

Dálková monitorace implantabilních přístrojů v kardiologii – editorial

M. Sepší

Interní kardiologická klinika Lékařské fakulty MU a FN Brno, pracoviště Bohunice, přednosta prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC

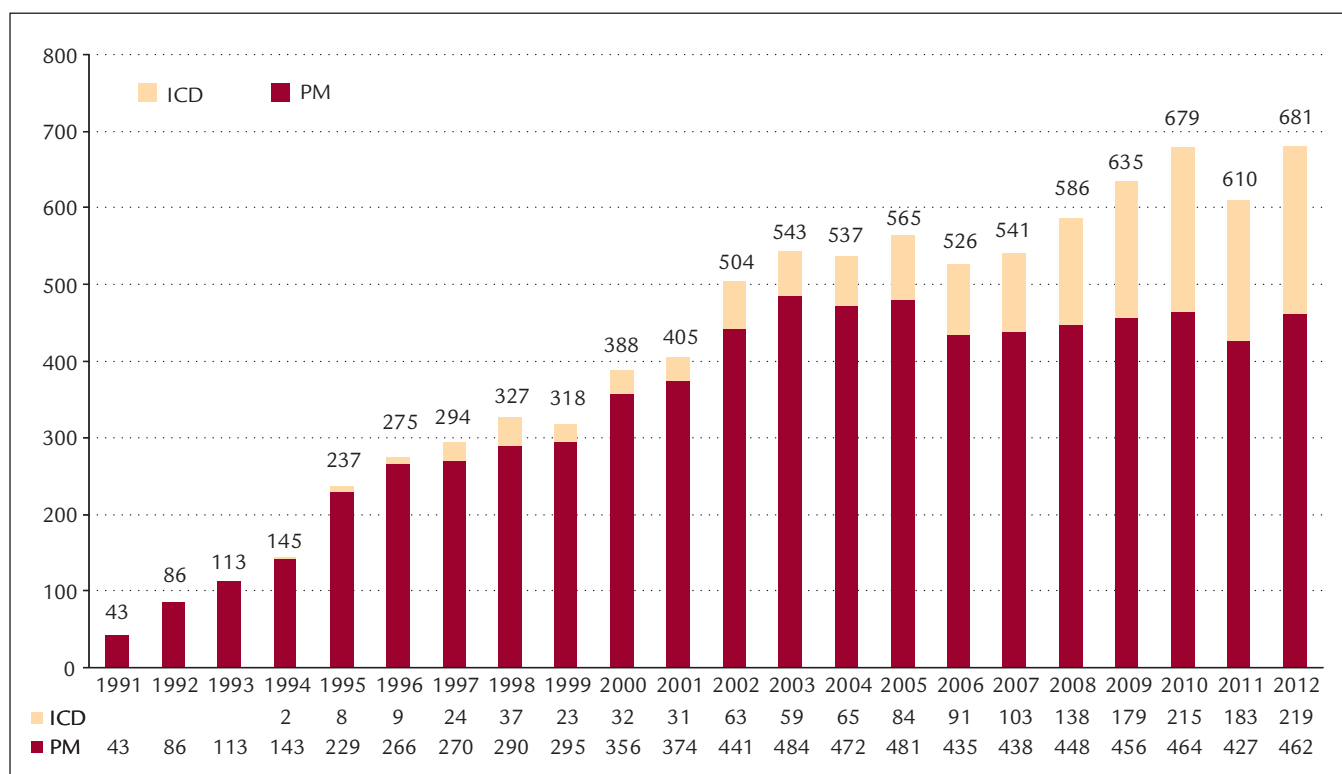
Ošmera O et al. Přínos systému vzdáleného sledování v dlouhodobé péči o pacienty s implantabilními kardiovertery-defibrilátory. Vnitř Lék 2013; 59(4): 269–276.

Technologický rozvoj implantabilních přístrojů v arytmologii

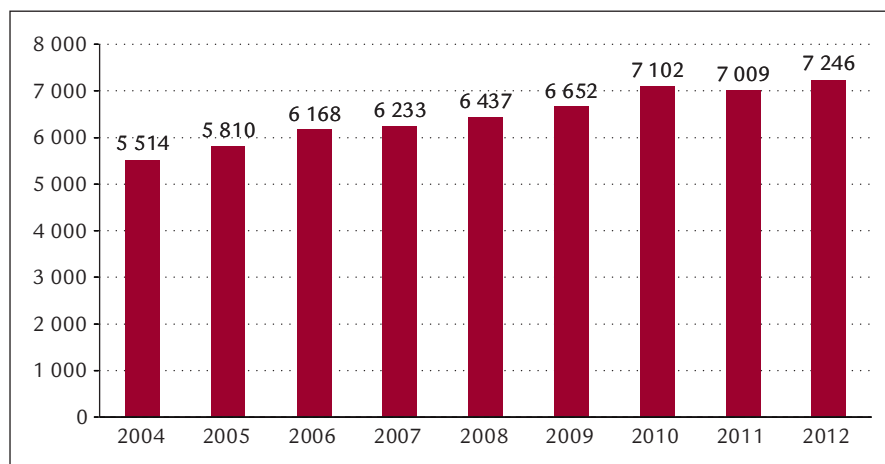
Počet pacientů s implantovaným přístrojem v kardiologii (kardiostimulátorem – PM, implantabilním kardiovertem-defibrilátorem – ICD, nebo implantabilním smyčkovým nahrávačem – ILR) rok od roku roste (graf 1). Důvodů je celá řada: technická dostupnost a pokles ceny přístrojů a v ne-

poslední řadě rozšíření indikačních kritérií [1] (nárůst počtu přístrojů je zejména ve skupině pacientů s primárně preventivní implantací ICD). Spolu s delším přežíváním pacientů však dochází k většímu zatížení lékařského i nelékařského personálu ambulancí, kde jsou pacienti kontrolováni (graf 2). Jak tento problém řešit? Jednou z možností (pokud neuvažujeme zvětšení kapacity ambulance či

kontroly pacientů a jejich přístrojů ve všeobecných kardiologických ambulancích) je prodloužení intervalu mezi fyzickými kontrolami. Naše pracoviště muselo prodloužit interval kontrol u pacientů s ICD z původních 3–6 [2] měsíců na současných 9–12 měsíců (zejména pacienti s ICD implantovaným v rámci primární prevence nebo dlouhodobě kardiálně stabilní). Toto prodloužení intervalu mezi fyzickými



Graf 1. Počet implantací ve FN Brno.



Graf 2. Počet ambulantních vyšetření na kardiostimulační ambulanci Interní kardiologické kliniky FN Brno.

kontrolami je vyváжено dálkovou kontrolou přístrojů.

V České republice je k dispozici dálková monitorace přístrojů firmy Biotronik (HomeMonitoring) a přístrojů firmy Medtronic (CareLink). Další výrobci (St. Jude Medical – systém Merlin.net a Boston Scientific – systém Latitude) plánují uvedení systému v ČR v blízké době. HomeMonitoring je u nás k dispozici od roku 2004 – k 1. 9. 2012 bylo v tomto systému registrováno 2 250 pacientů, Medtronic (CareLink) od roku 2010 – k 1. 9. 2012 bylo v tomto systému registrováno 116 pacientů. Technická podstata dálkové monitorace je založena na komunikaci mezi implantačním přístrojem a pacientskou jednotkou (bezdrátová do asi 2 m nebo s pomocí komunikační hlavy) a následným automatickým odesláním dat přes telefonickou GSM síť do servisního centra. Přístup k těmto údajům má sledující arytmolog/kardiolog přes webový prohlížeč v prostředí internetu.

Současné kardiostimulátory a ICD fungují relativně autonomně: běžné je již automatické měření stimulačních prahů s následným adaptováním stimulačního výdeje, automatické měření senzitivity jednotlivých elektrod a také změna stimulačního modu z jednodutinového (stimulaci a sensing v sinu AAI stimulace) na dvoudutinový (stimulaci síní a komor), přenos dalších údajů (informace o procentu stimulace, přenos intrakardiálního EKG, informace

o arytmiích a jejich léčení v případě ICD a jiné) dálkově je skoro kompletní, a tak dálková kontrola (v případech, kdy není nutné programování přístroje) může v podstatě nahradit kontrolu přístroje v ambulanci.

Výhody dálkové monitorace jsou zejména na straně pacienta – naši pacienti oceňují ušetřený čas (především při delší dojezdové vzdálenosti do kardiostimulačního centra) a mají větší pocit bezpečí (i když je počet fyzických kontrol menší, počet vzdálených kontrol je obvykle častější – např. systém Biotronik HomeMonitoring odesílá data z ICD automaticky každý den). Na straně lékaře je důležité správně nastavit systém kontroly zpráv, jinak paradoxně dojde k většímu časovému zatížení než u klasických kontrol. Spektrum informací, které dálková monitorace poskytuje, je možné použít ke zkvalitnění péče (včasná diagnostika problémů a jejich rychlejší řešení), jak ukazuje článek autorů Ošmera et al v tomto čísle časopisu Vnitřní lékařství.

Dálková monitorace však kromě pozitiv přináší i nezodpovězené otázky: je sledující centrum povinné zabezpečit dohled 24 hod 7 dnů v týdnu? Spadá kontrola údajů dálkové monitorace pod nutně zjištění kontinuity péče o pacienta [3]? Co v případě, že dojde k vážnému ohrožení pacienta (třeba arytmiická bouře nebo poškození elektrody kardiostimulátoru u pacienta závislého na stimulaci) v sobotu a lékař implantujícího a sledu-

jícího centra se k vyhodnocení záznamu dostane až v pracovní době v pondělí? V současné praxi je pacient poučen, že kontroly dálkové monitorace probíhají zejména v pracovní době sledujícího lékaře a že v případě potřeby je nutné, aby pacient sám vyhledal lékařskou pomoc.

Málo využívanou možností dálkové monitorace je spolupráce ambulantního specialisty (ať už kardiologa nebo internisty) a kardiologa, kontrolujícího implantovaný přístroj. Oba v současnosti používané systémy umožňují přístup k datům ze sledování i jiným než kontrolujícím lékařům – informace o nově vzniklé fibrilaci síní, nebo informace o kompenzaci srdečního selhání tak mohou být rychleji k dispozici lékařovi blíž pacientovi, který je může následně ve svém rozhodování použít. V případě, že máte zájem o možnost přístupu k těmto informacím, zeptejte se svých pacientů, zda mají k dispozici dálkovou monitoraci implantovaných přístrojů, a obraťte se na příslušné kardiologické centrum – na spolupráci se alespoň v našem centru budeme těšit.

Literatura

1. Táborský M, Kautzner J, Bytešník J et al. Zásady pro implantace kardiostimulátorů, implantabilních kardioverterů-defibrilátorů a systémů pro srdeční resynchronizační léčbu 2009. *Cor Vasa* 2009; 51: 602–618.
2. Wilkoff BL, Auricchio A, Brugada J et al. HRS/EHRA Expert Consensus on the Monitoring of Cardiovascular Implantable Electronic Devices (CIEDs): Description of Techniques, Indications, Personnel, Frequency and Ethical Considerations: Developed in partnership with the Heart Rhythm Society (HRS) and the European Heart Rhythm Association (EHRA); and in collaboration with the American College of Cardiology (ACC), the American Heart Association (AHA), the European Society of Cardiology (ESC), the Heart Failure Association of ESC (HFA), and the Heart Failure Society of America (HFSA). Endorsed by the Heart Rhythm Society, the European Heart Rhythm Association (a registered branch of the ESC), the American College of Cardiology, the American Heart Association. *Europace* 2008; 10: 707–725.
3. Vinck I, Laet CD, Stroobandt S et al. Legal and organizational aspects of remote cardiac monitoring: the example of implantable cardioverter defibrillators. *Europace* 2012; 14: 1230–1235.

MUDr. Milan Sepší, Ph.D.

www.fnbrno.cz

e-mail: msepsi@fnbrno.cz

Doručeno do redakce: 29. 1. 2013