

Rozpoznanie rytmu prowadzącego

Identification of the dominant heart rhythm

Agnieszka Sanecka, Iwona Kozdrój, Rafał Baranowski

Klinika Rehabilitacji Kardiologicznej i Elektrokardiologii Nieinwazyjnej Instytutu Kardiologii w Warszawie

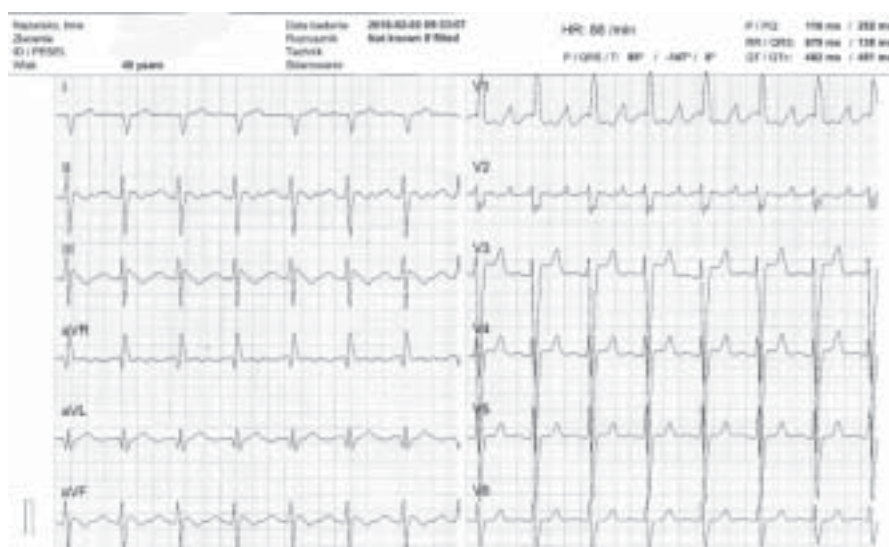
Rozpoznanie rytmu prowadzącego — podstawowy element diagnostyki elektrokardiograficznej — nie zawsze jest łatwe. Poniżej przedstawiono bardzo dydaktyczny przypadek z tej dziedziny.

Czterdziestodwuletnia kobieta z wrodzoną wadą serca opisywaną jako tetralogia Fallota, po lewostronnym zespoleniu *Blalock-Taussing* w dzieciństwie, z wywiadem napadowego migotania przedsionków, leczona doustnym antykoagulantem, propafenonem i bisoprololem, została przyjęta do Instytutu Kardiologii w Warszawie z powodu pogorszenia tolerancji wysiłku i występującego okresowo kołatania serca. W ramach diagnostyki skierowano ją na test wysiłkowy w celu zobjektywizowania dolegliwości i oceny wydolności fizycznej — osoba zgłaszająca się na test wysiłkowy musi mieć skierowanie z jasno sprecyzowanym rozpoznaniem oraz opisem stosowanego leczenia i celu badania (które już wyżej podano). Drugim „obowiązkowym” dokumentem jest spoczynkowy zapis EKG. Zapis EKG opisywanej pacjentki przedstawiono na rycinie 1. Jest to, można rzec, wyjściowa dokumentacja aktywności elektrycznej serca — rytmu, zaburzeń przewodnictwa, cech przebytego zawału serca, cech

świeżego niedokrwienia i ewentualnych arytmii. Zapis EKG, jak to bywa u pacjentów z wrodzonymi wadami serca, nie jest łatwy do opisu. Zaczniemy od rytmu: załamki P w odprowadzeniach I, II, III i aVF są blisko załamka T i są dodatnie oraz poszerzone, a w odprowadzeniach aVR i aVL — ujemne. Śledząc je w odprowadzeniach przedsercowych, można zauważyć, że mają kształt dodatnio-ujemny (V1), dodatnio-płaski (V2) i dwugarbny (V3–V6). Na pewno jest blok przedsionkowo-komorowy I stopnia. Jakie jest pochodzenie załamek? Zatokowe? Nie można tego wykluczyć i wówczas należy rozpoznać cechy powiększenia lewego (poszerzony załamek P w odprowadzeniu II i głęboka ujemna faza w odprowadzeniu V1) i prawego przedsionka (wysoka amplituda fazy dodatniej załamka P w odprowadzeniu V1 > 1,5 mm). Częstotliwość załamek P wynosi 88/min, a oś elektryczna QRS jest nieokreślona. Zespoły QRS są nieznacznie poszerzone do około 140 ms; rozpoznajemy blok prawej odnogi pęczka Hisa. Należy podejrzewać przerost prawej komory serca (oś nieokreślona, powiększenie prawego przedsionka, blok prawej odnogi, aczkolwiek amplituda R w odprowadzeniu V1 nie przekracza 15 mm). Należy też zauważyć załamek Q w odprowadzeniu aVL oraz w odprowadzeniu I, co mogłoby świadczyć o cechach martwicy. Widać repolaryzację o bardzo różnej morfologii załamka T i graniczne QTc. Reasumując, zapis EKG jest dość typowy dla osoby z wrodzoną wadą serca.

Przed rozpoczęciem próby wysiłkowej, po podłączeniu pacjenta, wykonano spoczynkową rejestrację EKG (ryc. 2). Czy ten zapis różni się od zapisu standardowego ukazanego na rycinie 1? Widać różnicę w odprowadze-

Adres do korespondencji:
dr hab. n. med. Rafał Baranowski
Klinika Rehabilitacji Kardiologicznej
i Elektrokardiologii Nieinwazyjnej
Instytut Kardiologii
ul. Alpejska 42, 04–628 Warszawa
tel.: 22 815 40 14, faks: 22 343 45 02
e-mail: rbaranowski@ikard.pl



Rycina 1.



Rycina 2.

niach V1 i V2 — pojawiły się załamki R'. Trzeba pamiętać, że zapis został wykonany w pozycji siedzącej, co może tłumaczyć zmianę obrazu EKG, zwłaszcza u pacjenta z zaburzeniami przewodnictwa śródkomorowego, u którego ząbienia zespołów QRS mogą mieć zmienny obraz. Jednakże będziemy to dalej obserwować. Test wysiłkowy wykonano na ergometrze rowerowym, rozpoczynając od obciążenia 50 W. Wysiłek fizyczny przerwano po minucie i 45 sekundach z powodu bardzo dużego zmęczenia chorej ocenianego na 9 punktów w Skali Borga (0–10) po osiągnięciu maksymalnie 88% limitu tętna (151/min). Uzyskane maksymalne obciążenie 50 W przez minutę i 45 sekund oznacza znacznie ograniczoną tolerancję wysiłku. Reakcja ciśnienia tętniczego była prawidłowa (145/80 mm Hg–190/80 mm Hg–140/80 mm Hg). W trakcie próby u chorej

nie występowały dolegliwości bólowe w klatce piersiowej. Zapis EKG już w jedenastej sekundzie badania pozwolił na weryfikację rozpoznania rytmu prowadzącego (ryc. 3).

Ta pacjentka nie ma i nie miała rytmu zatokowego, tylko częstoskurcz przedsionkowy. Widać niemiarywość zespołów QRS wynikającą ze zmiennego przewodzenia. Na szczycie wysiłku widoczne jest ponadto okresowo przewodzenie 1:1, co — na pierwszy rzut oka — może imitować napady częstoskurczu nadkomorowego (ryc. 4).

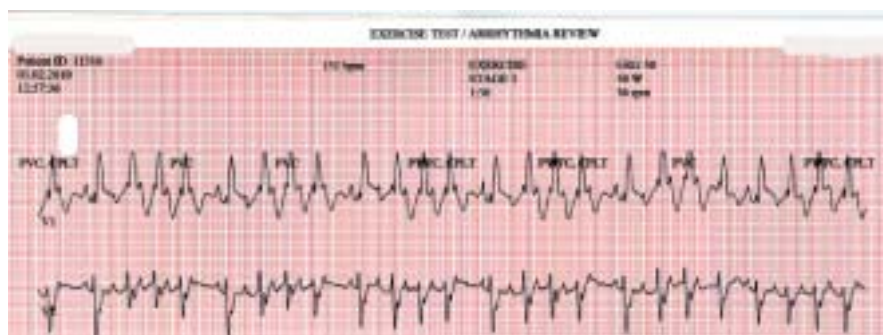
Po zakończeniu wysiłku w fazie odpoczynku przewodzenie „ustaliło się” na stałym poziomie wyjściowym 2:1 (ryc. 5). Pseudo R' załamki w odprowadzeniach V1 i V2 są jeszcze wyraźniejsze po „prawej” stronie zespołów QRS. W tym zapisie rozpoznanie częstoskurczu przedsionkowego jest bardzo proste. Dlaczego tym razem widać „drugie” załamki P, a nie widać ich w standardowym zapisie EKG? Wszystko wynika

z wzajemnych relacji — częstości załamek P i czasu przewodzenia przedsionkowo-komorowego. Jeśli ułożą się one „złośliwie”, jak w spoczynkowym EKG, to ich nie widać. To, co jedynie może być podejrzane, to obraz w odprowadzeniach II i aVF — „garb” tuż za zespołami QRS. W rzeczywistości jest to koniec załamka P, ale u pacjenta z wrodzoną wadą serca, przy takim EKG, taki obraz nie może być jednoznacznie interpretowany jako załamek P. *Notabene*, w EKG wykonanym dzień po próbie załamki P znów się „schowały” w zespołach QRS.

Trzeba zatem zweryfikować opis spoczynkowego EKG i *ex-post* rozpoznać częstoskurcz przedsionkowy z przewodzeniem 2:1 oraz usunąć rozpoznanie powiększenia prawego i lewego przedsionka (możliwe tylko przy rytmie zatokowym).



Rycina 3.



Rycina 4.



Rycina 5.

Jakie powinno być dalsze postępowanie u tej pacjentki? Wszystko zależy od wielu czynników klinicznych; decyzja o umiarowaniu musi być rozważona z uwzględnieniem ca-

łości obrazu obserwowanego u chorej. Czy ten rodzaj rytmu mógł wpłynąć na wynik próby wysiłkowej? Nie można tego wykluczyć. Szybkie rytmy, takie jak migotanie czy trzepotanie przedsionków, wpływają niekorzystnie na wydolność fizyczną. Częstoskurcz przedsionkowy i w związku z tym nieadekwatna do wysiłku częstość zespołów QRS też może być czynnikiem ograniczającym wydolność pacjentki.

Jak przedstawiono na przykładzie tej chorej, rozpoznanie rytmu prowadzącego w spoczynkowym zapisie EKG nie zawsze jest łatwe, a czasem może być błędne z przyczyn, można powiedzieć, obiektywnych. Co może pomóc w rozpoznaniu? W przypadku wątpliwości zawsze można wykonać zapis na tak zwanej dłuższej taśmie. Warto wówczas poprosić pacjenta, aby wykonał głęboki wdech i zatrzymał na chwilę powietrze w płucach. Ten manewr może pomóc w identyfikacji rytmu. Oczywiście dobrym rozwiązaniem jest podłączenie pacjenta do telemetrii lub wykonanie rejestracji me-

todą Holtera. W ostateczności można wykonać rejestrację EKG za pomocą elektrody przełykowej i wówczas załamki P z reguły będą jeszcze lepiej widoczne.