

**REDAKTOR DZIAŁU**

prof. nadzw. dr hab. n. med.

Rafał Baranowski

Klinika i Zakład

Rehabilitacji

Kardiologicznej

i Elektrokardiologii

Nieinwazyjnej

Instytut Kardiologii

w Warszawie-Aninie

# Kryteria przerostu lewej komory w zaburzeniach przewodzenia śródkomorowego – przypomnienie

RAFAŁ BARANOWSKI

Klinika i Zakład Rehabilitacji Kardiologicznej i Elektrokardiografii Nieinwazyjnej,  
Instytut Kardiologii, WarszawaAdres do korespondencji: Klinika i Zakład Rehabilitacji Kardiologicznej i Elektrokardiografii  
Nieinwazyjnej, Instytut Kardiologii, ul. Alpejska 42, 04-628 Warszawa

Kardiologia po Dyplomie 2011; 10 (9): 30-35

**J**ak wynika z tytułu – artykuł ma przypomnieć, jakie kryteria powinniśmy stosować do rozpoznawania przerostu lewej komory, gdy występują zaburzenia przewodzenia śródkomorowego, przy czym z praktyki wynika, że nie zawsze tak jest. Wszystkie są zawarte w Zaleceniach dotyczących stosowania rozpoznań elektrokardiograficznych. Oczywiście dokument ten nie zawiera wszystkich kiedykolwiek opublikowanych kryteriów, tylko te najczęściej stosowane.

## Przerost lewej komory w bloku przedniej wiązki

Zacznijmy od problemu chyba najtrudniejszego – od rozpoznania przerostu w bloku przedniej wiązki. Wcześniej w takich sytuacjach często stosowano takie kryteria, jak w EKG bez zaburzeń przewodzenia śródkomorowego. Blok przedniej wiązki zazwyczaj wpływa na zwiększenie amplitudy zespołów QRS.

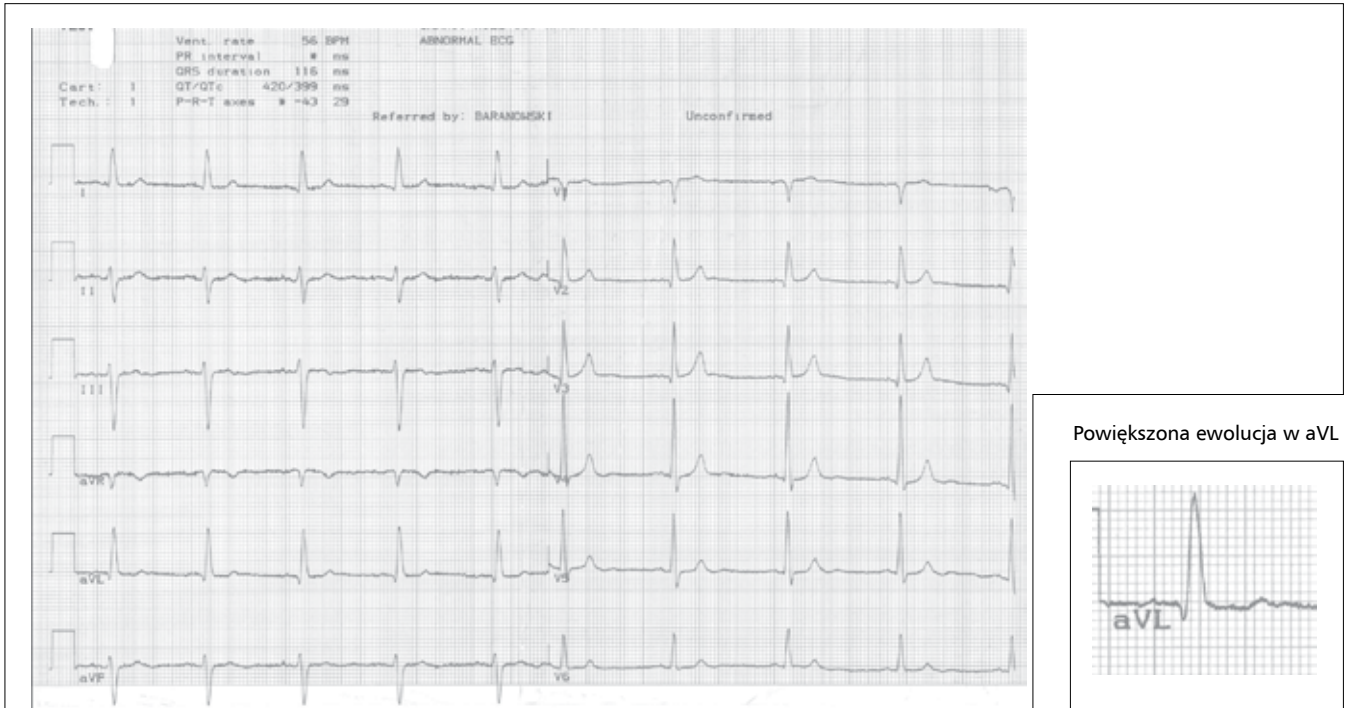
Kryteria przerostu lewej komory przy bloku przedniej wiązki — spełnienie przynajmniej jednego wystarcza do rozpoznania przerostu lewej komory:

1. S w III + (maksymalna R + S w jednym z odprowadzeń przedsercowych) >2,8 mV (28 mm) u kobiet i >3,0 mV (30 mm) u mężczyzn
2. S w V<sub>1</sub> lub V<sub>2</sub> + R w V<sub>6</sub> + S w V<sub>6</sub> >2,5 mV (25 mm)

Pierwszy zapis EKG (ryc. 1A) wykonano u 74-letniego mężczyzny z wieloletnim wywiadem nadciśnienia. Rozpoznano rytm zatokowy, odchylenie osi w lewo. Z jakiego powodu doszło do skrzywienia osi? U tego pacjenta trzeba rozważyć dwa powody – przerost lewej komory lub blok przedniej wiązki. Są spełnione wszystkie kryteria dla bloku przedniej wiązki. Popatrzmy na powiększoną ewolucję aVL (ryc. 1B) – takie rozpoznanie

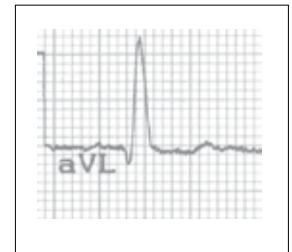
tłumaczy też obecność załamek Q w  $V_2$  i  $V_3$  (mogą się pojawiać w tych odprowadzeniach). Czy są spełnione kryteria przerostu lewej komory?

1.  $S$  w III + (R + S w  $V_5$ ) = 40 mm – kryterium spełnione
2.  $S$  w  $V_1$  + R w  $V_6$  + S w  $V_6$  = 14 mm – kryterium niespełnione



RYCINA 1A.

Powiększona ewolucja w aVL



RYCINA 1B.

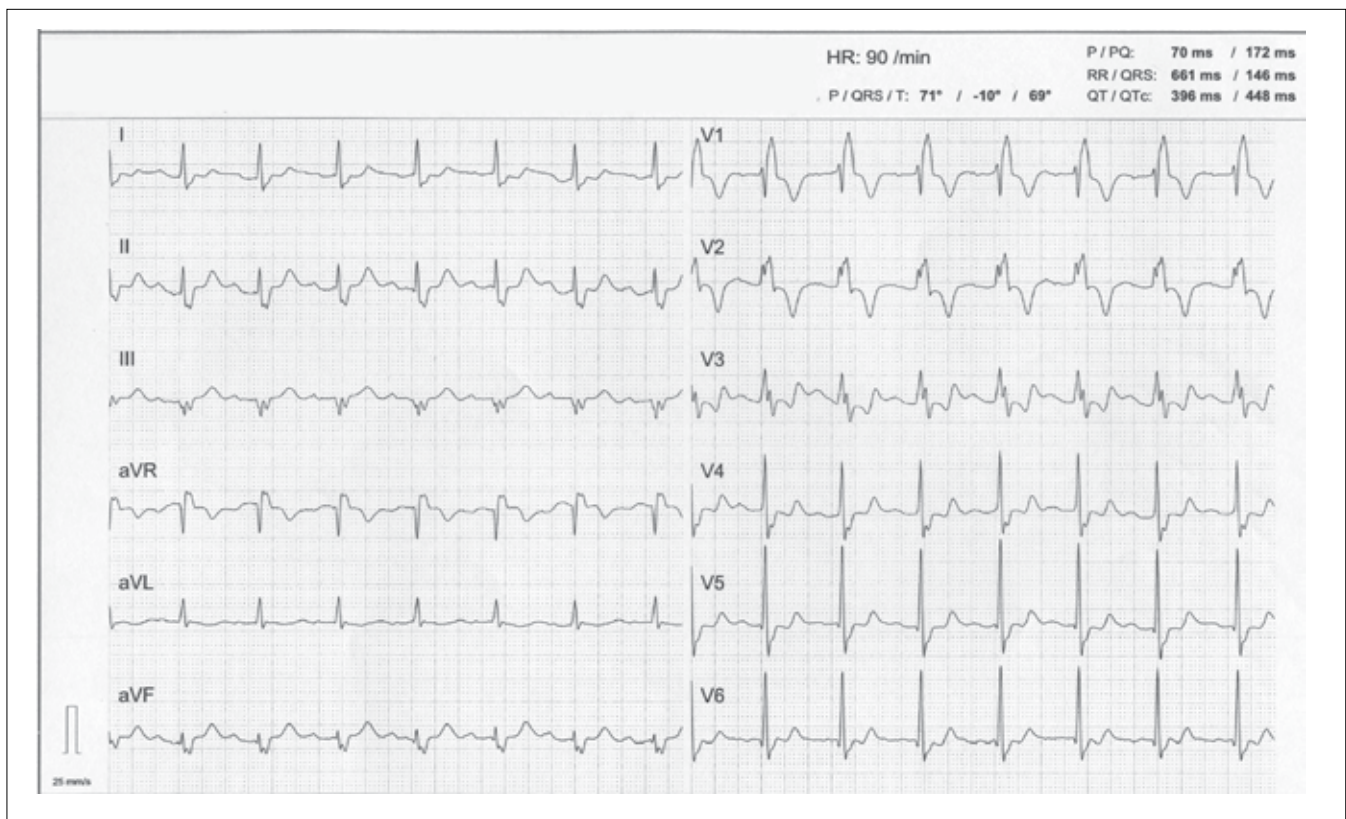
## Przerost lewej komory w bloku prawej odnogi pęczka Hisa

Kryteria przerostu lewej komory u pacjentów z blokiem prawej odnogi pęczka Hisa (całkowitym) – spełnienie przynajmniej jednego wystarcza do rozpoznania przerostu lewej komory:

1. R w I  $>1,1$  mV (11 mm)
2. S w V<sub>1</sub>  $>0,2$  mV (2 mm)
3. R w V<sub>5</sub> lub V<sub>6</sub>  $>1,5$  mV (15 mm)

Za przykład posłuży EKG 42-letniej pacjentki z nadciśnieniem tętniczym (ryc. 2). Rozpoznano rytm zatokowy 90/min, oś prawidłową, blok prawej odnogi pęczka Hisa. Czy zostały spełnione kryteria przerostu?

1. R w I = 8 mm – kryterium niespełnione
2. S w V<sub>1</sub> = 5 mm – kryterium spełnione
3. R w V<sub>5</sub> = 17 mm – kryterium spełnione



RYCINA 2.

## Blok przedniej wiązki i blok prawej odnogi pęczka Hisa

A jakie kryteria stosujemy, gdy równocześnie występują blok przedniej wiązki i blok prawej odnogi pęczka Hisa? Zgodnie z zaleceniami: „Jeżeli w EKG występują cechy bloku przedniej wiązki i bloku prawej odnogi pęczka Hisa, przerost lewej komory należy opisywać, gdy obecne jest przynajmniej jedno z wyżej wymienionych kryteriów stosowanych przy obecności tych zaburzeń przewodzenia śródkomorowego”.

Oto kolejny przykład EKG (ryc. 3). Zapis wykonany u 57-letniego mężczyzny. Rytm zatokowy wynosi 62/min, odchylenie osi w lewo, blok przedsionkowo-komorowy I stopnia, blok prawej odnogi pęczka Hisa, blok przedniej wiązki lewej odnogi pęczka Hisa. Co z kryteriami przerostu lewej komory?

Dla RBBB:

1. R w I = 1 mm – kryterium niespełnione
2. S w V<sub>1</sub> = 3 mm – kryterium spełnione
3. R w V<sub>5</sub> = 6 mm – kryterium niespełnione

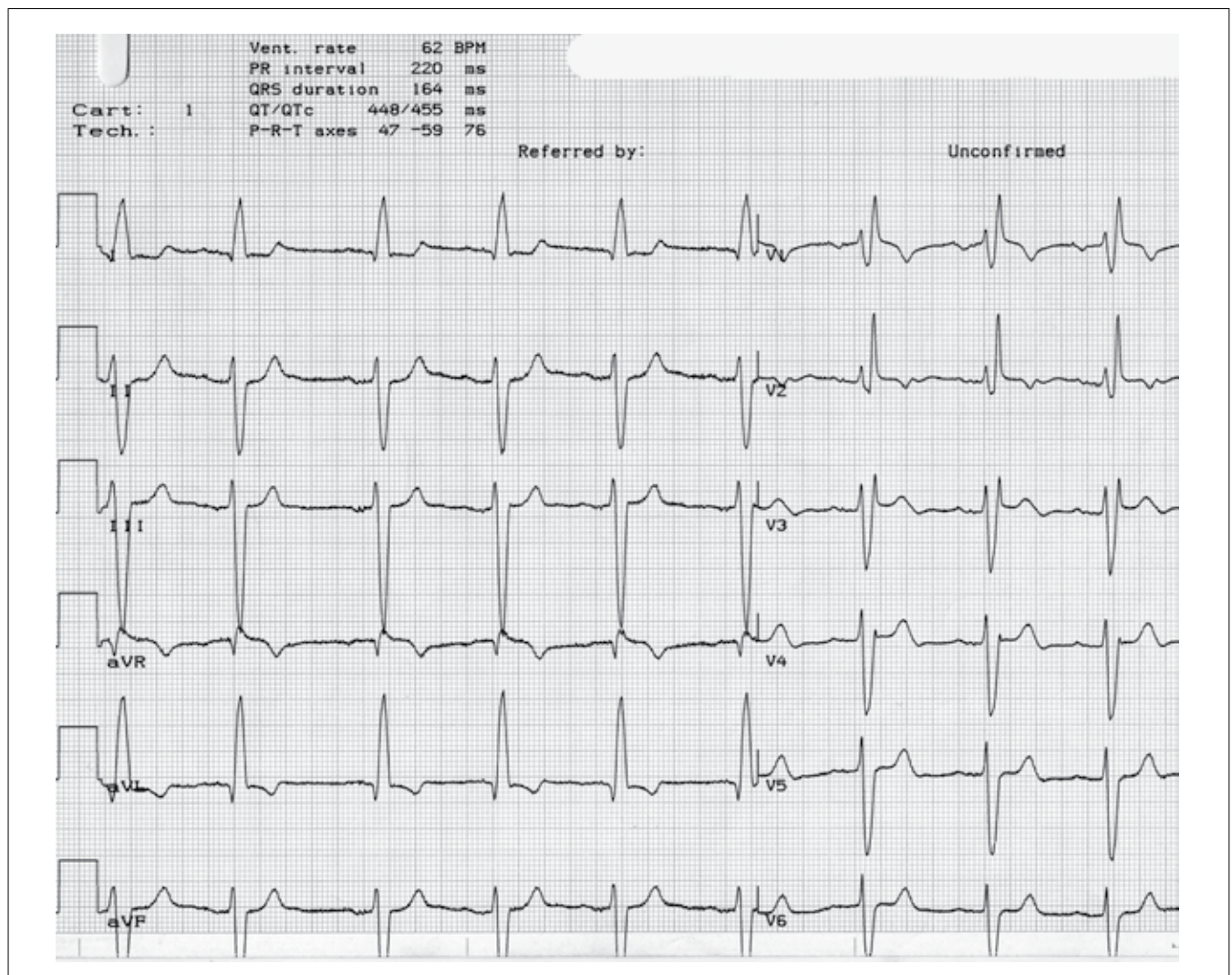
Dla bloku przedniej wiązki:

1. S w III + (R + S w V<sub>5</sub>) = 43 mm – kryterium spełnione
2. S w V<sub>1</sub> + R w V<sub>6</sub> + S w V<sub>6</sub> = około 20 mm – kryterium niespełnione.

Jest spełnione jedno kryterium przerostu lewej komory dla bloku prawej odnogi pęczka Hisa i jedno dla bloku przedniej wiązki. Możemy zatem rozpoznać cechy przerostu lewej komory.

Na podstawie tego zapisu EKG można też podejrzewać przerost prawej komory (bardzo głębokie załamki S w V<sub>6</sub>, RBBB), ale kryteria nie zostały spełnione.

Należy też zwrócić uwagę na zmiany ST – nieznaczne uniesienia ST w V<sub>1</sub>-V<sub>4</sub> oraz aVR – nie są to zmiany typowe dla zmian wtórnych dla zaburzeń przewodzenia lub dla przerostu – konieczne jest porównanie z poprzednim zapisem EKG lub weryfikacja kliniczna.



RYCINA 3.

## Przerost lewej komory w bloku lewej odnogi pęczka Hisa

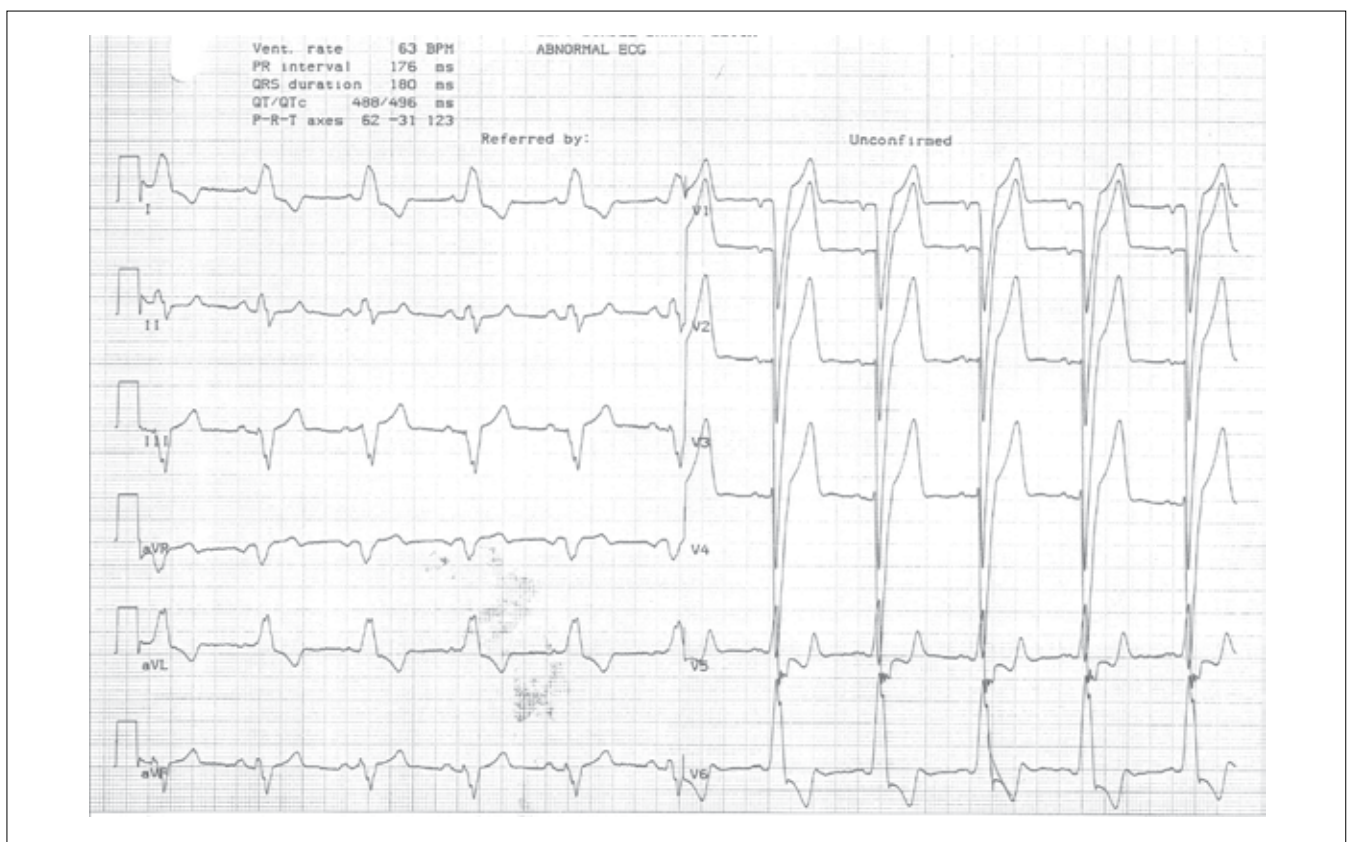
Zacznijmy od EKG (ryc. 4). Rytm zatokowy, oś prawidłowa, cechy przerostu lewego przedsionka, blok lewej odnogi pęczka Hisa.

Dla przypomnienia kryteria przerostu lewej komory w bloku lewej odnogi:

1.  $S$  w  $V_1 + R$  w  $V_5 > 4,5$  mV (45 mm)
2. Kryteria pomocnicze (gdy wystąpią — opisuje się jako „możliwość przerostu”):
  - przerost lewego przedsionka,
  - czas trwania QRS  $> 155$  ms.

Pierwsze kryterium amplitudowe nie jest spełnione

(wynosi 35 mm), obydwie kryteria pomocnicze są spełnione — możemy więc opisać „możliwość przerostu lewej komory”. Patrząc na amplitudę załamków  $S$  w  $V_2$  i  $V_3$  (bardzo wysoką jak na blok lewej odnogi), ta „możliwość” przerostu w badaniach weryfikacyjnych, np. w badaniu echokardiograficznym, ma duże szanse okazać się „pewnością”. Taka wysoka amplituda  $S$  w  $V_2$  i  $V_3$  ma istotny wpływ na amplitudę zmian  $ST$  — uniesienia  $ST$ , które może osiągnąć wartości spełniające kryteria podejrzenia ostrego zespołu wieńcowego, jak np. w  $V_3$  w tym EKG.



RYCINA 4.

Dla uzupełnienia – nie ma kryteriów elektrokardiograficznych dla rozpoznawania przerostu lewej komory w bloku tylnej wiązki czy niespecyficznych zaburzeniach

przewodzenia śródkomorowego. Pamiętajmy również o ograniczonej wartości wszystkich omawianych kryteriów, a zwłaszcza ich małej czułości.