

## Komentarz redakcyjny

prof. dr hab. n. med. Barbara Dąbrowska

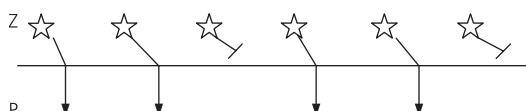
Warszawa



Patrząc na rycinę 1, nie chce się wierzyć, że jest to elektrokardiogram młodej kobiety z jednokomorowym tylko (z czynnościowego punktu widzenia) sercem, która — gdyby się urodziła 20 lat wcześniej, a więc przed erą zabiegów Fontana — miałyby niewielkie szanse przeżycia dzieciństwa. Izometryczne rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe, polegające

na współlistnieniu dwóch rytmów: zatokowego i z łącza, spotykamy przecież także u zdrowych osób, wiążąc ten obraz ze wzmożonym napięciem nerwu błędnego (choć u dorosłych z jedną komorą po operacji Fontana jest to głównie skutek dysfunkcji węzła zatokowego). Jedynym objawem potwierdzającym rozpoznanie, choć bynajmniej dla niego nie patognomonicznym, jest brak „przegrodowych” załamek Q w odprowadzeniach V5 i V6, tu oczywiście związany z brakiem fragmentu struktury, do której najwcześniej dociera fala depolaryzacji komórek, czyli brakiem przegrody międzykomorowej... Trudno też dopatrzeć się w tym zapisie cech przerostu komory; dopiero w drobniogowym spisie 36 kryteriów amplitudy załamek R i S świadczących o przeroście lewej komory [1] znajdujemy informację, że na rozpoznanie to wskazuje także głębokość załamka S w odprowadzeniu V2 przekraczająca 25 mm.

Wróćmy do rytmu z łącza, tym razem w zapisach holтеровskich na rycinach 2B i 2C. Każdy szeroki zespół QRS po pobudzeniach z łącza poprzedza załamek P, co wskazuje, że są to zespoły pochodzenia nadkomorowego. Autorzy tego opisu uznali je za pobudzenia nawrotne (często towarzyszące rytmom z łącza). Jednak trudno się zgodzić z tą interpretacją, ponieważ w żadnym z odprowadzeń załamki P nie tylko nie są ujemne, co wskazywałoby na wsteczną depolaryzację przedsionków, ale mają kierunek taki, jak zatokowe. Jeśli zatem są to załamki P z ogniska depolaryzującego przedsionki od góry do dołu, warto się zastanowić, czy nie są to po prostu zatokowe załamki P, nakładające się na załamki T pobudzeń z łącza. Rytm załamek P na obu tych rycinach układa się w naprzemienną sekwencję odstępów długich i krótkich (1,48 s i 0,96 s). Taka sekwencja jest charakterystyczna dla bloku zatokowo-przedsionkowego II° typu Wenckebacha (Mobitz I) 3:2, zgodnie ze schematem przedstawiającym przewodzenie na 2 poziomach: zatokowym (Z) i przedsionkowym (P):



Zakładając, że w dwóch odstępach (1,48 s i 0,96 s) mieszczą się cztery wyładowania zatokowe, rzeczywisty od-

stęp między dwoma bodźcami zatokowymi wynosi 0,8 s. Mamy więc do czynienia z rytmem zatokowym 74/min z zatokowo-przedsionkowym blokiem Wenckebacha i zastępczym rytmem z łącza, przy czym zatokowe zespoły QRS o krótkim sprzężeniu z zespołami QRS pochodzącymi z łącza są przewodzone z aberracją (choć nie wszystkie — na rycinie 2C ostatni zatokowy załamek P, oznaczony gwiazdką, wywołuje depolaryzację komórek bez aberracji).

Na koniec zajmijmy się ryciną 2A, opisaną przez Autorów jako tachykardia zatokowa. Do tego rozpoznania mam tylko ograniczone zaufanie, bo nie wiem, czy rzeczywiście epizod ten (zarejestrowany o godzinie 2.00 w nocy) był poprzedzony stopniowym przyspieszeniem rytmu i czy zarejestrowano jego stopniowe zwalnianie. Jeśli natomiast wystąpił on nagle w trakcie rytmu zatokowego lub rytmu z łącza, to należałoby rozpoznać ektopowy częstoskurcz przedsionkowy. Na pierwszy rzut oka można by sądzić, że jest to częstoskurcz ogniskowy z górnej części przedsionka; wtedy może zastanawiać niezrozumiały fakt, dlaczego w nocy, bez zmiany toru depolaryzacji komórek, doszło do pojawienia się głębokich ujemnych załamek T we wszystkich trzech odprowadzeniach. Tymczasem jest jeszcze jedna opcja rozpoznania, która tłumaczy i to ostatnie zjawisko, a jest najbardziej prawdopodobna — być może mamy do czynienia z nawrotnym częstoskurczem przedsionkowym [często zwanym nawrotnym częstoskurczem śródprzedsionkowym, błędnie określonym w jednym z podręczników kardiologii jako „śródprzedsionkowy częstoskurcz przedsionkowy” (!)]. Takie napadowe częstoskurcze nawrotne, powstające w pętli reentry wokół blizny pooperacyjnej w przedsionku, należą do najczęstszych tachyarytmii właśnie po operacji Fontana [2], a cechują się szerokimi dwufazowymi załawkami P podobnymi do fal F trzepotania przedsionków. Taka interpretacja tego EKG pozwala przyjąć, że rzekome ujemne załamki T są w istocie ujemną fazą załamek P częstoskurczu nawrotnego. Podobne dwa zapisy znajdują się w podręczniku Surawicza i Knilansa, oba wykonane u dorosłych osób z sercami jednokomorowymi po operacji Fontana [3].

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

### Piśmiennictwo

1. Hancock EW, Deal BJ, Mirvis DM et al. AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram. Part V. Electrocardiogram changes associated with cardiac chamber hypertrophy. *J Am Coll Cardiol*, 2009; 53: 992–1002.
2. Khairy P, Poirier N, Mercier L-A. Univentricular heart. *Circulation*, 2007; 115: 800–812.
3. Surawicz B, Knilans TK. Chou's electrocardiography in clinical practice. Elsevier Saunders, Philadelphia 2008.