

Częstoskurcz nadkomorowy z szerokimi zespołami QRS i rozkojarzeniem przedsionkowo-komorowym — czy to możliwe?

Supraventricular tachycardia with broad QRS complexes and atrioventricular dissociation — is that possible?

Marek Jastrzębski¹, Piotr Kukła²

¹I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Szpital Uniwersytecki, Kraków

²Oddział Internistyczno-Kardiologiczny, Szpital Specjalistyczny im. H. Klimontowicza, Gorlice

Abstract

We present a case of broad QRS complex tachycardia and atrioventricular (AV) dissociation that was documented during electrophysiological study to be a supraventricular rather than a ventricular tachycardia. Ablation of AV nodal slow pathway eliminated the arrhythmia confirming the diagnosis of atypical AV nodal reentrant tachycardia.

Key words: atrioventricular dissociation, broad QRS complex tachycardia, atrioventricular nodal reentrant tachycardia

Kardiologia 2013; 71, 5: 527–530

WSTĘP

Kobietę w wieku 60 lat przyjęto do szpitala z powodu wieloletniego wywiadu napadowych kołatań serca. W EKG zaobserwowano częstoskurcz ok. 200/min z szerokimi zespołami QRS o morfologii bloku prawej odnogi pęczka Hisa i rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe (p-k) (ryc. 1). Mimo tak sugestywnej cechy wskazującej, że jest to częstoskurcz komorowy, u chorej rozpoznano częstoskurcz nawrotny węzłowy (AVNRT; na podstawie badania elektrofizjologicznego). Po wykonaniu ablacji ścieżki wolnej arytmia została wyeliminowana.

OMÓWIENIE

W przedstawionym przypadku morfologia zespołów QRS przemawiała za aberracją (czynnościowym blokiem) prawej odnogi pęczka Hisa, a nie za ektopią komorową. Wystarczy zwrócić uwagę na klasyczną morfologię rS' w V_1 [1] czy aVR [2, 3] lub w odprowadzeniu II [4] oraz na czas trwania zespołów QRS (140 ms). Na takie rozpoznanie wskazywał też wywiad: młody wiek i brak organicznej choroby serca. Jednak rozkojarzenie p-k jest uważane za bardzo specyficzne dla częstoskurczu komorowego i zapewne dla większości elek-

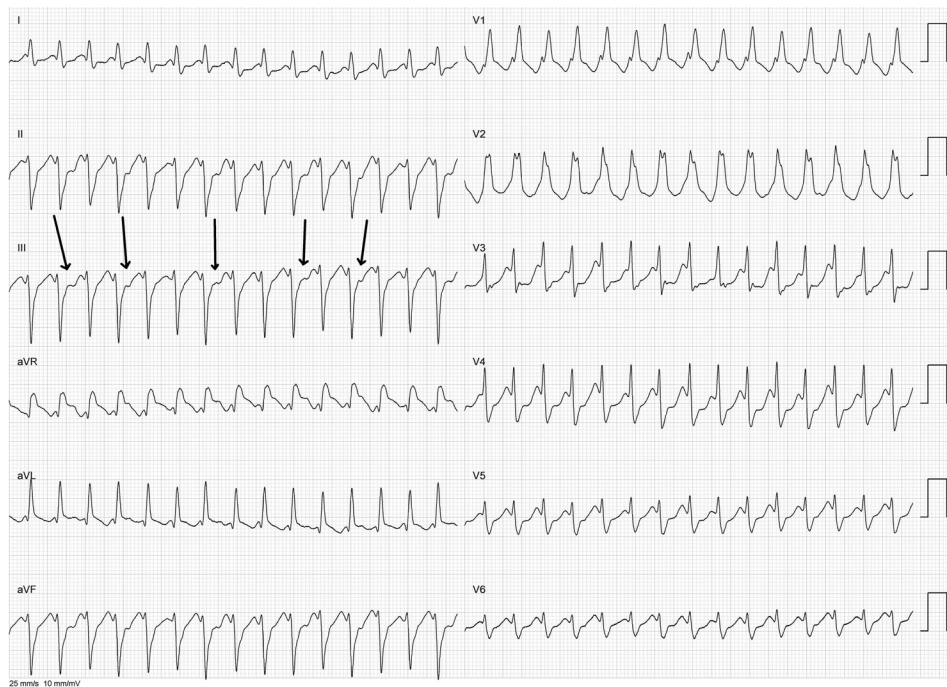
trokardiografistów w takim przypadku przeważające na rzecz rozpoznania częstoskurczu komorowego. Podobny obraz elektrokardiograficzny, tj. morfologia QRS jak w bloku prawej odnogi pęczka Hisa wraz z blokiem przedniej wiązki lewej odnogi, umiarkowane poszerzenie zespołów QRS i rozkojarzenie p-k, obserwuje się w idiopatycznych częstoskurczach lewokomorowych (wiązkowych) [5]. Rozpoznanie rozkojarzenia p-k poprzez identyfikację załamek P pojawiających się niezależnie od zespołów QRS nie może być w opisanym przypadku zakwestionowane. Na rycinie 2 przedstawiono zapis endokawitarny z przedsionka jednoznacznie potwierdzający, że tam gdzie w EKG powierzchniowym podejrzewa się obecność załamka P, tam rzeczywiście jest obecna depolaryzacja przedsionków. Większość algorytmów rozpoznaje w przypadku identyfikacji rozkojarzenia p-k częstoskurcz komorowy. Takie kryterium znajduje się w algorytmie Brugady, algorytmie Griffitha i pierwszym algorytmie Vereckei [1, 2, 6]. Te 3 popularne algorytmy udzielają zatem w tym przypadku nieprawidłowej odpowiedzi.

Należy jednak pamiętać, że żadne kryterium elektrokardiograficzne, w tym rozkojarzenie p-k, nie jest w 100% specyficzne dla rozpoznania częstoskurczu komorowego

Adres do korespondencji:

dr n. med. Marek Jastrzębski, I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Szpital Uniwersytecki, ul. Kopernika 17, 31-501 Kraków, tel: +48 12 424 73 14, faks: +48 12 434 73 20, e-mail: mcjastrz@cyf-kr.edu.pl

Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne



Rycina 1. Częstoskurcz ok. 200/min z szerokimi zespołami QRS o morfologii bloku prawej odnogi pęczka Hisa i przedniej wiązki lewej odnogi pęczka Hisa; widoczne rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe; załamki P zaznaczono strzałkami



Rycina 2. Częstoskurcz ok. 200/min z szerokimi zespołami QRS o morfologii bloku prawej odnogi pęczka Hisa i przedniej wiązki lewej odnogi pęczka Hisa; zapis endokawitarny z prawego przedsionka potwierdza jednoznacznie obecność rozkojarzenia przedsionkowo-komorowego; nieregularny rytm przedsionków i zmienna morfologia załamków P (raz dodatnie, a raz ujemne w odprowadzeniu II) sugerują obecność załamków 'P' zatokowych oraz wstecznych

[7–9]. O ile przy częstoskurczach ogniskowych przedsionkowych czy nawrotnych p-k nie jest możliwe, aby rytm przedsionków był wolniejszy od rytmu komór, a załamki P pojawiały się bez związku z zespołami QRS, to w AVNRT

jest to możliwe, choć bardzo rzadko spotykane [10, 11]. Obwód pętli reentry w AVNRT może całkowicie zamykać się w obrębie węzła p-k. Zarówno przedsionki, jak i komory są do propagacji pętli reentry w tej arytmii niepotrzebne, ich

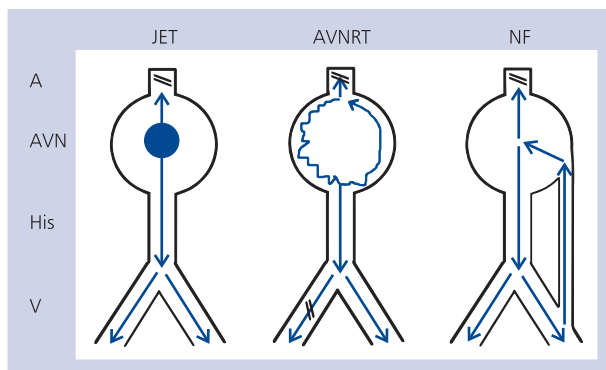
depolaryzacja jest zjawiskiem pobocznym. Dlatego spotyka się przypadki AVNRT z blokiem w kierunku zstępującym, a także, choć bardzo rzadko, tak jak w opisanym przypadku, z blokiem w kierunku wstecznym. Blok w takich sytuacjach ma miejsce na poziomie górnych partii węzła p-k lub tkanki okołowęzłowej (tzw. *upper common pathway block*). Poza AVNRT rozkojarzenie p-k może być obecne jeszcze w 2 typach arytmii nadkomorowej: częstoskurczu ogniskowym węzłowym (tzw. JET, *junctional ectopic tachycardia*) z blokiem w kierunku wstecznym oraz częstoskurczu z udziałem utajonego szlaku węzłowo-wiązkowego/węzłowo-komorowego (*nodofascicular, nodoventricular*; prawdziwy szlak Mahaima) [12, 13]; w każdym przypadku takiej arytmii i współistniejących zaburzeniach przewodzenia śródkomorowego może wystąpić obraz częstoskurczu z szerokimi zespołami QRS i rozkojarzeniem p-k (ryc. 3) [14].

W przedstawionym przypadku obecność szerokich zespołów QRS należy odnieść do czynnościowego bloku w prawej odnodze pęczka Hisa — zainicjowanego przez wysoką częstość arytmii (200/min). Okresowo częstoskurcz przebiegał także z wąskimi zespołami QRS i również z rozkojarzeniem p-k (ryc. 4), obie postaci elektrokardiograficzne przechodziły jedna w drugą.

PODSUMOWANIE

Identyfikacja rozkojarzenia p-k w EKG podczas częstoskurczu z szerokimi zespołami QRS stanowi istotną obserwację

ze względu na bardzo wysoką swoistość dla rozpoznania częstoskurczu komorowego. Należy jednak pamiętać o ograniczeniach również i tego kryterium, które wynikają



Rycina 3. Schematyczne przedstawienie mechanizmów 3 arytmii nadkomorowych, które mogą przebiegać z rozkojarzeniem przedsionkowo-komorowym (p-k) w przypadku obecności bloku tuż nad węzłem p-k lub w jego obrębie; JET — częstoskurcz ogniskowy z węzła p-k; AVNRT — częstoskurcz nawrotny węzłowy; NF — częstoskurcz nawrotny ortodromowy na podłożu utajonego dodatkowego szlaku węzłowo-wiązkowego (prawdziwy szlak Mahaima); w przypadku bloku w którejś z odnóg (na schemacie w przypadku AVNRT) arytmia przybiera postać częstoskurczu z szerokimi zespołami QRS i rozkojarzeniem p-k; A — przedsionki; AVN — węzeł p-k; His — pęczek Hisa; V — komory wraz z prawą i lewą odnogą pęczka Hisa



Rycina 4. Ustąpienie czynnościowego bloku prawej odnodgi pęczka Hisa i (częściowo) przedniej wiązki lewej odnodgi pęczka Hisa: częstoskurcz ok. 200/min z szerokimi zespołami przechodzi, bez zmiany częstotliwości, w częstoskurcz z wąskimi zespołami QRS; rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe widoczne zarówno podczas szerokich, jak i wąskich zespołów QRS

nie tylko z nieumiejętnego rozpoznawania rozkojarzenia p-k, ale i z obecności bardzo rzadkich postaci częstoskurczów nadkomorowych, w których rozkojarzenie p-k może być obecne.

Konflikt interesów: nie zgłoszono

Piśmiennictwo

1. Griffith MJ, Garratt CJ, Mounsey P, Camm AJ. Ventricular tachycardia as default diagnosis in broad complex tachycardia. *Lancet*, 1994; 343: 386–388.
2. Vereckei A, Duray G, Szenasi G et al. Application of a new algorithm in the differential diagnosis of wide QRS complex tachycardia. *Eur Heart J*, 2007; 28: 589–600.
3. Jastrzębski M. Pierwsze 40 milisekund zespołu QRS i odprowadzenie aVR — czyli nowe podejście do różnicowania częstoskurczów z szerokimi zespołami QRS. *Kardiologia po Dyplomie*, 2009; 8: 51–56.
4. Pava LF, Perafan P, Badiel M et al. R-wave peak time at DII: a new criterion for differentiating between wide complex QRS tachycardias. *Heart Rhythm*, 2010; 7: 922–926.
5. Jastrzębski M, Kukla P, Czarnecka D, Kawecka-Jaszcz K. Obrazy elektrokardiograficzne: tachyarytmie. Actavis Polska, Kraków 2008.
6. Brugada P, Brugada J, Mont L et al. A new approach to the differential diagnosis of a regular tachycardia with a wide QRS complex. *Circulation*, 1991; 83:1649–1659.
7. Jastrzębski M. Proarrhythmic effect of propafenone in patients with atrial fibrillation and atrial flutter. *Kardiol Pol*, 2008; 66: 1221–1224.
8. Jastrzębski M, Kukla P, Czarnecka D, Kawecka-Jaszcz K. Comparison of five electrocardiographic methods for differentiation of wide QRS-complex tachycardias. *Europace*, 2012; 14: 1165–1171.
9. Jastrzębski M, Kukla P, Czarnecka D, Kawecka-Jaszcz K. Specificity of the wide QRS complex tachycardia algorithms in recipients of cardiac resynchronization therapy. *J Electrocardiol*, 2012; 45: 319–326.
10. Strohmer B, Scherthaner C, Pichler M. Paroxysmal supra-ventricular tachycardia with persistent ventriculoatrial block. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2003; 14: 90–93.
11. Morihisa K, Yamabe H, Uemura T et al. Analysis of atrioventricular nodal reentrant tachycardia with variable ventriculoatrial block: characteristics of the upper common pathway. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2009; 32: 484–493.
12. Haissaguerre M, Campos J, Marcus FI et al. Involvement of a nodofascicular connection in supraventricular tachycardia with VA dissociation. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 1994; 5: 854–862.
13. Mantovan R, Verlato R, Corrado D et al. Orthodromic tachycardia with atrioventricular dissociation: evidence for a nodoventricular (Mahaim) fiber. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2000; 23: 276–279.
14. Hamdan MH, Kalman JM, Lesh MD et al. Narrow complex tachycardia with VA block: diagnostic and therapeutic implications. *Pacing Clin Electrophysiol*, 1998; 21: 1196–1206.