

Nákladová analýza ambulantních a dálkových kontrol pacientů po výměně kardiostimulátoru z pohledu plátce zdravotní péče

Čurila Karol, Šmída Ján, Lešetický Ondřej,
Heřman Dalibor, Štros Petr, Osmančík Pavel,
Widimský Petr

III. Interní kardiologická klinika, FNKV a 3. LF UK
v Praze a Fakulta Managementu Vysoké školy
ekonomické v Praze



Kardiostimulátory a poimplantační péče

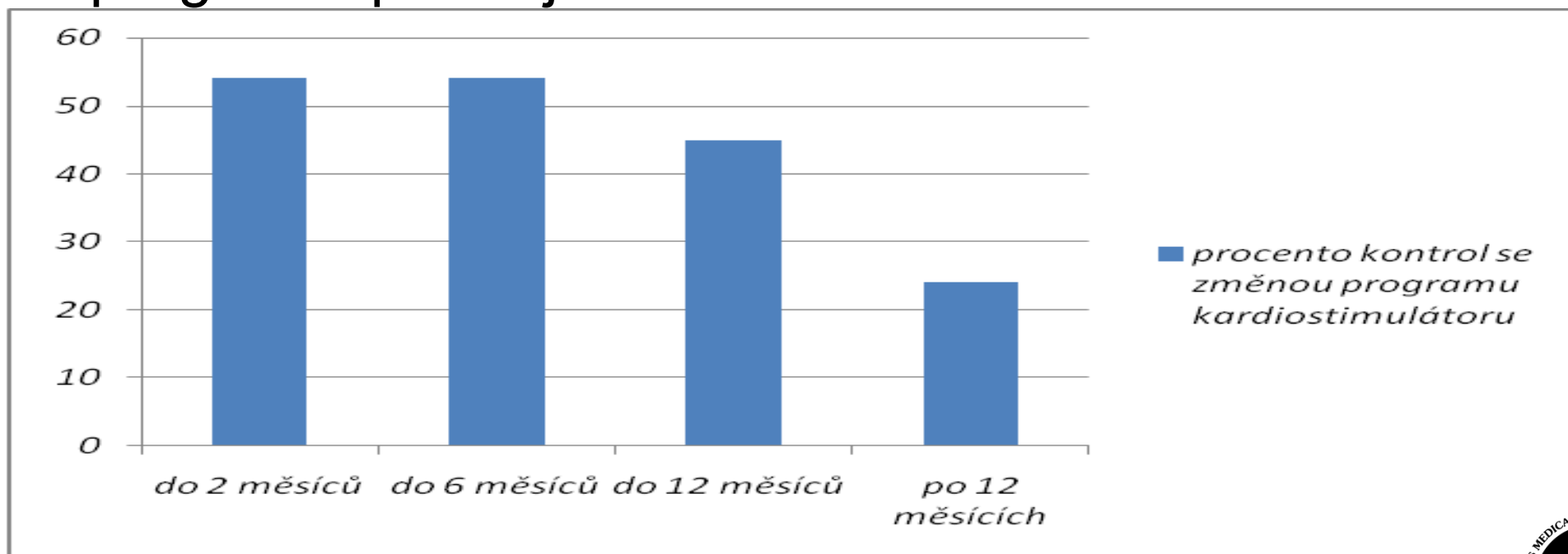
- Nutná pooperační péče; obvykle ve specializovaném centru
- Doporučení kontrolovat 1-2 x ročně dle typu přístroje * – často se nedodrží z kapacitních a jiných důvodů
- Ambulantní kontroly: lékař, inženýr, spec. sestra
- Dálková monitorace a její nákladová efektivita?

* Tracy CM, et al. 2012 ACCF/AHA/HRS focused update of the 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2012;60(14):1297-313.



Kontroly kardiostimulátorů

- U většiny pacientů po primoimplantaci KS dojde ke změně programu přístroje
- Nejvíce změn v prvním roce (Udo et al.)
- Predikce pacientů s nízkou pravděpodobností změny programu přístroje nelehká



Udo EO, van Hemel NM, Zuithoff NP, Barrett MJ, Ruiter JH, Doevendans PA, Moons KG. Incidence and predictors of pacemaker reprogramming: potential consequences for remote follow-up. *Europace*. 2013;15(7):978-83.



Pacienti k výměně kardiostimulátoru

- Specifická populace – vysoký věk, komorbidity
- Přístroj již v minulosti individuálně optimalizován
- Kontrolováni stejně často jako pacienti po primoimplantaci – nejsou data o pooperačním sledování této skupiny pacientů
- Hypotéza: pacienti po výměně kardiostimulátoru nepotřebují častou změnu programu přístroje a jejich dálková monitorace je nákladově efektivnější než ambulantní kontroly z pohledu plátce zdravotní péče

Cíle

- Zjistit počty plánovaných a neplánovaných kontrol pacientů po výměně přístroje a počty změn jejich nastavení při těchto kontrolách
- Zjistit nákladovou efektivitu dálkového managementu pacientů po výměně kardiostimulátorů, v porovnání s jejich ambulantním sledováním

Metodika

- Pacienti po výměně kardiostimulátoru ve FNKV v 2002-2005
- Celkem 217 výměn přístroje
- Retrospektivní analýza jejich medicínských záznamů 2002-2015
- Kontrola: s akcí/bez akce, plánovaná/neplánovaná
- Farmakoeconomický model: náklady na kontroly kardiostimulátorů pouze v ambulanci – náklady na dálkový management pacientů (náklady na kontroly pomocí telemonitoringu + náklady na ambulantní neplánované kontroly pacientů + náklady na ambulantní kontroly pacientů se zjištěným problémem při dálkové kontrole
- Analýza minimalizace nákladů - CMA

Rozdělení ambulantních kontrol dle definovaných parametrů

Druh kontroly	Kontroly plánované	Kontroly neplánované	Kontroly celkem
- s akcí	53 (4%)	44 (25%)	97 (7%)
- bez akce	1181 (96%)	129 (75%)	1310 (93%)
- celkem	1234	173	1407

- průměrná doba sledování 1806 dnů/pacienta
- průměrně 6,45 kontroly/pacienta

Farmakoeconomická analýza, náklady na ambulantní kontroly

- Náklady vyjádřeny v Kč, specificky v jednotlivých rocích
- Náklady na ambulantní kontroly = počet kontrol x bodová hodnota vykázaného kódu x hodnota bodu v Kč v daném roce
- Kód 17292 ohodnocen v 2015: 382 body
- Kód 17294 ohodnocen v 2015: 655 body

Počty kontrol kardiostimulátorů v souboru dle kódů v jednotlivých letech

Rok	Kód 17292	Kód 17294	Všechny kontroly
2002	3	10	13
2003	14	76	90
2004	24	141	165
2005	32	148	180
2006	25	125	150
2007	23	119	142
2008	20	107	127
2009	15	89	104
2010	15	89	104
2011	6	96	102
2012	7	91	98
2013	3	75	78
2014	0	46	46
2015	0	8	8



Bodová hodnota kódů 17292 a 17294 a hodnota bodu v jednotlivých letech

Rok	Bodová hodnota kódu 17292	Bodová hodnota kódu 17294	Hodnota bodu v Kč
2002	282 * (277;283;286)	463 * (455;465;470)	1,01 * (1;1,02)
2003	287 * (286;288)	471 * (470;472)	1,03 * (1,02;1,04)
2004	287	472	1,04
2005	288 * (287;289)	474 * (472;476)	1,045 * (1,04;1,05)
2006	365 * (364;366)	627 * (626;628)	1,05
2007	368	631	1,05
2008	370	635	1,00
2009	375	643	1,00
2010	375	644	1,02
2011	375	644	1,02
2012	377	646	1,02
2013	378	649	1,02
2014	381	653	1,02
2015	382	655	1,03

Zdroj: seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami a výroční zpráva VZP pro jednotlivé roky

* jsou označené vážené průměry bodového ohodnocení výkonu 17294 v letech kdy se ohodnocení měnilo vícekrát (počty bodů jsou uvedené v závorce)



Celkové finanční náklady na ambulantní kontroly kardiostimulátorů v Kč

Rok	Kód 17292	Kód 17294	
2002	854	4676	
2003	4139	36870	
2004	7164	69214	
2005	9631	73309	
2006	9581	82294	
2007	8887	78843	
2008	7400	67945	
2009	5625	57227	
2010	5738	58462	
2011	2295	63060	
2012	2692	59962	
2013	1157	49649	
2014	0	30639	
2015	0	5397	
celkem	65162	737547	802709

Náklady na dálkové kontroly

- Náklady na 1234 plánovaných kontrol 'na dálku' + náklady na neplánované kontroly v ambulanci (173x) + náklady na ambulantní kontroly pacientů se zjištěným problémem při dálkové monitoraci (53x)
- Kód 17247 ohodnocen v 2015 327 body
- Nová technologie: zaveden v číselníku VZP v 2011

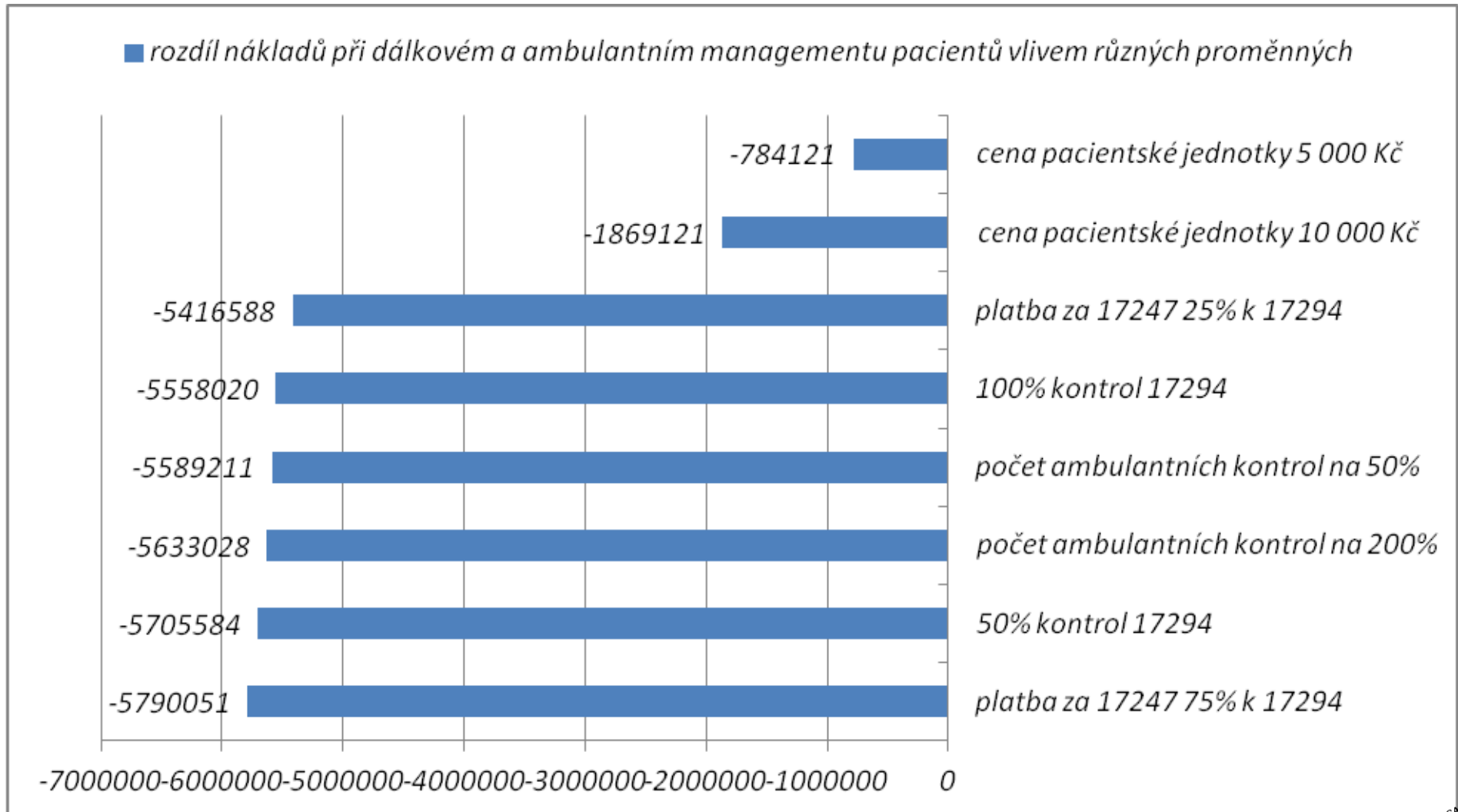
Finanční náklady na dálkový management pacientů po výměně kardiostimulátoru v jednotlivých letech v Kč (bez započtení patientské jednotky)

Rok	Náklady v Kč
2002	4031
2003	27426
2004	51896
2005	52442
2006	55763
2007	56442
2008	48678
2009	38817
2010	39878
2011	36267
2012	38134
2013	32066
2014	17296
2015	2694
celkem	501 830

Celkové náklady dálková monitoring a farmakoeconomická analýza

- Náklady na kontroly + náklady na pacientkou jednotku
- Max. úhrada pac. jednotka 2015: 27 195 Kč
- Celkové náklady = $217 \times 27\,195 + 501\,830 = 6\,403\,145$ Kč
- CMA = $802\,709 - 6\,403\,145 = -5\,600\,436$ Kč

Analýza citlivosti : Tornado diagram



Závěr

- Ambulantní kontroly pacientů po výměně kardiostimulátoru spojené s nízkou pravděpodobností intervence
- Dálkové kontroly možné, ale z pohledu plátce zdravotní péče nákladově neefektivní
- Příčiny: nízké ohodnocení ambulantní kontroly přístroje v porovnání s cenou patientské jednotky a nízký počet ambulantních kontrol pacientů po výměně přístroje

DĚKUJI ZA POZORNOST



Tornado diagram při nulové ceně 'pacientské jednotky'

