

# Czas trwania QRS a interwencje ICD

prof. dr hab. n. med. Maria Trusz-Gluza

Katowice



Zgodnie z wytycznymi ACC/AHA/ESC 2006 poświęconymi komorowym zaburzeniom rytmu serca i prewencji nagłej śmierci sercowej (SCD) wskazania do wszczęcia kardiowertera-defibrylatora serca (ICD) w ramach prewencji pierwotnej istnieją przede wszystkim u chorych z kardiomiopatią niedokrwienną lub niezwiązaną z niedokrwieniem i frakcją wyrzutową lewej

komory (LVEF)  $\leq 35\%$  w II lub III klasie wydolności wg NYHA — klasa zaleceń I (należy wszczepić) [1]. Jednocześnie twórcy wytycznych zobowiązują, aby pacjent w momencie kwalifikacji był optymalnie leczony farmakologicznie i aby przewidywano jego przeżycie w dobrym stanie czynnościowym powyżej roku. Dane z bieżącego rejestru ALPHA obejmującego chorych z niewydolnością serca wskazują, że przy takich wskazaniach wskaźnik wszczęcia ICD powinien wynosić we Włoszech 2671/mln, a w Stanach Zjednoczonych 4261/mln. W 2010 r. w Polsce wskaźnik ten wyniósł 209/mln, a wg *European Heart Rhythm Association* 2009 nie był dużo wyższy w bogatszych krajach Unii Europejskiej (Holandia: 202, Niemcy: 287). Wiadomo, że ICD ratuje życie tylko części chorych z wszczepionym urządzeniem, natomiast u wielu z nich nigdy nie dochodzi do uzasadnionej interwencji. Świadczy to o potrzebie lepszej kwalifikacji pacjentów do wszczęcia ICD i ustalenia, kto jest zbyt chory lub zbyt zdrowy, aby otrzymać ICD. Korzyści z profilaktycznej implantacji ICD zależą od relacji między ryzykiem zgonu arytmicznego i niearytmicznego. Prawdopodobieństwo zgonu niearytmicznego do roku jest wysokie u osób w wieku  $> 80$  lat, z migotaniem przedsionków, stężeniem kreatyniny  $> 1,8$  mg/dl, niewydolnością serca w klasie III/IV (szczególnie, gdy w ciągu ostatniego roku miały miejsce 2–3 hospitalizacje z powodu zaostrzenia niewydolności serca). Dlatego od dawna poszukuje się wskaźników zagrożenia wystąpieniem złośliwej arytmii komorowej. Okazało się, że zdecydowana większość z nich charakteryzuje się przede wszystkim wysoką negatywną wartością przewidywania. Ujemny wynik badania w kierunku obecności naprzemienności załamka T, późnych potencjałów i nieutralonego częstoskurczu komorowego, prawidłowa wartość BNP czy zmienność rytmu serca, nawet przy obniżonej LVEF, świadczą o niższym ryzyku SCD. Liczba badanych wskaźników jest długa, a poszerzony zespół QRS jest jednym z najdawniej ocenianych. Temu wskaźnikowi jest poświęcona praca Maciąga i wsp. [2]. Autorzy śledzili losy odległe chorych z obniżoną LVEF (średnia 28%), u których w ramach prewencji pierwotnej wszczepiono ICD. W zdecydowanej większości była to kardiomiopatia niedokrwienna. Oceniano związek między czasem trwania zespołu QRS rytmu własnego i podstawowych danych klinicznych z uzasadnionymi interwencjami ICD z powodu tachyarytmii komo-

rowej (dodatkowo burzą elektryczną) i śmiertelnością całkowitą. Adekwatne interwencje wystąpiły u 36% badanych, burza elektryczna u 7%, a zmarło 17% chorych. Liczby te są zbliżone do opisywanych w literaturze światowej dla tego typu populacji i podobnego okresu obserwacji. Analiza wieloczynnikowa wykazała, że niezależnymi czynnikami ryzyka były dla: (1) uzasadnionych interwencji ICD — młodszy wiek i poszerzony zespół QRS; (2) burzy elektrycznej — poszerzony QRS i wyższa klasa wg NYHA; (3) zgonu — starszy wiek i brak przebytej rewaskularyzacji. Dane na ten temat w piśmiennictwie światowym są niejednoznaczne [3–5]. Metaanaliza 8 najważniejszych badań poświęconych ICD w prewencji pierwotnej wykazała, że skuteczność urządzenia w redukcji całkowitej śmiertelności była większa u osób z zespołem QRS  $\geq 120$  ms [HR = 0,66 (0,56–0,87) v. 0,76 (0,62–0,93)]. We wtórnych analizach badania MADIT II i PainFree czas trwania QRS nie wiązał się z występowaniem VT/VF u chorych z ICD [3, 4]. Tymczasem Schaer i wsp. [5] udowodnili, że wśród 12 analizowanych parametrów jedynie wiek i czas trwania QRS przewidywały uzasadnioną interwencję ICD. Należy mieć świadomość, że występowanie interwencji zależy w dużym stopniu od zaprogramowania ICD. Wykazano, że interwencje w postaci elektrowstrząsu mogą być szkodliwe (wzrost śmiertelności), nawet szybkie tachyarytmie komorowe mogą być samoustępujące i dlatego programowanie urządzenia powinno być indywidualizowane, z przesunięciem strefy terapii elektrowstrząsem do wyższych częstości rytmu, wydłużeniem czasu rozpoznawania i większym wykorzystaniem stymulacji antyarytmicznej.

Reasumując, przy kwalifikacji do ICD chorego z kardiomiopatią pozawałową należy uwzględnić przede wszystkim wartość LVEF, klasę NYHA i choroby współistniejące. Poszerzenie zespołu QRS wraz z innymi wskaźnikami ma znaczenie pomocnicze. Najważniejsza rola przypada mu przy kwalifikacji do stymulacji resynchronizującej serce.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

## Piśmiennictwo

1. Zipes DP, 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. Maciąg A, Przybylski A, Sterliński M et al. QRS complex widening as a predictor of appropriate implantable cardioverter-defibrillator (ICD) therapy and higher mortality risk in primary prevention ICD patients. *Kardiologia Pol*, 2012; 70: 360–368.
3. Buxton AE, Sweeney MO, Wathen MS et al. QRS duration does not predict occurrence of ventricular tachyarrhythmias in patients with implanted cardioverter-defibrillator. *J Am Coll Cardiol*, 2005; 46: 310–316.
4. Dhar R, Alshikh-Ali AA, Estes NAM et al. Association of prolonged QRS duration with ventricular tachyarrhythmias and sudden cardiac death in the Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial II (MADIT-II). *Heart Rhythm*, 2008; 5: 807–813.
5. Schaer B, Sticherling C, Szili-Torok T, Osswald S, Jordaens L, Theuns DA. Impact of left ventricular ejection fraction on occurrence of ventricular events in defibrillator patients with coronary artery disease. *Europace*, 2011; 13: 1562–1567.