

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Studijní program

KVALITA ŽIVOTA PACIENTA PO IMPLANTACI
KARDIOSTIMULÁTORU

Bakalářská práce

Autor práce: Petra Pavlíčková

Vedoucí práce: Mgr. Jana Truplová

Jihlava 2026

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Tolstého 16, 586 01 Jihlava

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	Petra Pavlíčková
Studijní program:	Všeobecné ošetřovatelství
Garant studijního programu:	doc. PhDr. Lada Cetlová, PhD.
Název práce:	Kvalita života pacienta po implantaci kardiostimulátoru
Vedoucí práce:	Mgr. Jana Truplová
Cíl práce:	Zjistit kvalitu života pacientů po implantaci kardiostimulátoru.

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na pacienty po implantaci kardiostimulátoru a sleduje jejich kvalitu života po zákroku. Cílem práce je zjistit, zda pacienti po implantaci pociťují nějaká omezení ve svých každodenních činnostech a zájmech a jak zákrok ovlivnil jejich běžný život. Kardiostimulace se používá k léčbě poruch srdečního rytmu a umožňuje udržet srdeční rytmus ve fyziologických hodnotách. Současný stav problematiky zahrnuje anatomii a fyziologii srdce, nejčastější poruchy srdečního rytmu, indikace k trvalé kardiostimulaci, historii kardiostimulace a typy kardiostimulátorů. Výzkumná část práce se zabývá kvantitativním výzkumným šetřením v oblasti kvality života pacientů po implantaci kardiostimulátoru.

Klíčová slova

srdce; kardiostimulátor; poruchy srdečního rytmu; kvalita života

Abstract

This bachelor's thesis focuses on patient who have undergone pacemaker implantation and examines their quality of life following the procedure. The aim of the thesis is to determine whether patients experience any limitations in their daily activities and interests after implantation and how the procedure has affected their daily lives. Cardiac pacing is used to treat heart rhythm disorders and helps maintain the heart rhythm within physiological limits. The current state of the field covers the anatomy and physiology of the heart, the most common heart rhythm disorders, indications for permanent cardiac pacing, the history of cardiac pacing, and types of pacemakers. The research section of the thesis focuses on a quantitative study of the quality of life of patients following pacemaker implantation.

Keywords

heart; pacemaker; cardiac arrhythmias; quality of life

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje **AZ**, zejména § 60 (školní dílo).

Podle § 47b zákona o vysokých školách souhlasím se zveřejněním své práce podle Směrnice pro vedení, vypracování a zveřejňování závěrečných prací na VŠPJ, a to bez ohledu na výsledek obhajoby.

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom/a toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mě požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výdělku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 15. dubna 2026

.....

Podpis studenta/ky

Poděkování

Ráda bych poděkovala paní Mgr. Janě Truplové za odborné vedení mé bakalářské práce, cenné rady, doporučení a čas, který mi věnovala. Dále děkuji Fakultní nemocnici Brno a Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně za umožnění realizace výzkumu a ochotu spolupracovat při sběru dat. Na závěr děkuji své rodině za podporu, pochopení a motivaci po celou dobu mého studia.

Obsah

Seznam grafů	7
Seznam zkratek	8
Úvod	9
1 Současný stav problematiky	10
1.1 Anatomie a fyziologie srdce	10
1.2 Poruchy srdečního rytmu	11
1.3 Kardiostimulace	16
1.4 Kvalita života	18
1.5 Ošetrovatelská problematika u pacienta s kardiostimulátorem	19
2 Výzkumná část	20
2.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky	20
2.2 Metodika výzkumu	20
2.3 Charakteristika vzorku respondentů a výzkumného prostředí	20
2.4 Průběh výzkumu	21
2.5 Výsledky výzkumu	21
2.6 Diskuse	35
2.7 Návrh řešení a doporučení pro praxi	37
Závěr	39
Seznam použité literatury	41
Seznam příloh	43

Seznam grafů

Graf 1: Pohlaví respondentů.....	21
Graf 2: Věk respondentů	22
Graf 3: Délka doby od implantace kardiostimulátoru	22
Graf 4: Pravidelné prohlídky v odborné ambulanci.....	23
Graf 5: Fyzické omezení.....	23
Graf 6: Potíže při běžných aktivitách	24
Graf 7: Změna pracovního povolání	24
Graf 8: Obtížnost činností.....	25
Graf 9: Koníčky a volnočasové aktivity	26
Graf 10: Pohled na vlastní tělo	26
Graf 11: Úzkost.....	27
Graf 12: Ovlivnění psychického stavu.....	27
Graf 13: Chování lidí v okolí respondentů	28
Graf 14: Podpora rodiny a přátel.....	28
Graf 15: Omezení sociálních aktivit.....	29
Graf 16: Potřeba podpory od rodiny či přátel po implantaci kardiostimulátoru.....	29
Graf 17: Nošení těžkých břemen po implantaci kardiostimulátoru	30
Graf 18: Pocit bezpečí.....	30
Graf 19: Vyrovnaní se s kardiostimulátorem ve svém těle.....	31
Graf 20: Ovlivnění sexuálního života	31
Graf 21: Omezení v důsledku implantace.....	32
Graf 22: Zlepšení psychického stavu	32
Graf 23: Změny psychického stavu.....	33
Graf 24: Implantace kardiostimulátoru jako možná příčina zhoršeného psychického stavu	33
Graf 25: Omezení kontaktu s přáteli či rodinou	34
Graf 26: Změna sociálního života	34

Seznam zkratk

VŠPJ	Vysoká škola polytechnická Jihlava
SA	Sinoatriální uzel
AV	Atrioventrikulární uzel
EKG	elektrokardiografie
tzv.	takzvaný
LCP	Leadless cardiac pacemaker
QLI	Quality life of index
Např.	například
Sv.	svaté

Úvod

Bakalářská práce se zabývá kvalitou života pacientů po implantaci kardiostimulátoru. Kardiostimulátor je malý přístroj implantovaný do těla, který pomáhá upravovat srdeční rytmus u pacientů s arytmiemi a výrazně přispívá ke zlepšení jejich zdravotního stavu. Přesto tento zákrok může ovlivnit nejen fyzický stav jedince, ale i jeho psychické prožívání a sociální fungování. Porozumění tomu, jak pacienti vnímají svůj život po implantaci, může přispět ke zkvalitnění života a k lepší podpoře jejich návratu do běžného života.

Cílem této bakalářské práce je zjistit kvalitu života pacientů po implantaci kardiostimulátoru především z pohledu samotných pacientů. Práce se zaměřuje na to, jak pacienti hodnotí svou současnou životní situaci po zákroku, zda pociťují omezení v běžných denních činnostech, zájmech či sociálních aktivitách a jakým způsobem implantace ovlivnila jejich celkové fungování. Součástí práce je také snaha identifikovat faktory, které mohou kvalitu života pozitivně či negativně ovlivňovat, a blíže specifikovat oblasti, ve kterých pacienti mohou pociťovat největší obtíže.

K naplnění stanoveného cíle je v této práci zvolena kvantitativní výzkumná metoda, která umožňuje získat data o hodnocení kvality života u většího počtu respondentů. Sběr dat bude realizován prostřednictvím anonymního dotazníku vlastní konstrukce, který je zaměřen na jednotlivé oblasti kvality života pacientů po implantaci kardiostimulátoru. Dotazník obsahuje otázky zaměřené na fyzické obtíže, psychické prožívání a sociální fungování pacientů. Výsledky umožní posoudit, jak pacienti hodnotí svoji kvalitu života a jaké faktory ji mohou ovlivňovat.

Volba tématu této bakalářské práce byla motivována snahou lépe porozumět životní situaci pacientů po implantaci kardiostimulátoru. Tento zákrok může ovlivnit každodenní život, psychickou pohodu i sociální fungování pacientů. Zajímalo mě, jak pacienti sami hodnotí svůj život po implantaci, zda se setkávají s omezeními v běžných činnostech nebo zájmech a jak zvládají nové životní podmínky. Získané poznatky mohou přispět k lepšímu pochopení potřeb těchto pacientů.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou hlavních částí. První část, současný stav problematiky, zahrnuje kapitoly věnované anatomii a fyziologii srdce, poruchám srdečního rytmu, kardiostimulaci, kvalitě života a ošetrovatelské problematice. Kapitola o kardiostimulaci podrobně popisuje historii kardiostimulátorů, indikace, kardiostimulační režimy, průběh implantace a péči po implantaci. Druhá část, výzkumná část, je zaměřena na vlastní kvantitativní šetření mezi pacienty s implantovaným kardiostimulátorem. Tato část obsahuje metodiku výzkumu, průběh výzkumu, charakteristiku vzorku respondentů, analýzu dat a interpretaci výsledků, které přinášejí pohled na to, jak implantace kardiostimulátoru ovlivňuje život pacientů, jejich psychickou pohodu a sociální aktivity.

1 Současný stav problematiky

Současný stav problematiky bakalářské práce se zabývá poruchami srdečního rytmu, jejich charakteristikou, příznaky, příčinami, diagnostikou a léčbou. Dále se zaměřuje na kardiostimulaci, průběh implantace kardiostimulátoru, péči po implantaci a možné komplikace. Na závěr je popsána definice kvality života.

1.1 Anatomie a fyziologie srdce

Srdce je dutý, nepárový svalový orgán, uložený v dolní části mezihrudí za hrudní kostí. Jeho váha se pohybuje přibližně mezi 290 až 350 gramy. Na něm rozlišujeme bázi, která je uložena v horní části srdce, z níž odstupují tepny, dále hrot srdce, směřující dolů.

Přepážky a chlopně oddělují od sebe čtyři srdeční dutiny. Mezi srdeční dutiny patří pravá síň a komora a levá síň a komora. Do pravé síně přitéká neokysličená krev z horní a dolní duté žíly, protéká trojcípou chlopní do pravé komory a odsud přes pulmonální chlopeň plicnicí do plic, kde dochází k okysličení. Okysličená krev se vrací čtyřmi plicními žílami do levé síně, prochází dvojcípou chlopní do levé komory a přes aortální chlopeň do aorty a dále do krevního řečiště (Hudák, Kachlík a kol., 2015; Kachlík, 2018).

Vrstvy srdce

Srdeční stěna má 4 vrstvy. Osrdčník (perikard) je vakovitý obal, který je tvořený dvěma listy, mezi nimiž se nachází serózní tekutina usnadňující pohyb srdce. Přísrdčník (epikard) obsahuje cévy, které zásobují srdeční svalovinu. Myokard složený z příčně pruhované svaloviny, který je propojený interkalárními disky. Nitrosrdčník (endokard) vystýlá dutiny srdce (Hudák, Kachlík a kol., 2015; Kachlík, 2018).

Srdeční chlopně

Chlopně jsou vazivové útvary, které zabraňují zpětnému toku krve. Jsou umístěny mezi síněmi a komorami a také mezi komorami a velkými tepnami. Dělí se na dva typy: cípaté a poloměsíčné. Mezi cípaté patří trojcípá chlopeň uložená mezi pravou síní a pravou komorou a dvojcípá chlopeň mezi levou síní a levou komorou. Otevírají se proudem krve ze síní a při systole komor se uzavírají. Poloměsíčné chlopně tvoří pulmonální chlopeň mezi pravou komorou a plicnicí a aortální chlopně mezi levou komorou a aortou. Otevírají se během systoly komor a uzavírají při diastole (Hudák, Kachlík a kol., 2015; Kachlík, 2018).

Srdeční činnost

Srdeční činnost má dvě fáze, srdeční stah, nazývaný systola, a uvolnění neboli diastola. V průběhu systoly jsou chlopně mezi síněmi a komorami uzavřené, zatímco pulmonální a aortální chlopeň je otevřená. Při diastole je situace opačná, chlopně mezi síněmi a komorami se otevírají a pulmonální a aortální chlopně se zavírají.

Systola i diastola mají dvě fáze. První fází systoly je izovolumická kontrakce, kdy tlak v komoře převyší tlak v aortě a plicnici, takže chlopně se otevrou. Druhou fází je ejekce, při které se tlak opět vyrovná a chlopně se uzavřou. Potom nastoupí diastola, kdy její první fází je izovolumická relaxace, která probíhá před otevřením mitrální a trikuspidální chlopně. Druhou fází diastoly je rychlé plnění komor, kdy krev rychle vtéká ze síní do komor.

Normální množství krve, kolik vypudí při jednom srdečním stahu, činí zhruba 60–90 ml a označuje se jako tepový objem. Minutový srdeční objem se rovná zhruba 4–8 litrů za minutu (Widimský, Rychlík a kol., 2023; Beneš, 2018).

Cévní zásobení

Srdce je vyživováno věnčitými tepnami, které odstupují z kořene vzestupné srdečnice a zásobují myokard okysličenou krví. Rozlišujeme pravou a levou věnčitou tepnu. Pravá věnčitá tepna zásobuje část komorové přepážky, pravou síň a komoru. Levá věnčitá tepna zásobuje levou síň a komoru (Hudák, Kachlík a kol., 2015; Kachlík, 2018).

Převodní srdeční soustava

Převodní srdeční soustava zajišťuje tvorbu a vedení elektrických impulzů, kdy si srdce samo vytváří vzruchy nutné k jeho činnosti. Vznik vzruchu probíhá v sinoatriálním uzlu (SA) nacházejícím se v pravé síni u vyústění horní duté žíly. SA uzel je velmi důležitý pro srdeční rytmus, neboť vytváří vzruchy s nejvyšší frekvencí asi 90 za minutu, a tak určuje tempo srdečních stahů. Odtud se impuls rozšiřuje do atrioventrikulárního uzlu (AV), který též leží v pravé síni, avšak na dolním okraji. AV uzel zpomaluje šíření impulsu a posílá ho do Hisova svazku, který vstupuje do vazivové části komorové přepážky a dělí se na pravé a levé Tawarovo raménko. Odtud se impulzy šíří do Purkyňových vláken, které vedou vzruch do myokardu (Hudák, Kachlík a kol., 2015; Kachlík, 2018).

Srdeční frekvence a rytmus

Srdeční rytmus je fyziologicky sinusový a začíná v SA uzlu. Sinusový rytmus zaznamenáváme, když je vlna P pozitivní ve svodech I, II, aVF, V2–V6. Srdeční frekvence je běžně 60–100/min v klidu (Táborský a kol., 2021).

1.2 Poruchy srdečního rytmu

Poruchy srdečního rytmu, nazývané arytmie, dělíme na bradyarytmie, kdy je frekvence srdečních stahů méně než 60 za minutu, a tachyarytmie, kdy je frekvence vyšší než 100 za minutu. Bradyarytmie vzniká v důsledku špatné tvorby vzruchu v SA uzlu nebo špatného vedení vzruchu ze síně na komoru. Tachyarytmie je způsobená tvorbou vzruchu v jiné oblasti než v SA uzlu. Tachyarytmie se tedy dělí na supraventrikulární a komorové. Supraventrikulární vznikají v síních a komorové ve svalovině nebo převodním systému komor (Kautzner, 2024).

Elektrokardiografie

Elektrokardiografie (EKG) je nezbytnou součástí diagnostiky v kardiologii a hraje nezastupitelnou roli při diagnostice arytmií. Jde o vyšetření, při kterém se graficky zaznamenává elektrická aktivita srdce. 12 svodové EKG vzniká zobrazením devíti unipolárních svodů (aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 a V6) a třemi bipolárními svody (I, II, III). Při vyšetření se používají čtyři končetinové svody (I, II, III) a šest hrudních svodů (V1, V2, V3, V4, V5 a V6). Končetinové svody jsou odlišeny barvami. Červená elektroda se umístí na pravou horní končetinu, žlutá na levou horní končetinu a zelená na levou dolní končetinu. Černá elektroda se umístí na pravou dolní končetinu, jedná se o referenční elektrodu, která zobrazí zesílené unipolární svody aVR, aVL a aVF. Vektor směřující ve směru umístěných elektrod zaznamenáváme jako pozitivní kmit, v opačném případě se jedná o kmit negativní. Fyziologická křivka EKG zaznamenává vznik vzruchu v SA uzlu a jeho

šíření, u zdravého člověka má vlny P a T, kmitů Q, R a S (Číhalík, Táborský, 2022; Cmorej a kol., 2025).

Šíření je znázorněné pomocí jednotlivých vln, kmitů, segmentů a intervalů. **Vlna P** zaznamenává elektrickou aktivaci síní a vzniká vlivem depolarizace síní. Vlna směřuje směrem nahoru a zaznamenávají ji svody II, III, aVF, aVL, V3, V4, V5 a V6. **PQ interval** zaznamenává elektrickou aktivitu síní a zpomalení signálu v AV uzlu. Znázorňuje vzdálenost od začátku vlny P do začátku QRS komplexu. PQ interval bývá prodloužen například u AV blokády. **QRS komplex** je složen z kmitů Q, R a S. Zaznamenává depolarizaci komor, která je vyvolaná elektrickým impulzem z AV uzlu přes Hisův svazek, Tawarova raménka a Purkyňova vlákna. Komplex je důležitý v diagnostice srdečních onemocnění. **ST segment** přichází po QRS komplexu. Zaznamenává depolarizaci komor a znázorňuje dobu mezi koncem QRS komplexu a začátkem vlny T. Odchylka ST segmentu může indikovat infarkt myokardu. **Vlna T** následuje po ST segmentu a zaznamenává repolarizaci myokardu. Nejčastěji ji zaznamenávají svody V1–V6. Je pozitivní ve všech svodech, výjimkou je aVR. **QT interval** zahrnuje QRS komplex, ST segment a vlnu T. Zaznamenává dobu depolarizace a repolarizace myokardu. Prodloužený interval může indikovat srdeční selhání nebo bradyarytmii. **PR interval** zaznamenává dobu od začátku depolarizace síní až do začátku depolarizace komor, také zaznamenává zpoždění v AV uzlu (Cmorej a kol., 2025; Táborský a kol., 2021; Sattar, Chhabra, 2023).

Holterovské monitorování EKG

Holterovské monitorování EKG představil Norman Holter. Jde o ambulantní kontinuální záznam EKG, který má 5 svodů a přenosný záznamník, který je digitální nebo páskový a pacient ho nosí u sebe. Monitorování probíhá většinou 24–48 hodin, ale může trvat i delší dobu například týdenní monitorování. Pacient při tomto vyšetření vykonává běžné denní činnosti, které zapisuje do deníku i se symptomy. Vyhodnocení se provádí po odevzdání monitoru pomocí automatické nebo manuální analýzy. Hodnotí se zde srdeční rytmus, frekvence a případný výskyt tachyarytmií nebo bradyarytmií. Holterovské EKG je také velkým přínosem u pacientů s trvalou kardiostimulací, kdy je schopen poskytnout informace o implantovaném přístroji. Mezi indikace vyšetření patří příznaky srdečních arytmií, jako například palpitace, synkopa, závrať, dušnost (Táborský a kol., 2021; Linhart a kol., 2021).

1.2.1 Bradyarytmie

Pro bradyarytmii je typický pokles tepové frekvence pod 60 tepů za minutu, v některých případech je fyziologická, například u vytrvalostních sportovců nebo v průběhu spánku. Může být způsobena poruchou tvorby nebo převodu vzruchu. Nejčastější příčinou jsou degenerativní změny v SA nebo AV uzlu. Změny se objevují během stárnutí nebo jako následek akutní a chronické ischemie srdce (Widimský, Ryhlík a kol., 2023).

Mezi příznaky patří trvalá slabost, motání hlavy, námahová dušnost, kolaps nebo přechodná ztráta vědomí neboli synkopa. Diagnostika je založena na anamnéze, fyzikálním vyšetřením, 12svodovém EKG, v některých případech holterovské EKG. Léčbou je implantace kardiostimulátoru (Kapounová, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023; Bennett, 2014).

Sinusová bradykardie

Sinusová bradykardie se projevuje zpomalením srdeční frekvence pod 60 tepů za minutu. Ve většině případů patří mezi fyziologické stavy a vyskytuje se obvykle u zdravých osob, především vytrénovaných sportovců. Onemocnění může být také způsobené ischemií, akutní hypertenzí, infarktem myokardu nebo poruchou SA uzlu zánětem či nekrózou. Často se objevuje u starších osob během spánku. Srdeční rytmus onemocnění je pravidelný. Vlna P na EKG je vždy před každým QRS komplexem. Pokud je onemocnění asymptomatické, není třeba žádná léčba (Kapounová, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023; Bennett, 2014).

Sinoatriální blokáda

Sinoatriální blokáda je intermitentní nebo trvalá porucha převodu sinusového impulsu na tkáň síně. Dochází k narušení převodu mezi SA uzlem a myokardem síně. Blokáda má několik stupňů. První stupeň se projevuje prodlouženou dobou převodu, která však není patrná na EKG. U druhého stupně dochází k výpadku jednoho impulsu bez předchozího prodlužování. Třetí stupeň představuje úplnou blokádu sinoatriálního převodu a na EKG se projevuje nepřítomností vlny P s následným vznikem náhradního rytmu.

Mezi příčiny patří ischemie, infarkt myokardu, myokarditida. Blokádu mohou způsobit i některé léky, například antiarytmika. Může se vyskytnout u sick sinus syndromu. Pokud je asymptomatická, tak léčba není nutná. V případě přítomnosti příznaků a asystolických pauz se odstraní příčina. Jestliže i po odstranění příčin přetrvávají příznaky, tak je indikovaná kardiostimulace (Vojáček, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023).

Sinusová zástava

U sinusové zástavy neboli asystolie dochází k neschopnosti vytvářet spontánní impulsy v SA uzlu. Projevuje se jako oběhová zástava na základě síňové nebo komorové asystolie. Na EKG se projevuje nepřítomností vlny P, ORS komplexu a vlny T. Mezi příznaky patří únava, presynkopa až synkopa. Příčinou může být sick sinus syndrom, ischemie, popřípadě některé léky, jako betablokátory. Pokud se u pacienta projevují příznaky i po odstranění příčiny, tak je indikovaná kardiostimulace (Vojáček, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023).

Sick sinus syndrom

Sick sinus syndrom je bradykardie způsobená dysfunkcí sinusového uzlu nebo převodu vzruchu ze sinového uzlu na síně a nejčastější je u starších osob. Mezi hlavní příčiny patří kardiomyopatie, myokarditida nebo užívání antiarytmik. Běžné je střídání tachykardií a bradykardií, což je označení brady-tachy syndrom nebo syndrom chorého sinu.

Mezi nejčastější příznaky patří synkopy, závratě a palpitace. Navíc mohou u nemocných nastat i nespecifické příznaky jako únava či slabost. V rámci tohoto syndromu se mohou tvořit různé arytmie například sinusová tachykardie, flutter síní nebo i fibrilace síní.

Na EKG je zachycen fyziologický sinusový rytmus, ovšem může dojít k poruchám, sinusové bradykardie nebo sinus arrest jsou doprovázeny absencí vlny P. Základní terapeutické řešení tohoto syndromu je implantace kardiostimulátoru, který řeší bradykardie a farmakoterapie ovlivňující tachykardii (Vojáček, 2020; Bennett, 2014; Widimský, Rychlík a kol., 2023).

Atrioventrikulární blokády

Atrioventrikulární blokáda může vzniknout na kterékoli úrovni převodního systému. Blokáda má několik různých stupňů.

U atrioventrikulární blokády 1. stupně dochází k prodloužení síňokomorového vedení v AV uzlu. Nejčastěji je způsobená léky, jako betablokátory nebo blokátory kalciových kanálů, také se může objevit u pacientů ve vyšším věku. Tato blokáda je nejlehčí a může být asymptomatická. Mezi příznaky patří slabost, únava, palpitace, motání hlavy a dušnost.

Atrioventrikulární blokáda 2. stupně se dělí na Mobitz I a Mobitz II. Mobitz I se může vyskytovat i fyziologicky ve spánku, zatímco Mobitz II je patologický nález a je indikována implantace kardiostimulátoru, i když pacient nemá žádné příznaky. AV blokáda Mobitz I se nejčastěji vyskytuje v AV uzlu a dochází k prodlužování PR intervalu až do nepřevedení impulzu ze síní na komory. Na EKG je tedy viditelná vlna P, ale po ní nenásleduje QRS komplex. Zatímco Mobitz II se nejčastěji vyskytuje v Hisově svazku a dochází k nepřevedení vlny P ze síní na komory (Vojáček, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023).

Atrioventrikulární blokáda 3. stupně, také nazývaná kompletní blokáda, je charakteristická tím, že nedochází k žádnému převodu vzruchu ze síní na komory. Na EKG vlna P nemá žádný vztah ke QRS komplexu. Depolarizace komor zajišťuje náhradní rytmus pro tvorbu vzruchů, nejčastější je z oblasti AV uzlu, tzv. junkční rytmus. Tento rytmus je pravidelný a QRS komplex má pomalejší frekvenci, obvykle méně než 50/min. AV blokádu 3. stupně můžeme dělit na **proximální AV blokádu 3. stupně**, která vzniká poruchou převodu vzruchu v oblasti AV uzlu. Na EKG jsou vlny P vysoké a QRS komplex má normální šířku, náhradní rytmus má frekvenci přibližně 40–60/min. Blokáda se léčí podáním atropinu a kardiostimulací. **Distální AV blokáda 3. stupně** vzniká poruchou převodu vzruchu pod AV uzlem. Na EKG je QRS komplex široký a komorová frekvence bývá přibližně 25–40/min. Léčí se dočasnou kardiostimulací. **Kongenitální AV blokáda 3. stupně** je vzácná. Tento typ má náhradní junkční rytmus, který má frekvenci nad 40/min. Pacient nemá žádné potíže a není indikován k implantaci kardiostimulátoru (Widimský, Rychlík a kol., 2023; Češka a kol., 2020; Kapounová, 2020).

1.2.2 Tachyarytmie

Tachyarytmie je srdeční rytmus s frekvencí nad 100 tepů za minutu. Dělíme je na pravidelné a nepravidelné, supraventrikulární a komorové. Supraventrikulární mohou vycházet i ze síní nebo AV uzlu, naproti tomu komorové vycházejí z myokardu komor nebo z Hisova svazku. Mezi příčiny patří ischemie, ale může být vyvolána i hypokalemií, horečkou, popřípadě infekcí.

Projevují se palpitacemi, dušností, synkopou a tlakem na hrudi. Mohou se vyskytovat i asymptomaticky. Tachyarytmii diagnostikujeme 12svodovým EKG nebo holterovským EKG. Základní léčbou je farmakoterapie antiarytmik. Některé tachyarytmie jsou také indikované k implantaci kardiostimulátoru (Vojáček, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023).

Sinusová tachykardie

Sinusová tachykardie je charakterizována zrychleným srdečním tepem nad 100 za minutu. Vyskytuje se fyziologicky při stresu nebo fyzické námaze. Pokud není vyvolána fyziologickými faktory, může to být projevem několika chorob jako horečky, krvácení až šoku, ale také se

vyskytuje při srdečním selhání. Léčba tohoto stavu spočívá v odstranění příčiny nebo v případě potřeby podání betablokátorů (Vojáček, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023).

Flutter síní

Flutter síní vzniká v pravé síni a je charakteristický zrychlenou pravidelnou srdeční aktivitou, která může být okolo 300 tepů za minutu. Na EKG se projevuje vlnami P, které připomínají zuby pily. Představuje život ohrožující arytmií. Léčí se kardioverzí o nízké energii nebo se podávají antiarytmika, popřípadě kardiostimulace (Vojáček, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023).

Fibrilace síní

Fibrilace síní je nejčastější porucha srdečního rytmu, která se nejčastěji vyskytuje u osob ve vyšším věku, především nad 65 let. Základem je rychlý, nekoordinovaný a nepravidelný rytmus, kde na EKG chybí vlna P a jsou zde patrné rychlé fibrilační vlny. Frekvence síní se pohybuje v rozmezí 300–400/min. Dochází k chaotickému vzniku vzruchů v síni. U většiny případů má asymptomatický průběh. Pokud se příznaky objeví, patří k nim palpitace, únava, slabost, dušnost. Příčinou mohou být genetické faktory a životní styl, například konzumace alkoholu nebo stres (Widimský, Rychlík a kol., 2023).

Klinická klasifikace fibrilace síní se dělí na **prvně diagnostikovanou**, kdy se jedná o fibrilaci síní, která byla dříve neznámá. **Paroxysmální** – jedná se o fibrilaci síní, která netrvá déle než 7 dní a může spontánně odeznít. **Perzistentní** fibrilace síní trvá déle než 7 dní a k ukončení je nutná léčba. **Dlouhodobě perzistující** fibrilace síní trvá déle než 1 rok. Je usilováno o obnovení sinusového rytmu pomocí kardioverze nebo katetrizační ablace. **Permanentní** fibrilace síní trvá také déle než 1 rok, ale sinusový rytmus se neobnovuje.

Léčba fibrilace síní má tři pilíře. Prvním pilířem je antikoagulační léčba, která řeší prevenci trombembolismu. Nejčastěji podávanými antikoagulancii jsou antagonisté vitaminů K, například warfarin, nebo perorální antikoagulancia nezávislá na vitamínu K (NOAC), například dabigatran. Druhým pilířem léčby je kontrola rytmu, která může být farmakologická, kdy se pacientovi podává například amiodaron či propafenon, nebo nefarmakologická, kam patří katetrizační ablace nebo kardioverze. Katetrizační ablace spočívá v izolaci plicních žil a vede k obnovení sinusového rytmu. U kardioverze rovněž dochází k obnovení sinusového rytmu, a to elektrickým výbojem při krátké celkové anestezii, tzv. elektrická kardioverze. Posledním pilířem je kontrola frekvence, kdy se nejedná o obnovení sinusového rytmu a je obvyklá u starších pacientů nebo u méně symptomatických pacientů. Pacienti také mohou dlouhodobě užívat betablokatory nebo digoxin. Rovněž je potřeba redukovat stres a omezit konzumaci alkoholu. Komplikací fibrilace síní může být cévní mozková příhoda (Widimský, Rychlík a kol., 2023; Bonaventura, 2023).

Komorové tachykardie

Komorová tachykardie je nejzávažnější arytmiie, u které je riziko náhlé smrti. Dochází zde ke třem nebo více po sobě jdoucím QRS komplexům. QRS komplexy vypadají stejně, ale jsou rozšířené. Frekvence je nad 100/min. Dělí se na nesetrvalou, která trvá méně než 30 sekund, a setrvalou, která trvá déle a vyžaduje urgentní léčbu, nejčastěji kardioverzí (Widimský, Rychlík a kol., 2023; Bonaventura, 2023).

Fibrilace komor

Fibrilace komor je charakteristická chaotickou elektrickou aktivitou, která vede k rychlé a nekoordinované kontrakci myokardu. Na EKG chybí QRS komplex, ten je nahrazen rychlou a nekoordinovanou vlnou. Pokud nedojde k léčbě, tak může nastat ireverzibilní poškození mozku až smrt. Jedinou léčbou je okamžitá defibrilace (Vojáček, 2020; Widimský, Rychlík a kol., 2023).

1.3 Kardiostimulace

Kardiostimulace je základní léčebná metoda u bradyarytmií. Kardiostimulátor je malý přístroj umístěný na prsním svaly pacienta a má jednu až dvě elektrody zavedené přes podklíčkovou žílu do pravého srdce. Stimulátor zajišťuje stimulaci srdce stejnosměrným elektrickým proudem, ten je do srdce přiváděn elektrodami (Korpas, 2011; Kapounová, 2020, Kautzner, 2024).

Mezi hlavní funkce kardiostimulátoru patří stimulace zajišťující vysílání elektrických impulzů. Detekce k rozpoznávání vlastní srdeční akce a frekvenční odpověď, která umožňuje přizpůsobit frekvenci impulzu při fyzické námaze (Kapounová, 2020).

Životnost přístroje je přibližně 6–8 let, pak se musí vyměnit přístroj kvůli vybití baterie. Vyměňuje se v rámci krátkodobé hospitalizace, kdy se elektrody nechávají na místě a jen se připojí nový přístroj (Kapounová, 2020).

Kardiostimulace může být trvalá nebo dočasná. Dočasná kardiostimulace se obvykle využije v rámci první pomoci při akutních bradykardiích s přechodným stavem, například při AV blokáde III. stupně nebo asystolii. Další indikací je porucha vedení nebo v případě, kdy si srdce samo nevytvoří impulzy (Kautzner, 2024; Kapounová, 2020; Plevová, Zoubková, 2021).

Bezdrátový kardiostimulátor

Bezdrátový kardiostimulátor LCP (leadless cardiac pacemaker) patří mezi nové technologie v kardiostimulaci. Vyvinula jej americká firma Nanostim, Inc. Je vytvořen z kovu a má velikost mikrotužkové baterie. Do srdce se vloží přes tříslo cévním systémem za pomoci tenkého vodiče. Implantace se provádí při vědomí, je nebolestivá a znecitliví se pouze místo vpichu. Baterie bezdrátového kardiostimulátoru je menší než u klasického, ale vydrží stejně dlouhou dobu (Plevová, Zoubková, 2021).

Historie

Koncem 18. století byly u zvířat prováděny experimenty stimulace srdečních svalů a nervů elektrickým proudem. Na počátku 30. let byly ve Spojených státech vyvinuty první zevní kardiostimulátory. Byly tvořeny klikou s pružinovým pohonem, která otáčela magnetem a tím zajišťovala elektrický proud. Přístroj vážil přibližně 7 kilogramů a jeho pohon umožňoval stimulaci po dobu šesti minut (Korpas, 2011).

Kardiostimulátorem se také zabýval Jack Hopps, který pomocí techniků vynalezl přenosný zevní kardiostimulátor. V roce 1950 byl úspěšně vyzkoušen na psech (Bilbao, 2021).

První pacemaker člověku byl implantován v roce 1958 ve Švédsku kardiochirurgem Senningem, ale fungoval pouze několik hodin. Postupně bylo toto řešení nahrazeno bateriemi přímo v kardiostimulátoru. Baterie umožňují větší životnost pacemakeru a mohou vydržet několik let (Korpas, 2011).

V roce 1960 se objevily první záznamy o úspěšném použití kardiostimulátorů. V roce 1962 Dr. Takaro implantoval první kardiostimulátor. Ve stejném roce byla založena výzkumná instituce s názvem Modelová laboratoř. Později se název změnil na Výzkumný ústav pro elektroniku a modelování v lékařství. V tomto Výzkumném ústavu vznikl první československý kardiostimulátor, u kterého bylo možné zevně měřit stav baterie. V roce 1972 byla navázána spolupráce s podnikem TESLA Valašské Meziříčí, kam byla převedena výroba kardiostimulátorů, které se zde vyráběly v kovovém pouzdru. V zahraničí se objevily firmy, které vyráběly kardiostimulátory v lepší kvalitě a na základě toho byla výroba v České republice ukončena (Česká kardiologická společnost, c2004 – 2026).

Typy kardiostimulátorů

Dělíme je na jednodutinový kardiostimulátor, tento typ má jednu elektrodu ke stimulaci síní nebo komory. Indikací tohoto typu je SA blokáda nebo fibrilace síní. Dále na dvoudutinový neboli síňokomorový. Naopak od jednodutinových má tento typ dvě elektrody. U tohoto kardiostimulátoru je jedna elektroda zavedena do pravé síně a druhá do komory. Indikací je AV blokáda. Posledním typem je Bivertikulární kardiostimulátor, který má tři elektrody, kdy třetí vede do levé komory. Tím může stimulovat obě komory záraz. Je indikován u chronického srdečního selhání (Plevová, Zoubková, 2021).

Kardiostimulační režimy

Kardiostimulační režimy se označují mezinárodním čtyřmístným kódem. První písmeno udává srdeční dutinu, která je stimulována: A – síň, V – komora, D – obojí. Druhé písmeno označuje oblast, z níž přístroj snímá elektrickou aktivitu (sensing): A – síň, V – komora, D – obojí, 0 – bez snímání. Třetí písmeno vyjadřující odpověď na vlastní aktivitu: I – inhibice, T – spouštění, D – obě funkce, 0 – asynchronní, při kterém se nepřihlíží na vlastní rytmus. Čtvrté písmeno nemusí být uvedeno, pokud je uvedeno písmeno R, tak označuje přítomnost senzoru fyzické aktivity umožňujícího zvýšení stimulační frekvence při námaze (Kautzner, Kettner a kol. 2021).

Mezi nejčastější kardiostimulační režimy patří **VVI (R)** – probíhá stimulace i snímání v komoře, eventuálně je přítomna frekvenční odpověď. Indikací je fibrilace síní nebo AV blokáda. **DDD (R)** – probíhá stimulace i snímání v síni i komoře. Tento režim umožňuje jak inhibici, tak i spouštění. **VAT** – režim stimuluje komoru, ale snímána je síň (Kapounová, 2020; Kautzner, Kettner a kol. 2021).

Průběh implantace kardiostimulátoru

Samostatná implantace kardiostimulátoru je menší chirurgický zákrok prováděný v lokální anestezii za sterilních podmínek. Nejprve se provede řez kůží a podkožím pod klíční kostí, kde se preparací vytvoří kapsa pro uložení kardiostimulátoru. Poté se napíchne podklíčková žíla, přes kterou se pomocí zavaděče zavede jedna až dvě elektrody do srdce. Kardiostimulátor se následně vloží do připravené kapsy a připevní se. Poté se rána zašije. Po implantaci by se měl udělat rentgen k ověření polohy elektrod a zda nedošlo při zavádění k nějakým komplikacím (Kautzner, 2024).

Dříve se svody s elektrodou umísťovaly do hrotu pravé komory. V současnosti se aplikují do mezikomorové přepážky, což je bezpečnější z důvodu prevence perforace srdeční stěny elektrodou (Kautzner, 2024).

Péče po implantaci

Prvních 24 hodin po implantaci by měl pacient ležet pouze na zádech a ruku na implantované straně nechat podél těla. Druhý den se může začít otáčet na boky a další dny už se může posadit a pokud se cítí, tak je povolena chůze. První týdny po implantaci by pacienti neměli zvedat prudce ruce, neměli by provádět kontaktní sporty jako bojové sporty, protože by mohlo dojít k přímému zasažení přístroje. Pacienti by neměli nosit mobilní telefon v náprsní kapse (Kapounová, 2020).

Hospitalizace trvá zhruba 5–9 dní. Poté by měl pacient docházet do odborné ambulance na pravidelné prohlídky, zde se sleduje technický stav přístroje a také, zda se neobjevily pozdní komplikace. První prohlídka by měla proběhnout do 10 dní, druhá poté za 3–6 měsíců. Poté každá další kontrola probíhá jednou ročně, při této prohlídce dochází k programování kardiostimulátoru (Kapounová, 2020; Plevová, Zoubková, 2021).

Možnost implantace kardiostimulátoru pro pacienty neznamená žádné zásadní omezení. Je pacientům však doporučeno vyhnout se zařízením vytvářející elektromagnetické pole, které může narušit funkci kardiostimulátoru. V jejich blízkosti mohou pacienti pociťovat symptomy jako závrať až ztrátu vědomí. Pacient s tímto přístrojem je rovněž kontraindikován k vyšetření magnetickou rezonancí. V současnosti jsou však k dispozici kardiostimulátory kompatibilní s MRI (Kautzner, 2024; Plevová, Zoubková, 2021).

Komplikace implantace

S implantací kardiostimulátoru jsou spojena různá rizika komplikací, které mohou vzniknout již během samostatného výkonu, v souvislosti s anestezií i v období po implantaci. Část z nich je způsobena žilním přístupem, jako například pneumotorax či hemotorax. Další komplikace mohou být vyvolány elektrodou, což může vést k perforaci srdeční stěny, srdeční tamponádě nebo k rozvoji žilní trombózy. Mezi další komplikace patří vznik hematomu, bolest v operační ráně, porucha hojení rány nebo vznik infekce (Kautzner, 2024; Kautzner, Kettner a kol. 2021).

Může dojít i k poruše kardiostimulátoru. Mezi nejčastější patří porucha snímání vlastní elektrické srdeční aktivity. Tato porucha může vést k rozvoji komorové tachykardie a je často způsobená špatným naprogramováním, vybitím baterie kardiostimulátoru nebo při zalomení elektrody, popřípadě špatném umístění. Další poruchou je nadměrné snímání impulzů, kdy dochází k falešnému snímání impulzů a kardiostimulátor vysílá nedostatek impulzů k myokardu. Příčinou je zde špatné naprogramování (Kapounová, 2020).

Indikace k trvalé kardiostimulaci

Trvalá kardiostimulace je indikovaná u poruch SA uzlu se symptomatickou bradykardií, AV blokády 2. a 3. stupně, pokud má pacient asymptomatické pauzy, které trvají déle než 6 sekund a s anamnézou synkopy (Plevová, Zoubková, 2021; Češka a kol., 2020).

1.4 Kvalita života

Světová zdravotnická organizace definuje kvalitu života jako vnímání svého postavení v souvislosti s kulturou a hodnotami, ve kterých jednatel žije, a ve vztahu k cílům, obavám, očekáváním a standardům. Zahrnuje psychické a fyzické zdraví jednotlivce, sociální vztahy a nezávislost. Kvalita života má pro každého jedince jiný význam a každý má své očekávání

ohledně kvality. Odráží se na tom, jak člověk žije, jaké má cíle a hodnoty v životě. Je to subjektivní hodnocení. Kvalita života zahrnuje širokou škálu oblastí člověka, jako fyzické funkce, dosahování cílů, tak prožívání životního štěstí. Kvalita je relativní, a proto může být vyjádřena kvalitativními i kvantitativními indikátory (Gurková, 2011; Van Hoof a kol., 2019).

Slovník českého a slovenského jazyka kvalitu rozděluje dle dvou významů. První normativní kategorii, která se přibližuje k očekávání, potřebám nebo představám jednotlivců nebo skupin. Druhý význam je označení všeobecných vlastností.

Kvalita života je dělena do pěti oblastí, mezi které patří tělesná, psychická pohoda, sociální vztahy, spiritualita, somatické aspekty, které souvisí s onemocněním a léčbou. Mezi nástroje k měření kvality života patří Quality life of index (QLI), který hodnotí úroveň spokojenosti (Gurková, 2011).

Kvalita života pacienta s kardiostimulátorem

Implantace kardiostimulátoru je přínosem pro zlepšení kvality života pacientů. Studie ukazují, že pacienti s implantovaným kardiostimulátorem zaznamenávají zlepšení v běžných činnostech i psychickém stavu. Zákrok zlepšuje kvalitu života tak, že minimalizuje příznaky bradykardií, např.: únavu, dušnost nebo synkopu. Studie také uvádějí, že implantace kardiostimulátoru může být příčinou zhoršeného psychického stavu z důvodu, že pacienti pociťují strach a úzkost z implantovaného kardiostimulátoru. Také ke zhoršenému psychickému stavu přispívá nedostatečná edukace pacientů před výkonem (Artha, A'la a Rondhianto, 2025).

1.5 Ošetřovatelská problematika u pacienta s kardiostimulátorem

Pacient po implantaci kardiostimulátoru vyžaduje ošetřovatelskou péči, která zahrnuje prevenci komplikací, edukaci a podporu pacienta.

Před implantací je důležitý odběr anamnézy a hodnocení srdečního rytmu. Sestra zodpovídá za kontrolu přípravy pacienta, např.: kontrolu lačnění, alergií, stavu dutiny ústní včetně zubních protéz a šperků, a podání ATB profylaxe. Pacienti mohou pociťovat úzkost nebo strach, proto by sestra měla zajišťovat emocionální podporu pacientovi, zvláště edukací a svou přítomností (Neugebauer, 2025).

Po implantaci je nutné minimalizovat riziko komplikací. Provádí se RTG snímek, pro ověření uložení elektrod, natočení EKG, monitorace vitálních funkcí a péče o operační ránu. Rána se kryje sterilním krytím a sleduje se případné zarudnutí, otok, teplo v místě rány nebo krvácení (Plevová, Zoubková, 2021; Neugebauer, 2025).

Pacient by měl být poučen o sledování bolesti, stavu rány a nutnosti pravidelných kontrol v odborné ambulanci. Dále je důležité pacienta doporučit vyhýbat se nošení těžkých břemen, náhlým pohybům paží a silovým tréninkům horní poloviny těla, aby nedošlo k poškození elektrod. Dále se nedoporučují kontaktní sporty, např.: házená, protože náraz do oblasti implantovaného kardiostimulátoru může ohrozit jeho funkci (Plevová, Zoubková, 2021; Neugebauer, 2025).

2 Výzkumná část

Výzkumná část se zabývá cílem výzkumu a výzkumnými otázkami, metodikou a průběhem výzkumu. Dále se zaměřuje na výsledky výzkumů v podobě grafů a diskusí.

2.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Cílem této bakalářské práce je zjistit kvalitu života pacientů po implantaci kardiostimulátoru. Jak pacienti hodnotí svoji kvalitu a zda pociťují nějaké omezení v činnostech a zájmech.

Z tohoto cíle vycházejí výzkumné otázky:

1. Jaké činnosti běžného života jsou pro pacienty po implantaci kardiostimulátoru nejobtížnější?
2. Jaké jsou možné psychické dopady u pacientů po implantaci kardiostimulátoru?
3. Jaké změny v sociálním životě zaznamenávají pacienti po implantaci kardiostimulátoru?

2.2 Metodika výzkumu

Pro výzkumnou část byla zvolena kvantitativní metoda. Sběr dat proběhl pomocí anonymního dotazníku vlastní konstrukce, uvedeného v Příloze 1. Dotazník obsahoval 27 otázek. Z toho bylo 18 otázek uzavřených a 9 otázek polo-uzavřených. Některé uzavřené i polo-uzavřené otázky byly tvořeny Likertovou škálou, která sloužila k hodnocení intenzity pocitů nebo obtíží (otázky č. 5, 8, 11, 15, 16, 17, 18, 20, 22 a 27). Čtyři první otázky dotazníku byly zaměřeny na obecné informace, jako pohlaví, věk, zda respondenti chodí na pravidelné prohlídky a jak dlouho mají implantovaný kardiostimulátor. Na první výzkumnou otázku byly zaměřené otázky č. 5, 6, 7, 8, 9, 17, 20, 21. Otázky č. 10, 11, 12, 18, 19, 22, 23, 24 zkoumaly druhou výzkumnou otázku. Dále otázky č. 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27 se věnovaly třetí výzkumné otázce. Otázka č. 25 nebyla zahrnuta do vyhodnocení, protože se obsahově překrývala s otázkou č. 27. Tímto se zabránilo duplikaci informací a zachovala se přehlednost výsledku. V dotazníku byla otázka č. 25 ponechána.

2.3 Charakteristika vzorku respondentů a výzkumného prostředí

Vzorek respondentů tvořili pacienti s implantovaným kardiostimulátorem. Sběr dat probíhal ve dvou zdravotnických zařízeních, konkrétně ve Fakultní nemocnici Brno, v arytmiologické ambulanci Interní kardiologické kliniky, a ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně, v kardiostimulační ambulanci.

Respondenti byli osloveni během své ambulantní návštěvy. Účast ve výzkumu byla zcela dobrovolná a anonymní.

V arytmiologické ambulanci Interní kardiologické kliniky Fakultní nemocnice Brno bylo rozdáno celkem 80 dotazníků, z nichž se vrátilo 56 vyplněných. V kardiostimulační ambulanci Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně bylo rovněž rozdáno 80 dotazníků, přičemž zpět bylo získáno 69 vyplněných dotazníků. Celkově se výzkumu zúčastnilo 125 respondentů.

2.4 Průběh výzkumu

Výzkum byl realizován v období od listopadu 2025 do ledna 2026. Pro sběr dat byla zvolena kvantitativní metoda prostřednictvím vlastního dotazníku zaměřeného na hodnocení kvality života po implantaci kardiostimulátoru.

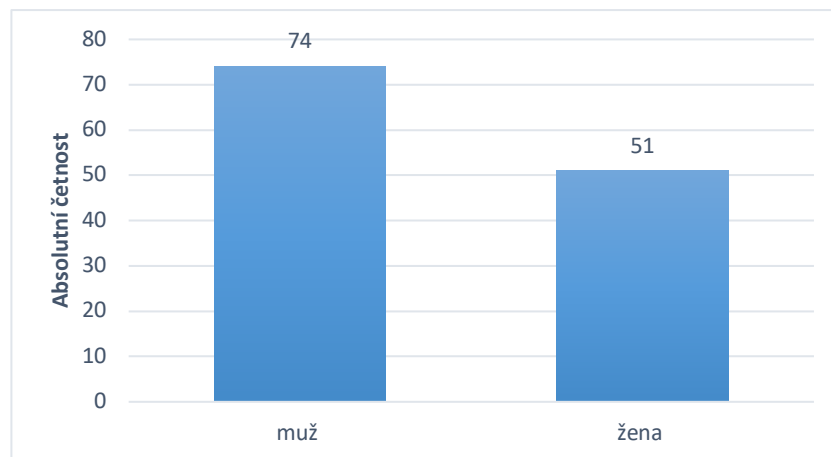
V arytmiologické ambulanci Interní kardiologické kliniky Fakultní nemocnice Brno byly dotazníky rozdávány autorkou práce osobně pacientům během jejich ambulantní návštěvy. V případě potřeby byla respondentům poskytnuta pomoc s porozuměním jednotlivým otázkám nebo s vyplněním dotazníku.

V kardiostimulační ambulanci Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně byly dotazníky rozdávány zdravotnickým personálem, který je předával pacientům během ambulantních kontrol.

Celkem bylo rozdáno 160 dotazníků, z nichž bylo získáno 125 vyplněných. Před zahájením výzkumu byl získán souhlas obou zdravotnických zařízení s realizací výzkumu. Tato schválení jsou uvedena v přílohách bakalářské práce (Příloha 2, Příloha 3).

2.5 Výsledky výzkumu

Otázka č. 1: Pohlaví?

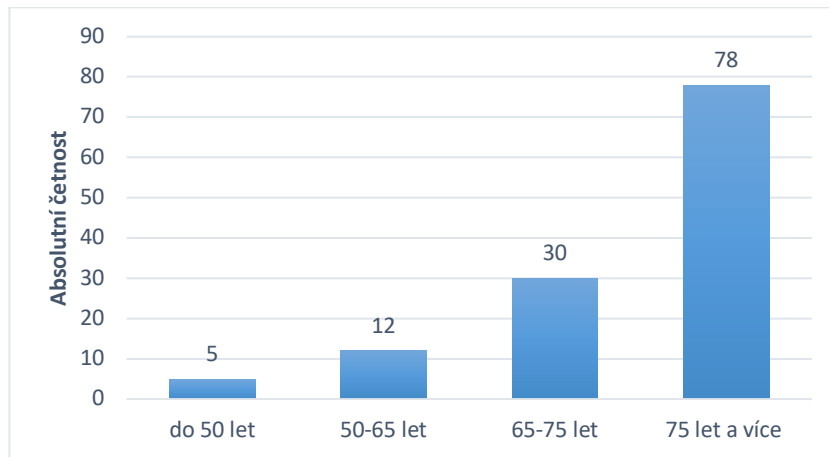


Graf 1: Pohlaví respondentů

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Dotazníkového šetření se zúčastnilo 74 mužů (59,2 %) a 51 žen (40,8 %).

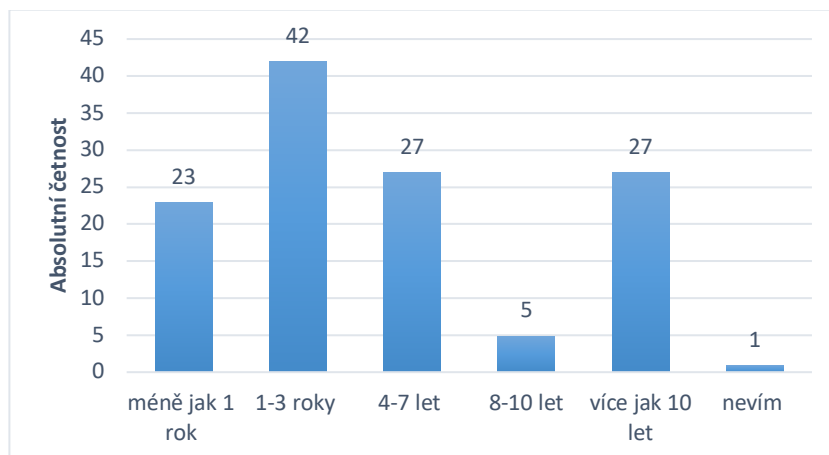
Otázka č. 2: V jaké věkové skupině se nacházíte?



Graf 2: Věk respondentů
Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Tento graf odkazuje na otázku č. 2, která se dotazovala na věk respondentů. Nejvíce respondentů odpovědělo věkovou kategorií nad 75 let a více, konkrétně 78 osob (62 %). Další hojnou skupinu tvořili respondenti ve věku 65–75 let, kterých bylo 30 (24 %). Dále 12 respondentů (10 %) se nacházelo ve věku 50–65 let. Nejmenší věkovou skupinu tvořili respondenti do 50 let, kterých bylo pouze 5 (4 %).

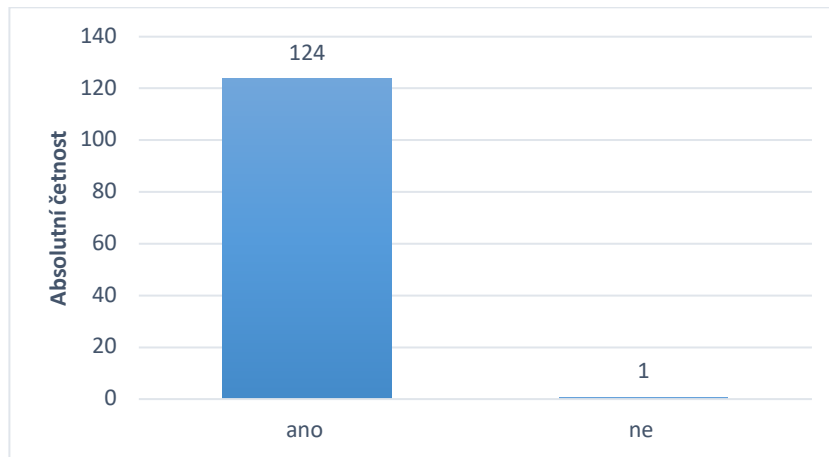
Otázka č. 3: Jak dlouho máte implantovaný kardiostimulátor?



Graf 3: Délka doby od implantace kardiostimulátoru
Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z výsledků vyplývá, že 42 respondentů (33,6 %) má kardiostimulátor implantovaný po dobu 1–3 let. Druhým nejčastějším výsledkem je délka doby implantace kardiostimulátoru 4–7 let a více jak 10 let, tyto odpovědi shodně uvedlo 27 respondentů (21,6 %). Kardiostimulátor implantovaný méně jak 1 rok uvedlo 23 respondentů (18,4 %). Nejmenší počet respondentů uvádělo odpověď 8–10 let, konkrétně 5 respondentů (4 %). Pouze 1 respondent (0,8 %) odpověděl „nevím“.

Otázka č. 4: Chodíte do odborné ambulance na pravidelné prohlídky?

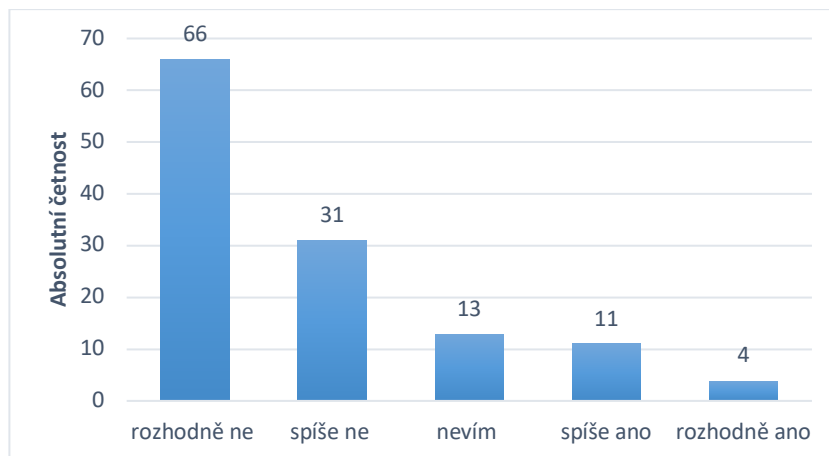


Graf 4: Pravidelné prohlídky v odborné ambulanci

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Na pravidelné prohlídky do odborné ambulance dochází většina respondentů, konkrétně 124 (99,2 %). Pouze 1 respondent uvedl, že na pravidelnou prohlídku nedochází.

Otázka č. 5: Cítíte po implantaci fyzické omezení?

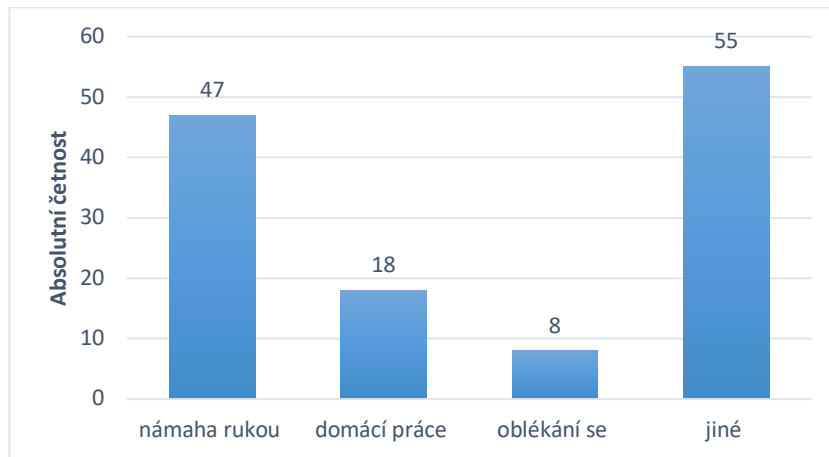


Graf 5: Fyzické omezení

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Na tuto otázku byla vytvořena škála od 1–5. Nejvíce respondentů uvedlo, že rozhodně necítí fyzické omezení po implantaci, konkrétně 66 osob (52,8 %). Dále 31 respondentů (24,8 %) uvedlo spíše ne, 11 respondentů (8,8 %) spíše ano a 4 respondenti (3,2 %) rozhodně ano. Odpověď „nevím“ uvedlo 13 respondentů (10,4 %).

Otázka č. 6: Při jakých běžných aktivitách po implantaci pociťuje největší potíže?

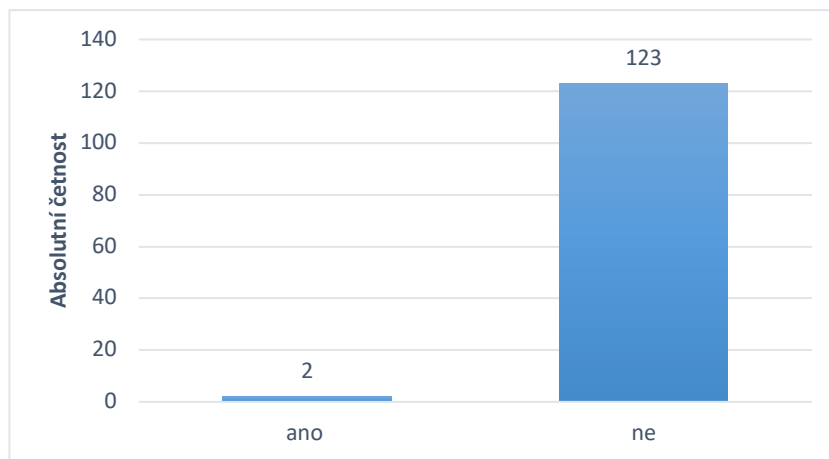


Graf 6: Potíže při běžných aktivitách

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: U této otázky mohli respondenti uvést více odpovědí. Z grafu vyplývá, že nejčastěji uváděnou obtíž je námaha rukou, kterou označilo 47 respondentů (36,7 %). Dále 18 respondentů (14,1 %) uvedlo potíže při domácích pracích. Odpověď jiné zvolilo celkem 55 respondentů (43 %), většina z nich uvedla, že nepociťuje žádné potíže. Někteří respondenti v této kategorii specifikovali potíže při chůzi (např.: rychlou chůzi, chůzi do kopečka a schodů), nemožnost sekání dřeva, nemožnost sportovat nebo nošení těžkých břemen. Nejméně respondentů uvedlo potíže při oblékání, konkrétně 8 respondentů (6,3 %).

Otázka č. 7: Museli jste po implantaci kardiostimulátoru změnit své pracovní povolání?

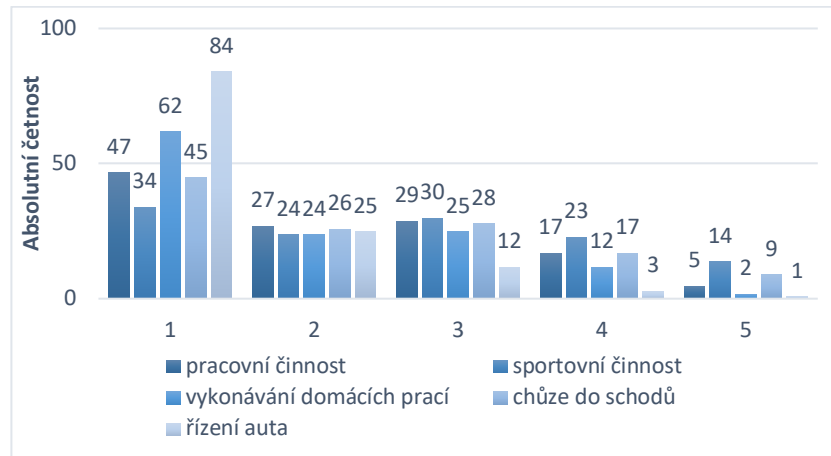


Graf 7: Změna pracovního povolání

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z grafu vyplývá, že 123 respondentů (98,4 %) nemuselo po implantaci kardiostimulátoru změnit své pracovní povolání. Pouze 2 respondenti (1,6 %) změnili své povolání.

Otázka č. 8: Vyberte prosím v řádku jednu možnost podle toho, jak obtížné pro vás dané činnosti jsou po implantaci kardiostimulátoru (odpovědi na škále 1–5, 1 – vůbec obtížné, 5 – velmi obtížné).



Graf 8: Obtížnost činností

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Respondenti hodnotili jednotlivé činnosti na škále 1–5, kdy 1 znamená vůbec obtížné a 5 velmi obtížné.

U pracovní činnosti uvedlo 47 respondentů (37,6 %), že ji nepovažují za obtížnou, 27 respondentů (21,6 %) ji považuje za spíše neobtížnou, 29 respondentů (23,2 %) za mírně obtížnou, 17 respondentů (13,6 %) za spíše obtížnou a 5 respondentů (4 %) za velmi obtížnou.

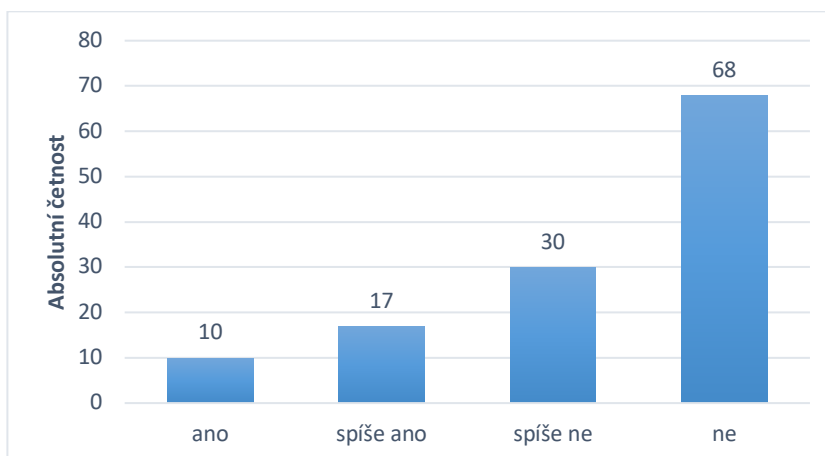
Sportovní činnost považuje za vůbec neobtížnou 34 respondentů (27,2 %), za spíše neobtížnou 24 respondentů (19,2 %), mírně obtížnou 30 respondentů (24 %), spíše obtížnou 23 respondentů (18,4 %) a velmi obtížnou 14 respondentů (11,2 %).

Při vykonávání domácích prací uvedlo 62 respondentů (49,6 %), že nejsou vůbec obtížné, 24 respondentů (19,2 %) považuje tuto činnost za spíše neobtížnou, 25 respondentů (20 %) za mírně obtížnou, 12 respondentů (9,6 %) za spíše obtížnou a 2 respondenti (1,6 %) za velmi obtížnou.

Chůze do schodů odpovědělo 45 respondentů (36 %), že není vůbec obtížná, 26 respondentů (20,8 %) ji považuje za spíše neobtížnou, 28 respondentů (22,4 %) za mírně obtížnou, 17 respondentů (13,6 %) za spíše obtížnou a 9 respondentů (7,2 %) za velmi obtížnou.

V případě řízení auta uvedlo 84 respondentů (67,2 %), že není vůbec neobtížné, 25 respondentů (20 %), že je spíše neobtížné, 12 respondentů (9,6 %) mírně obtížné, 3 respondenti (2,4 %) spíše obtížné a 1 respondent (0,8 %) velmi obtížné.

Otázka č. 9: Omezila implantace kardiostimulátoru Vaše koníčky nebo volnočasové aktivity?

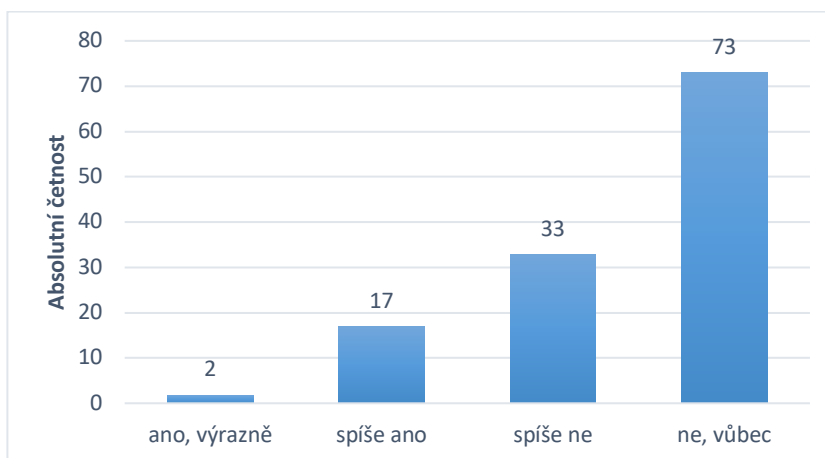


Graf 9: Koníčky a volnočasové aktivity

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z grafu vyplývá, že většina respondentů koníčky a volnočasové aktivity omezit nemusela, konkrétně 68 respondentů (54,4 %). Možnost „spíše ne“ zvolilo 30 respondentů (24 %) a „spíše ano“ uvedlo 17 respondentů (13,6 %). Pouze 10 respondentů (8 %) muselo omezit své koníčky a volnočasové aktivity.

Otázka č. 10: Změnil se Váš pohled na vlastní tělo po implantaci kardiostimulátoru?

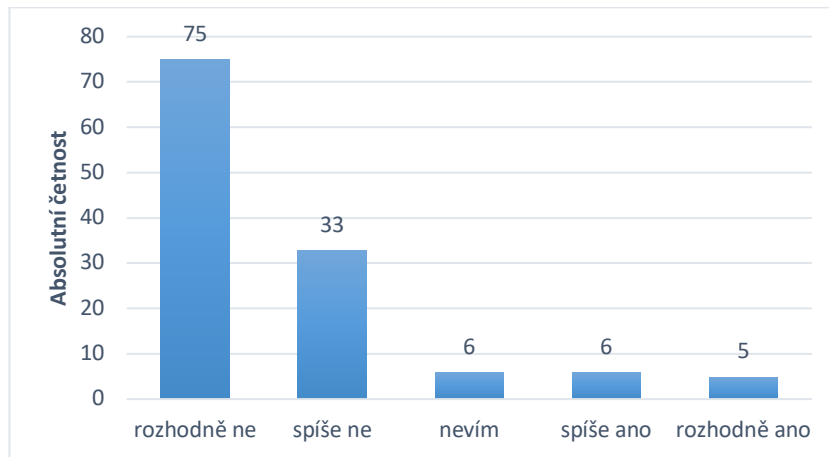


Graf 10: Pohled na vlastní tělo

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Graf znázorňuje, že 73 respondentů (58,4 %) nezměnilo pohled na vlastní tělo. Odpověď „spíše ne“ zvolilo 33 respondentů (26,4 %) a „spíše ano“ uvedlo 17 respondentů (13,6 %). Výrazně změněný pohled na vlastní tělo po implantaci kardiostimulátoru zaznamenali 2 respondenti (1,6 %).

Otázka č. 11: Pociťoval/a jste po implantaci kardiostimulátoru úzkost?

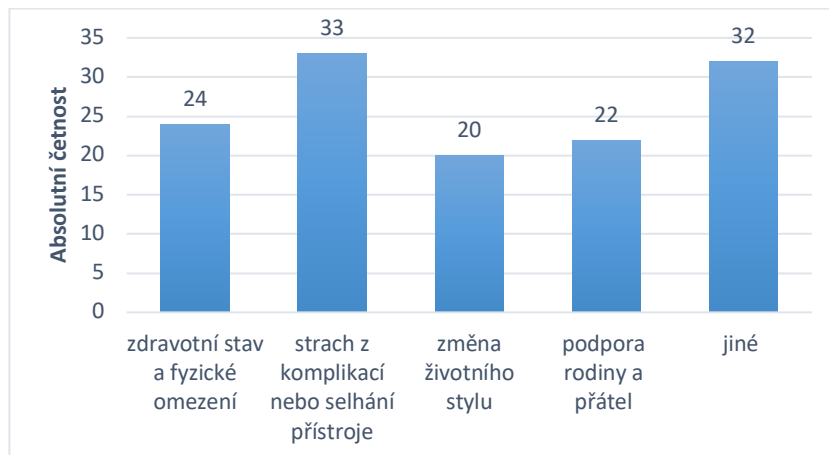


Graf 11: Úzkost

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z grafu vyplývá, že 75 respondentů (60 %) nepociťuje úzkost po implantaci kardiostimulátoru. Odpověď „spíše ne“ uvedlo 33 respondentů (26,4 %), zatímco „nevím“ i „spíše ano“ uvedlo shodně 6 respondentů (4,8 %). Nejméně respondentů uvedlo, že rozhodně pociťují úzkost po implantaci kardiostimulátoru, konkrétně 5 respondentů (4 %).

Otázka č. 12: Co podle Vás nejvíce ovlivnilo Váš psychický stav po implantaci kardiostimulátoru?

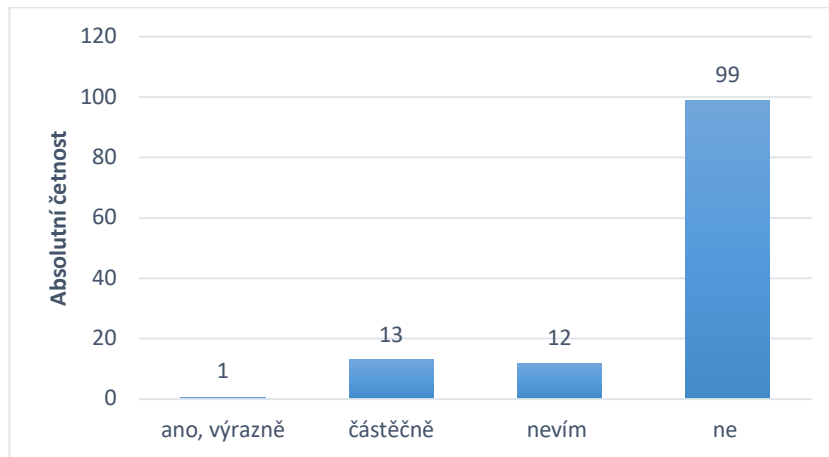


Graf 12: Ovlivnění psychického stavu

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: U otázky č. 12 mohli respondenti uvést více odpovědí. Z grafu vyplývá, že většině respondentů ovlivnil jejich psychický stav strach z komplikací nebo selhání přístroje, konkrétně 33 respondentům (25,19 %). Další největší kategorii tvořila odpověď „jiné“, konkrétně 32 respondentů (24,43 %). Většina z nich uvedla, že nepociťuje žádné změny a že se po implantaci cítí v pořádku, další respondenti uváděli zlepšení psychického stavu, omezení v běžných činnostech nebo práci. Dále respondenti uváděli zdravotní stav a fyzické omezení, konkrétně 24 respondentů (18,32 %), podporu rodiny a přátel uvedlo 22 respondentů (16,79 %) a zbytek respondentů uvedl změnu životního stylu, konkrétně 20 respondentů (15,27 %).

Otázka č. 13: Myslíte si, že po implantaci se změnilo chování lidí ve Vašem okolí?

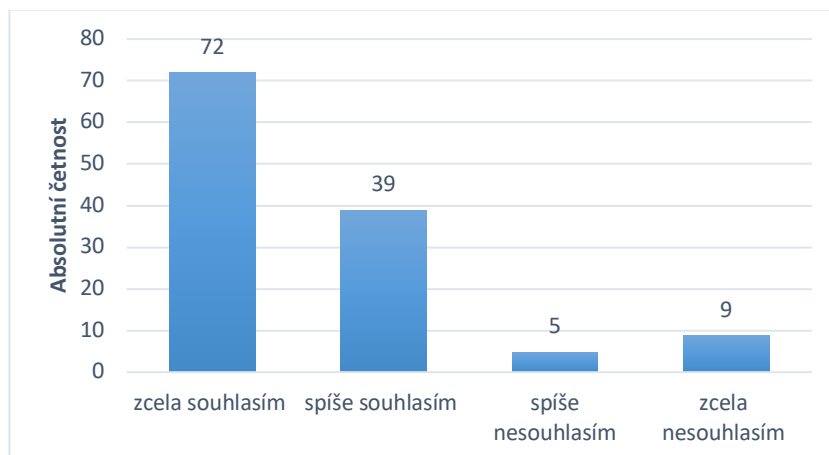


Graf 13: Chování lidí v okolí respondentů

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Většina respondentů uvedla, že se nezměnilo chování lidí v jejich okolí, konkrétně 99 respondentů (79,2 %). Dále respondenti uváděli odpověď „nevím“, konkrétně 12 respondentů (9,6 %). Poté 13 respondentů (10,4 %) uvedlo odpověď „částečně“ a pouhý 1 respondent (0,8 %) uvedl, že se výrazně změnilo chování lidí v jeho okolí po implantaci kardiostimulátoru.

Otázka č. 14: Cítíte se po implantaci více podporován/a rodinou a přáteli?

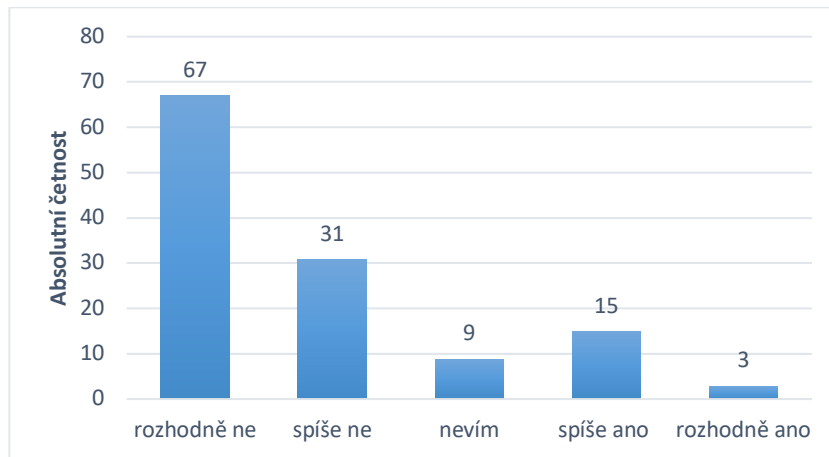


Graf 14: Podpora rodiny a přátel

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Většina respondentů uvedla, že se zcela cítí být podporována rodinou i přáteli, konkrétně 72 respondentů (57,6 %). Odpověď „spíše souhlasím“ uvedlo 39 respondentů (31,2 %) a „spíše nesouhlasím“ uvedlo 5 respondentů (4 %). Zbytek respondentů uvedl, že se zcela necítí být podporováni rodinou i přáteli, konkrétně 9 respondentů (7,2 %).

Otázka č. 15: Omezili jste po implantaci sociální aktivity?

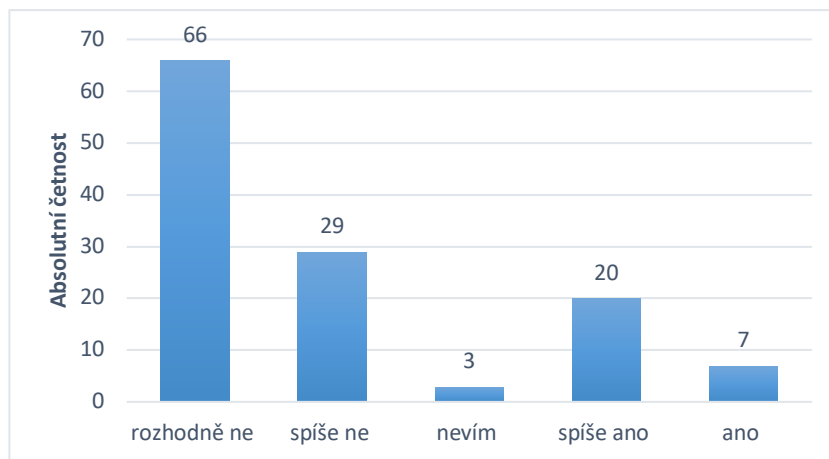


Graf 15: Omezení sociálních aktivit

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z grafu vyplývá, že 67 respondentů (53,6 %) neomezilo žádné sociální aktivity. Odpověď „spíše ne“ uvedlo 31 respondentů (24,8 %), odpověď „nevím“ uvedlo 9 respondentů (7,2 %) a odpověď „spíše ano“ uvedlo 15 respondentů (12 %). Pouze 3 respondenti (2,4 %) uvedli, že rozhodně omezili sociální aktivity po implantaci kardiostimulátoru. Respondenti, kteří uvedli omezení sociálních aktivit, nejčastěji zmiňovali například omezení kulturních akcí, sportovních aktivit, cvičení nebo cestování.

Otázka č. 16: Po implantaci kardiostimulátoru jste potřeboval/a více podpory od rodiny či přátel než před zákrokem?

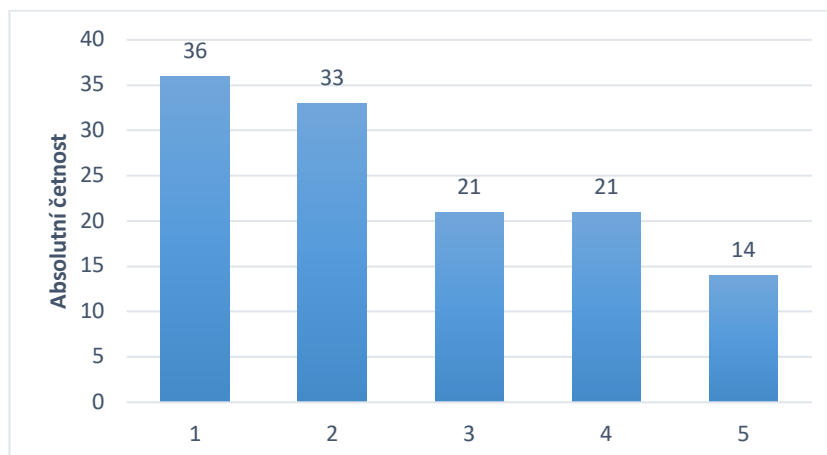


Graf 16: Potřeba podpory od rodiny či přátel po implantaci kardiostimulátoru

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Většina respondentů uvedla, že nepotřebovala více podpory od rodiny či přátel po implantaci než před zákrokem, konkrétně 66 respondentů (52,8 %). Odpověď „spíše ne“ uvedlo 29 respondentů (24,2 %), odpověď „nevím“ uvedli 3 respondenti (7,2 %) a odpověď „spíše ano“ uvedlo 20 respondentů (16 %). Více podpory po implantaci kardiostimulátoru než před zákrokem potřebovalo 7 respondentů (5,6 %).

Otázka č. 17: Jak obtížné pro Vás je po implantaci kardiostimulátoru nošení těžkých břemen? (např.: nákupní tašky)

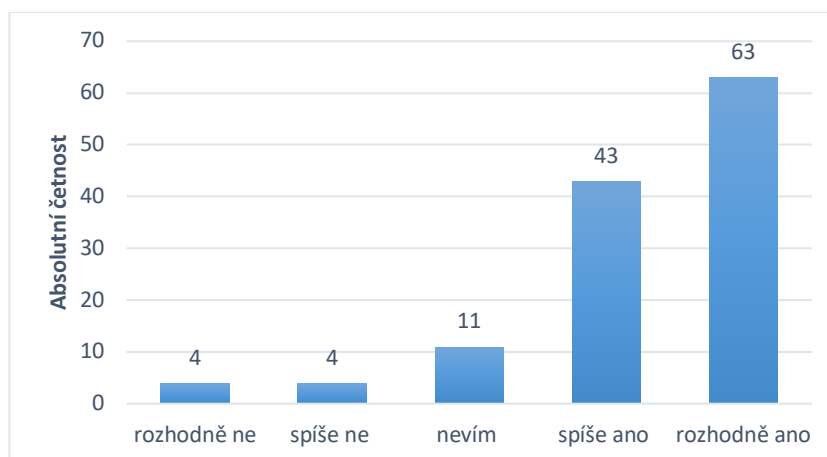


Graf 17: Nošení těžkých břemen po implantaci kardiostimulátoru

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Respondenti hodnotili nošení těžkých břemen po implantaci kardiostimulátoru na škále od 1–5, kdy 1 znamenalo neobtížné a 5 velmi obtížné. Z grafu vyplývá, že pro 36 respondentů (28,8 %) je tato činnost neobtížná, 33 respondentů (26,4 %) ji považuje za spíše neobtížnou, pro 21 respondentů (16,8 %) je mírně obtížná a stejný počet respondentů ji označil jako spíše obtížnou. Pro 14 respondentů (11,2 %) je nošení těžkých břemen velmi obtížné.

Otázka č. 18: Cítíte po implantaci kardiostimulátoru bezpečněji?

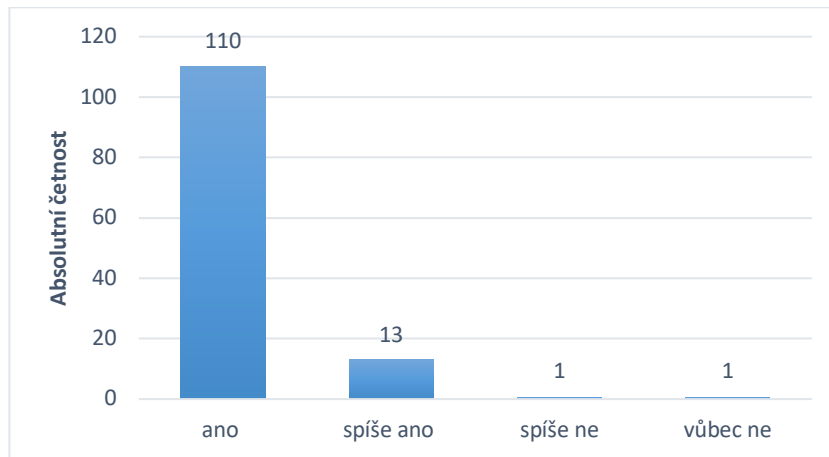


Graf 18: Pocit bezpečí

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z grafu vyplývá, že 63 respondentů (50,4 %) se cítí bezpečně po implantaci kardiostimulátoru. Odpověď „spíše ano“ uvedlo 43 respondentů (34,4 %). Naopak „spíše ne“ zvolili 4 respondenti (3,2 %) a stejný počet respondentů (3,2 %) uvedl, že se bezpečně necítí. Odpověď „nevím“ uvedlo 11 respondentů (8,8 %).

Otázka č. 19: Vyrovnal/a jste se s přítomností kardiostimulátoru ve svém těle?

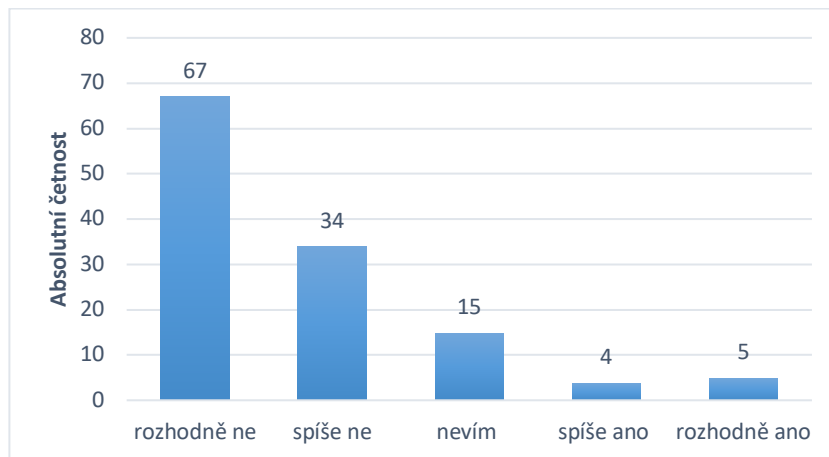


Graf 19: Vyrovnání se s kardiostimulátorem ve svém těle

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: S přítomností kardiostimulátoru ve svém těle se vyrovnalo 110 respondentů (88 %). Odpověď „spíše ano“ uvedlo 13 respondentů (10,4 %). Odpověď „spíše ne“ zvolil pouze 1 respondent (0,8 %) a 1 respondent (0,8 %) uvedl, že se s přítomností kardiostimulátoru ve svém těle nevyrovnal.

Otázka č. 20: Ovlivnila implantace kardiostimulátoru Váš sexuální život?

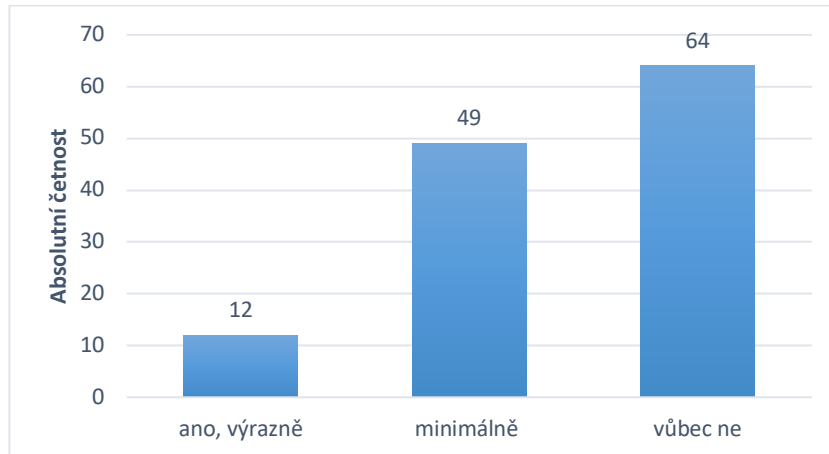


Graf 20: Ovlivnění sexuálního života

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z grafu vyplývá, že u 67 respondentů (53,6 %) implantace kardiostimulátoru neovlivnila jejich sexuální život. Možnost „spíše ne“ zvolilo 34 respondentů (27,2 %) a odpověď „nevím“ uvedlo 15 respondentů (12 %). Odpověď „spíše ano“ označili 4 respondenti (3,2 %) a 5 respondentům (4 %) implantace kardiostimulátoru sexuální život ovlivnila.

Otázka č. 21: Máte nějaké omezení v důsledku implantace kardiostimulátoru? (např.: nutnost držet mobilní telefon dále od přístroje, vyhýbat se letištním kontrolám)

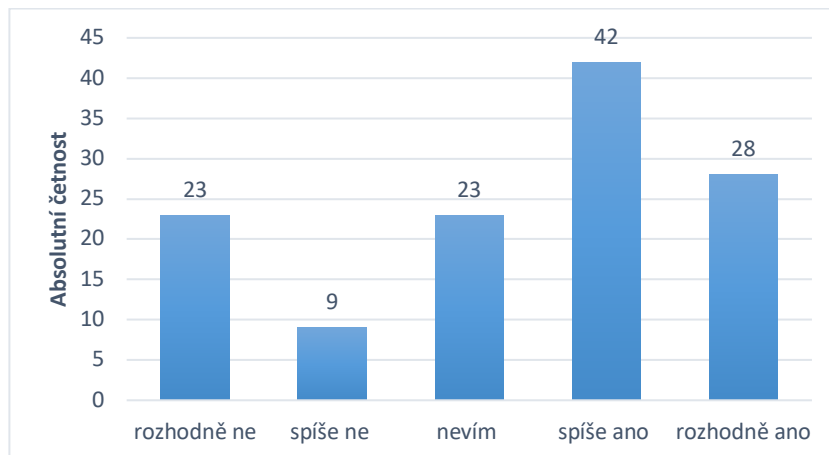


Graf 21: Omezení v důsledku implantace

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Graf ukazuje, že 64 respondentů (51,2 %) nemá žádné omezení v důsledku implantace kardiostimulátoru. Možnost „minimálně“ zvolilo 49 respondentů (39,2 %) a 12 respondentů (9,6 %) má určité omezení v důsledku implantace kardiostimulátoru.

Otázka č. 22: Zlepšil se Váš psychický stav po implantaci kardiostimulátoru?

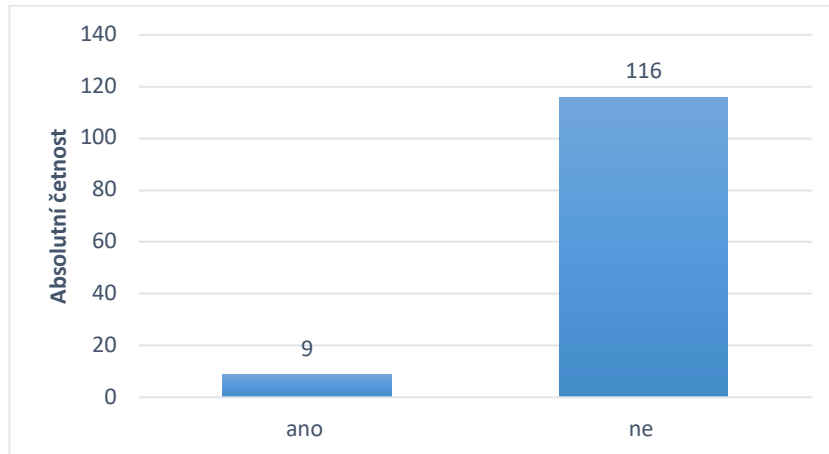


Graf 22: Zlepšení psychického stavu

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z grafu vyplývá, že 23 respondentů (18,4 %) nedošlo po implantaci kardiostimulátoru ke zlepšení psychického stavu. Možnost „spíše ne“ zvolilo 9 respondentů (7,2 %) a odpověď „nevím“ označilo 23 respondentů (18,4 %). Naopak možnost „spíše ano“ uvedlo 42 respondentů (33,6 %) a u 28 respondentů (22,4 %) došlo ke zlepšení psychického stavu.

Otázka č. 23: Zaznamenal/a jste nějaké změny ve svém psychickém stavu po implantaci kardiostimulátoru?

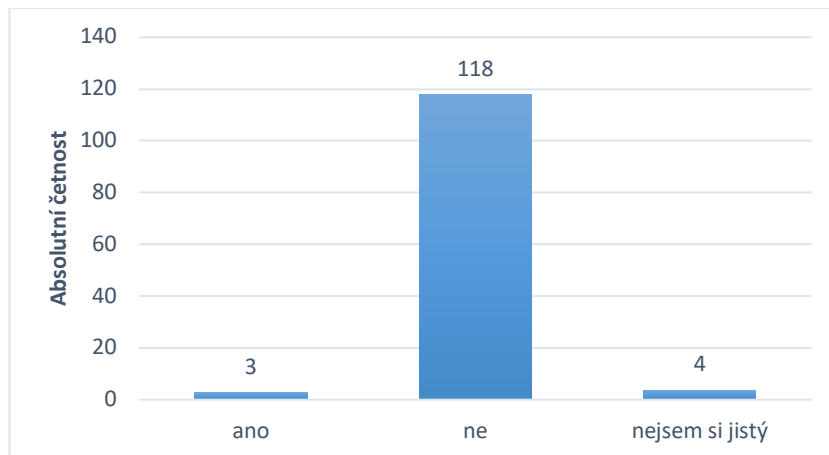


Graf 23: Změny psychického stavu

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Graf ukazuje, že 116 respondentů (92,8 %) nezaznamenalo žádnou změnu psychického stavu. Naopak pouze 9 respondentů (7,2 %) uvedlo, že u nich k nějaké změně došlo. Někteří z těchto respondentů popsali například zlepšení psychického stavu nebo pocit úlevy či jistoty, naopak jiní zaznamenali úzkost.

Otázka č. 24: Myslíte si, že implantace kardiostimulátoru může být příčinou Vašeho psychického stavu?

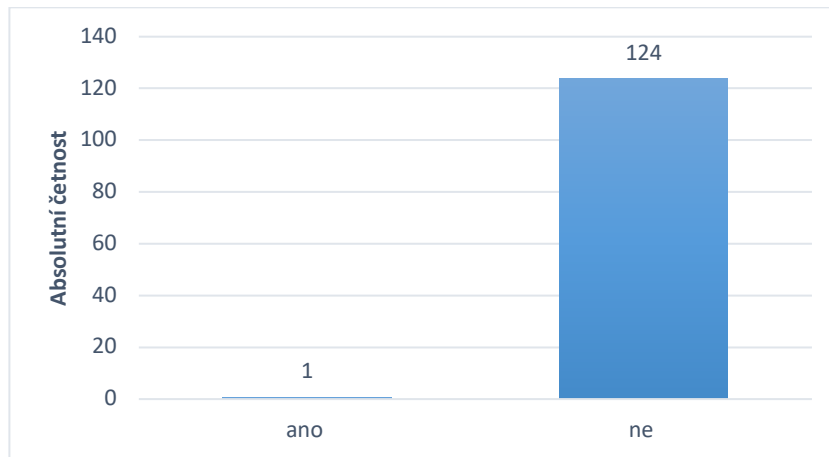


Graf 24: Implantace kardiostimulátoru jako možná příčina zhoršeného psychického stavu

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Graf ukazuje, že většina respondentů se domnívá, že implantace kardiostimulátoru není příčinou zhoršení jejich psychického stavu, konkrétně 118 respondentů (94,4 %). Možnost „nejsem si jistý“ zvolili 4 respondenti (3,2 %) a pouze 3 respondenti (2,4 %) uvedli, že implantace kardiostimulátoru může být příčinou jejich zhoršeného psychického stavu.

Otázka č. 26: Omezil/a jste po implantaci kardiostimulátoru kontakt s přáteli či rodinou?

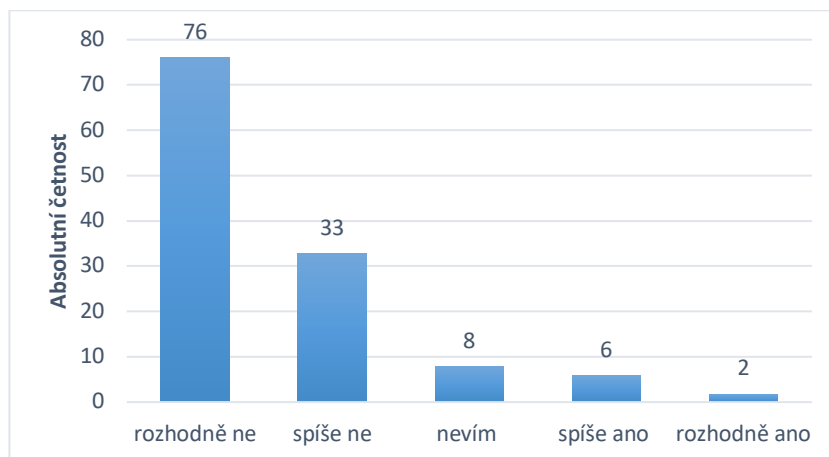


Graf 25: Omezení kontaktu s přáteli či rodinou

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Graf ukazuje, že většina respondentů neomezila kontakt s rodinou či přáteli po implantaci kardiostimulátoru, konkrétně 124 respondentů (99,2 %). Naopak pouze 1 respondent uvedl, že kontakt omezil.

Otázka č. 27: Změnil se Váš sociální život po implantaci kardiostimulátoru?



Graf 26: Změna sociálního života

Zdroj: vlastní konstrukce

Popis: Z grafu vyplývá, že většině respondentů se nijak nezměnil jejich sociální život po implantaci kardiostimulátoru, konkrétně 76 respondentů (60,8 %). Možnost „spíše ne“ zvolilo 33 respondentů (26,4 %) a odpověď „nevím“ uvedlo 8 respondentů (6,4 %). Naopak možnost „spíše ano“ zvolilo 6 respondentů (4,8 %) a pouze 2 respondenti (1,6 %) změnili svůj osobní život po implantaci.

2.6 Diskuse

Bakalářská práce se zabývala kvalitou života pacientů po implantaci kardiostimulátoru. Cílem práce bylo zhodnotit, jak implantace kardiostimulátoru ovlivňuje kvalitu života pacientů v různých oblastech jejich každodenního fungování. Z výsledků výzkumného šetření vyplynulo, že po implantaci kardiostimulátoru se většina pacientů cítí lépe a hodnotí svůj zdravotní stav pozitivně.

První výzkumná otázka se zaměřovala na zjištění, jaké činnosti běžného života jsou pro pacienty po implantaci kardiostimulátoru nejobtížnější. Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že většina respondentů nepociťuje po implantaci kardiostimulátoru výrazné fyzické omezení, tak pro ně implantovaný přístroj nepředstavuje významnou překážku v běžném každodenním životě. Přesto se u části respondentů určité obtíže objevují. Nejčastěji byla uváděna námaha horních končetin, kterou označilo 47 respondentů (36,7 %). Tento výsledek může souviset s doporučeními, která pacienti po implantaci kardiostimulátoru dostávají, především v období po výkonu, kdy je doporučeno omezit pohyby horní končetiny na straně implantace z důvodu prevence posunu elektrod (Kapounová, 2020).

Na tuto problematiku se zaměřila také zahraniční studie Evaluation of patients' quality of life aspects after cardiac pacemaker implantation, které se zúčastnilo 107 respondentů a uvádí, že pacienti po implantaci kardiostimulátoru hodnotí kvalitu života pozitivně, avšak nejvíce ovlivněnou oblastí zůstává fyzické fungování, zejména v souvislosti s fyzickou námahou (Barros a kol., 2014). Podobné závěry uvádí i další zahraniční studie Patient perceptions and quality of life in pacemaker recipients (celkem 150 respondentů), která rovněž poukazuje na zlepšení kvality života po implantaci kardiostimulátoru, avšak současně zdůrazňuje přetrvávající omezení ve fyzických aktivitách, zejména sníženou toleranci zátěže, únavu při námaze a obavy z vykonávání intenzivnějších pohybových aktivit, což vede k nutnosti postupné adaptace pacientů na změněné fyzické možnosti (Polikandrioti, 2021). Tato zjištění jsou v souladu s výsledky této bakalářské práce, jelikož i zde se obtíže objevovaly především u fyzicky náročnějších aktivit, například při sportu nebo chůzi do schodů. Sportovní činnost hodnotilo jako spíše obtížnou 23 respondentů (18,4 %) a 14 respondentů (11,2 %) ji hodnotilo jako velmi obtížnou. Pouze 9 respondentů (7,2 %) uvedlo potíže při chůzi do schodů. Naopak většina respondentů nepovažovala za obtížné domácí práce (62 respondentů, 49,6 %) ani řízení motorového vozidla (84 respondentů, 67,2 %).

Dále z výsledků vyplývá, že 123 respondentů (98,4 %) nemuselo po implantaci měnit své pracovní povolání. Tento výsledek může být částečně ovlivněn věkovou strukturou respondentů, kdy významnou část tvořili pacienti staršího věku, kteří jsou již v důchodovém věku (108 respondentů, 86 %). Odborná literatura uvádí, že po implantaci kardiostimulátoru se většina pacientů může vrátit běžným pracovním i každodenním aktivitám, pokud jejich zdravotní stav nemá další omezení (Bonaventura, 2023).

Výsledky dále ukazují, že implantace kardiostimulátoru ve většině případů nevedla k omezení volnočasových aktivit, konkrétně 68 respondentů (54,4 %) uvedlo, že své aktivity rozhodně omezit nemuseli.

Zajímavým zjištěním bylo, že většina respondentů nepovažovala za velmi obtížné nošení těžkých břemen, konkrétně 36 respondentů (28,8 %) uvedlo, že tato činnost není obtížná, a

33 respondentů (26,4 %) ji považuje za spíše neobtěžnou. U 14 respondentů (11,2 %) se však obtíže při této činnosti objevovaly. V oblasti intimního života většina respondentů uvedla, že implantace kardiostimulátoru jejich sexuální život neovlivnila, konkrétně 67 respondentů (53,6 %) uvedlo odpověď ne a 34 respondentů (27,2 %) spíše ne. Podle odborné literatury je sexuální aktivita po implantaci kardiostimulátoru obvykle možná bez větších omezení (Beneš, 2018).

Celkově lze shrnout, že implantace kardiostimulátoru nepředstavuje pro většinu pacientů významné omezení v běžném životě, přesto se u některých pacientů mohou objevit obtíže zejména při fyzicky náročných aktivitách, což je v souladu se závěry zahraničních studií.

Druhá výzkumná otázka se zaměřovala na zjištění možných psychických dopadů po implantaci kardiostimulátoru. Z výsledků mého výzkumného šetření vyplývá, že většina respondentů po implantaci nepociťuje negativní změny psychického stavu. Konkrétně 116 respondentů (92,8 %) nezaznamenalo žádnou změnu psychického stavu a 118 respondentů (94,4 %) se domnívá, že implantace kardiostimulátoru není příčinou zhoršení jejich psychiky.

Z hlediska vnímání vlastního těla 73 respondentů (58,4 %) uvedlo, že se jejich pohled na vlastní tělo nezměnil, a 33 respondentů (26,4 %) uvedlo spíše ne. S přítomností kardiostimulátoru ve svém těle se vyrovnalo 110 respondentů (88 %), což naznačuje dobrou adaptaci pacientů na implantovaný přístroj.

V oblasti úzkosti 75 respondentů (60 %) uvedlo, že úzkost nepociťuje. Pouze 5 respondentů (4 %) uvedlo, že úzkost rozhodně pociťují. Přesto se u části respondentů objevovaly určité obavy, nejčastěji strach z komplikací nebo selhání přístroje, který uvedlo 33 respondentů (25,19 %). Tento rozdíl naznačuje, že psychické dopady implantace nejsou jednotné a mohou být ovlivněny mnoha faktory, jako je osobnost, předchozí zkušenost s onemocněním nebo sociální podpora.

Positivním zjištěním bylo, že většina respondentů uváděla zvýšený pocit bezpečí, konkrétně 63 respondentů (50,4 %) uvedlo, že se cítí bezpečně.

Tyto výsledky jsou v souladu se zahraničními studií Evaluation of patients' quality of life aspects after cardiac pacemaker implantation, která uvádí, že pacienti po implantaci kardiostimulátoru hodnotí svou kvalitu života po implantaci pozitivně a psychická oblast není významně negativně ovlivněna (Barros a kol., 2014). Obdobné závěry přináší i studie Patient perceptions and quality of life in pacemaker recipients, která rovněž potvrzuje relativně příznivé hodnocení psychické oblasti, přičemž pacienti dosahovali vyšších hodnot v oblasti mentálního zdraví ve srovnání s fyzickým zdravím, avšak současně upozorňuje na faktory, které mohou psychickou pohodu negativně ovlivnit, zejména pocit závislosti na přístroji (Polikandrioti, 2021).

Zajímavým zjištěním bylo, že někteří pacienti zaznamenávají pozitivní změny psychického stavu po implantaci. Zlepšení psychického stavu po implantaci zaznamenalo 23 respondentů (22,4 %). Tato reakce může být spojena s pocitem, že jejich zdravotní rizika jsou snížena. Odborná literatura tvrdí, že psychická pohoda po implantaci může být posílena právě díky zvýšenému pocitu bezpečí a možnosti opětovně se věnovat běžným denním činnostem (Bonaventura, 2023; Gurková, 2011).

Celkově lze shrnout, že implantace kardiostimulátoru má převážně neutrální až pozitivní dopad na psychiku pacientů. Psychické obtíže se po implantaci vyskytují výjimečně. Tyto výsledky

ukazují důležitost kvalitní edukace pacientů a podpory ze strany zdravotnického týmu i blízkého okolí, aby bylo možné minimalizovat psychické napětí a zvýšit pocit bezpečí a jistoty.

Třetí výzkumná otázka se zaměřovala na změny v sociálním životě pacientů po implantaci kardiostimulátoru. Z výsledků výzkumného šetření vyplývá, že většina pacientů nepozoruje zásadní změny ve svém sociálním životě. Konkrétně 76 respondentů (60,8 %) uvedlo, že se jejich sociální život nijak nezměnil. Pouze 2 respondenti (1,6 %) uvedli, že jejich sociální život byl ovlivněn.

Z hlediska sociálních kontaktů 124 respondentů (99,2 %) uvedlo, že po implantaci kardiostimulátoru neomezilo kontakt s rodinou či přáteli, což ukazuje na zachování sociálních vazeb. Dále 72 respondentů (57,6 %) uvedlo, že se zcela cítí být podporováni rodinou a přáteli. Tento výsledek naznačuje, že pacienti mají dostatečné sociální zázemí, které jim pomáhá při adaptaci na jejich zdravotní stav.

Na tuto problematiku lze navázat zahraniční studií Evaluation of patients' quality of life aspects after cardiac pacemaker implantation, která uvádí, že sociální oblast kvality života bývá po implantaci kardiostimulátoru hodnocena pozitivně a většina pacientů nepocituje výrazné omezení v sociálním fungování (Barros a kol., 2014). Tento závěr je v souladu s výsledky této práce, jelikož 67 respondentů (53,6 %) uvedlo, že neomezilo žádné sociální aktivity. Obdobně i studie Patient perceptions and quality of life in pacemaker recipients poukazuje na relativně dobré hodnocení sociální oblasti, přičemž lepší sociální fungování je spojeno s menšími sociálními obtížemi a nižší závislostí na přístroji, což potvrzuje, že sociální oblast kvality života bývá u pacientů po implantaci kardiostimulátoru celkově zachována (Polikandrioti, 2021).

Respondenti, kteří uvedli omezení sociálních aktivit, nejčastěji zmiňovali omezení kulturních akcí, sportovních aktivit, cvičení nebo cestování. Celkově se však jedná o menší část respondentů, konkrétně 3 respondenti (2,4 %), kteří uvedli výrazné omezení sociálních aktivit a 15 respondentů (12 %), kteří odpověděli spíše ano.

Z výsledků dále vyplývá, že 66 respondentů (52,8 %) nepotřebovalo po implantaci více podpory než před samostatným zákrokem. Tento výsledek je v souladu s odbornou literaturou, která uvádí, že psychosociální zázemí představuje důležitý faktor při zvládnání onemocnění i při adaptaci na léčebný zákrok. Dostatečná sociální opora může pacientům pomoci lépe přijmout změny spojené se zdravotním stavem a přispívat k udržení psychické pohody i kvality života (Gurková, 2011; Neugebauer, 2025). Naopak pouze 7 respondentů (5,6 %) uvedlo, že potřebovalo zvýšenou podporu.

Celkově lze shrnout, že implantace kardiostimulátoru má u většiny pacientů pouze minimální dopad na jejich sociální život. Významnější změny se objevují spíše ojediněle a často souvisejí s individuálními faktory. Získané výsledky zároveň zdůrazňují důležitost podpory ze strany rodiny, přátel i zdravotnického týmu, která může pacientům pomoci udržet běžný sociální život a přispět k jejich celkové kvalitě života.

2.7 Návrh řešení a doporučení pro praxi

Prvním doporučením je zajistit důkladnou edukaci pacientů před i po implantaci kardiostimulátoru. V praxi je vhodné, aby byly informace pacientovi opakovaně vysvětleny během hospitalizace i při propuštění a bylo ověřeno jejich porozumění.

Druhým doporučením je nabídnout pacientům psychickou podporu ve spolupráci s lékařem a klinickým psychologem. Při pravidelných kontrolách lze zachytit projevy úzkosti a v indikovaných případech zajistit odbornou konzultaci.

Třetím doporučením je zapojení rodiny do péče o pacienta. V praxi by měla být rodina přítomna edukaci a informována o základních režimových opatřeních po propuštění.

Čtvrtým doporučením je podpora návratu k běžným a volnočasovým aktivitám. Vhodné je pacientům poskytovat konkrétní doporučení a při kontrolách sledovat jejich návrat k aktivitám.

Pátým doporučením je zajištění pravidelných kontrol ve spolupráci s lékaři. Lze využít systém připomínek (např. SMS nebo telefonicky) a při kontrolách pacientům zdůrazňovat význam sledování funkce přístroje.

Závěr

Tato bakalářská práce se zabývala kvalitou života pacientů po implantaci kardiostimulátoru. Hlavním cílem bylo zjistit, jak implantace kardiostimulátoru ovlivňuje kvalitu života pacientů v různých oblastech jejich každodenního fungování. K dosažení tohoto cíle bylo realizováno kvantitativní výzkumné šetření pomocí anonymního dotazníku vlastní konstrukce, který byl zaměřen na jednotlivé oblasti fyzického, psychického a sociálního fungování pacientů po implantaci kardiostimulátoru.

Na základě získaných výsledků lze konstatovat, že implantace kardiostimulátoru nepředstavuje pro většinu pacientů zásadní omezení v běžném životě. V oblasti každodenních činností většina respondentů neuváděla výrazné obtíže a tato skutečnost ukazuje, že pacienti jsou schopni se po zákroku poměrně dobře adaptovat a navrátit se k běžným aktivitám. Přesto se u části respondentů objevovaly určité potíže, zejména při fyzicky náročnějších činnostech, jako je rychlá chůze, chůze do kopce nebo sportovní aktivity. Tyto obtíže mohou být ovlivněny nejen samotnou přítomností kardiostimulátoru, ale také celkovým zdravotním stavem pacientů a jejich věkem. Významným faktorem je také dodržování doporučení po implantaci, které mohou dočasně omezovat některé pohybové aktivity.

Z hlediska pracovního a volnočasového života výsledky ukazují, že implantace kardiostimulátoru většinou nevede k výrazným změnám. Většina respondentů nemusela měnit své pracovní povolání, svědčí to o zachování pracovní schopnosti u velké části pacientů. Tento výsledek však může být ovlivněn i věkovou strukturou respondentů, kdy významnou část tvořili pacienti v důchodovém věku. Současně se ukázalo, že pacienti ve většině případů nemuseli omezovat své zájmy a koníčky. Zachování volnočasového života může být důležitým faktorem pro udržení životní spokojenosti a psychické pohody.

V psychické oblasti výsledky výzkumného šetření poukazují na převážně pozitivní nebo neutrální dopad implantace kardiostimulátoru. Většina respondentů uvedla, že po zákroku pociťuje zvýšený pocit bezpečí a jistoty. Tyto výsledky mohou souviset se stabilizací srdečního rytmu a snížením rizika zdravotních komplikací. Pocit bezpečí může pozitivně ovlivňovat každodenní fungování pacientů a jejich celkovou kvalitu života. Na druhou stranu se u menší části respondentů objevovaly pocity úzkosti, zejména v souvislosti s obavami z možných komplikací nebo selhání přístroje. Tyto rozdíly poukazují na individuální psychické prožívání a zdůrazňují význam psychické podpory.

V oblasti sociálního života bylo zjištěno, že implantace kardiostimulátoru nemá ve většině případů výrazný negativní dopad. Vztahy s rodinou a přáteli zůstávají zachovány a pacienti nadále udržují běžné sociální aktivity. Sociální opora ze strany blízkých osob představuje důležitý faktor, který napomáhá pacientům zvládat jejich zdravotní stav. Přesto někteří respondenti uváděli omezení v některých oblastech sociálních aktivit, například v oblasti sportu, cestování nebo účasti na kulturních akcích.

Celkové výsledky práce ukazují, že pacienti se dokážou na život s kardiostimulátorem dobře adaptovat a ve většině případů si zachovávají svou soběstačnost, sociální kontakty i životní styl. Implantace kardiostimulátoru nepředstavuje zásadní překážku pro plnohodnotný život, naopak může přispívat ke zlepšení kvality života díky stabilizaci zdravotního stavu a zvýšení pocitu bezpečí. Výsledky zároveň poukazují na to, že v některých oblastech se mohou objevit drobná

omezení, zejména při fyzicky náročnějších aktivitách, která však většinou nebrání běžnému fungování pacientů.

Mně mě překvapilo, že většina pacientů dokázala i přes přítomnost implantovaného přístroje zachovat svůj běžný rytmus, udržovat sociální kontakty a aktivně se věnovat svým zájmům. Tento fakt ukazuje, že pacienti jsou schopni pozitivní adaptace a zvládnání nových životních podmínek, pokud mají dostatečnou informovanost a podporu.

Z celkového pohledu tedy vyplývá, že implantace kardiostimulátoru má pro většinu pacientů pouze minimální negativní dopad na kvalitu života a v mnoha případech ji naopak zlepšuje.

Seznam použité literatury

- ARTHA, A., M. Z. A'LA a R. RONDHIANTO, Duben 2025. The Impact of Permanent Pacemaker Implantation on the Quality of Life in Elderly Patients: A Scoping Review. *Indonesian Journal of Global Health Research* [online]. **7. ročník** (2) [cit. 2026-02-15]. Dostupné z: doi:10.37287/ijghr.v7i2.5761
- BENEŠ, Jan. *Kardiologie (nejen) pro pacienty*. Ilustroval Jiří HLAVÁČEK. Medical services. Praha: Mladá fronta, 2018. ISBN 978-80-204-4653-4.
- BENNETT, David H. *Srdeční arytmie: praktické poznámky k interpretaci a léčbě*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5134-4.
- BILBAO, Maya. *John A. Hopps*. Online. The canadian encyclopedia. 2021. Dostupné z: <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/john-a-hopps>. [cit. 2025-11-30].
- BONAVENTURA, Jiří. *Současná kardiologie: manuál pro praxi*. Galén, 2023. ISBN 978-80-7492-673-0.
- CMOREJ, Patrik Christian; PEŘAN, David a JAKABČIN, Jozef. *EKG v prvním kontaktu a urgentních stavech*. Praha: Grada Publishing, 2025. ISBN 978-80-271-5357-2. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/ekg-v-prvnim-kontaktu-a-urgentnich-stavech-14626/>.
- ČEŠKA, Richard, ŠTULC, Tomáš, Vladimír TESAŘ a Milan LUKÁŠ, ed., 2020. *Interna*. Svazek 1. 3., aktualizované vydání. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton. ISBN 978-80-7553-782-9.
- ČÍHALÍK, Čestmír a TÁBORSKÝ, Miloš. *Atlas EKG*. Praha: EEZY, 2022. ISBN 978-80-908638-9-7.
- DE BARROS, Rubens Tofano, Sebastião Marcos Ribeiro DE CARVALHO, Marcos Augusto DE MORAES SILVA a Juliana Bassalobre Carvalho BORGES, 2014. Evaluation of patients' quality of life aspects after cardiac pacemaker implantation. *National Library of Medicine* [online]. [cit. 2026-04-07]. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4389479/>
- GURKOVÁ, Elena. *Hodnocení kvality života: Pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3625-9. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/hodnoceni-kvality-zivota-590/>.
- Historie implantací kardiostimulátorů v ČR, c2004-2026. *Česká kardiologická společnost*[online]. [cit. 2026-01-03]. Dostupné z: <https://www.kardio-cz.cz/historie-implantaci-kardiostimulatoru-v-cr.html>
- HUDÁK, Radovan a KACHLÍK, David. *Memorix anatomie*. 3. vydání. Ilustroval Jan BALKO, ilustroval Simona FELŠŮOVÁ, ilustroval Šárka ZAVÁZALOVÁ. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-959-4.
- KACHLÍK, David, 2018. *Anatomie pro nelékařské zdravotnické obory*. Karolinum. ISBN 978-80-246-4058-7.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči: 2., aktualizované a doplněné vydání*. Grada, 2020. ISBN 978-80-271-1551-8. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/osetrovatelstvi-v-intenzivni-peci-6726/>.

KAUTZNER, Josef a KETTNER, Jiří. *Akutní kardiologie: Třetí, přepracované a doplněné vydání*. Grada, 2021. ISBN 978-80-271-4209-5. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/akutni-kardiologie-10697/>.

KAUTZNER, Josef. *Arytmie v otázkách a odpovědích: všechno, co chcete a potřebujete vědět o srdečním rytmu*. V Praze: Mladá fronta, 2024. ISBN 978-80-204-6264-0.

KORPAS, David. *Kardiostimulační technika*. Mladá fronta, 2011. ISBN 978-80-204-2492-1.

LINHART, Aleš a kol., 2021. *Vyšetřovací postupy u kardiovaskulárních onemocnění*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-640-5.

NEUGEBAUER, Jan, 2025. Proces zavedení kardiostimulátoru: cesta pacienta a role ošetrovatelského týmu. *Florence* [online]. [cit. 2026-02-18]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/odborne-clanky/recenzovane-clanky/proces-zavedeni-kardiostimulatoru-cesta-pacienta-a-role-oseetrovatelskeho-tymu/>

PLEVOVÁ, Ilona a ZOUBKOVÁ, Renáta. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Grada, 2021. ISBN 978-80-271-0890-9. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/sestra-a-akutni-stavy-od-a-do-z-8089/>.

POLIKANDRIOTI, Maria, 2021. Patient Perceptions and Quality of Life in Pacemaker Recipients. *National Library of Medicine*[online]. [cit. 2026-04-07]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34858671/>

SATTAR, Yasar a Lovely CHHABRA, 2023. Electrocardiogram. *National Library of Medicine*[online]. [cit. 2026-01-02]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549803/>

TÁBORSKÝ, Miloš, Josef KAUTZNER, Aleš LINHART, Robert HATALA a Peter HLIVÁK a kol., 2021. *Kardiologie, V. Arytmologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1439-9.

TÁBORSKÝ, Miloš, Josef KAUTZNER, Aleš LINHART, Robert HATALA, Peter HLIVÁK a HLIVÁK a kol., 2021. *Kardiologie, II. vyšetřovací metody v kardiologii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1439-9.

VAN HOOFF, Joost; BENEKEN GENAAMD KOLEM, Deirdre M; DE VLUGT, Erwin a DE VRIES, Sanne I. *Quality of Life: The Interplay between Human Behaviour, Technology and the Environment*. Online. National Library of Medicine. 2019. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6950153/>. [cit. 2026-01-03].

VOJÁČEK, Jan. *Akutní kardiologie do kapsy: přehled současných diagnostických a léčebných postupů v akutní kardiologii*. 3., přepracované a doplněné vydání. Aeskulap. Praha: Mladá fronta, 2020. ISBN 978-80-204-5576-5.

WIDIMSKÝ, Petr a RYCHLÍK, Ivan. *Vnitřní lékařství: pro studenty a lékaře ve společném interním kmeni*. I. díl. Jessenius. Praha: Maxdorf, 2023. ISBN 978-80-7345-780-8.

Seznam příloh

Příloha 1: Osnova dotazníku

Příloha 2: Povolení k výzkumnému šetření ve Fakultní nemocnici Brno

Příloha 3: Povolení k výzkumnému šetření ve Fakultní nemocnici u sv. Anny