

# Czy MTWA może być dziś przydatne w kwalifikowaniu chorych do ICD?

prof. dr hab. n. med. Grzegorz Raczak

Klinika Kardiologii i Elektroterapii Serca, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk



Zapobieganie incydentom nagłego zatrzymania krążenia stanowi istotny problem współczesnej kardiologii. Osobom, które przeżyły taki incydent, wszczepia się kardiowerter-defibrylator serca (ICD) w ramach prewencji wtórnej i zalecenie to nie budzi obecnie żadnych wątpliwości. Przedmiotem badań jest natomiast

identyfikacja wśród znacznie liczniejszej populacji chorych z organicznym uszkodzeniem serca lub z omdleniami o nieznaną etiologią w wywiadzie osób szczególnie zagrożonych, którym należy profilaktycznie wszczepić ICD w ramach profilaktyki pierwotnej. Po przebadaniu znacznej liczby parametrów, takich jak zmienność rytmu serca, wrażliwość odruchu z baroreceptorów tętnicznych, turbulencja rytmu serca, dyspersja odstępu QT, późnych potencjałów, wskaźników oceniających ektopię komorową w zapisie holterowskim oraz wielu innych, obecnie jedynym parametrem uznanym przez europejskie i amerykańskie towarzystwa naukowe za wartościowy w kwalifikowaniu chorych do ICD jest frakcja wyrzutowa lewej komory (LVEF). Jej wartość  $\leq 35\%$  jest wystarczającą podstawą do wszczepienia takiego urządzenia [1]. Biorąc pod uwagę złożony patomechanizm nagłego zatrzymania krążenia i następującej w jego wyniku śmierci, jak również dane epidemiologiczne, mamy świadomość, że nie jest to parametr idealny. Nie identyfikuje on wszystkich zagrożonych, prowadzi też do wielu niepotrzebnych implantacji ICD. Opierając się wyłącznie na nim, kwalifikuje się do implantacji ICD duże grupy chorych, znacznie większe niż może udźwignąć system finansowania opieki zdrowotnej większości krajów europejskich. Skutkiem tego są ciągle narastające kolejki osób oczekujących na procedurę. Śmiertelność w takiej nieselekcjonowanej, często licznej, grupie pacjentów jest spora, a to oznacza istotny odsetek zgonów, których można by uniknąć, stosując bardziej precyzyjną stratyfikację ryzyka. Z tego powodu istnieje obecnie nowy kierunek badań naukowych, którego celem jest rozpoznawanie wśród osób uznanych na podstawie oceny LVEF za zagrożone tych, którzy nie skorzystają z implantacji ICD albo skorzystają w znacznie mniejszym stopniu, ponieważ ryzyko wystąpienia złośliwej arytmii komorowej jest u nich niewielkie.

Obiecującym testem w tym zakresie jest badanie mikrowoltowej naprzemienności załamka T (MTWA), które jako jedyne wśród nieinwazyjnych parametrów mogących uzupełnić ocenę LVEF w stratyfikacji ryzyka u chorych zagrożonych wystąpieniem złośliwej arytmii komorowej lub nagłej śmierci sercowej, posiada klasę IIa wskazań [1, 2]. Według licznych danych z piśmiennictwa badanie MTWA pozwala

nie tylko na wyłonienie pacjentów szczególnie zagrożonych VT/VF wśród chorych z dysfunkcją skurczową o podłożu zarówno niedokrwinnym, jak i nie niedokrwinnym, ale również, na wskazanie osób, u których ryzyko wystąpienia złośliwej arytmii jest niewielkie. Wskazuje na to bardzo wysoka wartość prognostyczna wyniku ujemnego MTWA, wynosząca wg poszczególnych autorów od 94% do nawet 100% [3]. Potwierdzenie tych danych w dalszych badaniach może potencjalnie ograniczyć wskazania do ICD w grupie chorych z obniżoną LVEF, równoważąc możliwe rozszerzenie wskazań w grupie chorych z LVEF  $> 35\%$ .

Komentowana praca [4] bada i potwierdza wartość MTWA w przewidywaniu incydentów arytmicznych u chorych poddanych implantacji w ramach prewencji wtórnej nagłego zgonu sercowego, uzupełniając tę ocenę o wskaźnik zmienności QT. Jak wspomniano wyżej, osoby, które przeżyły incydent zatrzymania krążenia, nie wymagają dodatkowych badań kwalifikujących je do implantacji ICD. Ocena MTWA jest więc u nich zbędna, przynajmniej jeśli przyjmie się takie założenia. Według autorów uzyskane wyniki powinny mieć jednak istotne znaczenie w praktyce klinicznej, ponieważ mogą ułatwić dobór odpowiedniej farmakoterapii i pomóc w prewencyjnym kwalifikowaniu niektórych chorych do ablacji substratu arytmii, tak aby zabieg ten był wykonywany przed wszczepieniem ICD. To ciekawe, a nawet intrygujące propozycje, choć sformułowane w sposób dość ogólnikowy. Warto je pewnie rozwinąć w dalszych badaniach. Walorem pracy jest objęcie oceną znacznej, liczącej 155 osób, grupy chorych. Autorzy mają wieloletnie doświadczenie w badaniu MTWA, wiarygodność wyników jest więc szczególnie duża.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

## Piśmiennictwo

1. Zipes D, Camm AJ, Borggrefe M et al. ACC/ AHA/ ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Europace*, 2006, 8: 746-837.
2. Verrier RL, Klingenheden T, Malik M et al. Microvolt T-wave alternans. Physiological basis, methods of measurement, and clinical utility. Consensus Guideline by International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology. *J Am Coll Cardiol*, 2011, 58: 1309-1324.
3. Calo L, De Santo T, Nussio F et al. Predictive value of microvolt t-wave alternans for cardiac death or ventricular tachyarrhythmic events in ischemic and nonischemic cardiomyopathy patients: a meta-analysis. *Ann Noninvasive Electrocardiol*, 2011; 16: 388-402.
4. Średniawa B, Kowalczyk J, Lenarczyk R et al. Microvolt T-wave alternans and other noninvasive predictors of serious arrhythmic events in patients with implanted cardioverter-defibrillator. *Kardiol Pol*, 2012; 70: 447-455.