



Kasuistika | Case report

Primoimplantace dvoudutinového kardiostimulátoru u pacientky se symptomatickou AV blokádou I. stupně s prokázanou AV dyssynchronií při extrémně prodlouženém PQ intervalu (pseudopacemakerový syndrom)

(Primo-implantation of a dual-chamber pacemaker in a patient with symptomatic first-degree AV block with proven AV dyssynchrony at an abnormally long PQ interval (pseudopacemaker syndrome))

Pavol Horváth, Pavel Kučera, Pavel Nedbal, Jindřich Kupec, Rostislav Polášek

Kardiocentrum, Krajská nemocnice Liberec, a. s., Liberec, Česká republika

INFORMACE O ČLÁNKU

Historie článku:

Došel do redakce: 2. 9. 2012

Přepřacován: 30. 11. 2012

Přiját: 3. 12. 2012

Dostupný online: 10. 12. 2012

Klíčová slova:

Atrioventrikulární blokáda
prvního stupně
AV dyssynchronie
Pseudopacemakerový syndrom

Keywords:

AV dyssynchrony
First-degree atrioventricular block
Pseudopacemaker syndrome

SOUHRN

Atrioventrikulární blokáda prvního stupně (AV blokáda I. st.) je definována jako prodloužení PR intervalu nad 200 ms [1]. Při extrémně dlouhém PR intervalu může vzniknout situace obdobná pacemakerovému syndromu, tedy kolize systoly síní a komor, provázená podobnými příznaky včetně symptomů srdečního selhání i při normální systolické funkci levé komory [2]. Označuje se jako pseudopacemakerový syndrom [3–10]. Uvádíme případ pacientky s výrazně dlouhým PR intervalem po náhradě mitrální chlopně s příznaky pseudopacemakerového syndromu. Jde o relativně vzácnou klinickou diagnózu a při jejím výskytu je doporučena implantace kardiostimulátoru ve třídě IIa [11].

© 2012, ČKS. Published by Elsevier Urban and Partner Sp. z o.o. All rights reserved.

ABSTRACT

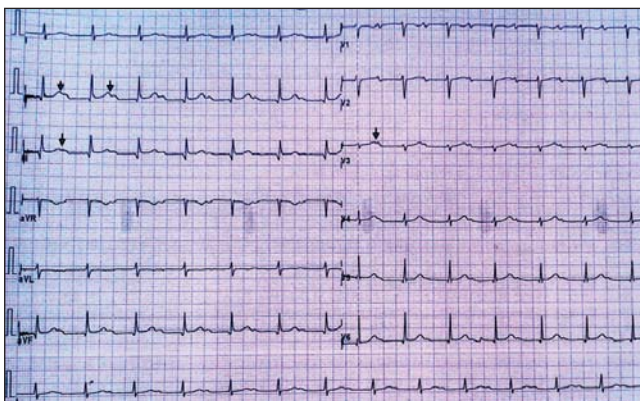
First-degree atrioventricular block (first-degree AV block) is defined as a PR interval exceeding 200 ms [1]. The abnormally long PR interval may result in the condition resembling pacemaker syndrome, i.e. the collision of the atrial systole and the ventricular systole, being accompanied with similar symptoms including cardiac failure even if the systolic function of the left ventricle [2] is normal. This is called "pseudopacemaker syndrome" [3–10]. This paper describes the case of a female patient with a significantly long PR interval after the replacement of the mitral valve, showing symptoms of pseudopacemaker syndrome. This is a relatively rare clinical condition. When it occurs, the implantation of a pacemaker in Class IIa [11] is recommended.

Úvod

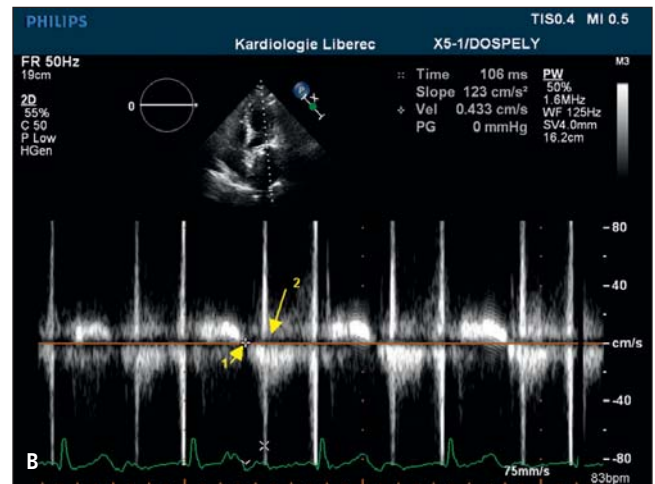
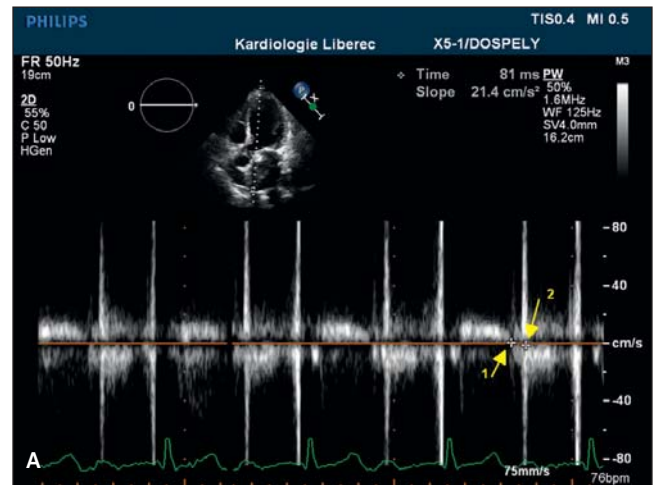
AV blokáda I. st. je způsobena anatomickou nebo funkční poruchou převodního systému. Může být projevem organického onemocnění srdce, ale často se vyskytuje i u mladých zdravých lidí, obzvláště sportovců. Většinou je zcela asymptomatická a nevyžaduje léčbu. Pokud je PR interval výrazně prodloužen a P vlna se blíží nebo splývá s předchozí T vlnou, může dojít ke kolizi systoly síní a komor – síňokomorové dyssynchronii. V klinické praxi se často na tento typ dyssynchronie zapomíná, přestože může být stejně jako intra- a interventrikulární dyssynchronie příčinou srdečního selhání s poklesem srdečního výdeje. Kolize systoly síní a komor je typická pro pacemakerový syndrom, proto jsou příznaky spojené s AV dyssynchronií v literatuře označovány jako pseudopacemakerový syndrom [3–9].

Kasuistika

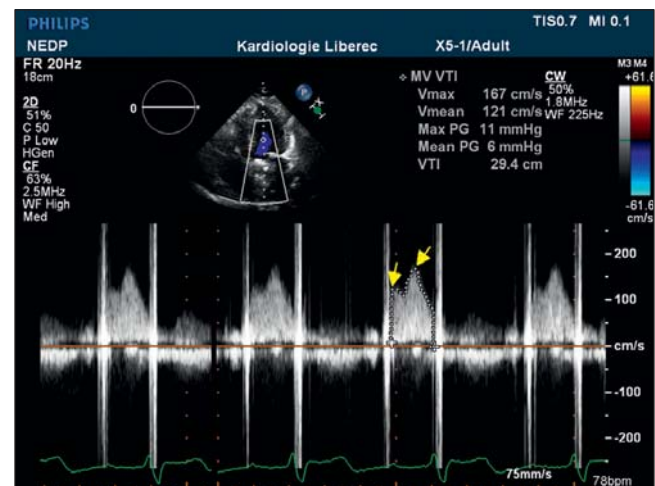
U šedesátileté pacientky s normálním nálezem na věnčitých tepnách byla v květnu 2010 nahrazena mitrální chlopeč mechanickou protézou pro těžkou symptomatickou regurgitaci 4/4st. na podkladě Barlowovy choroby. Po operaci byla nemocná opakovaně vyšetřována pro námahovou dušnost ve funkční třídě NYHA II–III a projevy slabosti. Bylo neúspěšně pátráno po systolické nebo diastolické dysfunkci levé komory, dysfunkci mechanické náhrady (levá komora 50/30 mm, bez průkazu plicní hypertenze, BNP 230). Pro nález extrémní AV blokády I. st. (PR až 500 ms) s kolizí T a P vlny (obr. 1) jsme provedli echokardiografické vyšetření se zaměřením na plnění komor. Byla prokázána AV dyssynchronie s jednofázovým plněním levé komory a systolou síní předcházející otevření mechanické mitrální chlopně o 81 ms, jak je patrné na průtoku v plicních žilách (obr. 2A). Kolize systoly síní a systoly komor byla ještě delší po fyzické námaze – zkrácení diastoly komor (obr. 2B). Zahájení podávání beta-blokátoru sice vedlo ke zpomalení frekvence sinusového uzlu, a tím oddálení T a P vlny, avšak nebyla zcela odstraněna kolize systoly síní a komor, zvláště pak při fyzické aktivitě. Nepříznivý vliv pak měla i navozená chronotropní inkompetence, jak prokázala ergometrie



Obr. 1 – Dvanáctivodové EKG (25 mm/s, 10 mm/mV) s nálezem extrémní AV blokády I. st. (PR až 500 ms). Šípky označují kolizi T a P vlny.



Obr. 2 – (A) Echokardiografický průkaz AV dyssynchronie. Systola síní předchází otevření mechanické mitrální chlopně o 81 ms. Šípka 1 označuje začátek systoly síní (průtok plicní žilou). Šípka 2 označuje otevření mechanické náhrady v mitrální pozici a začátek transmitrálního toku (TMT). (B) Echokardiografické vyšetření po fyzické námaze, zvýraznění AV dyssynchronie. Šípka 1 označuje začátek průtoku plicní žilou, šípka 2 otevření mechanické náhrady v mitrální pozici.

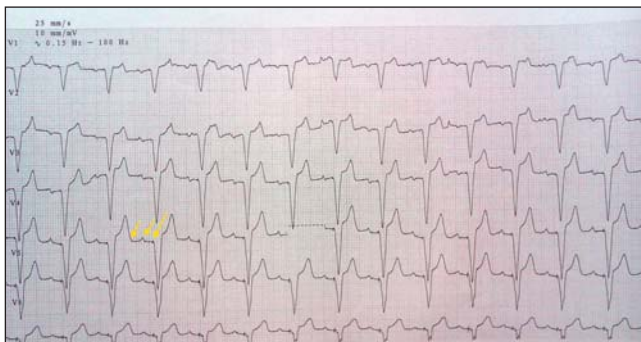


Obr. 3 – Kontrolní echokardiografické vyšetření po implantaci dvoudutinového kardiostimulátoru, šípky označují normalizaci plnění LK, dvofázovou křivku transmitrálního průtoku.

(100 W, 85/min, 145/85 mm Hg). V doporučení ČKS indikované ověření AV dyssynchronie po zavedení dočasné AV sekvenční stimulace [11–14] jsme považovali u pacientky s mechanickou chlopenní náhradou za rizikové. Také s ohledem na chronotropní inkompetenci po beta-blokátoru jsme se rozhodli implantovat dvoudutinový kardiostimulátor (Advisa DR MRI, DDD AMS, 60–145/min). Po implantaci došlo k normalizaci plnění LK: dvoufázová křivka (obr. 3, 4). Tomu odpovídalo výrazné zmírnění příznaků srdečního selhání do funkční třídy NYHA I–II (kontrolní ergometrie 150 W, 155/min, 160/90 mm Hg). Optimalizaci AV zpoždění při zátěži jsme provedli na základě vyšetření transmitrálního proudění.

Diskuse

Naše pacientka měla projevy pseudopacemakerového syndromu při výrazně prodlouženém PR intervalu [3–10]. Systola síní, při přiblížení T a P vlny, kolidovala se systolou komor a realizovala se při uzavřené náhradě mitrální chlopně. Podobně je tomu i při pacemakerovém syndromu u jednodutinové komorové stimulace s retrográdním převodem na síně. Provedená implantace dvoudutinového kardiostimulátoru korigovala tuto síňokomorovou nesouhru s vymizením příznaků srdečního selhání. Kasuistika dokumentuje, že se na možnost AV dyssynchronie dostatečně nemyslí, zvláště u nemocných s organickým onemocněním srdce, v našem případě po nedávné náhradě chlopně. Podezření na AV dyssynchronii je založeno na správné interpretaci EKG, pro její ověření je nutné provést cílené echokardiografické vyšetření. To však samo o sobě nezaručí, že dominantní příčinou symptomů je tato AV nesouhra. Před implantací trvalého kardiostimulátoru je proto doporučováno zavedení dočasné AV sekvenční stimulace k ověření efektu léčby, abychom pacienty zbytečně nezatěžovali pravokomorovou stimulací s jejími možnými nepříznivými důsledky [11–13]. V našem případě jsme ji neprovedli pro potenciální riziko u pacientky s chlopenní náhradou. Po implantaci kardiostimulátoru a optimalizaci AV zpoždění se změnil nejen transmitrální průtok, ale také se významně zmírnily příznaky srdečního selhání. Domníváme se, že v některých případech s extrémně dlouhým PQ intervalem, bez žádného jiného vysvětlení pro dušnost, není třeba pacienty vystavovat riziku dočasné stimulace.



Obr. 4 – EKG po implantaci trvalého kardiostimulátoru v režimu DDD. Šipky označují optimalizaci AV převodu, zkrácení PR intervalu.

Literatura

- [1] A.E. Epstein, J.P. DiMarco, K.A. Ellenbogen, et al., ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the ACC/AHA/NASPE 2002 guideline update for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices): developed in collaboration with the American Association for Thoracic Surgery and Society of Thoracic Surgeons, *Circulation* 117 (2008) e350–e408.
- [2] J.A. Brinker, Pursuing the perfect pacemaker, *Mayo Clinic Proceedings* 64 (1989) 587–591.
- [3] H. Schüller, J. Brandt, The pacemaker syndrome: old and new causes, *Clinical Cardiology* 14 (1991) 336–340.
- [4] R. Chirife, D.F. Ortega, A.I. Salazar, “Pacemaker syndrome” without a pacemaker. Deleterious Effects of First-Degree AV block (abstract), *RBM* 12 (1990) 22.
- [5] J.P. Zornosa, G.H. Crossley, W.K. Haisty Jr, et al., Pseudopacemaker syndrome: a complication of radiofrequency ablation of the AV junction (abstract), *Pacing and Clinical Electrophysiology* 15 (1992) 590.
- [6] Y.H. Kim, S. O’Nunain, T. Trouton, et al., Pseudo-pacemaker syndrome following inadvertent fast pathway ablation for atrioventricular nodal reentrant tachycardia, *Journal of Cardiovascular Electrophysiology* 4 (1993) 178–182.
- [7] R. Kuniyashi, E. Sosa, M. Scanavacca, et al., Pseudo-sindrome de marcapasso, *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 62 (1994) 111–115.
- [8] P. Mabo, S. Cazeau, A. Forrer, et al., Isolated long PR interval as only indication of permanent DDD pacing (abstract), *Journal of the American College of Cardiology* 19 (1992) 66A.
- [9] P. Mabo, C. Varin, M. Vauthier, et al., Deleterious hemodynamic consequences of isolated long PR intervals: correction by DDD pacing, *European Heart Journal* 13 (1992) 225 (Abstract Suppl).
- [10] S.S. Barold, Indications for permanent pacing in first-degree block. Class I, II, or III?, *Pacing and Clinical Electrophysiology* 19 (1996) 747–751.
- [11] M. Táborský, J. Kautzner, L. Křivan, et al., Zásady pro implantace kardiostimulátorů, implantabilních kardioverterů-defibrilátorů a systémů pro srdeční resynchronizační léčbu 2009, *Cor et Vasa* 51 (9) (2009) 602–614.
- [12] C. Leclercq, D. Gras, A. Le Helloco, et al., Hemodynamic importance of preserving the normal sequence of ventricular activation in permanent cardiac pacing, *American Heart Journal* 129 (1995) 1133–1141.
- [13] M. Rosenqvist, L. Bergfeldt, Y. Haga, et al., The effect of ventricular activation sequence on cardiac performance during pacing, *Pacing and Clinical Electrophysiology* 19 (1996) 1279–1286.
- [14] P. Jais, S.S. Barold, D.C. Shah, et al., Pacemaker syndrome induced by the mode switching algorithm of a DDDR pacemaker, *Pacing and Clinical Electrophysiology* 22 (1999) 682–685.

Z anglického originálu přeložil autor.