

# Wskazania do 24-godzinnej rejestracji EKG u pacjenta z wszczepionym stymulatorem — zalecenia Sekcji Elektrokardiologii Nieinwazyjnej PTK oraz aktualne stanowisko ACC/AHA Komentarz

Franciszek Walczak<sup>1</sup> i Rafał Baranowski<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Samodzielną Pracownią Elektrofizjologii Klinicznej Instytutu Kardiologii w Warszawie

<sup>2</sup>Samodzielną Pracownią 24 h Monitorowania EKG Instytutu Kardiologii w Warszawie

## Wskazania kliniczne do wykonania badania holterowskiego u pacjenta z wszczepionym stymulatorem — zalecenia Sekcji Elektrokardiologii Nieinwazyjnej PTK

Badanie jest potrzebne i wiarygodne w przypadku:

- oceny napadowych arytmii u chorych z rozrzuśnikiem;
- wykrycia hamowania mięśniowego;
- stwierdzenia częstoskurczu stymulatorowego;
- oceny czynności antyarytmicznych stymulatora;
- oceny funkcji typu *rate responsive*, czyli adaptacji częstości rytmu.

Badanie jest często stosowane, ale opinie na temat jego użyteczności i przydatności są rozbieżne w przypadku:

- rutynowego badania kontrolnego (*follow up*);
- oceny skuteczności stymulacji oraz prawidłowości sterowania, zarówno kanału przedsionkowego jak i komorowego, w stymulatorach jedno- lub dwujamowych, bezpośrednio po wszczępieniu i w okresie 3 miesięcy od implantacji w stymulatorach fizjologicznych AAI, DDD, VDD, itd.;

- obliczania odsetka rytmu stymulowanego w ciągu 24 h;
- oceny częstości nadkomorowych zaburzeń rytmu u chorych ze wszczepionym kardiowerterem-defibrylatorem.

Badanie jest zbędne, jeżeli w rutynowym badaniu EKG stwierdza się dysfunkcję układu stymulującego.

## Wskazania do wykonania 24-godzinnego EKG w celu oceny działania stymulatora i wszczepianego kardiowertera-defibrylatora — stanowisko ACC i AHA

### Klasa I

(Wyniki badań lub opinia ekspertów wskazują jednoznacznie, że dane postępowanie jest korzystne dla pacjentów.)

1. Diagnostyka objawów, takich jak kołatania serca, omdlenia, stany bliskie omdleniu, w celu oceny funkcji stymulatora i wykluczenia obecności blokowania potencjałami mięśniowymi lub częstoskurczu stymulatorowego. Pomoc w programowaniu zaawansowanych funkcji, takich jak *rate responsive* i *automatic mode switching* (automatyczna zmiana sposobu stymulacji).
2. Podejrzenie dysfunkcji układu, gdy standardowa kontrola stymulatora nie pozwala na jednoznaczną ocenę.
3. Ocena skutków leczenia antyarytmicznego prowadzonego u pacjentów z powodu częstych wylądowań defibrylatora.

Adres do korespondencji: Dr hab. med. Franciszek Walczak  
Samodzielną Pracownią Elektrofizjologii Klinicznej IK  
ul. Alpejska 42, 04-628 Warszawa

### **Klasa IIa**

(Wyniki badań lub opinie ekspertów nie są zgodne, ale wskazują na przydatność danego postępowania.)

Brak wskazań.

### **Klasa IIb**

(Wyniki badań lub opinie ekspertów nieznacznie wskazują na przydatność danego postępowania.)

1. Ocena czynności stymulatora lub defibrylatora w okresie wczesnym po wszczęciu, jako badanie alternatywne lub dodatkowe do monitorowania telemetrycznego.
2. Ocena występowania arytmii nadkomorowych u pacjentów z wszczepionym defibrylatorem.

### **Klasa III**

(Wyniki badań lub opinia ekspertów wskazują jednoznacznie, że dane postępowanie nie jest korzystne dla pacjentów.)

1. Ocena czynności stymulatora lub defibrylatora u chorego, u którego podczas rutynowej kontroli lub na podstawie innych badań (RTG klatki piersiowej lub inne) ustalono przyczynę zaburzeń pracy układu.
2. Wykonywanie rutynowych badań w czasie obserwacji pacjentów bezobjawowych.

## **Komentarz**

Zalecenia proponowane w standardach są kompromisem grupy ekspertów i nie zawsze są przyjmowane bezkrytycznie przez innych specjalistów z tej dziedziny. Można zauważyć, że większość wskazań bezwzględnych jest bardzo podobna w zaleceniach PTK i ACC/AHA. Zasadniczymi problemami podlegającymi dyskusji są następujące zagadnienia: czy konieczne jest 24-godzinne EKG we wczesnym okresie po wszczęciu i czy należy wykonywać rutynowe kontrole u pacjentów bezobjawowych. Pierwszy problem jest zaliczany do grupy wskazań tzw. względnych, tj. dyskusyjnych zarówno w zaleceniach PTK, jak i ACC/AHA. Jednak należałoby podać, czy konieczność wykonania 24-godzinnego EKG we wczesnym okresie po wszczęciu dotyczy każdego sposobu stymulacji. Lektura niniejszego suplementu wskazuje, że obecnie nie jest praw-

dopodobnie niezbędne wykonywanie takich badań u pacjentów ze stymulatorami VVI. Autorzy niniejszej pracy przyznają natomiast, że warto wykonać 24-godzinne EKG po wszczęciu stymulatorów „fizjologicznych”. Inny sposób to monitorowanie telemetryczne, w którym w pamięci systemu można zachować i odtworzyć pełny zapis wielogodzinnego monitorowania pacjenta. Przy takim postępowaniu należałoby w zaleceniach podać, w której dobie od wszczęcia powyższe badanie ma sens.

Najbardziej problematycznym zagadnieniem jest kwestia rutynowej oceny pacjentów bezobjawowych. Zalecenia PTK dopuszczają wykonywanie takich badań (nie precyzują, czy przy każdym sposobie stymulacji i w jakich odstępach czasowych), w standardach ACC/AHA nie zaleca się rutynowego wykonywania 24-godzinnego EKG u pacjentów bezobjawowych. Można by dyskutować z powyższym stanowiskiem, zwłaszcza w świetle doniesień prezentowanych w suplementach, w których oceniano występowanie zaburzeń stymulacji lub sterowania. Tak radykalne podejście do tego problemu nie jest w pełni uzasadnione i wymaga uwzględnienia przy określaniu wskazań całości tła klinicznego — rodzaju stymulacji, patologii układu krążenia, wcześniej rejestrowanych zaburzeń stymulacji lub sterowania, stosowanego leczenia wspomagającego. Jest to problem nie tylko kliniczny, ale również ekonomiczny. Zalecając cykliczne wykonywanie 24-godzinnej rejestracji w określonych grupach pacjentów bezobjawowych, można, znając ich liczbę, łatwo określić, ile badań trzeba wykonać. To pozwoli obliczyć koszty, co z kolei może wpłynąć na weryfikację zakresu wskazań. Pewne nadzieje w ograniczeniu liczby badań 24-godzinnego EKG są związane z funkcją holterowską niektórych stymulatorów. Autorzy zaleceń ACC/AHA poświęcili wiele miejsca temu zagadnieniu, wskazując na jego ograniczoną przydatność w diagnostyce zaburzeń stymulacji lub sterowania i zaburzeń rytmu serca.

Należy również pamiętać, że 24-godzinne EKG wykonuje się u pacjentów z wszczepionym stymulatorem, aby ocenić nie tylko stymulator, ale również zaburzenia rytmu, bezpieczeństwo stosowanego leczenia antyarytmicznego i kontrolę częstości rytmu serca u pacjentów z utrwalonym migotaniem przedsionków.