technicznego w konstrukcji stymulatorów CRT oraz elektrod lewokomorowych, dobre efekty kliniczne stymulacji BiV są zależne od warunków anatomicznych serca chorego, poprawnego wykonania implantacji CRT, a także od odpowiedniej kwalifikacji do tego zabiegu oraz wieloletniego śledzenia jego efektów.

Znane zalecenia i rekomendacja Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego z 2007 r. dotyczące kwalifikacji do CRT uwzględniają: objawy kliniczne niewydolności krążenia III i IV klasy wg NYHA występujące pomimo optymalnej terapii farmakologicznej, obniżoną frakcję wyrzutową lewej komory (LVEF  $\leq$  35%), powiększenie lewej komory w późnym rozkurczu (LVEDD  $>$  30 mm/m wysokości lub na m<sup>2</sup>), obecność rytmu zatokowego oraz poszerzenia zespołów QRS  $\geq$  120 ms (klasa zaleceń I, poziom wiarygodności B). Dopuszcza się także możliwość implantacji CRT u chorych z utrwalonym migotaniem przedsionków (AF),

u których istnieją wskazania do wykonania następczej ablacji łącza AV (klasa zaleceń IIa, poziom wiarygodności B).

Na podstawie doświadczenia klinicznego wielu autorów i klinicystów wskazuje na potrzebę, a być może konieczność, jak najszybszego włączenia do kwalifikacji do CRT – oprócz dotychczasowych ww. parametrów – także kryteriów echokardiograficznych, a w szczególności zastosowania tzw. tkankowej echokardiografii dopplerowskiej (TDE) mimo braku zachęcających wyników z badania klinicznego PROSPECT. Kolejną dziedziną bardzo słabo wykorzystaną dotychczas w badaniach klinicznych w celu ustalenia wskazań do CRT oraz do śledzenia wyników leczenia za pomocą resynchronizacji dwukomorowej jest ergospirometria (CPX). Badanie to bardziej precyzyjnie niż znana klasyfikacja wg NYHA określa stopień zaawansowania CHF, oceniając głównie reakcję układu krążeniowo-oddechowego na odpowiednio dawkowany wysiłek fizyczny.

Autorzy komentowanej pracy słusznie zauważają, że dotychczas w polskim piśmiennictwie nie ukazała się żadna praca na temat zastosowania CPX zarówno w kwalifikacji, jak i ocenie wyników leczenia metodą CRT.

Praca pod względem metodycznym, szczególnie jeśli chodzi o ergospirometrię, została wykonana poprawnie, a uzyskane wyniki wykazały korzystny efekt kliniczny leczenia za pomocą CRT, który został w pełni potwierdzony przez odpowiednio dobrane parametry ergospirometryczne. W tym aspekcie praca jest oryginalna i stanowi istotny wkład polskiej kardiologii w badania nad stymulacją resynchronizującą komór.

Ograniczenia pracy to stosunkowo krótki *follow-up* (3–6 mies.), brak dokładnych wartości LVEF w kryteriach włączenia do CRT oraz, jak Autorzy sami przyznają, mała liczebność grupy i brak korelacji uzyskanych wyników z innymi badaniami dodatkowymi, takimi jak np. badanie echokardiograficzne, w którym jednym z klinicznych parametrów jest właśnie LVEF. W związku z ww. korelacją z innymi parametrami oraz związaną z tym bardziej kompleksową oceną efektów leczenia za pomocą CRT, istotny jest podział chorych na dobrze reagujących na tę terapię, czyli tzw. responderów (ok. 60–70% udanych technicznie zabiegów), oraz na niewykazujących korzystnego efektu CRT, czyli tzw. non-responderów, który stanowią dalsze 30–40% chorych leczonych metodą BiV. W tym świetle średnie wartości analizowanych parametrów całej grupy badanej nie odzwierciedlają tego podziału i należało mimo wszystko „wyłowić”

tych chorych, którzy nawet w krótkiej, 3–6-miesięcznej obserwacji nie zareagowali pozytywnie na CRT. Miejmy nadzieję, że Autorzy dotrzymają słowa i opracują uzyskane wyniki w ww. aspektach w dłuższym okresie obserwacji.

Ostatnia refleksja dotyczy dostępu do badania ergospirometrycznego, który wg mojej oceny jest ograniczony, a badanie jest mało rozpowszechnione w typowych ośrodkach kardiologicznych w Polsce. Na dodatek sprzęt do tego badania z pełnym wyposażeniem i oprogramowaniem kosztuje od kilkudziesięciu do 100 tys. złotych. Należy jednak dążyć do tworzenia nowych dobrze wyposażonych pracowni ergospirometrycznych w ośrodkach ogólnokar-

diologicznych, rehabilitacyjnych oraz implantacyjnych, w których, oprócz „klasycznych” stymulatorów, wszczepia się także rozruszniki typu *rate response*, stymulatory biventrikularne zwykłe (CRT-P) lub w połączeniu z kardioverterami-defibrylatorami (CRT-D). W tym celu wskazana jest współpraca i koordynacja działań kilku zainteresowanych Sekcji PTK, a szczególnie Sekcji Rytmu Serca, Rehabilitacji i Fizjologii Wysiłku Fizycznego oraz Sekcji Niewydolności Serca. Oczywiście badanie ergospirometryczne powinno zostać wcześniej lub później włączone do kryteriów wskazań do CRT i być w pełni refundowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia.