

# **STUDIE ZAMĚŘENÁ NA VYBRANÉ PSYCHOSOCIÁLNÍ SOUVISLOSTI A KVALITU ŽIVOTA U SOUBORU PACIENTŮ S IMPLANTOVANÝM KARDIOSTIMULÁTOREM**

Dalibor Heřman, III.interní kardiologická klinika FNKV Praha 10 a 3. LF Univerzity Karlovy

Vladimír Kebza, Státní zdravotní ústav Praha

## **Úvod**

Implantace kardiostimulačního systému, tzv. kardiostimulátoru se stimulační elektrodou či elektrodami u pacientů se signifikantní bradykardií na podkladě poškození sinusového uzlu, AV uzlu či systému His-Purkyně je v současné době všeobecně akceptovaným léčebným postupem. (Gregoratos et al., 1998) V průběhu vývoje byla vyvinuta řada stimulačních systémů od jednoduchých na implantaci i kontrolu tzv. jednodutinových – komorových stimulačních systémů až po složité dvoudutinové – fyziologické, které za využití více elektrod uplatňujících se ve více srdečních dutinách se snaží nahradit fyziologicky poškozenou funkci srdce. Kromě zvl. ve starší literatuře nejčastěji uváděných údajů týkajících se vyjádření úspěšnosti implantace kardiostimulačního systému prostřednictvím střední délky života (dožití), resp. obecnějších údajů morbidit a mortality se v souvislosti s těmito skupinami diagnóz uvádějí stále častěji údaje, vyjadřující úroveň a strukturu kvality života těchto pacientů buď v obecnější podobě (např. O'Boyle, McGee, Joyce, 1994, WHOQOL, 1995 atd.), nebo prostřednictvím speciálních metod (Stofmeel et al., 2001).

## **Nomenklatura značení kardiostimulačních systémů**

V současné době se používá již zažitá terminologie značení jednotlivých druhů kardiostimulátorů formou čtyř písmen, kde písmeno na první pozici označuje místo uvolnění elektrického impulsu ze stimulační elektrody A či V či D, A značí síň, V komoru srdeční a D (dual) síň i komoru srdeční. Písmeno na druhé pozici určuje místo odkud jsou snímány signály A či V či D. Písmeno na třetí pozici vyjadřuje způsob interakce stimulačního systému s nativním srdcem tzn. I či T či D. Písmeno na posledním místě označuje zda stimulační systém obsahuje funkci úpravy stimulační frekvence dle fyzické či psychické aktivity R. V současné době je používáno několik základních typů stimulačních režimů, které v zásadě můžeme rozdělit na ty snažící se o náhradu ztracené funkce tzn. tzv. fyziologická stimulace (AAI, AAIR, VDD, DDD, DDDR) či nefyziologická komorová stimulace (VVI, VVIR).

(Furman,1993;Bersnstein,1995) Kardiostimulační systém se skládá ze dvou základních komponent ze zdroje elektrických impulsů – kardiostimulátoru a stimulační elektrody. Elektroda zprostředkovává přenos impulsu z podkožně implantovaného kardiostimulátoru (většinou v podklíčkové krajině) do myokardu.

### **Typy kardiostimulačních systémů**

V současné době jsou komerčně dostupné čtyři typy stimulačních systémů, které lze zásadně rozdělit na nefyziologické kardiostimulační systémy a fyziologické kardiostimulační systémy. O nefyziologickém (komorovém) stimulačním systému mluvíme, pokud kardiostimulátor je opatřen výstupem pouze na jednu elektrodu, která je zavedena do hrotu pravé komory. Tento typ stimulace zcela ignoruje aktivitu síní a je v interakci pouze s komorovým myokardem. Fyziologický stimulační systém je závislý na typu poškození nativního srdce. Lze použít síňovou stimulaci(AAI,AAIR), která vzhledem k obtížnějšímu řešení situace po vzniku poruchy převodu vzruchu na nižší etáži s nutností záměny za složitější systém krvavou cestou. Dnes se proto užívá minimálně. Další možností při izolované poruše AV převodu je využití VDD systém, kde je možná stimulace pouze do pravé komory. Vzhledem k informacím z pravé síně je ale zachována synchronie síní a komor. Výhodou tohoto systému je nižší ekonomická náročnost a jednodušší zavedení systému. Nevýhodou je úprava stimulačního systému krvavou cestou (přidání elektrody) po onemocnění sinusového uzlu. Optimálním stimulačním systémem, kde i při progresi poruchy vzniku či vedení vzruchu je DDD stimulace. Zde jedna elektroda, jak snímá potenciály, tak stimuluje v oušku pravé síně a druhá elektroda opět snímá a stimuluje v pravé komoře.

U některých indikací je možné volit z více typů. Na jedné straně je složitý systém (fyziologický) umožňující napodobit poškozenou část sinusového uzlu či převodního aparátu. Jde o náročnější implantační techniku s možností větší interference s nativními arytmiemi srdce tzn. i složitější následné kontroly. V ekonomickém kontextu jde o přístroj výrazně dražší, včetně následného sledování. Na druhé straně jsou k dispozici stimulační systémy relativně jednoduché (většinou nefyziologické) s nižšími nároky na implantaci a relativně jednoduchou následnou kontrolu, které jsou tedy výrazně levnější. Problematických zůstává 6 - 25 % pacientů, kde dochází po implantaci jednoduchého stimulačního systému k rozvoji pacemakerového syndromu, klinicky se manifestující námahovou dušností, bolestí na hrudi, nevykonností až synkopou, který výrazně ovlivňuje kvalitu života a dle výsledků provedených studií až v 26 % vyžaduje záměnu za složitější stimulační systém.

## **Výsledky doposud provedených studií**

Po uveřejnění prvních dat z observačních retrospektivních sledování, kde byla vyslovena hypotéza, že dvoudutinová fyziologická stimulace je superiorní proti jednodutinové - komorové stimulaci bylo koncem minulého století zahájeno několik randomizovaných prospektivních studií k ověření této hypotézy. (Markewitz, 1988) Největší studie CTOPP s překvapením neprokázala rozdíl v primárním endpointu kardiovaskulární úmrtí či cévní mozková příhoda u DDD vs VVI trvalé kardiostimulace. (Connolly, 2000) Ve studii PASE byla primárním cílem kvalita života a ani zde nebyla nalezena statisticky významný rozdíl, je nutné zde ale uvést, že u 26% pacientů byl nutný Cross-over (záměna) z VVIR do DDDR režimu pro nežádoucí účinky jednodutinového stimulačního systému. Obě výše uvedené studie prokázaly nižší výskyt fibrilace síní ve skupině s fyziologickou stimulací. Dle analyzovaných dat je zde předpoklad, že kromě zachování AV synchronie je nutné kalkulovat s komorovou dysynchronií při stimulaci do hrotu pravé komory (Hussein, 2004). Ve studii prezentované Lamasem, která zahrnovala 407 pacientů, kde průměrný věk byl 76 let, též nebyl zjištěn celkově žádný statisticky významný rozdíl, ale ve skupině se sick sinus syndromem byla nalezena lepší kvalita života u pacientů s dvoudutinovým (fyziologickým) stimulačním systémem. (Lamas, 1998) Ve studii UKPACE neměl typ stimulačního systému vliv na kardiovaskulární smrt či kardiovaskulární příhodu. (Toff, 1997). Výše uvedené studie byly provedeny na souboru nemocných ve Velké Británii, Severní Americe či Holandsku většinou starších 70 let (Castelnuovo, 2005). V současnosti není k dispozici žádná prospektivní studie v populaci pacientů s implantovaným kardiostimulátorem v České republice.

## **Metodika**

Design a postup šetření byl navržen jako prospektivní, otevřené sledování, uskutečněné v kardiostimulačním centru ve FNKV v Praze 10. Všichni pacienti podepsali před zahájením sledování informovaný souhlas s účastí na sledování.

**Kvalita života** pacientů byla sledována pomocí dotazníkového komplexu Aquarel, který byl vyvinut a ověřen k hodnocení kvality života u pacientů s implantovaným kardiostimulačním systémem původně v Holandsku (Stofmeel, 2001) a v rámci přípravy tohoto projektu byla vytvořena jeho česká verze (Heřman, Kebza, Herold, 2003). Dotazník je tvořen celkem 24 položkami, hodnotícími prostřednictvím výběru (zakřížkováním) vždy jen jedné z pěti nabízených možností řadu okolností, týkajících se životních činností, situací a událostí, jejichž realizace či naplnění mohou být ovlivňovány změnou srdečního rytmu, resp. srdeční frekvence prostřednictvím implantovaného kardiostimulačního systému. Jde o posouzení

výskytu nepříjemných pocitů v oblasti hrudníku v různých režimech tělesné zátěže, dušnosti, otoku kloubů, nepravidelností srdeční činnosti, bušení srdce, v krku či bříše, pocitu nastupující mdloby, nerozhodnosti, problémů s pamětí, se soustředěním, spánkových potíží, stavů únavy a vyčerpání i po obvyklém nočním spánku, omezení únavou při běžných denních činnostech a potřeby odpočinku v průběhu dne.

Úroveň **sociální opory** byly zjišťovány prostřednictvím dotazníku Personal Social Support Scale (PSSS) J. A. Blumenthala a kol. (Blumenthal, 1987), který zjišťuje úroveň této proměnné prostřednictvím dvanácti základních a čtyř doplňujících položek úrovně sociální opory, tj. protektivního účinku interpersonálních interakcí a vlivu sociálních sítí (social networks) na úroveň osobní pohody (well-being) a zdraví. Položky dotazníku jsou posuzovány na sedmibodové škále, vyjadřující míru souhlasu či nesouhlasu a poskytují jednak tři dílčí skóry, vyjadřující úroveň sociální opory od významné, blíže neurčené osoby, od členů rodiny a od přátel, jednak celkový skór vyjadřující úroveň sociální opory jako celku.

**Lokalizace kontroly** (locus of control, LOC) amerického psychologa J. Rottera (Rotter, 1966) umožňuje rozdělit pacienty podle habituální převahy buď spíše vnitřně lokalizované kontroly, tj. posuzované míry vlastního vlivu na svůj život a odpovědnosti za své činy a jejich důsledky (internals), nebo spíše vně lokalizované kontroly, přičítající tuto míru vlivu a odpovědnosti vnějším okolnostem nebo druhým osobám (externals). Ke zjištění podstaty LOC jsme použili vizuální analogové škály (VAS), na které se zaznamenává graficky bod, odpovídající pacientově pozici.

Beckův dotazník ke zjišťování symptomů **deprese** (Beck Depression Inventory, BDI) patří k nejfrekventovanějším metodám tohoto typu (Beck, 1961). Skládá se ze 13 položek, hodnocených na čtyřbodové posuzovací škále; výsledky umožňují poměrně spolehlivě identifikovat nástup a v případě administrace test-retest i dynamiku depresivní symptomatologie.

## **Cíl studie**

Cílem studie bylo zjištění komplexní úrovně a struktury kvality života u pacientů s implantovaným kardiostimulačním systémem v české populaci. Dalším cílem studie bylo získání informací týkajících se vybraných relevantních psychosociálních charakteristik těchto pacientů, zvláště převažující lokalizace kontroly vyšetřených osob, úrovně a struktury sociální opory a susp. depresivní symptomatologie pacientů. Opakované vyšetření provedené po 6 – 10 týdnech poskytlo data pro zjištění základních trendů vývoje sledovaných proměnných.

## **Výběr pacientů**

Nábor pacientů byl zahájen 1. 1. 2005 a ukončen 30. 8. 2005. Konečné sledování po 6–10 týdnech bylo ukončeno 30. 10. 2005. Do sledování byli zařazeni všichni pacienti podstupující primoimplantaci kardiostimulačního systému na daném pracovišti pokud podepsali informovaný souhlas, byli schopni vyplnit dotazník kvality života a byla záruka, že bude uskutečnitelná kontrola za 6-10 týdnů od implantace kardiostimulátoru. Vyřazeni byli též pacienti s těžkou levostrannou srdeční insuficiencí, závažnou chlopenní vadou či ležící a plně imobilní pacienti.

## **Základní charakteristika souboru**

Celkově bylo do sledování zařazeno 150 pacientů, kterým byl implantován kardiostimulátor a splnili vstupní a vylučovací kritéria. Během 6-10 týdenního sledování zemřel jeden pacient na komplikace ischemické choroby srdeční. Dále bylo úplně dokončeno sledování 149 pacientů.

V souboru bylo 93(62.4%) mužů a 56 (37.6%) žen. Průměrný věk byl 74.14 roků (SD 9.3).

Infarkt myokardu prodělalo 32 (21.5%) pacientů. Anginou pectoris trpělo 47 (31.5%) pacientů. Evidenci o ischemické chorobě srdeční mělo 59 (39.3%) pacientů.

Echokardiograficky normální systolickou funkci levé komory srdeční měli 104 (69.8%) pacienti a 45 (30.2%) pacientů mělo mírnou až střední systolickou dysfunkci levé komory srdeční. Cévní mozkovou příhodu prodělalo 26 (17.9%) pacientů. Postižení lokomočního systému zhoršující hybnost mělo 52 (35.4%) pacientů a 40 (26.8%) pacientů muselo k pohybu používat podpůrné pomůcky. Ischemickou chorobou tepen dolních končetin trpělo 6 (4%) pacientů. Klinicky signifikantní onemocnění plic trpělo 17 (11.4%) pacientů. 37 (25.9%) pacientů mělo antikoagulační léčbu. 48(33.6 %) pacientů bylo léčeno betablokátozem.

## **Sběr dat**

Základní demografická data, klinické charakteristiky a „baseline“ dotazníky byly získány 7-1 den před implantací kardiostimulačního systému. Data byla získána částečně řízeným pohovorem lékařem nebo zdravotní sestrou, přičemž příslušná část informací byla získána samostatným vyplněním pacientem po zaškolení do způsobu vyplňování dotazníku.

Dotazníky k porovnání změny v kvalitě života byly získány za 6-10 týdnů od implantace stimulačního systému identickým algoritmem jako vstupní data.

### **Implantace a programace stimulačního systému**

Implantace byla prováděna standardní endovazální cestou s umístěním komorové stimulační elektrody do hrotu pravé komory a síňové stimulační elektrody do ouška pravé síně. Byly použity elektrody s pasivní fixací, pouze u pacientů po aortokoronárním bypassu byla použita síňová elektroda s aktivní fixací. Srdeční frekvence kardiostimulátorů byla nastavena na 70/min. , pokud si to klinická situace nevyžádala jinak. Při kontrole po 6-10 týdnech od implantace bylo nastavení upraveno individuálně dle ošetřujícího arytmologa a klinického průběhu. Pokud byl přítomen rate adaptive systém, byl zapnut s max. frekvencí 130/min. a opět ponechán do 6-10 týdenní kontroly, pokud si klinický stav nevyžádal změnu dříve.

### **Statistická analýza\***

Statistická analýza byla provedena týmem zcela nezávislým na skupině získávající data od pacientů. Byl použit program EpiInfo verze 5.0, při testování pomocí párových testů byl použit program Statistica verze 5.0.

## **Výsledky**

### **Indikace a charakteristika kardiostimulačních systémů**

V souboru byla diagnóza indikující primoinplantaci kardiostimulačního systému v 31.8% sick sinus syndrome, 29.1% AV blok II. stupně, 9.5% AV blok III. stupně a v 29.7% fibrilace síní s pomalým převodem na komory. Ve sledovaném souboru byly zvoleny tyto typy kardiostimulačních systémů VVI v 72.5%, VVIR 6%, AAI v 0.7%, AAIR 1.3%, DDD 5.4%, DDDR v 7.4%, VDD v 6.7%. V souboru převažoval jednodutinový kardiostimulační systém v 78.5%, který ignoroval elektrickou aktivitu srdečních síní. U 31 (20.7%) pacientů nebyly přítomny symptomy (synkopa, presynkopa, palpitace, slabost, netolerance námahy) v době implantace kardiostimulačního systému a šlo o zajišťující implantaci dle doporučení ČKS. U 2 (1.3%) pacientů muselo být provedeno přeprogramování z dvoudutinového kardiostimulačního systému na jednodutinový-komorový systém z důvodů vzniku perzistentní supraventrikulární arytmie. Průměrná nastavená srdeční frekvence na kardiostimulátoru při implantaci kardiostimulačního systému byla 65.89 stimulačních impulsů za minutu.

### **Pacemakerový syndrom**

Během sledování byl o vysloveno podezření na pacemakerový syndrom u 6 pacientů (4% souboru), ale vzhledem k prvnímu přeprogramování až po vyplnění kontrolního dotazníku, lze tento údaj hodnotit pouze jako podezření, které je ověřeno až další změnou stimulačního programu a klinickým průběhem.

### **Další komplikace související s implantací kardiostimulačního systému:**

139 (93.3%) implantací kardiostimulátoru proběhlo zcela bez komplikací, u 2(1.3%) pacientů byly přítomny mírné komplikace nevyžadující žádnou intervenci, či prodloužení hospitalizace a spontánně odeznívající, u 5(3.4%) pacientů byla nutná hospitalizace či operační intervence stimulačního systému a u 3 (2%) pacientů byla nutná změna nastavení stimulačního programu pomocí programovacího zařízení.

### **Kvalita života**

Vyhodnocení výsledků dotazníku Aquarel před implantací a 6-10 týdnů po implantaci kardiostimulačního systému ukázalo, že u sledovaného souboru pacientů nedošlo ke statisticky signifikantním zlepšení kvality života. V celém souboru byl sice zaznamenán zřetelný trend ke zlepšení kvality života, který však nedosáhl hladiny statistické významnosti. Analýza podskupiny pacientů s diagnózou fibrilace síní před a po implantaci kardiostimulátoru ukázala, že nebyl ani zde nalezen statisticky signifikantní rozdíl v kvalitě života v modalitách dotazníku Aquarel .

Při porovnání pacientů s komorovým kardiostimulačním systémem(VVI,VVIR) a kardiostimulačním systémem (AAI,AAIR,DDD,DDDR,VDD) též nebyl nalezen statisticky významný rozdíl.

### **Úroveň sociální opory:**

Statisticky významné zvýšení úrovně sociální opory na 1% hladině významnosti bylo zjištěno po implantaci kardiostimulátoru v celém souboru a i při subanalýze jednotlivých podskupin dle základní diagnózy a typu implantovaného kardiostimulačního systému.

## **Lokalizace kontroly**

Statisticky vysoce významné zlepšení na 5% hladině významnosti bylo nalezeno v upevnění pocitu, že nemocný má svůj život ve svých rukou, tj. v prohloubení a upevnění vnitřní lokalizace kontroly po implantaci kardiostimulátor. Statisticky signifikantní změny na 1% hladině významnosti byly nalezeny v PSSS. Ostatní modalita byly shledány statisticky nevýznamné.

## **Vliv implantace kardiostimulačního systému na symptomy deprese**

Při porovnání souboru před a po implantaci kardiostimulačního souboru nebyl nalezen statisticky signifikantní rozdíl v symptomech deprese.

## **Analýza podskupin**

V podskupině pacientů s permanentní fibrilací síní a pomalou odpovědí komor bylo nalezeno statisticky signifikantní zlepšení na 5% hladině významnosti v pocitu, že nemocný má svůj život ve svých rukou (lokalizace kontroly) po implantaci kardiostimulátor. Statisticky signifikantní změny na 1% hladině významnosti byly nalezeny ve výsledcích dotazníku PSSS. Ostatní sledované proměnné byly shledány jako statisticky nevýznamné.

V podskupinách dle základních diagnóz, tj. sick sinus syndromu, AV bloku II. a III. stupně při porovnání skupin dle implantovaných kardiostimulačních systémů byl nalezen statisticky významný rozdíl na 5% hladině významnosti pouze v modalitě PSSS.

## **Diskuse**

Ve střední Evropě je implantace kardiostimulačních systémů plně akceptovaným postupem v léčbě bradyarytmií s jednoznačně stanovenými indikačními kritérii. Práce provedené na zahraničních souborech nemocných prokázaly omezený vliv typu kardiostimulačního systému na kvalitu života pacientů, kde pouze některé indikační diagnózy mají vliv na kvalitu života dle typu kardiostimulačních systémů. V České republice nebylo širší prospektivní sledování vč. komplexního psychologického posouzení do roku 2006 provedeno a vzhledem k předpokládaným jistým odlišnostem v životním stylu společnosti je jistě zajímavé tuto modalitu objektivizovat i na českou populaci. V literatuře zabývající se kardiostimulací byla opakovaně uváděna retrospektivní data, kde dvoudutinová stimulace byla uváděna s lepším klinickým prospěchem než jednodutinová. Podrobná analýza ale potvrdila nedostatek těchto retrospektivních dat, kde soubory nebyly porovnatelné a kardiostimulační dvoudutinový systém byl implantován mladším pacientům. Následná prospektivní randomizovaná data



neprokázala v celých souborech závislost kvality života a typem implantovaných kardiostimulačních systémů. V analýze podskupin byl nalezen trend ke statistické významnosti u pacientů, kde indikující diagnóza byl sick sinus syndrome.

V našem souboru při porovnání kvality života před a po implantaci kardiostimulátoru nebylo dosaženo statisticky signifikantního rozdílu, což může být způsobeno částečně implantací zajišťujících kardiostimulačních systémů u asymptomatických pacientů, kde ale byly zcela splněny kardiologické indikace k implantaci. Jistě zajímavou skutečností je 29.7% přítomnost permanentní fibrilace síní, která není implantací kardiostimulačního systému zrušena a tudíž mohou obtíže přetrvávat. Dalším důvodem by pravděpodobně mohl být průměrný věk pacientů souboru s významnou komorbiditou - přítomností dalších nekardiologických onemocnění, které mají vliv na kvalitu života (onemocnění lokomočního aparátu, onemocnění plic, ischemická choroba cév dolních končetin atd.). Statistickým aspektem, který se mohl spolupodílet na trendu ke statistické významnosti mohla být i velikost souboru. Práce potvrdila bezpečnost implantace kardiostimulačních systémů, kde prezentovaná data jsou plně ve shodě s literárně uváděnými daty. Limitace našeho projektu je v nemožnosti z registru dat zjistit v jakém procentu byla populace během sledování na stimulovaném či vlastním rytmu, což může mít vliv na uváděná data. Zajistit relevantní údaj o procentu stimulace ve sledovaném souboru by vyžadoval extrémní finanční náročnost, která by jistě přinesla zajímavá data, ale z klinického pohledu hodnocení jde o data méně závažná.

## **Závěr**

Pokud chápeme kvalitu života jako soubor jednotlivých položek, prokázali jsme že implantace kardiostimulátoru měla statisticky významný vliv na dvě z nich – na úroveň, strukturu a kvalitu sociální opory, jakož i na lokalizaci kontroly pacientů. Kvalita života je ovšem též komplexním fenoménem, jehož hodnocení se posouvá vzhůru s posunem každé z jeho složek. Statisticky významné zvýšení úrovně sociální opory a posílení vnitřní lokalizace kontroly u našeho souboru probandů pravděpodobně lze za takovou změnu považovat.

Z těchto zjištění lze usoudit, že implantace kardiostimulačních systémů má statisticky signifikantní efekt na zlepšení některých modalit kvality života u sledovaného souboru pacientů.

## Literatura

Furman, S. (1993): Basic Concepts. In: Furman,S.,Hayes,D. Holmes,D.R.(eds),A Practice of Cardiac Pacing, Mount Kisco, Futura Publishing Company, 29-89.

Rotter, J. B.(1966): Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs 80 (1, whole No.609).

Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelsohn, M. et al.(1961): An inventory for measuring depression. Archives of General Psychiatry 4,561-571.

Bernstein, A.D. Parsonnet ,V.(1995): Pacemakers and Defibrillator Codes . In: Ellenbogen, K.A. Kay, G.N. Wilkoff B.L.(eds.),Clinical Cardiac Pacing. Philadelphia,W.B.Sounders Company,279-283.

Blumenthal, J. A., Burg, M. M., Barefoot, J., Williams, R. B., Haney, T., Zimet, G.(1987): Social support, type A behavior, and coronary artery disease. Psychosomatic Medicine 49, 331-340.

Castelnuovo, E.,Stein, K. Pitt, M. et al.(2005) The effectiveness and cost-effectiveness of dual-chamber pacemakers compared with single-chamber pacemakers for bradycardia due to atrioventricular block or sick sinus syndrome: systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess 9(43), 231-246.

Connolly, S. J. Kerr, C. R. Gent, M et al. (2000): Effects physiological pacing versus ventricular pacing on the risk of stroke and death due to cardiovascular causes. N Engl J Med 342,1385-1391.

Gregoratos, G. et al.(1998): ACC/AHA guidelines for implantation of cardiac pacemakers and antiarrhythmia device. JACC 31, 1178-209.

Hayes, D. Zipes, D.P. (2001): Cardiac Pacemakers and Cardioverter-Defibrillators. In: Zipes,D.P.(ed.), Heart Disease, Philadelphia,W.B.Saunders Company ,775-814.

Heřman, D. Kebza, V. Herold, M.(2003) Kvalita života pacientů s implantovaným kardiostimulátorem starších 70 let v závislosti na stimulačním režimu - pilotní sledování. Cor Vasa 45, 35.

Hussein, S. J., Hennekens, C.H., Lamas, G. A.(2004): An update on clinical trials in pacing: is dual chamber pacing better? Current Opinion in Cardiology 19,12-18.

Lamas, G.A.,Orav, E.J.,Stambler, B.S. et al.(1998): Quality of life and clinical outcomes on elderly patients treated with ventricular pacing as compared with dual-chamber pacing. N Engl J Med 338,1097-1104.

Markewitz, A., Schad , A., Hemmer, W. et al.(1998): What is the most appropriate stimulation mode on patients with sinus node dysfunction. Pace 29,1115-1120.

O'Boyle, C. A., McGee, H., Joyce, C. R. B.: Quality of life: assessing the individual. In: Albrecht, G. L., Fitzpatrick, R. (Eds.): Advances in Medical Sociology. Vol. 5. Duality of life in health care. Greenwich, JAI Press 1994, 159-180.

Stofmeel, M., Post, M.W., Kelder, J.C. et al.(2001) Changes on Quality- of-Life after Pacemaker Implantation: responsiveness of the Aquarel Questionnaire. PACE 24,228-295.

Toff, W. D., Skehan, J.D., De Bono, D.P., Camm A.J.(1997) The United Kingdom pacing and cardiovascular events(UKPACE) trial. United Kingdom Pacing and Cardiovascular Events. Heart 78(3), 221-223.

WHOQOL Group: The World Health Organization quality of life assessment (the WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. Social Science and Medicine 41, 1995, 1403-1409.

\*

Autoři děkují Ing. J.Vignerové, CSc. z oddělení Biostatistiky SZÚ Praha za statistickou analýzu dat.

Studie byla publikována v časopise Československá psychologie 50, 2006, 4, 372 -381.

Souhrn:

## **Vybrané psychosociální souvislosti a kvalita života u souboru pacientů s implantovaným kardiostimulátorem v rámci populace ČR**

Dalibor Heřman<sup>1</sup>, Vladimír Kebza<sup>2</sup>

1 III.interní kardiologická klinika FNKV Praha 10 a 3. LF University Karlovy

2 Státní zdravotní ústav Praha

Klinická praxe dovoluje použít k léčbě klinicky významné bradyarytmie u značné části pacientů jak jednodutinový – komorový stimulační systém, tak dvoudutinový kardiostimulační systém. Jsou známa data o kvalitě života ze souborů nemocných s implantovaným kardiostimulátorem v západní Evropě, ale doposud nejsou známa data o kvalitě života pacientů v České republice zejména u pacientů s permanentní fibrilací síní. Celkově bylo sledováno 150 pacientů, kterým byl implantován kardiostimulátor a splnili vstupní a vylučovací kritéria. Probandi byli vyšetřeni před implantací kardiostimulačního systému a za 6-10 týdnů po implantaci. Vyšetření bylo provedeno formou dotazníku v modalitách: kvality života, sociální podpory, lokalizace kontroly a symptomů deprese. Z výsledků plyne, že implantace kardiostimulačních systémů u pacientů nad 74 let vede pouze k částečnému zlepšení kvality života v modalitách zvýšení úrovně sociální opory a posílení vnitřní lokalizace kontroly. Při analýze podskupin byla nalezena lepší kvalita života v modalitách zvýšení úrovně sociální opory a posílení vnitřní lokalizace kontroly pacientů s permanentní fibrilací síní po implantaci kardiostimulačních systémů. U ostatních diagnóz bylo nalezeno statisticky významné zlepšení pouze v modalitě sociální opory.

**Klíčová slova:** kvalita života, kardiostimulátor, fibrilace síní, vybrané psychosociální charakteristiky