



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Intenzivní péče

Bc. Markéta Gabrišková

Kvalita života pacientů v závislosti na typu implantovaného defibrilačního
zařízení (ICD a S-ICD)

Quality of life in relation to the type of implantable defibrillation device
(ICD and S-ICD)

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Jankovcová
Konzultant: MUDr. Milan Chovanec, Ph.D.

Praha, 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literatury. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 20. 4. 2021

MARKÉTA GABRIŠKOVÁ

.....

Podpis

Identifikační záznam

GABRIŠKOVÁ, Markéta. *Kvalita života pacientů v závislosti na typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD). [Quality of life in relation to the type of implantable defibrillation device (ICD and S-ICD)]*. Praha, 2021. 69 s., 1 příloha. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Kateřina Jankovcová.

Abstrakt

V posledních letech klinické studie prokázaly, že nejúčinnější metodou léčby ke snížení incidence náhlé srdeční smrti u nemocných se zvýšeným rizikem maligních arytmií je zajištění nemocného implantabilním kardioverterem-defibrilátorem (ICD). Komplikace související s transvenózně implantovaným systémem, především poruchy na elektrodách a infekce systému, vedly k vývoji tzv. subkutánního defibrilátoru, od kterého se očekává minimalizace těchto komplikací. I přes medicínské přínosy v léčbě implantabilními defibrilátory, které jsou pacienty všeobecně dobře přijímány, byl v klinických studiích, jež se zabývaly psychopatologií a kvalitou života pacientů po implantaci defibrilátorů, zaznamenán výskyt úzkosti, deprese a zhoršení kvality jejich života.

Metodika: Cílem diplomové práce bylo zjistit, která skupina pacientů lépe hodnotí kvalitu života v závislosti na typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD). Pro účely výzkumného šetření jsme si zvolili metodu kvantitativního výzkumu formou vlastního dotazníkového šetření. Dotazník obsahoval celkem sedmáct otázek, v nichž pacienti hodnotili kvalitu svého života v pěti oblastech. Do výzkumného souboru byli zařazeni pacienti, kteří splňovali tato kritéria: věk nad 18 let, stav minimálně tři měsíce po implantaci defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD), a především dobrovolná účast ve výzkumu. Sběr dat probíhal od července roku 2019 do konce února roku 2020 v jednom pražském kardiocentru.

Hlavní výsledky: Výzkumný vzorek tvořilo celkem 61 pacientů, z toho mělo 31 pacientů implantované ICD (51 %) a 30 pacientů S-ICD (49 %). Výzkumu se zúčastnilo 28 žen (46 %) a 33 mužů (54 %). Vyšší výskyt psychických změn jsme zaznamenali u pacientů s implantovaným ICD (48 %) oproti pacientům s S-ICD (33 %). Pacienty s ICD nejčastěji trápila nespavost (23 %), pocit strachu (13 %) a úzkosti (10 %). Obecně nejvyšší procento výskytu psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení (ICD i S-ICD) bylo zaznamenáno u pacientů ve věku 46 až 75 let.

Závěr a doporučení: Výsledky našeho výzkumu poukázaly, že kvalita života pacientů v závislosti na typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD) nebyla negativně ovlivněna, je vnímána oběma skupinami pacientů podobně, a to na dobré úrovni. I přes uspokojivé výsledky hodnocení kvality života oběma skupinami pacientů nadále doporučujeme pokračovat v jejím dlouhodobém měření, a to v pravidelných časových intervalech se zapojením multidisciplinárního týmu.

Klíčová slova: maligní arytmie, prevence náhlé srdeční smrti, implantace defibrilátoru, subkutánní defibrilátor, transvenózní defibrilátor, kvalita života

Abstract

In recent years, clinical studies have shown that the most effective method of treatment to reduce the incidence of sudden cardiac death in patients at increased risk of malignant arrhythmias is to provide the patient with an implantable cardioverter-defibrillator (ICD). Complications associated with the transvenous implanted system, especially lead disorders and systemic infections, and have led to the development of a so-called subcutaneous defibrillator, which is thought to minimize these complications. Despite the medical benefits of implantable defibrillator treatment, which is generally well accepted by patients, anxiety, depression, and deterioration in their quality of life have been reported in clinical trials examining patients' psychopathology and quality of life after defibrillator implantation.

Methodology: The objective of the diploma thesis was to find out which group of patients better assesses the quality of life depending on the type of implanted defibrillation device (ICD and S-ICD). For the purposes of the survey, the method of quantitative research was chosen in the form of its own questionnaire survey. The questionnaire contained a total of seventeen questions in which patients evaluated quality of life in five areas. Patients who met the following criteria were included in the study set: age over 18 years of age, medical condition for at least three months after implantation of a defibrillator (ICD and S-ICD), and especially voluntary participation in the study. Data collection took place from July 2019 to the end of February 2020 in the Prague cardio centre.

Main outcomes: The research sample consisted of a total of 61 patients, of which a total of 31 patients had implanted ICDs (51 %) and 30 patients had S-ICDs (49 %). A total of 28 women (46 %) and 33 men (54 %) participated in the study. We recorded a higher incidence of psychological changes in patients with implanted ICDs (48 %) compared to patients with S-ICDs (33 %). Patients with ICD were most often bothered by insomnia (23 %), fear (13 %) and anxiety (10 %). In general, the highest percentage of psychological changes after implantation of a defibrillation device (ICD and S-ICD) was observed in patients aged 46 to 75 years.

Conclusion and recommendations: The outcomes of our research showed that the quality of life of patients depending on the type of implanted defibrillation device (ICD and S-ICD) was not negatively affected, it was perceived comparably by both groups of patients, and at a good level. Despite the satisfactory results of the quality-of-life assessment in both groups of patients, we still recommend continuing the long-term follow-up at regular intervals with the involvement of a multidisciplinary team.

Keywords: malignant arrhythmia, prevention of sudden cardiac death, defibrillator implantation, subcutaneous defibrillator, transvenous defibrillator, quality of life

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Kateřině Jankovcové za odborné vedení diplomové práce a všem respondentům, kteří mi poskytli svůj drahocenný čas.

Obsah

1. Úvod	9
2. Rešerše literatury	10
2.1. Historie a vývoj implantabilního defibrilátoru ve světě a u nás.....	10
2.2. Historie a vývoj subkutánního defibrilátoru ve světě a u nás.....	11
2.3. Přehled současného poznání.....	11
2.4. Indikace k implantaci	13
3. Porovnání obou typů defibrilačních zařízení	16
3.1. Popis a funkce.....	16
3.2. Implantace	16
3.3. Rozdíly mezi ICD a S-ICD.....	18
3.4. Komplikace.....	19
3.4.1. Perioperační komplikace.....	19
3.4.2. Postoperační komplikace	20
3.5. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s ICD a S-ICD.....	22
3.5.1. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta před implantací.....	22
3.5.2. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta po implantaci.....	22
3.6. Edukace pacienta po implantaci	23
3.7. Pacientské organizace s kardiovaskulárním onemocněním	24
4. Kvalita života	26
4.1. Historické vymezení	26
4.2. Společenskovední přístupy ke kvalitě života	26
4.2.1. Definice kvality života.....	26
4.3. Dimenze kvality života.....	27
4.4. Kvalita života ve zdraví.....	27
4.4.1. Měření kvality života	28
4.4.2. Nástroje k měření kvality života	28
4.5. Hodnocení kvality života spojené se zdravím ve světě	29
5. Metodologie	30
5.1. Cíl výzkumného šetření a výzkumné otázky.....	30
5.2. Charakteristika výzkumné metody	30
5.3. Charakteristika výzkumného vzorku	31
5.4. Etické aspekty výzkumného šetření	31
5.5. Metody zpracování a analýzy dat.....	32
6. Výsledky	33
7. Diskuse	52
7.1. Limitace výzkumu	59
7.2. Doporučení pro praxi.....	59

8. Závěr	61
9. Seznam použité literatury	62
Seznam zkratk	70
Seznam tabulek	72
Seznam grafů	73
Seznam obrázků	74
Seznam příloh	75
Přílohy	76

1. Úvod

Kardiovaskulární onemocnění tvoří nejčastější příčinu úmrtí ve vyspělých zemích. Nejzávažnější příčinou je náhlá srdeční smrt (NSS), na kterou denně umírá v Evropě více než 2 500 osob. Ta je způsobena až v 90 % případů maligními komorovými arytmiemi, které vznikají nejčastěji na podkladě organického poškození srdce (Adámková, 2017). V posledních letech klinické studie prokázaly, že nejúčinnější metodou léčby ke snížení incidence náhlé srdeční smrti u nemocných se zvýšeným rizikem maligních arytmií je zajištění nemocného implantabilním kardioverterem-defibrilátorem (ICD) (Al-Ghamdi, 2019). Systém ICD se skládá z vlastního přístroje a z jedné nebo dvou elektrod, které jsou zavedeny stejně jako u kardiostimulátoru cestou podklíčkové žíly, zpravidla zleva přímo do srdce. Vzhledem k výskytu častých infekčních komplikací a poruch na defibrilační elektrodě u transvenózního ICD byl vyvinut nový typ defibrilátoru, tzv. subkutánní defibrilátor (S-ICD). Ten má stejný úspěch v léčbě pacientů s vysokým rizikem výskytu maligních arytmií v rámci prevence náhlé srdeční smrti jako ICD. Výhodou tohoto defibrilačního zařízení je podkožní uložení celého systému a menší míra závažnějších komplikací oproti ICD (Boston Scientific, ©2020). I přes technologické pokroky a snahu minimalizovat nežádoucí komplikace u obou typů defibrilátorů lze pacienty po implantaci považovat za rizikovou skupinu z hlediska psychopatologie. U pacientů se můžeme setkat s rozvojem deprese, úzkosti, stresu a s psychosexuálními problémy, které souvisí se strachem z možných technických poruch na přístroji a z infekce (Pedersen et al., 2016; Honarbakhsh et al., 2017). U některých pacientů byla zjištěna i posttraumatická stresová porucha (PTSD) (Broers et al., 2020). Za nejvýznamnější ukazatel psychosociální situace jedince lze považovat kvalitu života. Z dosavadních studií vyplývá, že se kvalita života u pacientů většinou nemění a není nijak zásadně zhoršena (Israelsson et al., 2018).

Zvolené téma diplomové práce komplexněji mapuje problematiku, jenž se zabývá kvalitou života pacientů, kteří podstoupili implantaci transvenózního (ICD) nebo subkutánního (S-ICD) defibrilátoru. Jedná se o kvantitativní výzkum formou dotazníkového šetření. Cílem práce je zjistit, která skupina pacientů lépe hodnotí svoji kvalitu života v závislosti na typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD). Práce je strukturována do dvou hlavních částí. Teoretická část stručně popisuje vznik a vývoj obou typů defibrilačních zařízení včetně jejich zavedení. Zároveň poukazuje na jejich zásadní rozdílnost a uplatnění v klinické praxi. Kvalita života tvoří samotnou kapitolu. Empirická část obsahuje analýzu získaných dat, včetně jejich prezentace a implementaci zjištěných poznatků do klinické praxe.

2. Rešerše literatury

Vyhledání příslušných zdrojů probíhalo v medicínských a multioborových elektronických databázích Medline, Evidence-Based Medicine Reviews, EBSCO, Scopus, Science Direct, Web of Science a OVID Emcare za použití různých kombinací klíčových slov (maligní arytmie, prevence náhlé srdeční smrti, implantace defibrilátoru, subkutánní defibrilátor, transvenózní defibrilátor, kvalita života). Jednotlivé články byly dále tříděny manuálně. K získání dalších zdrojů byly prozkoumány i seznamy literatury již vybraných zdrojů. Pro vyhledávání bylo stanoveno časové rozmezí od roku 2016 do roku 2021. U primárních zdrojů nebylo rozmezí pro rok vydání stanoveno.

Hlavními kritérii pro vyhledávání byly plnotextové články v českém nebo anglickém jazyce. Vyřazeny byly zdroje bez plného textu nebo ty, ke kterým byla potřeba placená licence. Dále ty, jež byly zaměřeny na dětské pacienty, na implantaci biventrikulárního defibrilátoru (CRT-D) a kardiostimulátoru (KS).

2.1. Historie a vývoj implantabilního defibrilátoru ve světě a u nás

Poprvé byl implantabilní kardioverter-defibrilátor (ICD) voperován 4. února 1980 v nemocnici John Hopkins Hospital v Baltimoru. Na implantaci ICD se podílel tým lékařů pod vedením prof. MUDr. M. Mirowského. K vývoji ICD ho přivedla negativní životní zkušenost, kdy jím otrásla smrt oblíbeného učitele na srdeční arytmií, a tak se rozhodl, že vyvine zařízení, které by mohlo pomáhat obdobně nemocným (Bulava, 2009).

V Evropě se uskutečnila první implantace ICD v roce 1982 v Paříži, dále se implantace ICD rozšířily do evropských států až v roce 1984. V roce 1985 byl vydán souhlas americkým úřadem FDA (Food and Drug Administration) o zavedení ICD do klinické praxe. U nás bylo ICD poprvé implantováno na území tehdejšího Československa 31. října 1984 v pražském IKEMu (Institut klinické a experimentální medicíny) 29letému muži s dilatační kardiomyopatií, který byl opakovaně resuscitován pro komorové tachyarytmie. Byl mu implantován ICD (typ AID-B firmy Intec Systems, Pittsburg), který měl životnost zhruba dvacet měsíců. V roce 1986 mu byla provedena výměna přístroje pro zeslabení bateriového zdroje a zhruba za čtyři měsíce po výkonu pacient zemřel beze svědků. Pitva prokázala srdeční selhání s edémem plic a subdurální hematom s edémem mozku (Bytešník, 2009).

Díky týmu lékařů, který byl tvořen J. Bytešníkem, Z. Náprstkem, J. Pirkem a S. Nisamem, se stal tehdy pražský IKEM dvacátým centrem v Evropě, která začala implantovat ICD, a tehdejší Československo se zařadilo mezi první země světa. Nutné je podotknout, že tehdejší ICD nebyly tak technicky dokonalé, jako je tomu dnes, a dokonce vážily až 300 gramů. Implantace se prováděla torakotomickým přístupem a elektrody byly umístěny na povrch srdečních komor, tzv. epikardiálně, a samotný přístroj byl implantován do stěny dutiny břišní v podžeberní oblasti. O implantaci ICD do podklíčkové oblasti se úspěšně pokusili 24. ledna 1994 v Nemocnici Na Homolce (Bytešník, 2009).

2.2. Historie a vývoj subkutánního defibrilátoru ve světě a u nás

V důsledku výskytu častých infekčních komplikací transvenózních ICD a poruch na defibrilačních elektrodách došlo k vývoji tzv. subkutánního defibrilátoru (S-ICD). Vývoj S-ICD započal kolem roku 2002 a je s ním více než 15 let zkušeností z celého světa opřených o různé klinické studie s více než 4 000 zúčastněných pacientů. V roce 2012 americká FDA schválila systém S-ICD pro použití do klinické praxe americkou společností Boston Scientific (Boston Scientific, ©2020).

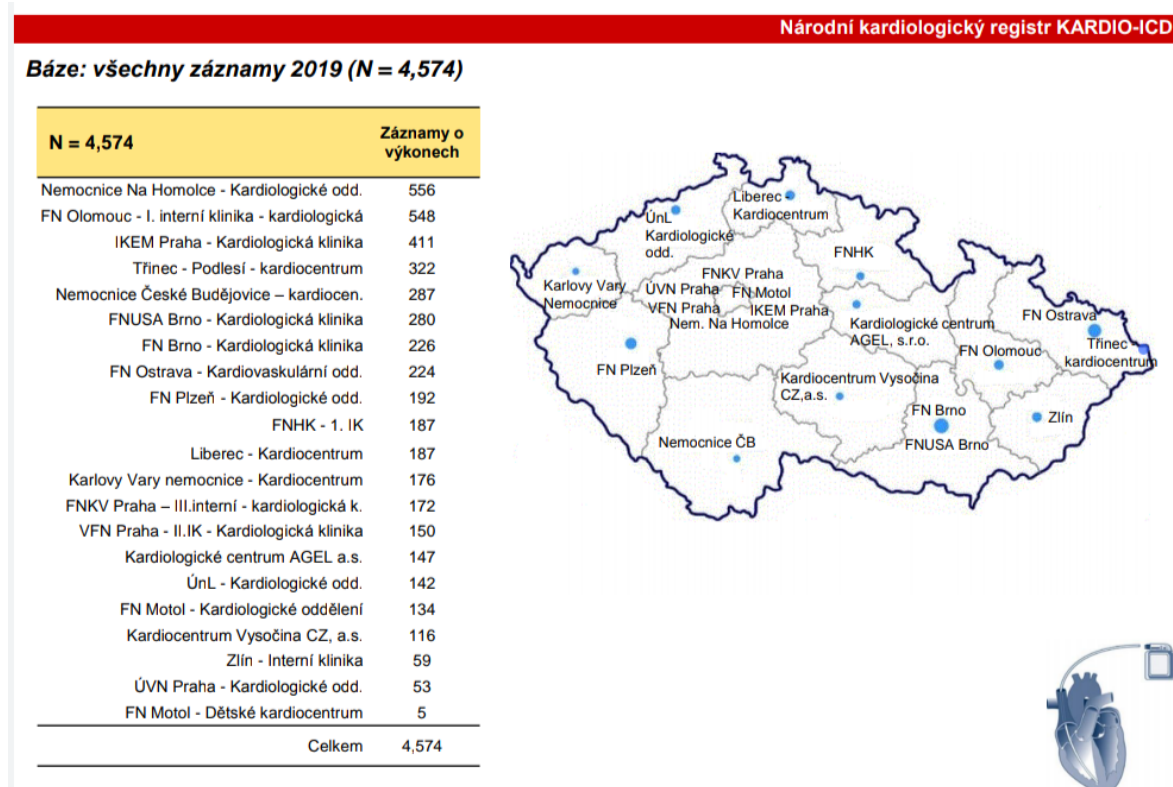
Ve světě se první S-ICD implantoval pacientovi 28. července 2008 na Novém Zélandu, v Evropě byl schválen v roce 2009 a ve Spojených státech amerických až v roce 2012 (Sun, 2015). Po schválení S-ICD Státním ústavem pro kontrolu léčiv v České republice byla první implantace provedena v Nemocnici Na Homolce 14. února 2010 (Nemocnice Na Homolce, ©2011). Celosvětově je naimplantováno více než 79 000 S-ICD, z toho v České republice proběhne ročně cca 50 implantací včetně výměn samotného přístroje (Boston Scientific, ©2020).

2.3. Přehled současného poznání

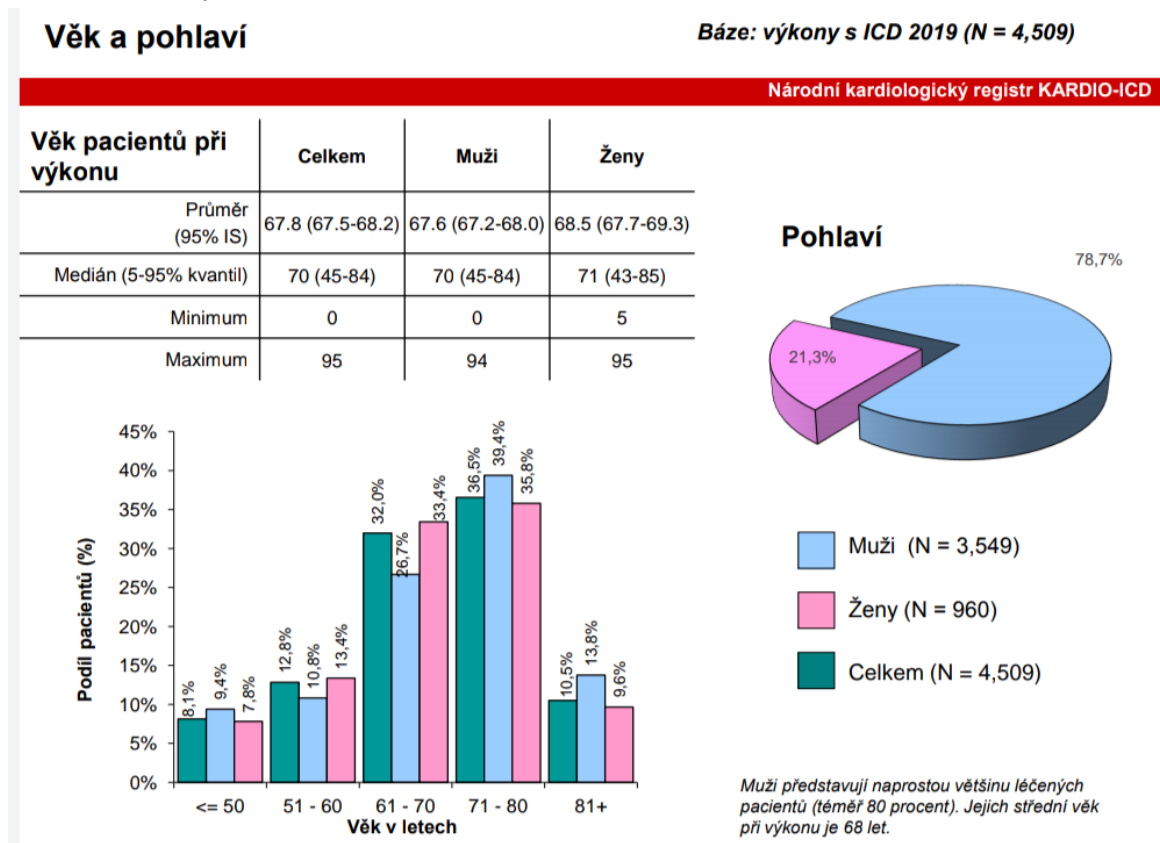
V roce 2019 bylo v České republice implantováno celkem 4 574 všech typů ICD (obrázek 1). Podle Gřivy et al. (2019) převládají v celkovém počtu implantovaných pacientů muži oproti ženám, průměrný věk mužů je kolem 68 let a žen kolem 69 let (obrázek 2).

V ČR je v současné době celkem 21 akreditovaných kardiocenter (obrázek 1). O první tři místa v počtu implantací defibrilačních systémů se v posledních letech dělí: Nemocnice Na Homolce, FN Olomouc a IKEM Praha (Gřiva et al., 2019).

Obrázek 1: Přehled kardiocenter v ČR s počty záznamů o výkonech v roce 2019 (Zdroj: Národní kardiologický registr KARDIO-ICD, 2019)



Obrázek 2: Charakteristika pacientů indikovaných k ICD léčbě za rok 2019 (Zdroj: Národní kardiologický registr KARDIO-ICD, 2019)



Významnou součástí kvalitní léčby implantabilními defibrilátory je fungující celostátní registr. Od prosince 2009 byl odstartován projekt KARDIO-ICD, který je odborně garantován Českou kardiologickou společností (ČKS) a jsou v něm zahrnuty všechny typy defibrilačních systémů, včetně S-ICD. Do projektu se zapojila všechna kardiologická pracoviště ČR. Primárním cílem projektu je sběr parametrických dat o implantaci defibrilačních systémů, vytvoření online informačního systému přístupného pro všechny kardiocentra ČR, pravidelný reporting a tvoření standardizovaných výstupů z registru (Česká kardiologická společnost, ©2020). Pro S-ICD byl od června 2009 vytvořen celosvětový EFFORTLESS registr (Evaluation of Factors Impacting Clinical Outcome and Cost Effectiveness of the S-ICD), který shromažďuje a vyhodnocuje všechny klinické údaje o S-ICD (Boston Scientific, ©2020).

V současné době klinický a technologický vývoj umožňuje pacientům dle typu implantovaných kardiovaskulárních elektronických přístrojů (CIED) dálkovou komunikaci s lékařem a přenos dat, která vypovídají o funkci přístroje i zdravotním stavu pacienta, tzv. telemonitoring (Šafaříková a Bulava, 2018). Další vymožeností moderních kardiovaskulárních elektronických přístrojů je možnost podstoupit vyšetření v magnetické rezonanci (MRI). Obecně je prokázáno, že inovace CIED, především implantabilních defibrilátorů, oproti prvopočátkům prokazatelně ulehčují nemocným adaptaci na jejich implantované zařízení, dochází u nich také k minimalizaci medicínských komplikací, a celkově tak zlepšují kvalitu jejich života (Česká kardiologická společnost, ©2020).

2.4. Indikace k implantaci

Doporučené postupy pro implantaci systémů vycházejí z nových doporučení Evropské kardiologické společnosti (ESC), která byla vytvořena ve spolupráci s Evropskou asociací srdečního rytmu (EHRA) (Česká kardiologická společnost, ©2020). V rámci České republiky vešly v roce 2009 v platnost *Zásady pro implantace kardiostimulátorů, implantabilních kardioverterů-defibrilátorů a systémů pro srdeční resynchronizační léčbu*, které byly schváleny Českou kardiologickou společností a jsou platné dodnes (Táborský et al., 2009). V roce 2015 byl vytvořen souhrn doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu komorových arytmií a prevenci náhlé srdeční smrti (Kautzner a Osmančík, 2016). Implantace různých typů defibrilátorů mohou provádět jen akreditovaná centra za dodržení podmínek vypracovaných výborem pracovní skupiny Akutní kardiologie, které jsou schváleny ČKS (Táborský, Kautzner a Linhart, 2018).

Implantace ICD se indikuje z tzv. sekundární, nebo primární prevence. V minulosti byla implantace ICD určena pouze pacientům v rámci sekundární prevence. V posledních letech výsledky provedených studií (MADIT I, MUSTT a MADIT II) prokázaly přínos v léčbě ICD v rámci primární prevence u pacientů po akutním infarktu myokardu (AIM), u nichž došlo k rozvoji ischemické kardiomyopatie. Subanalýzy těchto studií potvrzují snížení celkové úmrtnosti a úmrtnosti v důsledku maligních arytmií. Dále implantace ICD

v porovnání s optimálně zvolenou medikamentózní léčbou dokonce výrazně zlepšuje přežití pacientů (Táborský a Neužil, 2009; Žižlavská, 2015).

Obecnými důvody k implantaci ICD v rámci **sekundární prevence** jsou:

- zdokumentovaná oběhová zástava na podkladě fibrilace komor (FK),
- setrvalá komorová tachykardie (KT) trvající déle než 30 vteřin vedoucí k oběhové zástavě,
- spontánní zdokumentovaná setrvalá KT se strukturálním postižením srdce,
- výskyt synkop nejasné etiologie u nemocných s hemodynamicky závažnou KT při cíleném vyvolání FK nebo jejím zdokumentování (Žižlavská, 2015).

Obecnými důvody k implantaci ICD v rámci **primární prevence** jsou:

- zdokumentované epizody nesetrvalé KT u pacientů s ischemickou srdeční chorobou,
- u pacientů po AIM s dysfunkcí levé komory a indukcí setrvalé KT nebo FK při programované stimulaci komor,
- ischemická choroba srdeční s významnou poinfarktovou dysfunkcí levé komory ve funkční třídě NYHA II–III po provedené revaskularizaci (je-li indikována), minimálně 40 dnů po AIM, a to za standardní farmakologické léčby betablokátory,
- srdeční selhání ischemické i neischemické etiologie s indikací k implantaci defibrilátoru,
- zdokumentované epizody KT u nemocných, kde prokazatelně selhaly jiné léčebné postupy, bez ohledu na základní onemocnění a dysfunkci levé komory (Táborský, Kautzner a Linhart, 2018).

Mezi **speciální** indikace patří:

- familiární či vrozené stavy s vysokým rizikem život ohrožujících komorových arytmií se synkopou nebo s hemodynamicky závažnými KT, které mohou vést k FK (Táborský, Kautzner a Linhart, 2018).

Stejný úspěch v léčbě u pacientů s vysokým rizikem výskytu KT nebo FK v rámci prevence náhlé srdeční smrti transvenózním ICD má i S-ICD. V pokynech pro Evropskou kardiologickou společnost z roku 2015 je implantace S-ICD doporučena u pacientů s indikací ICD, kteří nevyžadují stimulaci pro bradykardii, srdeční resynchronizační terapii nebo antitachykardickou stimulaci (Kautzner a Osmančík, 2016). Podle směrnice Americké kardiologické asociace (AHA) je S-ICD doporučeno především pacientům s nevhodnou anatomíí cév a s obliterací žilního systému. Dále je S-ICD vhodné u pacientů, kteří mají zavedeno více transvenózních elektrod, jejichž funkce je nespolehlivá, a mohly by nastat problémy při jejich extrakci. S-ICD je také vhodné u pacientů s opakovanou infekcí transvenózního ICD, kteří potřebují léčbu s funkcí defibrilátoru (Kaya, Rassaf a Wakili, 2019).

V rámci primární i sekundární prevence by měla být implantace defibrilátoru zvažena u pacientů na čekací listině k transplantaci srdce a u pacientů ve funkční třídě NYHA IV s pokročilým srdečním selháním (Kautzner a Osmančík, 2016).

3. Porovnání obou typů defibrilačních zařízení

3.1. Popis a funkce

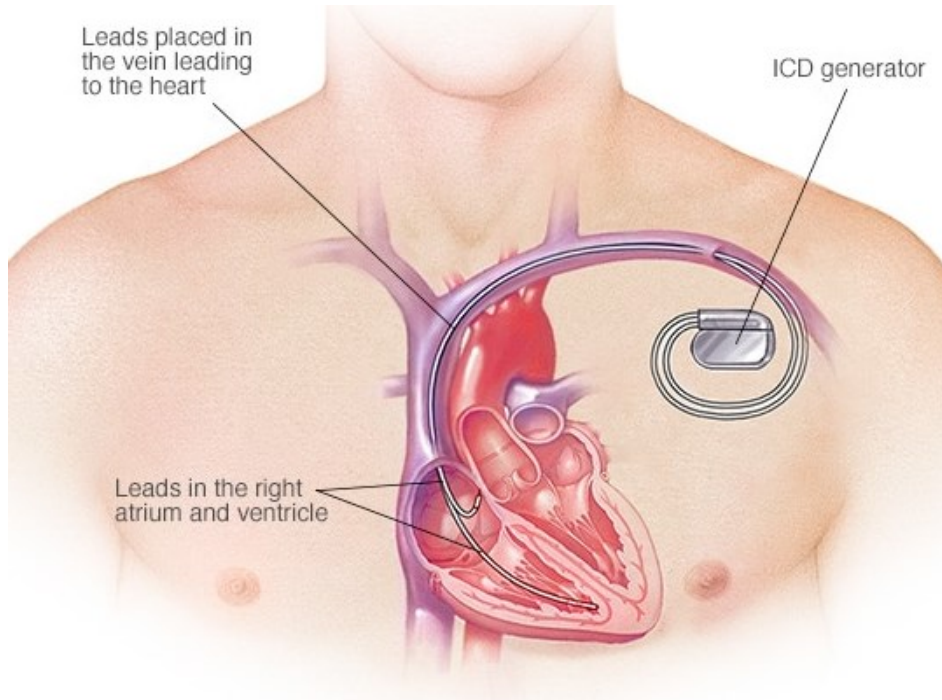
Implantabilní defibrilátor je medicínský přístroj, jehož převážnou část tvoří baterie, několik elektrických okruhů a generátor impulsů, který nepřetržitě monitoruje srdeční rytmus pacienta. Součástí defibrilačního zařízení jsou elektrody. V případě tzv. jednodutinového ICD je do hrotu pravé komory nebo jejího septa zavedena samotná defibrilační elektroda, která má distálně umístěnou cívku, mezi níž a pouzdem přístroje probíhá defibrilační výboj (Bulava, 2017). U dvoudutinového ICD je elektroda zavedena navíc do pravé síně a v případě tzv. biventrikulárního defibrilátoru CRT-D (cardiac resynchronization therapy-defibrillator) se zavádí třetí levokomorová elektroda do koronárního sinu, která má medicínský význam u pacientů v terapii chronického srdečního selhání. V případě, že přístroj zaznamená poruchu rytmu, má dvě možnosti, jak na tachyarytmii zareagovat. Buď tzv. antitachykardickou stimulací (ATP), což v praxi znamená, že stimulační frekvence přístroje bude vyšší, než je frekvence tachyarytmie pacienta, a tím se tachyarytmie bezbolestně ukončí. V případě neúspěchu ATP je druhou možností přístroje aplikovat pacientovi defibrilační výboj o napětí několika set voltů a energii 15–40 J, který je pacienty vnímán bolestivě (Bulava, 2017). Váha dnešních ICD se pohybuje kolem 70 g, jejich objem je cca 30 cm³ a životnost až 10 let (Boston Scientific, ©2020).

S-ICD se skládá ze dvou hlavních komponent: generátoru a defibrilační elektrody. Samotný generátor váží cca 130 g a jeho objem činí 59,5 cm³. Životnost baterie je cca 5–7 let (Boston Scientific, ©2020). Detekce arytmií se provádí pomocí jednoho ze tří vektorů, které jsou vytvořeny mezi třemi snímacími póly systému a S-ICD automaticky vybere nejvhodnější vektor pro detekci rytmu. Generátor v případě vzniku komorových arytmií udělí pacientovi mnohonásobně větší výboj, než je tomu u ICD, a to o energii až 80 J (Sideris et al., 2017).

3.2. Implantace

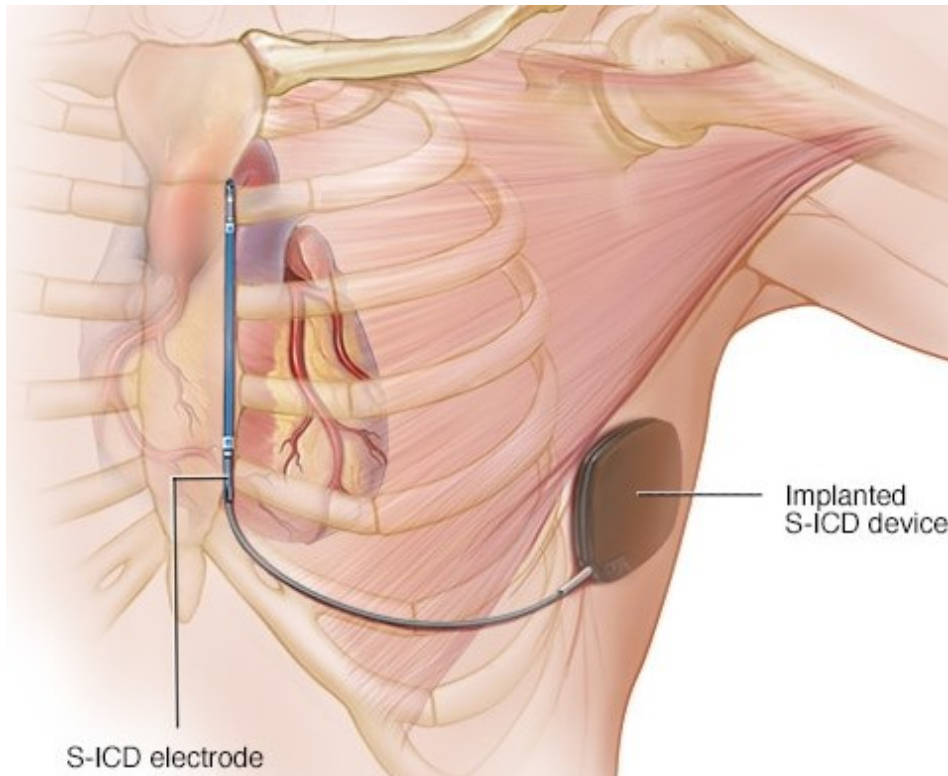
Implantace ICD nevyžaduje operaci na otevřeném srdci a je téměř totožná jako implantace kardiostimulátoru (KS). Samotný operační výkon je považován za miniinvazivní a provádí se na operačním sále za přísně aseptických podmínek. Pacient po implantaci zpravidla odchází druhý den domů (IKEM, ©2015–2020). Významným aspektem, který rozhoduje o způsobu a místě implantace ICD, je tělesná konstituce pacienta. Z tohoto důvodu je samotný přístroj uložen nejčastěji do hlubokého podkoží, nebo do preparované kapsy uvnitř musculus pectoralis. V místě implantace se nejprve injekčně do podkoží aplikuje lokální anestetikum, poté je v tomto místě veden jeden chirurgický řez. Elektrody se zavádějí punkcí cévy, tzv. Seldingerovou metodou, zpravidla cestou levé podklíčkové žíly za skiaskopické kontroly s možností podání kontrastní látky pro zobrazení cévního zásobení srdce. Elektrody jsou poté zavedeny přímo do srdce, kde jsou většinou aktivně fixovány. Samotný přístroj je poté fixován v místě implantace vstřebatelnými stehy (Táborský, Kautzner a Linhart, 2018; II. interní klinika kardiologie a angiologie 1. LF UK a VFN, ©2020).

Obrázek 3: Uložení ICD (Zdroj: Mayo Clinic, ©2016)



Pro optimální fungování S-ICD je nutný předimplantační screening, který spočívá v nastavení optimálních technických parametrů. Cílem screeningu je snížit riziko neadekvátních výbojů zajištěním vhodné detekce srdeční aktivity nemocného. Celý systém S-ICD se implantuje subkutánně za stejných aseptických podmínek, jako je tomu u ICD. Implantace probíhá v lokální anestézii, eventuálně v kombinaci s analgosedací. Při implantaci se uplatňuje novější technika pomocí dvou místo původních tří řezů, která nabízí lepší kosmetický výsledek, jenž je vítán zejména u žen a mladších pacientů. Samotná elektroda je implantována ve střední linii hrudní kosti a generátor impulsů je obvykle implantován na levou boční stranu hrudníku v úrovni mezi 5. a 6. žebrem (Kamp a Al-Khatib, 2019). Během implantace není nutné použít rentgenové záření. Po úspěšné implantaci se doporučuje vždy otestovat účinnost celého systému pomocí defibrilačního testu (DFT), který je pacienty vnímán bolestivě, proto je nutné použít optimální množství analgosedace (Kaya, Rassaf a Wakili, 2019).

Obrázek 4: Uložení S-ICD (Zdroj: Mayo Clinic, ©2016)



3.3. Rozdíly mezi ICD a S-ICD

Mezi zásadní rozdíly ICD a S-ICD patří velikost bateriového zdroje, který je u S-ICD téměř dvakrát větší, stejně jako jeho hmotnost. U obou typů defibrilátorů dochází k vybití bateriového zdroje, které závisí na nastavení terapie lékařem a na množství aplikovaných defibrilačních výbojů. U S-ICD je použita pouze jedna elektroda, která detekuje srdeční rytmus pacienta a v případě zachycené maligní arytmie udělí pacientovi defibrilační výboj. ICD má více funkcí dle počtu elektrod, proto je jeho použití mezi pacienty rozšířenější. Velkým benefitem pro S-ICD je jeho subkutánní uložení, díky kterému nedochází k tak závažným komplikacím, jako je tomu u ICD. Vzhledem k uložení a velikosti S-ICD je nutné provést dvě až tři incize, na rozdíl od jedné incize u ICD. Během implantace S-ICD není nutné použít rentgenové záření, naopak implantace ICD by bez jeho použití nebyla možná. Velikost defibrilačního výboje vzhledem k povrchovému uložení S-ICD je mnohem větší než u ICD. U obou typů defibrilátorů pacienti zaznamenali v důsledku obdržení defibrilačního výboje širokou škálu pocitů, od mírného nárazu až po kopnutí do hrudi (Boston Scientific, ©2020). I přes tyto výrazné rozdíly je indikace u obou typů defibrilátorů ze strany prevence NSS totožná a S-ICD je stejně vhodnou alternativou u pacientů indikovaných k implantaci ICD, kteří nevyžadují stimulaci pro bradykardii, srdeční resynchronizační terapii nebo antitachykardickou stimulaci (Kautzner a Osmančík, 2016; Sideris et al., 2017).

3.4. Komplikace

Nejčastější výskyt komplikací je spjatý se samotnou implantací ICD, neadekvátními výboji nebo antitachykardickou terapií (Bulava, 2017). Z klinických studií je také prokázáno, že míra komplikací spojená s implantací ICD je vyšší při tzv. reimplantacích, zejména pokud jde o implantaci nebo revizi elektrod (Boersma et al., 2016). Vyšší riziko výskytu komplikací a negativního průběhu léčby ICD bylo zaznamenáno u polymorbidních pacientů (Gostoli et al., 2016).

Komplikace spojené s implantací S-ICD jsou méně závažné oproti komplikacím u ICD, jelikož celý systém je uložen subkutánně a nemá funkci antitachykardické terapie (Boston Scientific, ©2020).

První prospektivní randomizovaná kontrolní studie, která si dala za cíl porovnat S-ICD s transvenózním ICD stran nežádoucích komplikací (tj. neadekvátní výboje, akutní a chronické komplikace související s implantací a komplikace způsobené samotným defibrilačním zařízením), se nazývá PRAETORIAN. Do studie bylo v období od března 2011 do ledna 2017 v rámci EU a USA zařazeno 849 pacientů (426 pacientů s S-ICD a 423 pacientů s transvenózním ICD). Komplikace související s implantací defibrilátoru se objevily u 31 pacientů s S-ICD a u 44 pacientů s ICD. U ICD byl zaznamenán dvakrát vyšší výskyt infekcí oproti S-ICD. U neadekvátních výbojů nebyl zaznamenán žádný významný rozdíl mezi oběma skupinami (4,8 % u S-ICD a 4,1 % u ICD). Studie došla k závěru, že S-ICD je stejně vhodnou alternativou u pacientů indikovaných k implantaci ICD, kteří nevyžadují stimulaci pro bradykardii, srdeční resynchronizační terapii nebo antitachykardickou stimulaci. Studie PRAETORIAN se rozšiřuje na další sledování akutních a chronických komplikací až do roku 2023 (ClinicalTrials.gov, ©2017; Boston Scientific, ©2020).

3.4.1. Perioperační komplikace

Mezi specifické perioperační komplikace spojené s implantací ICD patří krvácení z místa řezu, které může být ovlivněno užíváním léků s antikoagulačním účinkem; v tomto případě je vhodné pacientovi zavést drén na 24 hodin (Táborský, Kautzner a Linhart, 2018). S mírou krvácení je spojen i výskyt hematomu nebo séromu v okolí rány. Při obtížné punkci cévy může dojít k jejímu poranění, trombóze nebo k poranění i okolních struktur, jako jsou např. nervy a artérie. Mezi závažnější komplikace patří vytvoření pneumotoraxu a poranění srdce, tzv. srdeční tamponády, ke které může dojít při opakované snaze o fixaci elektrody do optimální polohy. Tyto komplikace si žádají urgentní řešení. Při špatné manipulaci s elektrodami během implantace může dojít k jejich poškození vedoucí k případným technickým poruchám. Dále může nastat poškození izolace na elektrodách, na kterých časem může ulpívat infekce. Zavlečení infekce je možné také během implantace kontaminací zdravotnického materiálu (Silva et al., 2016; Zeitler et al., 2020).

Z důvodu subkutánního uložení systému pacientovi nehrozí riziko vzniku infekční endokarditidy nebo poranění srdce a cév, jež jsou spojeny s punkcí a umístěním elektrody do příslušných oddílů srdce, jako je tomu u ICD (Kaya, Rassaf a Wakili, 2019). Výskyt komplikací spočívajících v krvácení, vytvoření hematomu či séromu, infekci v místě implantace, včetně dekubitu, nebo výhřezu bateriového zdroje je obdobný jako u ICD. Stejně tak riziko vzniku komplikací spojených s použitím anestezie (Gold et al., 2017; Lenarczyk et al., 2018).

3.4.2. Postoperační komplikace

Mezi specifické postoperační komplikace, které mohou vzniknout u obou defibrilačních zařízení, patří neadekvátní výboje, infekce, eroze a dehiscence rány, případně i technická porucha na přístroji (Fogoros a Ali, 2020).

Neadekvátní výboje

Neadekvátní výboj (šok) je vysokonapěťový elektrický impuls, který je pacientovi aplikován při nepřítomnosti život ohrožující arytmie. Neadekvátní výboje poškozují myokard a zvyšují tak riziko vzniku maligních komorových arytmií. Také dochází k rychlejšímu vybití baterie a v neposlední řadě jsou pacienti vnímány nepříjemně až bolestivě. Nejčastější příčinou neadekvátních výbojů jsou arytmie v podobě fibrilace síní s rychlou komorovou odpovědí. Další častou příčinou je snímání artefaktů v důsledku poškození elektrické izolace na elektrodě (Bennett, 2014). V případě, že dojde k aplikaci tří a více výbojů během 24 hodin, jedná se o tzv. arytmogenní bouři. V tomto případě je nutné pacienta urgentně dopravit do nejbližšího kardiocentra (Remeš a Trnovská, 2013).

Nejčastějšími komplikacemi u S-ICD jsou neadekvátní výboje. Ty jsou způsobeny nadměrným snímáním srdeční aktivity, především T vln. Ty jsou často nesprávně vyhodnoceny jako QRS komplex, což vede ke dvojímu započtení a následnému dodání nevhodných výbojů. Tuto komplikaci lze většinou vyřešit bez operačního zákroku pomocí reprogramace přístroje (Patel a Lambiase, 2014). Pro nové modely S-ICD je v dnešní době k dispozici dokonce dálkové sledování zařízení (Honarbaksh et al., 2017). Registr EFFORTLESS prokázal, že S-ICD má podobnou míru neadekvátních výbojů (8 % za 1 rok a 11,7 % po 3 letech) ve srovnání s ICD. Aby se míra výskytu neadekvátních výbojů snížila, je vždy doporučeno u S-ICD provést předimplantační screening (Boersma et al., 2017).

Infekce, eroze a dehiscence rány

Infekce implantabilních kardiovaskulárních systémů je závažným medicínským problémem, který v posledních letech stále narůstá. Infekce představuje širokou škálu postižení, od lokální infekce, která se projevuje v místě implantátu, až po infekční endokarditidu, vzácněji se pak projevuje systémovou sepsí. Klinické projevy infekce v místě ICD se projevují lokálními známkami zánětu v podobě zarudnutí a napětí kůže, zvýšené citlivosti až bolestivosti v místě postižení, zvýšené teploty v okolí implantátů, erozí nebo dehiscencí rány s hnisavou sekrecí (Riedlbauchová, 2010). V praxi se často setkáváme s tzv. erozí rány nebo

dekubitem, pro které je typický výhřez samotného bateriového zdroje, případně obnažení elektrod s možnou sekrecí (Silva et al., 2016; Zeitler et al., 2020).

Klinické projevy infekční endokarditidy jsou mnohem závažnější, jelikož se infekce šíří celým srdcem, avšak záleží na vyvolávajícím agens a celkovém stavu pacienta. Hlavním příznakem je nevysvětlitelná horečka. Dle Doporučení ESC pro diagnostiku a léčbu infekční endokarditidy z roku 2015 přepracovaných Českou kardiologickou společností spočívá léčba infekční endokarditidy v dlouhodobé terapii antibiotiky a v doporučené extrakci přístroje a elektrod (Linhartová, Beneš a Gregor, 2016).

Vzhledem k podkožnímu uložení S-ICD teoreticky nedochází k systémové infekci ani k infekční endokarditidě. Looser et al. (2017) zaznamenali ve své studii u dvou pacientů rozvoj systémové infekce jako komplikaci po implantaci S-ICD. Oba pacienti byli riziková stran infekce z důvodu diabetes mellitus dependentním na inzulínu a terminálního stádia onemocnění ledvin (ESRD) a potřebovali hemodialýzu. Z tohoto důvodu jim bylo implantováno právě S-ICD. Počátečním příznakem u obou pacientů byl otok kapsy v místě přístroje s přítomností hematomu, který se objevil několik měsíců po implantaci a latentně se rozvíjel v systémovou sepsi. Tato studie došla k závěru, že je důležité v prevenci infekčních komplikací zlepšit operační techniku, nabrat více zkušeností a včasné rozpoznat možná rizika a komplikace.

Technická porucha na přístroji

Ačkoliv jsou oba typy defibrilátorů velmi spolehlivé, i přesto může nastat jejich předčasné vybití, nebo může dojít k technické poruše na přístroji. Pokud dojde k technické poruše, přístroj nemusí být schopen dodat terapii, když je to potřeba, nebo naopak může dodávat neadekvátní výboje. V tomto případě je nutné co nejrychleji technickou závadu odstranit, buď reprogramací přístroje, nebo jej nahradit zcela novým (Fogoros a Ali, 2020).

Antitachykardická terapie

ATP se běžně používá k ukončení komorových tachyarytmií pouze u ICD, nikoliv u S-ICD. Bylo prokázáno, že terapie ATP snižuje počet zbytečných a nevhodných šoků, zlepšuje kvalitu života pacientů a šetří životnost defibrilačního zařízení. Joung et al. (2020) došli ve své prospektivní studii k závěru, že programování více sekvencí ATP může být z těchto důvodů prospěšné. V případě, že je ATP terapie nevhodně nastavena, přístroj nesprávně vyhodnotí srdeční rytmus jako maligní arytmii a udělí pacientovi defibrilační výboj i se sinusovým rytmem (Bulava, 2017).

3.5. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s ICD a S-ICD

Ošetrovatelská péče o pacienta po implantaci defibrilačního zařízení by měla zahrnovat kromě saturace základních potřeb nemocného také aktivní vyhledávání a předcházení možných komplikací nejen během hospitalizace, ale i při pravidelných ambulantních kontrolách. Velmi důležitá je adekvátní edukace nemocného, v lepším případě i jeho příbuzných. Žádoucí je jeho aktivní zapojení do ošetrovatelské péče, a tím zvýšení jeho zájmu o vlastní onemocnění a zajištění lepšího návratu do jeho běžného života (Zachariášová, 2016).

3.5.1. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta před implantací

Krátkodobá předoperační příprava je zaměřená na 24 hodin před operačním výkonem a výrazně se neliší od typu implantovaného defibrilačního zařízení. Přípravu můžeme rozdělit na psychickou, fyzickou a medikamentózní. Psychická příprava spočívá především v dostatečném a srozumitelném podání informací pacientovi lékařem a ošetrovatelským personálem s plánovaným operačním výkonem. Pacient je nejčastěji seznámen s průběhem samotné implantace a výskytem možných komplikací v podobě informovaného souhlasu. Obsah informací se liší dle typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD/S-ICD), (Zachariášová, 2016).

V rámci fyzické předoperační přípravy sestra zajistí, aby byl pacient min. 4 h před samotným výkonem lačný a 2 h před výkonem nic nepil, a minimálně v den výkonu nekouřil. Dále pořídí záznam 12svodového EKG, změří fyziologické funkce, zavede pacientovi periferní žilní katétr na stranu, kde mu bude implantováno defibrilační zařízení, a provede mu případně naordinované krevní odběry. Nedílnou součástí předoperační přípravy je zajištění celkové hygieny dezinfekčním mýdlem včetně přípravy operačního pole, které je zaměřeno pouze na oblast hrudníku. V průběhu přípravy kompletuje potřebnou dokumentaci k výkonu, především výsledky odběrů, informovaný souhlas s výkonem, případně i s analgesiací. Bezprostředně před výkonem pacientovi podá předepsanou premedikaci, včetně intravenózní antibiotické profylaxe. Pacient na operační sál odjíždí v čistém oblečení, vyprázdněn, bez šperků, zubní náhrady a jiných kompenzačních pomůcek, příp. s bandáží na obou dolních končetinách. Nedílnou součástí je verifikace údajů o pacientovi (IKEM, ©2015–2020; Zachariášová, 2016).

3.5.2. Specifika ošetrovatelské péče o pacienta po implantaci

Po výkonu je pacient převezen na monitorované lůžko k měření vitálních funkcí. Bezprostředně po výkonu sestra provede u pacienta záznam 12svodového EKG a monitoruje bolest, stav operační rány, ev. krevní ztráty v drénu a stav vědomí v případě podání analgesie. V rámci pooperační péče je pacient edukován ohledně dodržení klidového režimu pro následujících 12–24 h. Z toho první čtyři hodiny je nutné dodržet absolutní klid na lůžku a setrvat nejlépe v poloze na zádech. V případě implantace ICD je pacientovi z lůžka odstraněna hrazda, aby nedošlo k dislokaci elektrod/y, případně je možné pacientovi

zafixovat končetinu a místo po implantaci dostatečně zatížit. Aby pacient nebyl nucen opouštět lůžko, tak se před každým odchodem z jeho pokoje přesvědčíme, že má všechny potřebné věci, včetně signalizace zajištěné na dosah plně mobilní končetiny. Pacient obvykle za dvě hodiny po implantaci defibrilačního zařízení může jíst a pít, pokud není jinak uvedeno v operačním protokolu (Zachariášová, 2016; Malá, 2017).

Převaz operační rány sestra provádí zpravidla první den po implantaci, během převazu sleduje její stav a v případě výskytu komplikací (hematom, krvácení, dehiscence rány) o tom informuje ošetřujícího lékaře. Pokud je operační rána klidná a pacient bez obtíží, je zpravidla druhý den propuštěn do domácího léčení. Před dimisí je pacient řádně edukován o vzniku možných komplikací, jejich případném řešení a v péči o operační ránu. Domů si odnáší lékařské zprávy s termíny kontrol u ambulantního kardiologa, lékařské recepty, průkazku o implantaci defibrilátoru, včetně informační brožury pro pacienty s defibrilačním zařízením (Zachariášová, 2016; Malá, 2017).

3.6. Edukace pacienta po implantaci

Důležitou úlohou sestry v ošetrovatelském procesu o pacienty po implantaci ICD/S-ICD je edukace pacienta, nejlépe i jeho rodiny a příbuzných. Cílem edukace je aktivní zapojení pacienta do léčebného procesu. Sestra pacienta před dimisí poučí o nutnosti ponechání sterilního krytí na operační ráně minimálně do prvního převazu, který s ním domluví, včetně extrakce stehů. Stehy se extrahují většinou kolem 10. dne po implantaci. Také je nutné poučit pacienta, aby při osobní hygieně nenamočil sterilní krytí, omezil po dobu přibližně 10 dnů zdvihání paže a ležení na straně implantace, nenosil těžká břemena a sledoval stav operační rány (Zachariášová, 2016; Malá, 2017).

Po celou dobu zavedeného defibrilačního zařízení by se měl pacient vyhnout působení elektromagnetického pole a přístrojům, které mohou ovlivnit jeho funkci. Mezi takové přístroje patří například elektronický měřič tuku, elektrická příkrývka, řetězová pila, oblouková svářečka, práce v blízkosti velkých generátorů, elektrárny a televizních vysílačů. Při používání mobilních telefonů je doporučena vzdálenost minimálně 15 cm od implantátu a 60 cm v případě indukční varné desky. V případě, že má pacient podstoupit např. radiofrekvenční ablacii, diatermii, litotrypsi, radioterapii, výkon spojený s elektroauterizací nebo zobrazení magnetickou rezonancí, je vhodné se obrátit na kardiologa nebo na implantační centrum, kde bylo pacientovi zavedeno defibrilační zařízení. To samé platí i v případě, dojde-li u pacienta k výboji během sexuální aktivity (Doupal, Táborský a Fedorco, 2011; Malá, 2017).

Mezi další doporučená omezení v pacientově životě patří omezit kontaktní sporty z důvodu, aby nedošlo k poškození defibrilačního systému. Dále je vhodné, aby pacient při určitých činnostech měl s sebou doprovod v případě náhlé ztráty vědomí, např. při řízení motorových vozidel, plavání atd. V případě jakýkoliv nejasností nebo výskytu komplikací je nutné, aby pacient kontaktoval svého ambulantního kardiologa nebo aby se obrátil nejlépe na kardiocentrum, kde podstoupil implantaci. Mimo jiné by měl být pacient poučen o řízení

motorových vozidel v souladu s doporučeními České kardiologické společnosti z roku 2012 (Zachariášová, 2016; Malá, 2017; Knight, 2019).

Průkazka pacienta s implantovaným defibrilačním zařízením

Průkazku obdrží každý pacient, který podstoupil implantaci defibrilačního zařízení, a je povinen ji nosit stále u sebe a prokazovat se s ní u jakéhokoliv lékaře. Průkazka obsahuje identifikační údaje nejen pacienta, ale i implantačního centra, včetně telefonických kontaktů, typu a výrobního číslo implantovaného přístroje i elektrod. V případě vycestování do zahraničí se pacient prezentuje mezinárodním průkazem, který mu bude vystaven v kardiostimulační ambulanci (Zachariášová, 2016; Malá, 2017; Kapounová, 2020).

Sledování pacienta v implantačním centru

První kontrola probíhá v kardiostimulační ambulanci, která je běžně naplánovaná za 4–6 týdnů po implantaci. Při kontrole se kromě klinického stavu pacienta kontroluje stav operační rány a technické parametry přístroje, jako jsou např. životnost baterie a záznam defibrilačních výbojů. Zároveň je možné přímo v ambulanci provést tzv. reprogramaci přístroje. Frekvence kontrol závisí na typu implantovaného systému, kapacitě baterie, klinickém stavu pacienta a přítomnosti možných komplikací, obvykle tak probíhá jednou ročně (Zachariášová, 2016; Malá, 2017; Knight, 2019).

3.7. Pacientské organizace s kardiovaskulárním onemocněním

Pacientské organizace zahrnují převážně spolky (neziskové organizace), které sdružují nejen pacienty, ale i jejich příbuzné a lékaře. Hlavní náplní pacientských organizací je bezplatně poskytovat svým členům ucelené informace o daném onemocnění, pomoci jim překonat prvotní strach, a především je naučit, jak se nejlépe sžít s daným onemocněním. Pacientské organizace jsou nápomocné i rodinným příslušníkům a blízkým osobám, kteří mají zájem své blízké v nemoci podpořit a pečovat o ně. Zároveň pacientské organizace slouží k výměně názorů a především zkušeností, které mohou být nápomocné nejen pro laickou, ale i pro odbornou veřejnost. Dalším významným přínosem pacientských organizací je úzká spolupráce s Ministerstvem zdravotnictví skrze Pacientskou radu ministra zdravotnictví (MZČR, ©2015–2021).

V současné době neexistuje v ČR pacientská organizace (spolek), která by sdružovala pacienty po implantaci kardiovaskulárních elektronických přístrojů jako takové, ale mohou být součástí níže uvedených organizací.

Spolek KARDIO M+M

Spolek byl založen v roce 1995 jako občasné sdružení Klub Kardio Motol a v roce 2015 se přetransformoval na spolek KARDIO M+M. Základní činností spolku je organizace pohybové aktivity u pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. Spolek se může pyšnit téměř 400 cvičenci, z toho téměř 350 cvičenců je starších než 70 let a zhruba 120 je dokonce starších než 80 let (Kardio M+M, ©2021).

Kardioklub Praha

Tento spolek byl založen v roce 1980 (v té době ještě jako SK METEOR Praha) a sdružuje pacienty s kardiovaskulárním onemocněním, kteří mají rádi pohyb, především volejbal a pěší turistiku (KardioklubPraha, ©2020–2021).

Znovu do života

Jedná se o spolek pacientů, který sdružuje členy na základě společného zájmu o problematiku stavů po srdeční zástavě a po nutnosti orgánové podpory typu mechanických srdečních a/nebo respiračních podpor. Tento spolek pořádá pro své členy krom pravidelných setkání také edukativní a pohybové aktivity (Znovudoživota, ©2021).

4. Kvalita života

4.1. Historické vymezení

Termín kvalita života se poprvé objevil ve 20. letech 20. století v souvislosti s ekonomickým rozvojem. V této době byla kvalita života spíše spjata s materiální úrovní než s životní. Po 2. světové válce se stala kvalita života politickým tématem především v USA. Ve 30. letech 20. století byl tento pojem zaveden do psychologie Edwardem Thorndikem. V 60. a 70. letech se kvalita života stala hlavním tématem v sociologii a v této době byla i poprvé zkoumána. V 70. letech proběhlo celonárodní šetření mezi obyvateli USA, které hodnotilo kvalitu jejich života podle objektivních i subjektivních indikátorů. Výsledek šetření poukázal na to, že socioekonomický status ani biologické zdraví nemusí být v přímém vztahu se subjektivním hodnocením kvality života (Horáková, 2017). V roce 1974 byl založen vědecký časopis *Social Indicators Research*, díky kterému se problematika kvality života stala diskutovanějším tématem. V 80. letech se pojem kvalita života rozšiřuje do dalších vědních disciplín, jako je sociální psychiatrie, která ve většině svých prací a výzkumech pojímá kvalitu života jako založenou na subjektivním vnímání a hodnocení vlastního života. Do druhé poloviny 90. let byla kvalita života více zaměřena na objektivní hodnocení, ale postupem času dochází k jejímu dalšímu rozvoji a studiu, ke sjednocení teoretických základů a vytváření vhodných nástrojů k jejímu měření, které zohledňují i subjektivní ukazatele (Hradilová, 2017).

4.2. Společenskovědní přístupy ke kvalitě života

Kvalitou života se zabývá mnoho společenskovědních disciplín a každá z nich pohlíží na kvalitu života z jiného úhlu. Mezi nejvýznamnější patří ekonomie, sociologie a psychologie. Koncept kvality života z pohledu ekonomie a makroekonomie byl zpočátku zaměřený na subjektivní hodnocení pocitu štěstí. V minulosti bylo prokázáno, že peníze samy o sobě nemohou zajistit pocit životní spokojenosti nebo štěstí (Heřmanová, 2012). Sociologický přístup vychází z indikátorů, které doplňují objektivní ekonomické ukazatele v sociologickém výzkumu. Mezi tyto indikátory se řadí úroveň životního prostředí, ukazatele zdraví a nemoci, kvalita bydlení, mezilidské vztahy, kulturní dědictví, sociální jistoty aj. (Horáková, 2017). Psychologický přístup se zajímá o celkové subjektivní hodnocení života z pozice individua. Pojímá kvalitu života jako spokojenost člověka s vlastním životem, kdy tento jedinec prožívá subjektivní pocity v podobě životní pohody, štěstí a radosti, pocit osobní autonomie, well-being aj. (Alvado Blanco, 2018).

4.2.1. Definice kvality života

Kvalitu života každá vědní disciplína definuje rozdílně a každý z nás ji vnímá individuálně. Kvalita života z pohledu medicíny a psychologie je chápána jako multidimenzionální. Gurková (2011) definuje kvalitu života jako subjektivní, dynamický ukazatel hodnocení života jedinců, který je ovlivněn několika faktory, jako jsou např. zdravotní stav, věk,

sociální a ekonomické podmínky, psychické vnímání, přání, očekávání a cíle jedince. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) je kvalita života definována jako „stav úplné fyzické, duševní a sociální pohody, nikoli pouze nepřítomnost nemoci“. Obecně lze říct, že společnými znaky různých definic jsou údaje o fyzickém, psychickém a sociálním stavu člověka. Prostou kvalitu života obecně označujeme QoL – Quality of life (Gurková, 2011).

4.3. Dimenze kvality života

V rámci hodnocení lze kvalitu života rozdělit na dvě dimenze, a to objektivní a subjektivní.

Objektivní dimenze zahrnuje ekonomické, sociální a environmentální podmínky, které ovlivňují život člověka, ale také informace o funkčním stavu jedince, jako jsou diagnóza a psychopatologie (Alvado Blanco, 2018).

Subjektivní dimenze kvality života se týká jedincova vnímání svého postavení ve společnosti v kontextu jeho kultury a hodnotového systému. Výsledná spokojenost je závislá na jeho osobních cílech, očekáváních a zájmech. Dále je také závislá i na náladě a emocích. Pro kvalitu života je subjektivní dimenze zásadní, neboť se jedná o individuální přístup v hodnocení vlastního života. Zahrnuje percepce, pocity, názory, postoje apod. (Skákalíková, 2018).

WHO rozčlenila dimenze kvality života na určité oblasti bez ohledu na věk, pohlaví, náboženství nebo handicap. Tyto dimenze zahrnují oblasti fyzického zdraví a úrovně samostatnosti, psychického zdraví a duchovní stránky, sociálních vztahů a prostředí, kam pak spadají finanční zdroje, svoboda, bezpečí, domácí prostředí, klima, znečištění apod. (Vyskočilová, 2019).

Pro odborníky z různých vědních oborů je více vypovídající subjektivní hodnocení QoL. Na druhou stranu se v rámci výzkumu kvality života doporučuje zaobírat oběma dimenzemi, jelikož objektivní dimenze není schopná zachytit lidské pocity, a subjektivní dimenze není schopná pojmut informace z vnějšího prostředí. Tudíž se vzájemně doplňují, a vytváří tak komplexní pohled na kvalitu života (Hourová, 2018).

4.4. Kvalita života ve zdraví

Výzkum kvality života v souvislosti se zdravotní péčí započal v 70. letech 20. století. Na jeho vzniku se podílely dva důležité faktory: jeden z nich byl farmakoekonomický, druhým byla potřeba doložit úspěšnost léčby. Pro potřeby medicíny a klinických studií byl Kaplanem a Buschem vytvořen koncept HRQoL, který časem navazoval na konceptualizaci v souvislosti se zdravím (Vyskočilová, 2019). Obecně lze říct, že HRQoL je užší vymezení pojmu než QoL. I přes vymezení pojmu kvality života ve zdraví se různé definice od sebe liší, především svým zaměřením (Vyskočilová, 2019). Rapley, 2003 cit. podle Gurková, 2011 se doporučuje přiklonit k definici amerického Centra pro prevenci a léčbu nemocí

(CDC), která definuje HRQoL jako vědeckou kategorii zaměřenou na více úrovní, a to jak na jedince či skupiny lidí, tak i na celou populaci. HRQoL je hodnocena pacienty a její výsledky měření vypovídají, do jaké míry jsou spokojeni s poskytovanou zdravotní péčí, která může být ovlivněna klinickými intervencemi (Vyskočilová, 2019).

4.4.1. Měření kvality života

V posledních letech můžeme zpozorovat zvýšený zájem o měření a hodnocení kvality života v různých vědních disciplínách. Nástroje a metody používané jednotlivými vědními obory se od sebe značně liší i přes jejich zvýšený nárůst a snahu je více specifikovat. Abychom mohli měřit kvalitu života, je nutné se zaměřit na aspekty a oblasti života, cíle nebo záměry, které by měly vycházet z hodnocení měřené osoby, nikoliv od hodnotitele. Měření kvality života by mělo být založeno na teorii kvality života, která je základem pro vytvoření vhodného měřicího nástroje. Dále by mělo měření vycházet z definice dané vědní disciplíny. Nevhodným výběrem nástroje k měření kvality života a zkoumaných oblastí můžeme chybně interpretovat získané výsledky (Alvado Blanco, 2018; Vyskočilová 2018).

4.4.2. Nástroje k měření kvality života

Instrumenty pro měření HRQoL byly vyvinuty na základě studií, které měly tendenci hodnotit vliv nemoci a léčby na život pacienta. Dotazníky zaměřené na HRQoL mají v dnešní době velmi dobrou validitu a reliabilitu. Nástroje k měření kvality života lze rozdělit do dvou skupin, a to na generické a specifické. Generické neboli obecné nástroje hodnotí celkový stav nemocného bez ohledu na věk, pohlaví a typ onemocnění (Brabcová, Kohout a Kršek, 2015). Mezi nejčastěji používané generické dotazníky patří: EuroQoL 5 Dimensions (EQ-5D), Sickness Impact Profile (SIP), Short-Form Health Survey (SF-36), Short-Form Health Survey (SF-12), Nottingham Health Profile (NHP), WHOQOL a jeho modifikace, jako je např. WHOQOL-BREF – (WHO Quality of Life assessment) a další (Skákalíková, 2018).

Pro tvorbu vlastního dotazníku nám byly inspirací volně dostupné dotazníky v české verzi: S-36 a WHOQOL-BREF.

SF-36 byl vytvořen roku 1992 a v roce 1998 byl přeložen do českého jazyka (Gurková, 2011). Obsahuje celkem 36 otázek, které hodnotí osm dimenzí zaměřených na fyzické a duševní zdraví. Dotazník obsahuje jednu položku navíc, která popisuje současné zdraví ve srovnání se zdravím před rokem. Vlastní vyhodnocení dotazníku je prováděno pomocí tzv. TS skóre (Transformed Scales score) hodnoceného v intervalu 1–100 (Vyskočilová, 2019).

WHOQOL-BREF je zkrácená verze WHOQOL 100; skládá se z 26 položek, které tvoří celkem čtyři domény hodnotící fyzické zdraví, prožívání, sociální vztahy a prostředí (Hourová, 2018).

Specifické dotazníky jsou vytvořeny pro konkrétní typ onemocnění a zachycení klinických změn. Jejich výsledky lze obtížněji srovnávat nebo zobecňovat, proto bývají jejich součástí

generické dotazníky. Mezi nejznámější specifické dotazníky zaměřené na kardiovaskulární onemocnění patří: ASTA (Arrhythmia-Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia), APQLQ (Angina Pectoris Quality of Life Questionnaire) nebo QLMI (Quality of Life after Myocardial Infarction), (Babinčák, 2013; Chloubová, 2018).

4.5. Hodnocení kvality života spojené se zdravím ve světě

V současné době existuje pro vyhledávání vhodných nástrojů k posouzení kvality života spojené se zdravím několik mezinárodních a nadnárodních společností. Jednou z nich je americká nezisková společnost s mezinárodním působením ISOQOL (The International Society for Quality of Life Research), která byla založena v roce 1994. Jejím hlavním cílem je podpořit vědecké studie zabývající se HRQoL, zvýšit kvalitu zdravotní péče, podpořit zdraví obyvatelstva a identifikovat efektivní intervence, které vedou ke zlepšení HRQoL nemocných (ISOQOL, ©2017). Zdrojem užitečných informací o instrumentech kvality života je mezinárodní online databáze PROQOLID (Patient Reported Outcome and Quality Of Life Instruments Database), kterou poskytuje mezinárodní výzkumný ústav kvality života MAPI Research Institute (Skákalíková, 2018). Dále existuje zahraniční webový zdroj ClinicalTrials.gov, jehož stránky spravuje National Library of Medicine (NLM) v National Institutes of Health (NIH) a který poskytuje odborníkům z praxe, ale i laické veřejnosti, informace o veřejně a soukromě podporovaných klinických studiích, o široké škále nemocí aj. (ClinicalTrials.gov, ©2017). Jednou z organizací, jejímž cílem je zlepšit kvalitu života svým obyvatelům, je Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC). Toto centrum je předním národním institutem Spojených států amerických pro veřejné zdraví a federální agenturou Spojených států spadající pod ministerstvo zdravotnictví a humanitních služeb (CDC, ©2019).

5. Metodologie

5.1. Cíl výzkumného šetření a výzkumné otázky

Cíl výzkumného šetření

Hlavním cílem výzkumného šetření bylo zjistit, která skupina pacientů lépe hodnotí svoji kvalitu života v závislosti na typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD).

Výzkumné otázky s hypotézami

1. *Jsou pacienti limitováni ve svém životě polohou implantovaného defibrilačního zařízení?*

H₀: Pocit omezení z místa uložení defibrilačního zařízení a typ defibrilačního zařízení na sobě nezávisí.

H₁: Pocit omezení z místa uložení defibrilačního zařízení a typ defibrilačního zařízení na sobě závisí.

2. *Jak vnímají pacienti svůj tělesný vzhled po implantaci defibrilačního zařízení?*

H₀: Pocit znevýhodnění tělesného vzhledu po implantaci nezávisí na typu defibrilačního zařízení.

H₁: Pocit znevýhodnění tělesného vzhledu po implantaci závisí na typu defibrilačního zařízení.

3. *Pocitují pacienti na sobě výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení?*

H₀: Výskyt psychických změn po implantaci nezávisí na typu defibrilačního zařízení.

H₁: Výskyt psychických změn po implantaci závisí na typu defibrilačního zařízení.

4. *Splnila implantace defibrilačního zařízení očekávání pacientů?*

H₀: Splnění očekávání nezávisí na typu defibrilačního zařízení.

H₁: Splnění očekávání závisí na typu defibrilačního zařízení.

5. *Ovlivnila implantace defibrilačního zařízení pacienty na kvalitě života?*

H₀: Implantace defibrilačního zařízení neovlivnila kvalitu života pacientů.

H₁: Implantace defibrilačního zařízení ovlivnila kvalitu života pacientů.

5.2. Charakteristika výzkumné metody

Metodou zvolenou pro tento výzkum bylo kvantitativní dotazníkové šetření formou polostrukturovaného anonymního dotazníku. Ten byl vytvořen a modifikován podle

subjektivních standardizovaných dotazníků kvality života, které hodnotí celkový zdravotní stav nemocných. Inspirací nám byly volně dostupné dotazníky SF-36 a WHOQOL-BREF, a to v české verzi. Vlastní dotazník jsme si vytvořili, abychom lépe zmapovali kvalitu života pacientů po implantaci defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD), jelikož takový instrument doposud neexistuje.

Pilotní testování dotazníku

Pilotní testování dotazníku bylo provedeno na sedmi respondentech, z toho čtyři respondenti měli implantované ICD a zbylí tři S-ICD. Po vyhodnocení jednotlivých položek v pilotním šetření byly vyřazeny dvě otázky. Dále bylo provedeno testování validity a reliability. Konečná verze dotazníku obsahuje 17 otázek.

Dotazník

V úvodu dotazníku (příloha 1) byli respondenti seznámeni s autorkou dotazníku, jeho účelem a garancí zachování anonymity. Dotazník obsahoval celkem sedmáct otázek uzavřeného a polootevřeného typu, včetně Likertových škál. První dvě otázky byly demografické a sloužily k rozřídění respondentů podle pohlaví a věkových kategorií. Dvě otázky byly obecné a těmi jsme zjišťovali, jaký typ defibrilačního zařízení mají respondenti implantovaný a jak dlouho. Zbýlých třináct otázek bylo zaměřeno na kvalitu života pacientů po implantaci defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD). V závěru dotazníku byla možnost volného sdělení, kterou bohužel nikdo nevyužil.

5.3. Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 61 respondentů, z toho 28 žen (46 %) a 33 mužů (54 %). Transvenózní ICD mělo implantováno 31 respondentů (51 %) a subkutánní ICD 30 respondentů (49 %). Podrobnější přehled o výzkumném vzorku je znázorněn v tabulce č. 1.

Kritéria pro zařazení respondentů do výzkumného šetření

Pro výběr respondentů do výzkumného souboru jsme si stanovili následující zařazovací kritéria: věk nad 18 let, stav minimálně tři měsíce po implantaci defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD) a především dobrovolná účast ve výzkumu. Do výzkumného souboru nebyli zařazeni respondenti, kterým byl implantován kardiostimulátor nebo jim musel být v rámci resynchronizační léčby implantován tzv. biventrikulární kardioverter-defibrilátor (CRT-D).

5.4. Etické aspekty výzkumného šetření

Realizace výzkumného šetření byla před samotným zahájením schválena etickou komisí zdravotnického zařízení, ve kterém se výzkum konal. Všechna data získaná po dobu výzkumného šetření byla anonymní a použita pouze pro účel této diplomové práce. Z prezentovaných dat nelze identifikovat žádného konkrétního respondenta vzhledem

k minimální potřebě osobních údajů. Respondenti byli o účelu dotazníku seznámeni personálem kardiostimulační ambulance a svůj souhlas s účastí ve výzkumu potvrdili vyplněním dotazníku (příloha 1). Sdělení etické komise vybraného zdravotnického zařízení je k nahlédnutí u autorky práce.

Sběr dat a personální zabezpečení

Sběr dat probíhal od července roku 2019 do konce února 2020 v jednom z pražských kardiocenter v kardiostimulační ambulanci, kam pacienti docházejí na pravidelné kontroly po implantaci kardiovaskulárních elektronických přístrojů. V průběhu šetření bylo v kardiostimulační ambulanci osloveno celkem 80 pacientů, z toho 15 pacientů (19 %) vyplnění dotazníků odmítlo. Celkem bylo vybráno 65 dotazníků (81 %), ale do samotného výzkumu bylo zařazeno 61 dotazníků (76 %). Čtyři dotazníky (5 %) byly vyřazeny, z toho dva pro špatnou čitelnost a dva pro výraznou neúplnost získaných dat.

Sběr dat byl dobrovolně zabezpečen zdravotnickým personálem kardiostimulační ambulance, který byl edukován především ohledně zařazujících kritérií a dobrovolné účasti pacientů ve výzkumném šetření.

5.5. Metody zpracování a analýzy dat

Získaná data z dotazníku byla nejprve zanesena a rozčleněna v programu MS Excel 2016 včetně popisné statistiky a tvorby sloupcových grafů. Výsledná data popisné statistiky byla znázorněna v tabulkách formou absolutní (N) a relativní (%) četnosti. Statistické výpočty byly provedeny v programu R za použití dvou statistických testů (chí-kvadrát test nezávislosti a Spearmanův korelační koeficient).

Nutnou podmínkou pro použití chí-kvadrát testu je splnění podmínky, že maximálně 20 % očekávaných hodnot by mělo být menších než 5. Tato metoda je vhodná při zjišťování vztahu mezi kategoriálními proměnnými. Výsledek testu nám říká, jak moc se liší napozorované hodnoty od očekávaných. Na základě výsledků testu jsme schopni rozhodnout o zamítní statistických hypotéz. V případě výzkumné otázky č. 5 byl použit Spearmanův koeficient pořadových čísel, který je vhodný pro ordinální proměnné a nevyžaduje normalitu dat. Tento koeficient vychází od -1 do 1 a jeho výsledek nám udává sílu závislosti mezi proměnnými (Rabušic, Soukup a Mareš 2019). Všechny provedené testy byly hodnoceny na standardní 5% hladině významnosti.

6. Výsledky

V následující tabulce jsou prezentovány první čtyři dotazníkové otázky, které tvoří charakteristiku výzkumného vzorku. Výzkumný vzorek tvořilo celkem 61 respondentů, z toho 31 respondentů mělo implantované ICD (51 %) a 30 respondentů S-ICD (49 %). Výzkumu se zúčastnilo celkem 28 žen (46 %) a 33 mužů (54 %). Počet mužů s implantovaným ICD (58 %) převažoval nad počtem žen (42 %). Počet mužů i žen s implantovaným S-ICD byl vyrovnaný.

Nejvíce respondentů s implantovaným ICD zastupovalo věkovou kategorii 61–75 let ($n = 11$, 35 %), nejméně jich bylo v kategorii 18–30 ($n = 1$, 3 %) let a 31–45 let ($n = 1$, 3 %). Nejvíce respondentů s implantovaným S-ICD naopak zastupovalo věkovou kategorii 31–45 let ($n = 10$, 33 %), nejméně jich bylo v kategorii 18–30 let a 46–60 let ($n = 6$, 20 %). Ve věku 76 let a více nemělo S-ICD v zastoupení žádného respondenta.

V kategorii respondentů, kteří měli implantované ICD déle než 5 let, jich bylo nejvíce ($n = 14$, 45 %). Nejkratší dobu soužití s implantovaným ICD (od 3 měsíců do 1 roku) uvedli čtyři respondenti ($n = 13$ %). Respondentů, kteří měli implantované S-ICD déle než 1 rok, včetně do 3 let, bylo v této kategorii zastoupeno nejvíce ($n = 12$, 40 %), naopak nejméně jich bylo v kategorii pacientů, kteří měli S-ICD implantované déle než 5 let ($n = 1$, 3 %).

Tabulka 1: Charakteristika výzkumného vzorku

Charakteristika výzkumného vzorku		ICD		S-ICD		Celkem	
		N	%	N	%	N	%
Pohlaví	Ženy	13	42 %	15	50 %	28	46 %
	Muži	18	58 %	15	50 %	33	54 %
	Celkem	31	100 %	30	100 %	61	100 %
Věkové kategorie	18–30 let	1	3 %	6	20 %	7	12 %
	31–45 let	1	3 %	10	33 %	11	18 %
	46–60 let	7	23 %	6	20 %	13	21 %
	61–75 let	11	35 %	8	27 %	19	31 %
	76–90 let	9	29 %	0	0 %	9	15 %
	91 a více let	2	7 %	0	0 %	2	3 %
	Celkem	31	100 %	30	100 %	61	100 %
Délka doby soužití s implantovaným defibrilačním zařízením	Od 3 měsíců do 1 roku	4	13 %	9	30 %	13	21 %
	Déle než 1 rok, včetně do 3 let	6	19 %	12	40 %	18	29 %
	Déle než 3 roky, včetně do 5 let	7	23 %	8	27 %	15	25 %
	Déle než 5 let	14	45 %	1	3 %	15	25 %
	Celkem	31	100 %	30	100 %	61	100 %

Výzkumná otázka č. 1

Jsou pacienti limitováni ve svém životě polohou implantovaného defibrilačního zařízení?

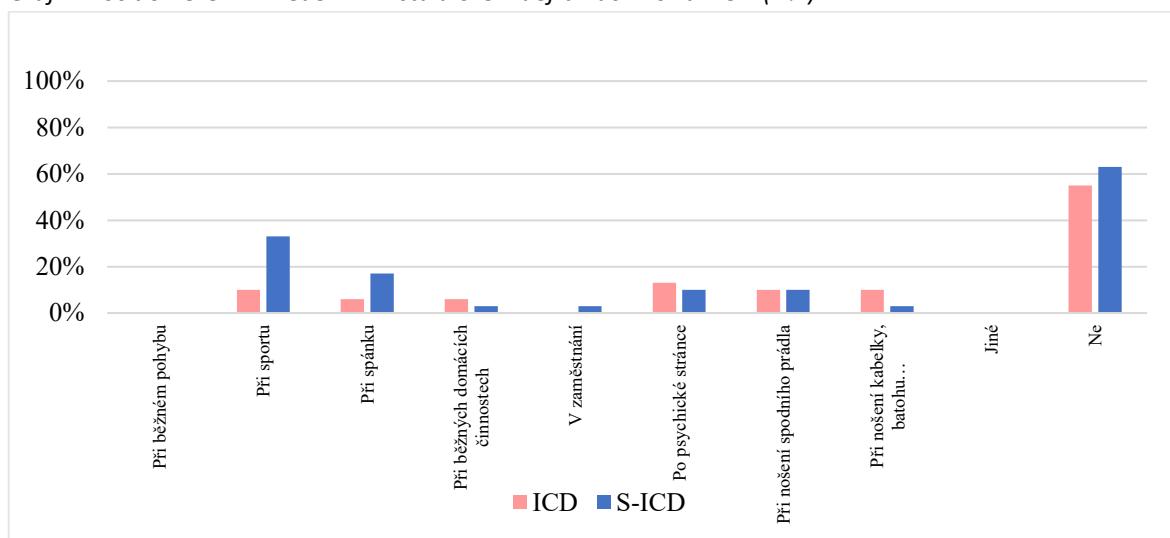
H₀: Pocit omezení z místa uložení defibrilačního zařízení a typ defibrilačního zařízení na sobě nezávisí.

H₁: Pocit omezení z místa uložení defibrilačního zařízení a typ defibrilačního zařízení na sobě závisí.

Odpoověď na výzkumnou otázku č. 1 jsme získali analýzou dotazníkových otázek č. 5 a č. 6.

Dotazníková otázka č. 5: „Pocitujete omezení vzhledem k místu uložení vašeho defibrilátoru?“ Otázka nabízela možnost výběru z více odpovědí.

Graf 1: Pocit omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení (v %)



Tabulka 2: Pocit omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení

Pocit omezení	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Při běžném pohybu	0	0 %	0	0 %
Při sportu	3	10 %	10	33 %
Při spánku	2	6 %	5	17 %
Při běžných domácích činnostech	2	6 %	1	3 %
V zaměstnání	0	0 %	1	3 %
Po psychické stránce	4	13 %	3	10 %
Při nošení spodního prádla (podprsenky)	3	10 %	3	10 %
Omezuje mě při nošení kabelky, batohu...	3	10 %	1	3 %
Ano, při... (jiné)	0	0 %	0	0 %
Celkem respondentů, kteří na některou otázku odpověděli kladně	14	45 %	11	37 %
Ne	17	55 %	19	63 %
Celkem respondentů	31	100 %	30	100 %

Tabulka 3: Pocit omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení v závislosti na typu defibrilačního zařízení

Pocit omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení v závislosti na typu defibrilačního zařízení	ICD		S-ICD		Celkem	
	N	%	N	%	N	%
Ano	14	45 %	11	37 %	25	41 %
Ne	17	55 %	19	63 %	36	59 %
Celkem odpovědí	31	100 %	30	100 %	61	100 %

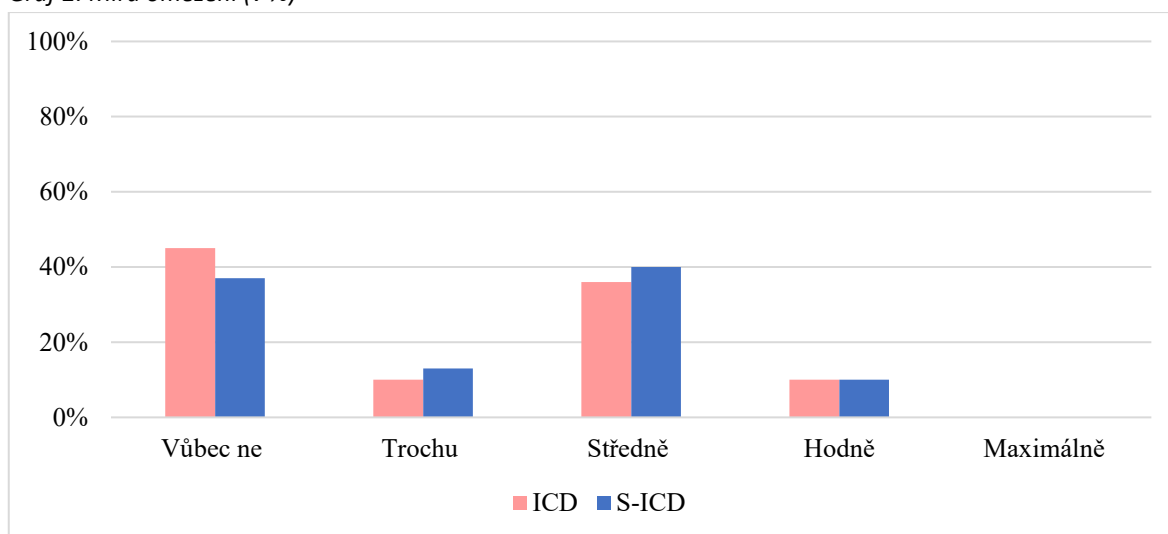
Omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení více vnímají respondenti s ICD (45 %) oproti respondentům s S-ICD (37 %). Respondenty s ICD nejvíce omezuje místo uložení defibrilačního zařízení po psychické stránce (13 %) a respondenty s S-ICD při sportu (33 %). Ženy v obou skupinách respondentů omezuje poloha defibrilačního zařízení při nošení spodního prádla – podprsenky (10 %). Při běžném pohybu poloha defibrilačního zařízení nepřekáží ani jedné ze skupin respondentů. Z výsledků také vyplývá, že více než polovina respondentů z obou skupin případná omezení způsobená polohou implantovaného defibrilačního zařízení nepocítuje.

Pomocí chí-kvadrát testu jsme se pokusili prokázat, zda existuje statisticky významná závislost mezi pocitem omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení a typem defibrilačního zařízení. Jelikož jsme měli pouze malý počet obměn, kategorie jsme sloučili na skupiny, kdy respondenti vnímají a nevnímají pocit omezení. Výsledek chí-kvadrát testu vyšel 0,454 a p-hodnota je 0,5. Znamená to, že na 5% hladině významnosti nezamítáme nulovou hypotézu o nezávislosti. Pocit omezení z místa uložení defibrilačního zařízení a typ defibrilačního zařízení na sobě tedy statisticky nezávisí.

Dále nás zajímalo, do jaké míry tato omezení limitují respondenty po implantaci defibrilačního zařízení.

Dotazníková otázka č. 6: „Pokud ano, jak moc Vás případná omezení limitují?“

Graf 2: Míra omezení (v %)



Tabulka 4: Míra omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení

Míra omezení	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Vůbec ne (1)	14	45 %	11	37 %
Trochu (2)	3	10 %	4	13 %
Středně (3)	11	36 %	12	40 %
Hodně (4)	3	10 %	3	10 %
Maximálně (5)	0	0 %	0	0 %
Celkem respondentů	31	100 %	30	100 %
	Medián 2		Medián 2,5	
	Průměr 2,1		Průměr 2,2	

Míru omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení pocítují nepatrně více respondenti s S-ICD (Me 2,5) oproti respondentům s ICD (Me 2).

Výzkumná otázka č. 2

Jak vnímají pacienti svůj tělesný vzhled po implantaci defibrilačního zařízení?

H_0 : Pocit znevýhodnění tělesného vzhledu po implantaci nezávisí na typu defibrilačního zařízení.

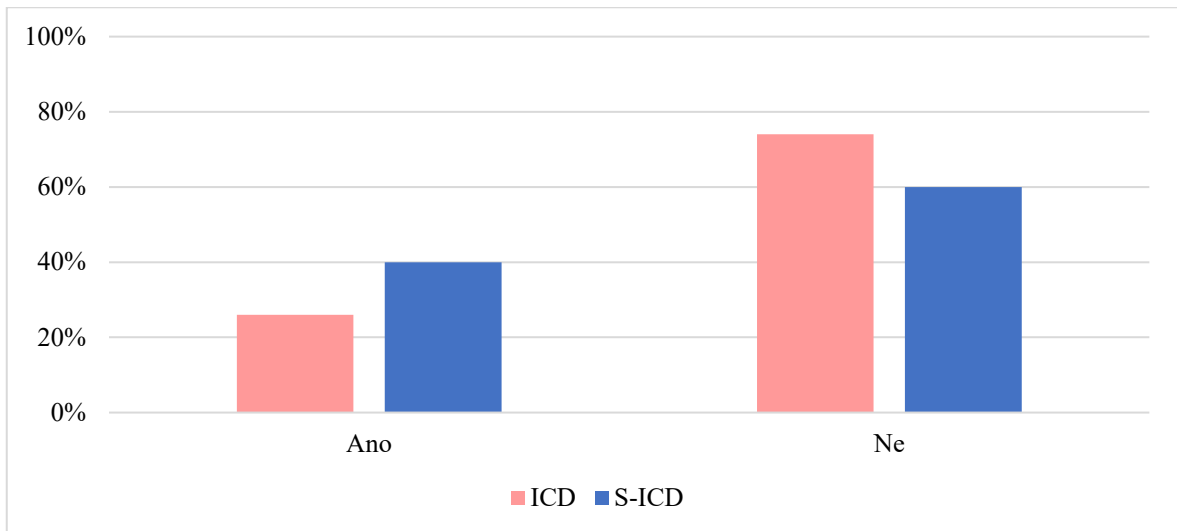
H_1 : Pocit znevýhodnění tělesného vzhledu po implantaci závisí na typu defibrilačního zařízení.

Odpověď na výzkumnou otázku č. 2 jsme získali analýzou dotazníkových otázek č. 7 a č. 8.

Jako první jsme analyzovali pocit znevýhodnění tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení vzhledem k typu defibrilačního zařízení. Následně jsme zkoumali, zda existuje statisticky významný rozdíl mezi pocitem znevýhodnění tělesného vzhledu v závislosti na pohlaví respondentů.

Dotazníková otázka č. 7: „Cítíte se být po implantaci defibrilátoru znevýhodněn/a svým tělesným vzhledem?“

Graf 3: Pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení (v %)



Tabulka 5: Pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení

Pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení	ICD		S-ICD		Celkem	
	N	%	N	%	N	%
Ano	8	26 %	12	40 %	20	33 %
Ne	23	74 %	18	60 %	41	67 %
Celkem	31	100 %	30	100 %	61	100 %

Větší pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení pociťují respondenti s S-ICD (40 %) oproti respondentům s ICD (26 %). Avšak více než polovina respondentů z obou skupin tento pocit nemá.

Výsledek chí-kvadrát testu nám vyšel 1,393 a p-hodnota je 0,237. P-hodnota je větší než námi zvolená hladina významnosti 5 %, znamená to, že nulovou hypotézu nezamítáme. Tudiž pocit znevýhodnění tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení statisticky nezávisí na typu defibrilačního zařízení.

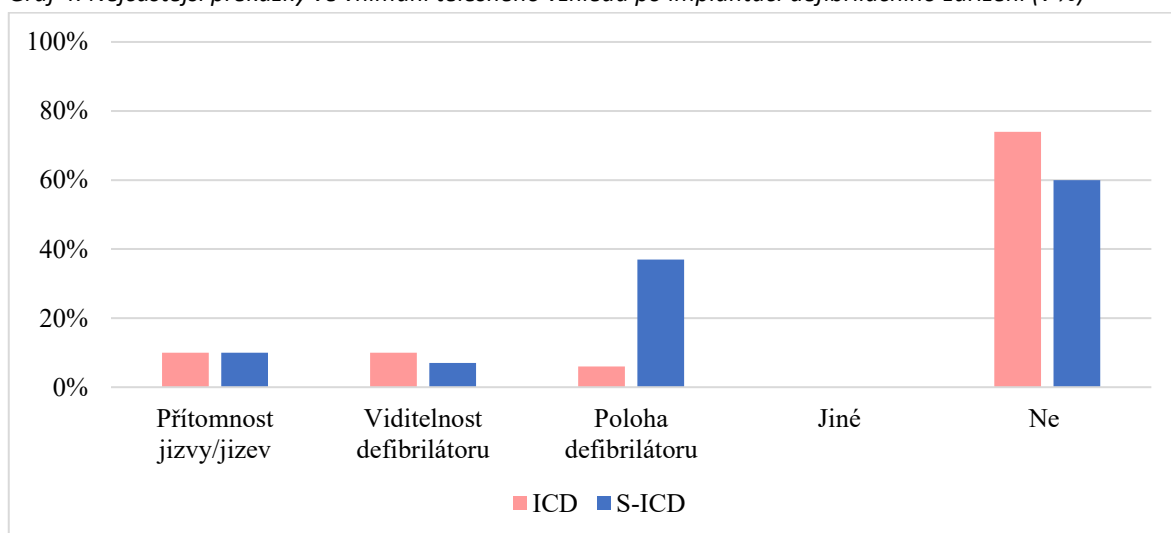
Tabulka 6: Pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení v závislosti na pohlaví

Pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení v závislosti na pohlaví	Ženy		Muži		Celkem	
	N	%	N	%	N	%
Ano	16	57 %	4	12 %	20	33 %
Ne	12	43 %	29	88 %	41	67 %
Celkem	28	100 %	33	100 %	61	100 %

K testování jsme opět použili chí-kvadrát test, protože všechny očekávané četnosti jsou větší než 5. Výsledek testového kritéria je 13,932 a p-hodnota testu je $< 0,001$. Znamená to, že mezi pocitem znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení a pohlavím respondentů existuje statisticky významný rozdíl. Koeficient asociace vyšel 0,48, znamená to, že se jedná o střední sílu závislosti. Z výsledků tabulky č. 6 vyplývá, že se ženy (57 %) cítí být více znevýhodněné svým tělesným vzhledem po implantaci defibrilačního zařízení oproti mužům (12 %).

Pro podrobnější vyhodnocení jsme se dále zaměřili na to, co respondenty po implantaci defibrilačního zařízení v rámci vnímání jejich tělesného vzhledu nejvíce trápí. Odpověď jsme získali analýzou navazující otázky č. 8: „Pokud ano, co Vás po implantaci defibrilátoru v rámci vnímání vašeho tělesného vzhledu nejvíce trápí?“ Otázka nabízela možnost výběru z více odpovědí.

Graf 4: Nejčastější překážky ve vnímání tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení (v %)



Tabulka 7: Nejčastější překážky ve vnímání tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení

Nejčastější překážky ve vnímání tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Přítomnost jizvy/jizev	3	10 %	3	10 %
Viditelnost defibrilátoru	3	10 %	2	7 %
Poloha defibrilátoru	2	6 %	11	37 %
Jiné	0	0 %	0	0 %
Celkem respondentů, kteří na některou otázku odpověděli kladně	8	26 %	12	40 %
Ne	23	74 %	18	60 %
Celkem respondentů	31	100 %	30	100 %

Více překážek v rámci vnímání tělesného vzhledu pociťují respondenti s S-ICD (40 %) oproti respondentům s ICD (26 %). Respondenty s ICD nejčastěji trápí viditelnost implantovaného defibrilačního zařízení (10 %) a přítomnost jizvy/jizev (10 %), naopak respondenty s S-ICD nejvíce trápí poloha implantovaného defibrilačního zařízení (37 %).

Dále nás zajímalo, zdali znevýhodnění tělesného vzhledu nesouvisí/souvisí s délkou doby implantovaného defibrilačního zařízení.

H₀: Znevýhodnění tělesného vzhledu nesouvisí s délkou doby implantovaného defibrilačního zařízení.

H₁: Znevýhodnění tělesného vzhledu souvisí s délkou doby implantovaného defibrilačního zařízení.

Tabulka 8: Znevýhodnění tělesného vzhledu v závislosti na délce doby implantovaného defibrilačního zařízení

Délka doby soužití s implantovaným defibrilačním zařízením	Pocit znevýhodnění svým tělesným vzhledem po implantaci defibrilačního zařízení					
	Ano		Ne		Celkem	
	N	%	N	%	N	%
Od 3 měsíců do 1 roku	8	62 %	5	38 %	13	100 %
Déle než 1 rok, včetně do 3 let	7	39 %	11	61 %	18	100 %
Déle než 3 roky	5	17 %	25	83 %	30	100 %
Celkem	20	33 %	41	67 %	61	100 %

Vzhledem k nízkým četnostem jsme museli sloučit dvě kategorie délky doby soužití s implantovaným defibrilačním zařízením (déle než 3 roky, včetně do 5 let; déle než 5 let). Výsledek chí-kvadrát testu vyšel 8,718 a p-hodnota testu vyšla 0,012. P-hodnota je menší než 5% hladina významnosti, z toho důvodu nulovou hypotézu zamítáme. Prokázali jsme statistickou souvislost mezi pocitem znevýhodnění tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení a délkou doby soužití s implantovaným defibrilačním zařízením.

Z výsledků vyplývá, že respondenti, kteří mají implantované defibrilační zařízení kratší dobu, mají větší pocit znevýhodnění tělesného vzhledu (62 %).

Výzkumná otázka č. 3

Pocitují pacienti na sobě výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení?

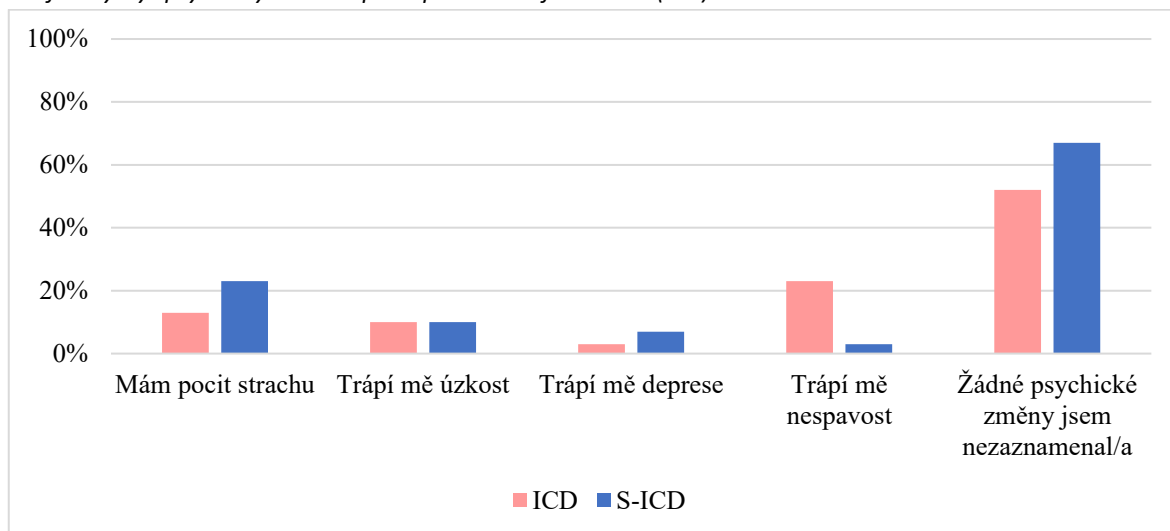
H₀: Výskyt psychických změn po implantaci nezávisí na typu defibrilačního zařízení.

H₁: Výskyt psychických změn po implantaci závisí na typu defibrilačního zařízení.

Odpověď na výzkumnou otázku č. 3 jsme získali analýzou dotazníkových otázek č. 9 a č. 10.

Dotazníková otázka č. 9: „Zaznamenal/a jste na sobě po implantaci defibrilátoru výskyt psychických změn?“ Otázka nabízela možnost výběru z více odpovědí.

Graf 5: Výskyt psychických změn po implantaci defibrilátoru (v %)



Tabulka 9: Výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení

Výskyt psychických změn	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Mám pocit strachu	4	13 %	7	23 %
Trápí mě úzkost	3	10 %	3	10 %
Trápí mě deprese	1	3 %	2	7 %
Trápí mě nespavost	7	23 %	1	3 %
Celkem respondentů, kteří na některou otázku odpověděli kladně	15	48 %	10	33 %
Žádné psychické změny jsem nezaznamenal/a	16	52 %	20	67 %
Celkem respondentů	31	100 %	30	100 %

Vyšší výskyt psychických změn na sobě zaznamenali respondenti s ICD (48 %) oproti respondentům s S-ICD (33 %). Respondenty s ICD nejčastěji trápí nespavost (23 %), naopak respondenty S-ICD pocit strachu (23 %). Zároveň více než polovina respondentů z obou

skupin na sobě žádné psychické změny po implantaci defibrilačního zařízení nezaznamenala.

Tabulka 10: Výskyt psychických změn v závislosti na typu defibrilačního zařízení

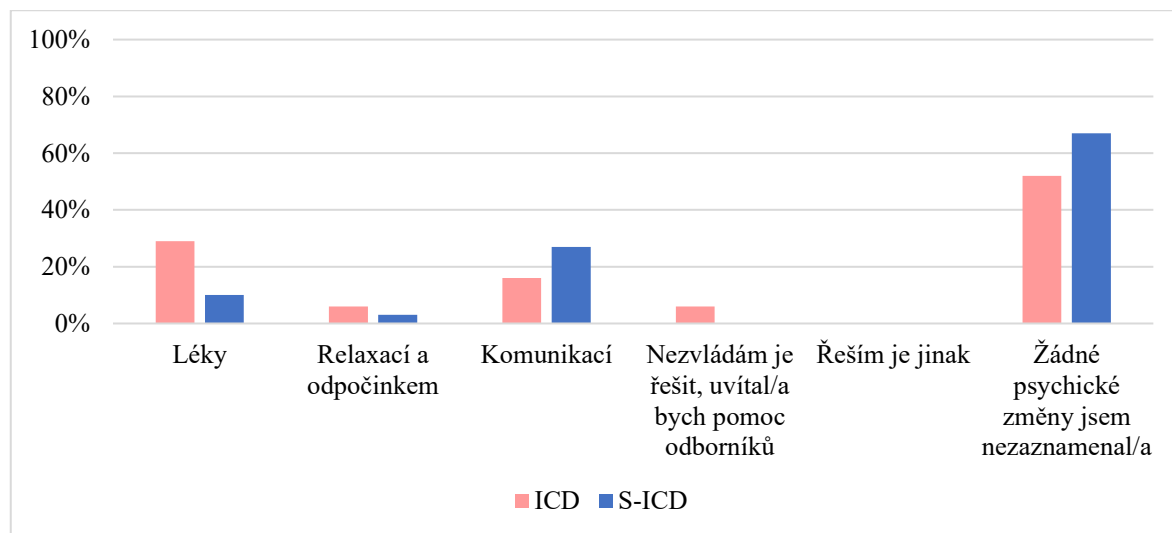
Výskyt psychických změn v závislosti na typu defibrilačního zařízení	ICD		S-ICD		Celkem	
	N	%	N	%	N	%
Ano	15	48 %	10	33 %	25	41 %
Ne	16	52 %	20	67 %	36	59 %
Celkem	31	100 %	30	100 %	61	100 %

Výsledek chí-kvadrát testu vyšel 1,428 a p-hodnota testu 0,232. Znamená to, že na 5% hladině významnosti nezamítáme nulovou hypotézu. Neprokázali jsme statisticky významný rozdíl mezi výskytem psychických změn a typem defibrilačního zařízení.

Jelikož se u významné části respondentů psychické změny vyskytly, zajímalo nás, jak tyto psychické změny respondenti řešili.

Dotazníková otázka č. 10: „Pokud jste zaznamenal/a psychické změny, jak je řešíte?“

Graf 6: Řešení psychických změn (v %)



Tabulka 11: Řešení psychických změn

Řešení psychických změn	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Léky	9	29 %	3	10 %
Relaxací a odpočinkem	2	6 %	1	3 %
Komunikací se svými blízkými	5	16 %	8	27 %
Nezvládám je řešit, uvítal/a bych pomoc odborníků	2	6 %	0	0 %
Řeším je jinak	0	0 %	0	0 %
Celkem respondentů, kteří na některou otázku odpověděli kladně	15	48 %	10	33 %
Žádné psychické změny jsem nezaznamenal/a	16	52 %	20	67 %
Celkem respondentů	31	100 %	30	100 %

Respondenti po implantaci ICD (48 %), kteří na sobě zaznamenali výskyt psychických změn, je nejčastěji řešili léky (29 %) a komunikací (16 %). Dokonce dva respondenti s ICD uvedli, že své psychické změny nezvládají řešit a uvítali by pomoc odborníků. Naopak respondenti s S-ICD se snaží více komunikovat o svých psychických změnách se svými blízkými (27 %). Obě skupiny respondentů řeší své psychické změny nejméně často relaxací a odpočinkem.

Také nás zajímalo, zdali věk respondentů souvisí/nesouvisí s výskytem psychických změn a která věková kategorie respondentů nejvíce tíhne ke vzniku psychických změn.

H₀: Výskyt psychických změn nesouvisí s věkem respondentů.

H₁: Výskyt psychických změn souvisí s věkem respondentů.

Tabulka 12: Výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení v závislosti na věku

Věková kategorie	Výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení					
	Ano		Ne		Celkem	
	N	%	N	%	N	%
18–45 let	8	44 %	10	56 %	18	100 %
46–60 let	8	62 %	5	38 %	13	100 %
61–75 let	14	74 %	5	26 %	19	100 %
76 a více	6	55 %	5	45 %	11	100 %
Celkem	36	59 %	25	41 %	61	100 %

Vzhledem k nízkým četnostem jsme opět museli sloučit některé věkové kategorie. I přes výsledek chí-kvadrát testu, který vyšel 3,395, a p-hodnotu 0,334, která je vyšší než 5% hladina významnosti, se nám nepodařilo prokázat statistickou závislost mezi věkem respondentů a výskytem psychických změn. Z výsledků vyplývá, že respondenti ve věku 46–60 let (62 %) a 61–75 let (74 %) zaznamenali na sobě po implantaci defibrilačního zařízení nejvyšší procento výskytu psychických změn.

Výzkumná otázka č. 4

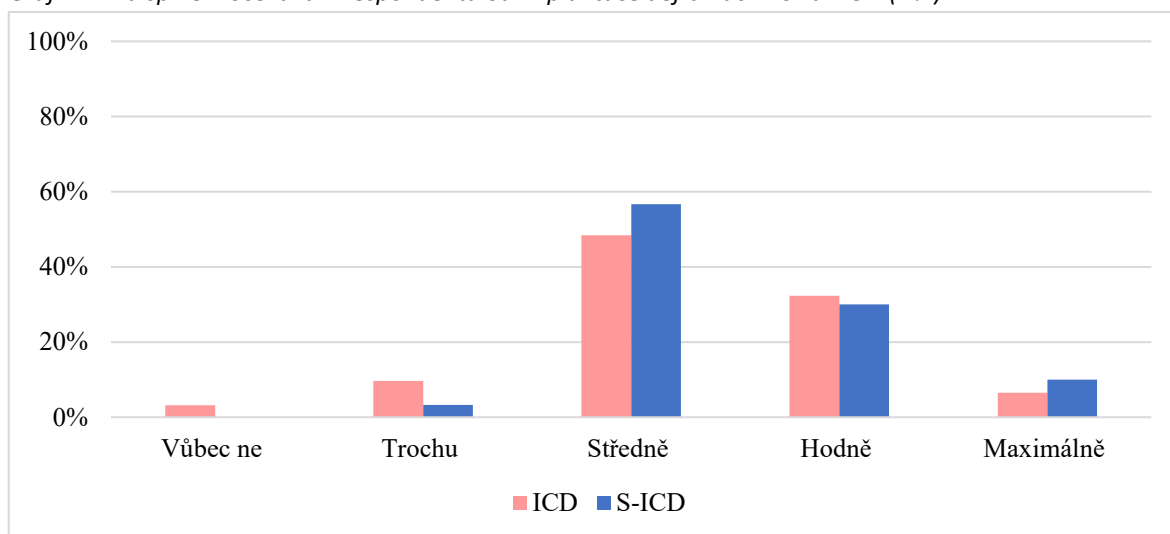
Splnila implantace defibrilačního zařízení očekávání pacientů?

H₀: Splnění očekávání respondentů od implantace defibrilačního zařízení nezávisí na typu defibrilačního zařízení.

H₁: Splnění očekávání respondentů od implantace defibrilačního zařízení závisí na typu defibrilačního zařízení.

Dotazníková otázka č. 17: „*Splnila implantace defibrilátoru vaše očekávání?*”

Graf 7: Míra splnění očekávání respondentů od implantace defibrilačního zařízení (v %)



Tabulka 13: Míra splnění očekávání respondentů od implantace defibrilátoru

Míra splnění očekávání respondentů od implantace defibrilačního zařízení	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Vůbec ne (1)	1	3 %	0	0 %
Trochu (2)	3	10 %	1	3 %
Středně (3)	15	48 %	17	57 %
Hodně (4)	10	32 %	9	30 %
Maximálně (5)	2	7 %	3	10 %
Celkem	31	100 %	30	100 %
	Medián 3		Medián 3	
	Průměr 3,3		Průměr 3,5	

Implantace obou typů defibrilačních zařízení splnila očekávání respondentů na střední úrovni, avšak u respondentů s S-ICD byla očekávání splněna nepatrně na vyšší úrovni ($\bar{x} = 3,5$). V maximální míře splnila implantace S-ICD očekávání třem respondentům (10 %) oproti dvěma s ICD (7 %). U jednoho respondenta s ICD (3 %) nebyla míra očekávání splněna vůbec.

Jelikož se jedná o ordinální proměnnou, změřili jsme závislost pomocí Spearmanova koeficientu pořadových čísel. Hodnota Spearmanova koeficientu je 0,9. Z výsledků vyplývá, že není statisticky významný rozdíl mezi splněním očekávání respondentů od implantace defibrilačního zařízení a typem implantovaného defibrilačního zařízení. Naopak do jaké míry jsou očekávání respondentů splněna, statisticky přímo závisí na typu implantovaného defibrilačního zařízení.

Výzkumná otázka č. 5

Ovlivnila implantace defibrilačního zařízení pacienty na kvalitě života?

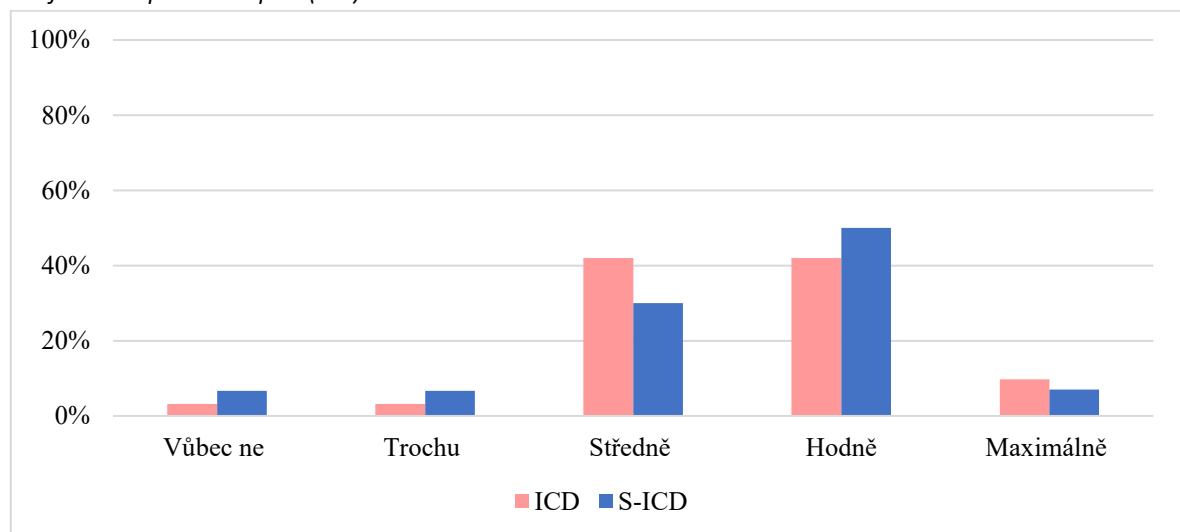
H_0 : Implantace defibrilačního zařízení neovlivnila kvalitu života pacientů.

H_1 : Implantace defibrilačního zařízení ovlivnila kvalitu života pacientů.

Dotazníkové otázky č. 11, 12, 13, 14, 15 a 16 ve formě Likertovy škály zkoumaly kvalitu života respondentů po implantaci defibrilačního zařízení. Byly zaměřeny na tyto oblasti (pocit bezpečí, míru poskytovaných informací pro každodenní život s defibrilátorem, bolest, zhodnocení vlastního zdraví a spokojenost s kvalitou života).

Dotazníková otázka č. 11: „*Máte po implantaci defibrilátoru větší pocit bezpečí?*”

Graf 8: Míra pocitu bezpečí (v %)



Tabulka 14: Míra pocitu bezpečí

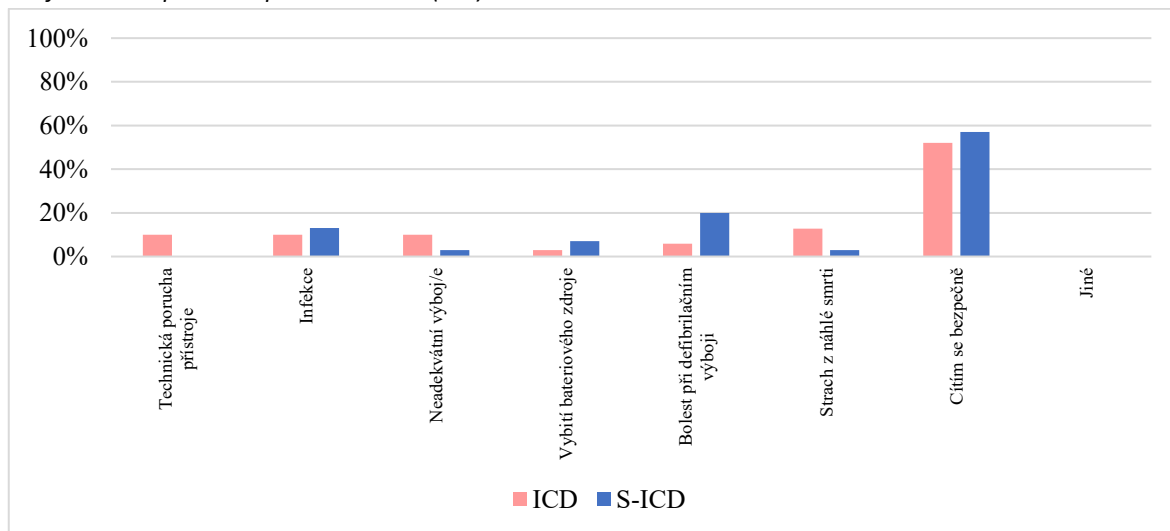
Míra pocitu bezpečí	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Vůbec ne (1)	1	3 %	2	7 %
Trochu (2)	1	3 %	2	7 %
Středně (3)	13	42 %	9	30 %
Hodně (4)	13	42 %	15	50 %
Maximálně (5)	3	10 %	2	7 %
Celkem	31	100 %	30	100 %
	Medián 4		Medián 4	
	Průměr 3,5		Průměr 3,4	

Obě skupiny respondentů po implantaci defibrilačního zařízení vnímají míru pocitu bezpečí na úrovni „hodně“. Jeden respondent s ICD (3 %) a dva s S-ICD (7 %) nenabýli po implantaci defibrilačního zařízení pocitu bezpečí.

Pro podrobnější vyhodnocení jsme se dále zaměřili na pravděpodobné příčiny strachu.

Dotazníková otázka č. 12: „Pokud se necítíte bezpečně, co je pravděpodobnou příčinou vašeho strachu?“ Otázka nabízela možnost výběru z více odpovědí.

Graf 9: Pravděpodobná příčina strachu (v %)



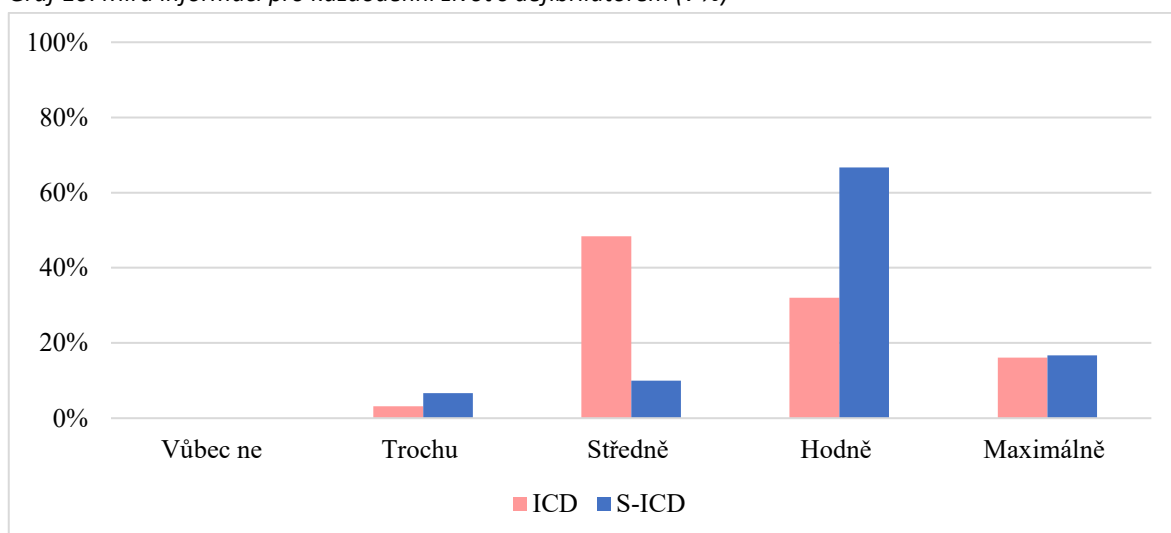
Tabulka 15: Pravděpodobná příčina strachu

Pravděpodobná příčina strachu	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Technická porucha přístroje	3	10 %	0	0 %
Infekce	3	10 %	4	13 %
Neadekvátní výboj/e	3	10 %	1	3 %
Vybití bateriového zdroje	1	3 %	2	7 %
Bolest při defibrilačním výboji	2	6 %	6	20 %
Strach z náhlé smrti	4	13 %	1	3 %
Jiné	0	0 %	0	0 %
Celkem respondentů, kteří na některou otázku odpověděli	15	48 %	13	43 %
Cítí se bezpečně	16	52 %	17	57 %
Celkem respondentů	31	100 %	30	100 %

Respondenti s ICD (48 %) uvedli více příčin strachu oproti respondentům s S-ICD (43 %). Nejčastější příčinou strachu u respondentů s ICD je strach z náhlé smrti (13 %) i přesto, že mají implantované defibrilační zařízení. Naopak nejméně se obávají vybití bateriového zdroje (3 %). Respondenti s S-ICD se nejvíce bojí bolesti při defibrilačním výboji (20 %), naopak vůbec nemají obavy z technické poruchy na přístroji. I přes zmíněné příčiny strachu se více než polovina z obou skupin respondentů po implantaci defibrilačního zařízení cítí bezpečně.

Dotazníková otázka č. 13: „Máte dostatek informací pro každodenní život se svým defibrilátorem?“

Graf 10: Míra informací pro každodenní život s defibrilátorem (v %)



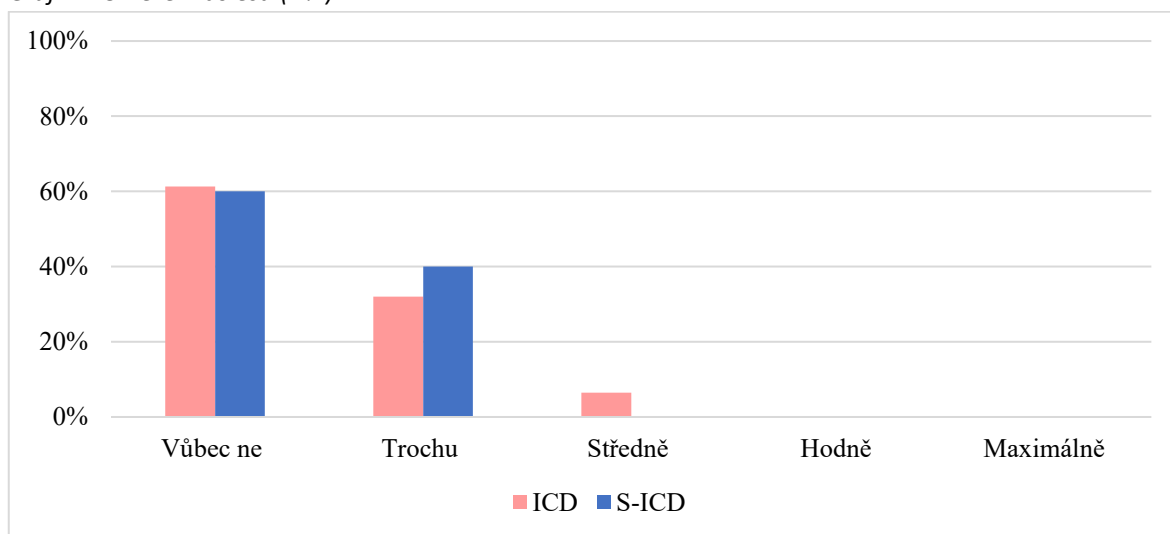
Tabulka 16: Míra informací

Míra informací	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Vůbec ne (1)	0	0 %	0	0 %
Trochu (2)	1	3 %	2	7 %
Středně (3)	15	48 %	3	10 %
Hodně (4)	10	32 %	20	67 %
Maximálně (5)	5	16 %	5	17 %
Celkem	31	100 %	30	100 %
	Medián 3		Medián 4	
	Průměr 3,6		Průměr 3,9	

Větší míru informací pro každodenní život se svým defibrilačním zařízením mají respondenti s S-ICD (Me 4) oproti respondentům s ICD (Me 3). Avšak obě skupiny respondentů mají pro každodenní život se svým defibrilačním zařízením více než dostatek informací.

Dotazníková otázka č. 14: „Omezuje Vás po implantaci defibrilátoru bolest?“

Graf 11: Omezení bolestí (v %)



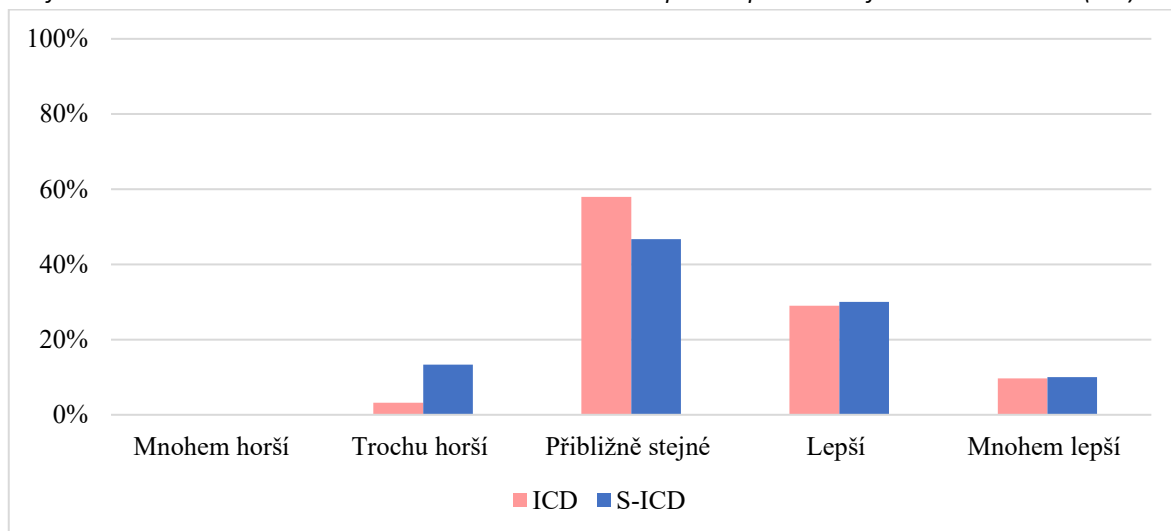
Tabulka 17: Omezení bolesti

Omezení bolesti	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Vůbec ne (1)	19	61 %	18	60 %
Trochu (2)	10	32 %	12	40 %
Středně (3)	2	7 %	0	0 %
Hodně (4)	0	0 %	0	0 %
Maximálně (5)	0	0 %	0	0 %
Celkem	31	100 %	30	100 %
	Medián 1		Medián 1	
	Průměr 1,5		Průměr 1,5	

Bolest po implantaci defibrilačního zařízení dle mediánu (Me 1) neomezuje ani jednu ze skupin respondentů.

Otázka č. 15: „Jak byste nyní hodnotil/a své zdraví ve srovnání se zdravotním stavem před implantací defibrilátoru?“

Graf 12: Hodnocení zdraví ve srovnání se zdravotním stavem před implantací defibrilačního zařízení (v %)



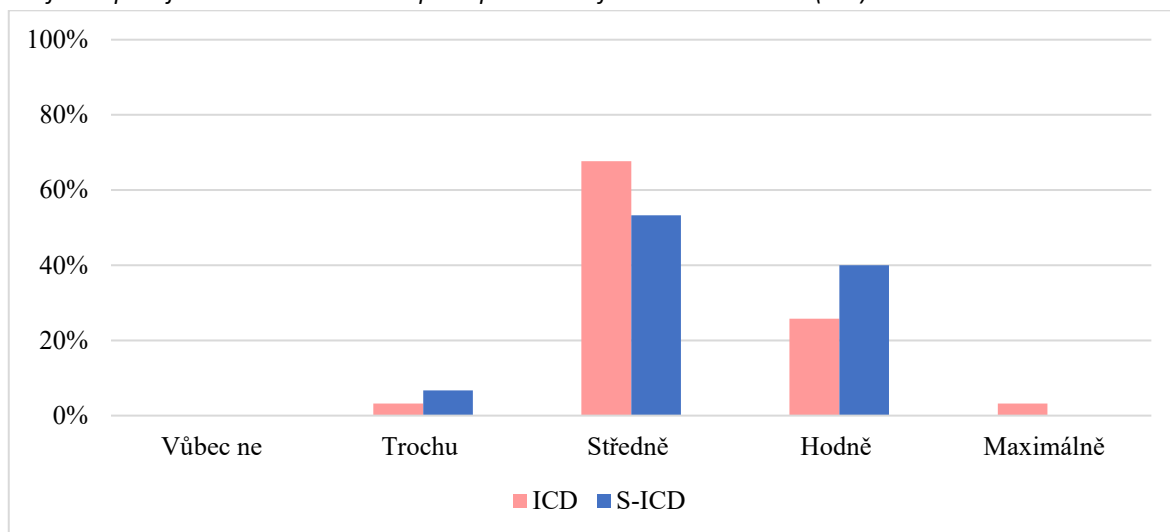
Tabulka 18: Hodnocení zdraví ve srovnání se zdravotním stavem před implantací defibrilačního zařízení

Hodnocení zdraví ve srovnání se zdravotním stavem před implantací defibrilačního zařízení	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Mnohem horší (1)	0	0 %	0	0 %
Trochu horší (2)	1	3 %	4	13 %
Přibližně stejné (3)	18	58 %	14	47 %
Lepší (4)	9	29 %	9	30 %
Mnohem lepší (5)	3	10 %	3	10 %
Celkem	31	100 %	30	100 %
	Medián 3		Medián 3	
	Průměr 3,5		Průměr 3,4	

Své zdraví ve srovnání se zdravotním stavem před implantací defibrilačního zařízení vnímá většina respondentů z obou skupin jako přibližně stejné (Me 3).

Dotazníková otázka č. 16: „Jste po implantaci defibrilátoru spokojen/a s kvalitou svého života?“

Graf 13: Spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení (v %)



Tabulka 19: Spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení

Spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení	ICD		S-ICD	
	N	%	N	%
Vůbec ne (1)	0	0 %	0	0 %
Trochu (2)	1	3 %	2	7 %
Středně (3)	21	68 %	16	53 %
Hodně (4)	8	26 %	12	40 %
Maximálně (5)	1	3 %	0	0 %
Celkem	31	100 %	30	100 %
	Medián 3		Medián 3	
	Průměr 3,3		Průměr 3,3	

Obě skupiny respondentů jsou spokojeny se svojí kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení na střední úrovni (Me 3).

Dále nás zajímala spokojenost respondentů s kvalitou jejich života vzhledem k typu implantovaného defibrilačního zařízení. Vzhledem k malým četnostem v kategoriích „trochu“ a „maximálně“, jsme tyto kategorie sloučili s kategoriemi „středně“ a „hodně“. Vznikly nám tedy dvě nové kategorie: „rozhodně ano“ a „spíše ano“.

H₀: Spokojenost s kvalitou života respondentů po implantaci defibrilačního zařízení nezávisí na typu implantovaného defibrilačního zařízení.

H₁: Spokojenost s kvalitou života respondentů po implantaci defibrilačního zařízení závisí na typu implantovaného defibrilačního zařízení.

Tabulka 20: Spokojenost s kvalitou života vzhledem k typu implantovaného defibrilačního zařízení

Spokojenost s kvalitou života vzhledem k typu implantovaného defibrilačního zařízení	ICD		S-ICD		Celkem	
	N	%	N	%	N	%
Rozhodně ano	9	29 %	12	40 %	21	34 %
Spíše ano	22	71 %	18	60 %	40	66 %
Celkem	31	100 %	30	100 %	61	100 %

Na základě sloučení vybraných kategorií byly podmínky chí-kvadrát testu o očekávaných hodnotách splněny. Výsledek chí-kvadrát testu vyšel 0,812 a p-hodnota vyšla na 0,367. Znamená to, že na 5% hladině významnosti nezamítáme nulovou hypotézu. Neprokázali jsme, že by spokojenost s kvalitou života respondentů statisticky závisela na typu implantovaného defibrilačního zařízení.

V rámci podrobnějšího zhodnocení spokojenosti s kvalitou života respondentů po implantaci defibrilačního zařízení nás zajímala souvislost s pohlavím. Vzhledem k malým četnostem v

kategoriích „trochu“ a „maximálně“ jsme tyto kategorie sloučili s kategoriemi „středně“ a „hodně“. Vznikly nám tedy dvě nové kategorie: „rozhodně ano“ a „spíše ano“.

H₀: Spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení nezávisí na pohlaví respondentů.

H₁: Spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení závisí na pohlaví respondentů.

Tabulka 21: Spokojenost s kvalitou života vzhledem k pohlaví

Spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení vzhledem k pohlaví	Ženy		Muži		Celkem	
	N	%	N	%	N	%
Rozhodně ano	5	18 %	16	48 %	21	34 %
Spíše ano	23	82 %	17	52 %	40	66 %
Celkem	28	100 %	33	100 %	61	100 %

Na základě sloučení zmíněných kategorií byly podmínky chí-kvadrát testu o očekávaných hodnotách splněny. Výsledek chí-kvadrát testu vyšel 6,294 a p-hodnota vyšla na 0,012. Znamená to, že na 5% hladině významnosti zamítáme nulovou hypotézu. Prokázali jsme, že spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení statisticky závisí na pohlaví respondentů.

7. Diskuse

Ve výzkumu realizovaném v rámci této diplomové práce jsme analyzovali pět oblastí, které měly za cíl zjistit, která skupina pacientů hodnotí lépe svoji kvalitu života v závislosti na typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD).

Zkoumanými oblastmi byly:

- limitace v životě pacientů polohou defibrilačního zařízení,
- vnímání tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení,
- výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení,
- splnění očekávání pacientů od implantace defibrilačního zařízení,
- spokojenost s kvalitou života pacientů po implantaci defibrilačního zařízení.

Zhodnocení cíle diplomové práce:

Ke zjištění kvality života byl vytvořen vlastní nástroj, jelikož doposud neexistuje žádný instrument, který by byl zaměřený na pacienty s implantovaným defibrilačním zařízením. Inspirací nám byly subjektivní standardizované dotazníky na kvalitu života (SF-36 a WHOQOL-BREF), které hodnotí celkový zdravotní stav nemocných.

Z výsledků vyplývá, že kvalita života obou skupin respondentů po implantaci defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD) je velmi podobná a obecně je hodnocena jako dobrá. Zároveň není závislá ($p = 0,367$) na typu implantovaného defibrilačního zařízení, ale na pohlaví ($p = 0,121$). Muži ($n = 16$, 48 %) jsou rozhodně více spokojeni se svojí kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení než ženy ($n = 5$, 18 %), které byly spíše spokojené.

Podle Kajanové, Eisenbergera a Bulavi (2014) lze považovat kvalitu života za nejvýznamnější ukazatel psychosociální situace jedince. Studie, které se zabývaly kvalitou života pacientů po implantaci ICD, poukazují na to, že se jejich kvalita života příliš nemění nebo se zvyšuje, a obecně je hodnocena jako dobrá až výborná. Důkazem toho je studie Pedersena et al. (2016), která jako jedna z mála zkoumala kvalitu života pacientů v souvislosti s výskytem deprese a úzkosti u obou defibrilačních systémů. Z výsledků této studie bylo zaznamenáno celkové zlepšení kvality života, fyzické i psychické. Israelsson et al. (2018) zkoumali ve své průřezové studii kvalitu života a její faktory u pacientů, kteří prodělali srdeční zástavu a musel jim být z tohoto důvodu implantován kardioverter-defibrilátor (ICD), v závislosti na pohlaví. Tato rozsáhlá studie prokázala, že většina osob, které přežily srdeční zástavu, hodnotila svoji kvalitu života s implantovaným ICD jako přijatelnou. Ženy s ICD hodnotily svoji kvalitu života hůře než muži, byl u nich totiž zaznamenán i vyšší výskyt úzkosti.

Výzkumná otázka č. 1:

Jsou pacienti limitováni ve svém životě polohou implantovaného defibrilačního zařízení?

Odpověď na výzkumnou otázku č. 1 jsme získali analýzou dotazníkových otázek č. 5 a č. 6.

V otázce č. 5 jsme se dotazovali respondentů, zdali pocítují omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení, a v otázce č. 6 jsme zjišťovali, do jaké míry tato omezení vnímají. Omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení více pocívali respondenti s ICD (n = 14, 45 %) oproti respondentům s S-ICD (n = 11, 37 %). Respondenty s ICD nejvíce limitovalo uložení defibrilačního zařízení po psychické stránce (n = 4, 13 %), naopak respondenty s S-ICD při sportu (n = 10, 33 %). Z obou skupin respondentů ženy uvedly, že je poloha defibrilačního zařízení omezuje při nošení spodního prádla – podprsenky (n = 3, 10 %). Zároveň respondenti s S-ICD (Me 2,5) pocívali míru omezení vzhledem k místu uložení nepatrně více oproti respondentům s ICD (Me 2), kteří míru omezení vnímali trochu.

Zhodnocení výzkumné otázky č. 1:

Z výsledků vyplynulo, že limitace v životě respondentů způsobené polohou implantovaného defibrilačního zařízení nejsou pro více než polovinu z obou skupin respondentů až tak významné. A to i přesto, že omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení více pocívali respondenti s ICD (n = 14, 45 %). Zároveň jsme zjistili, že pocit omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení a typ defibrilačního zařízení na sobě statisticky nezávisí ($p = 0,5$). Přesto se domníváme, že poloha a velikost implantovaného zařízení spolu úzce souvisí. Z těchto důvodů může být implantace ICD pro pacienty určitým benefitem oproti implantaci S-ICD, které je téměř dvojnásobně větší.

Stuijt et al. (2020) se ve své studii zabývali posouzením fyzických, estetických a sociálních problémů u žen po implantaci S-ICD. Ženy v této studii poukázaly na diskomfort kvůli uložení S-ICD při nošení spodního prádla – podprsenky (44 %) – a při spánku (31 %). Při sportu a při běžném pohybu většina dotazovaných žen nepocívala žádné problémy (75 %). Na základě výsledků této studie bylo zjištěno, že by si tyto ženy do budoucna přály mnohem menší a plošší generátor S-ICD.

Určitý diskomfort kvůli uložení S-ICD byl zaznamenán i u našich respondentů. Nejvíce ho pocívali při sportu (n = 10, 33 %) nebo při spánku (n = 5, 17 %), ženy pak při nošení podprsenky (n = 3, 10 %). I přes odlišné genderové zaměření a rozdílnost v metodologii výzkumu jsme došli k podobným výsledkům jako v této studii. Závěry shodných výsledků si vysvětlujeme na základě stejného operačního postupu, který vychází z nových doporučení Evropské kardiologické společnosti (ESC) vytvořených ve spolupráci s Evropskou asociací srdečního rytmu (EHRA), a objemnějšího tvaru generátoru, přestože dochází k jeho postupné inovaci (Táborský a Kautzner, 2014).

Respondenti s implantovaným ICD nejvíce vnímali pocit omezení vzhledem k místu uložení jejich defibrilačního zařízení po psychické stránce. Dle Kajanové, Eisenbergera a Bulavi

(2014) lze respondenty po implantaci ICD považovat za rizikovou skupinu z hlediska vývoje psychopatologie. Hrozí u nich riziko rozvoje deprese, úzkosti, strachu a stresu. Dokonce u nich byla pozorována i posttraumatická stresová porucha (PTSD) a psychosexuální problémy (Broers et al., 2020). Výsledky studie Köbeho et al. (2017) zaznamenaly výskyt PTSD téměř u 15 % pacientů ($n = 42$, 70 %) bez ohledu na typ defibrilačního systému (ICD, S-ICD). Bylo zjištěno, že mezi nejčastější příčiny patří strach z výboje a z možných technických poruch na přístroji, infekce a pocit cizího tělesa v těle (Pedersen et al., 2016; Honarbakhsh et al., 2017). Výskyt psychických změn podrobněji řešíme ve výzkumné otázce č. 3.

Výzkumná otázka č. 2:

Jak vnímají pacienti svůj tělesný vzhled po implantaci defibrilačního zařízení?

Odpověď na výzkumnou otázku č. 2 jsme získali analýzou dotazníkových otázek č. 7 a č. 8.

V otázce č. 7 jsme se dotazovali respondentů, zdali se cítili být po implantaci defibrilačního zařízení znevýhodněni svým tělesným vzhledem, a v otázce č. 8 jsme zkoumali, co je v rámci vnímání jejich tělesného vzhledu nejvíce trápilo. Respondenti s S-ICD ($n = 12$, 40 %) se po implantaci defibrilačního zařízení cítili být více znevýhodněni svým tělesným vzhledem oproti respondentům s ICD ($n = 8$, 26 %).

V obou skupinách respondenty nejčastěji trápila přítomnost jizvy/jizev ($n = 3$, 10 %), respondenty s ICD viditelnost defibrilačního zařízení ($n = 3$, 10 %) a respondenty s S-ICD poloha defibrilačního zařízení ($n = 11$, 37 %).

Zhodnocení výzkumné otázky č. 2:

Z výsledků vyplývá, že obě skupiny respondentů změna tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení příliš netrápila. Pokud ano, trápila více ženy ($n = 16$, 57 %) než muže ($n = 4$, 12 %). Zároveň jsme zjistili, že pocit znevýhodnění tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení statisticky nezávisí na typu implantovaného defibrilačního zařízení ($p = 0,237$), ale statisticky závisí na pohlaví ($p < 0,001$). Prožívání tělesného vzhledu je pro ženy zásadnější než pro muže. Ovlivňuje vztah k sobě, sebedůvěru a celkové sebepojetí (Fialová a Krch, 2012).

Také jsme prokázali statistickou souvislost mezi pocitem znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení a délkou doby soužití s implantovaným defibrilačním zařízením ($p = 0,012$). Respondenti, kteří měli implantované defibrilační zařízení kratší dobu (od 3 měsíců do 1 roku), měli větší pocit znevýhodnění tělesného vzhledu ($n = 8$, 62 %) než respondenti, kteří ho měli implantované déle. Výsledky nás mnoho nepřekvapily, jelikož se domníváme, že respondenti, kteří jsou déle po implantaci defibrilátoru, získali více času, zkušeností a informací, aby se na tyto změny mohli lépe adaptovat.

Také předpokládáme, že časté revize a reimplantace defibrilačních systémů mohou do budoucna negativně ovlivnit pacienty ve vnímání jejich tělesného vzhledu. Je totiž velice pravděpodobné, že pacienti za svého života alespoň jednou podstoupí reimplantaci defibrilačního systému nebo jeho komponent vzhledem k předpokládané životnosti bateriového zdroje defibrilátorů (ICD až 10 let, S-ICD v průměru 5 let). Nejčastějšími důvody reimplantace či revize mohou být slabá kapacita bateriového zdroje, výskyt infekce a technické poruchy na přístroji, nebo také upgrade léčby. Nejvyšší riziko opětovné poruchy integrity kůže hrozí pacientům v pooperačním období, především z důvodu infekce (Zeitler et al., 2020). Vznik systémové infekce a infekční endokarditidy byl častěji zaznamenán u pacientů s ICD oproti pacientům s S-ICD (Looser et al., 2017).

Viditelnost a poloha defibrilačního zařízení může být ovlivněna způsobem a místem implantace. Významnou roli zde také hraje tělesná konstituce pacienta. Oba typy defibrilačních zařízení se nejčastěji implantují do hlubokého podkoží, nebo v případě ICD do preparované kapsy uvnitř musculus pectoralis (Táborský, Kautzner a Linhart, 2018). Tělesná konstituce a způsob implantace nebyly v našem výzkumu zohledněny. Ve studii, kterou se zabývali Stuijt et al. (2020), uvedla menšina žen (14 %), že se po implantaci S-ICD vyhýbají přiléhavému oblečení z důvodu právě jeho viditelnosti. I v našem případě menšina respondentů s S-ICD (n = 2, 7 %) označila viditelnost defibrilačního zařízení za jednu z překážek ve vnímání tělesného vzhledu. Ohledně vnímání polohy defibrilačního zařízení jsme porovnávali vlastní výsledky s výsledky této studie v otázce č. 1.

Výzkumná otázka č. 3:

Pocitují pacienti na sobě výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení?

Odpověď na výzkumnou otázku č. 3 jsme získali analýzou dotazníkových otázek č. 9 a č. 10.

V otázce č. 9 jsme se dotazovali respondentů na výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení a v případě jejich výskytu nás zajímalo, jakým způsobem je respondenti řešili. Vyšší výskyt psychických změn jsme zaznamenali u respondentů s ICD (n = 15, 48 %) oproti respondentům s S-ICD (n = 10, 33 %). Respondenty s ICD nejvíce trápila nespavost (n = 7, 23 %), pocit strachu (n = 4, 13 %) a úzkost (n = 3, 10 %). Své psychické změny nejčastěji řešili léky (n = 9,29 %) a komunikací se svými blízkými (n = 5, 16 %). Dva respondenti (6 %) uvedli, že své psychické změny nezvládají řešit a že by uvítali pomoc odborníků. Respondenty s S-ICD nejvíce trápil pocit strachu (n = 7, 23 %) a úzkosti (n = 3, 10 %). Ti své psychické problémy nejčastěji řešili komunikací se svými blízkými (n = 8, 7 %).

Zhodnocení výzkumné otázky č. 3:

Na základě zhodnocených výsledků jsme zjistili, že u méně než poloviny z obou skupin respondentů se po implantaci defibrilačních zařízení (ICD 48 %, S-ICD 33 %) vyskytly psychické změny. Zároveň jsme neprokázali statisticky významný rozdíl mezi výskytem psychických změn a typem implantovaného defibrilačního zařízení ($p = 0,232$) a také se nám nepodařilo prokázat statistickou závislost mezi věkem respondentů a výskytem psychických změn ($p = 0,334$). Z výsledků ale vyplývá, že respondenti ve věku 46–60 let (62 %) a 61–75 let (74 %) na sobě zaznamenali nejvyšší procento výskytu psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení.

Lidová, Kajanová a Eisenberger et al. (2016) se ve své studii zaměřili na vývoj depresivity a úzkosti u pacientů s ICD. Testování prokázalo, že u 65 % pacientů, kteří uvedli při prvním testování, že nemají depresi, se ve druhém testování neprokázal její nárůst. Těžkou depresi při prvním i posledním testování uvedlo 4,6 % pacientů. Významně vyšší výskyt deprese a úzkosti byl zaznamenán u pacientů v důchodu oproti zaměstnaným. Důležitým zjištěním bylo, že anxiozita a deprese nejsou závislé na věku pacientů. Ani v našem případě jsme závislost výskytu psychických změn na věku nepotvrdili ($p = 0,334$).

Vyšší výskyt úzkosti u žen s implantovaným ICD zaznamenali ve své práci i Israelsson et al. (2018). Hammash et al. (2019) ve své studii také popsali vyšší výskyt deprese a úzkosti u pacientů, kteří obdrželi defibrilační výboj/e. Gostoli et al. (2016) si dali za cíl ve své studii popsat psychologický profil pacientů a jeho vliv na průběh léčby po implantaci ICD. Pacienti se před implantací a rok po implantaci ICD podrobili psychologickému vyšetření, které bylo zaměřené na prevalenci úzkosti a deprese, určení osobnostního typu D a na identifikaci dalších psychosomatických problémů. V této studii došli k závěru, že existuje vyšší riziko výskytu komplikací a negativního ovlivnění průběhu léčby ICD u pacientů, kteří jsou polymorbidní a vykazují příznaky mentálního a psychosociálního stresu. Studie ale nepotvrdila přímou souvislost mezi mortalitou pacientů s implantovaným ICD a výskytem deprese a úzkosti.

Broers et al. (2020) si dali za cíl ve své studii prokázat, jestli mají osobnostní rysy u pacientů po implantaci ICD vliv na přítomnost komorové tachykardie (KT) a jejich úmrtí. Do studie byli zařazeni pacienti z nizozemských nemocnic a jejich údaje byly sledovány po dobu šesti let. Studie došla k těmto závěrům: nebyla zpozorována žádná souvislost mezi pesimismem a mortalitou, studie nezjistila ani významnou souvislost mezi osobností typu D a výskytem komorové tachykardie, a ani mezi osobností typu D a mortalitou. Oproti tomu byl pesimismus spojen se zvýšeným rizikem výskytu KT. Na základě zjištěných poznatků autoři studie navrhují kombinovat psychologické intervence s technikami, které přispívají ke snížení stresu, např. fyzickou aktivitou prostřednictvím jógy. Dle Ďurky (2011) je osobnost typu D charakterizována sklonem k negativním emocím, které potlačuje, a to vede k její sociální izolaci. U pacientů s ICD je obecně známo, že u nich často dochází k narušení spánku (Curtis, 2020), což jsme zaznamenali i v našem výzkumu ($n = 7$, 23 %). S výsledky těchto studií se nemůžeme zcela porovnat, jelikož v našem výzkumu jsme zkoumali psychické změny pouze simplexně a do hlubších detailů jsme nezacházeli.

Výzkumná otázka č. 4:

Splnila implantace defibrilačního zařízení očekávání pacientů?

Odpověď na výzkumnou otázku č. 4 jsme získali analýzou dotazníkové otázky č. 17.

V otázce č. 17 jsme se ptali, zdali implantace defibrilačního zařízení splnila očekávání respondentů a do jaké míry. Implantace obou typů defibrilačních zařízení splnila očekávání respondentů na střední úrovni (Me 3).

Zhodnocení výzkumné otázky č. 4:

Z výsledků vyplývá, že není statisticky významný rozdíl mezi typem implantovaného defibrilačního zařízení a splněním očekávání respondentů od implantace. Naopak do jaké míry budou očekávání respondentů splněna, přímo závisí na typu implantovaného defibrilačního zařízení. Domníváme se, že míra splněných očekávání koreluje s mírou poskytnutých informací pro každodenní život s defibrilačním zařízením (ot. č. 13). Počet pacientů, kteří podstupují implantaci defibrilačních zařízení, neustále narůstá. A proto je velmi důležité, aby tito pacienti byli dostatečně informováni nejen o přínosu léčby defibrilátorem, ale i o možných rizicích a případných omezeních. Vzhledem k tomu, že respondenti s ICD (Me 3) i s S-ICD (Me 4) uvedli uspokojivou míru poskytnutých informací pro každodenní život se svým defibrilačním zařízením, nepřekvapilo nás, že v podobné míře byla splněna i jejich očekávání od samotné implantace.

Vzhledem k tomu, že nejúčinnější metodou léčby ke snížení incidence náhlé srdeční smrti u nemocných se zvýšeným rizikem maligních arytmií je zajištění nemocného implantabilním defibrilátorem (Al-Ghamdi, 2019), domníváme se, že splnění očekávání od implantace také koreluje s pocitem bezpečí (ot. č. 11). Z výsledků vyplývá, že se obě skupiny respondentů cítily po implantaci bezpečně (Me 4).

Výzkumná otázka č. 5:

Ovlivňuje defibrilační zařízení pacienty na kvalitě života?

K zhodnocení kvality života respondenty po implantaci defibrilačního zařízení sloužily dotazníkové otázky č. 11, 12, 13, 14, 15 a 16. Otázky byly zaměřené na: pocit bezpečí a příčiny strachu, míru poskytnutých informací pro každodenní život s defibrilačním zařízením, bolest, zhodnocení vlastního zdraví a spokojenost s kvalitou života.

Otázkou č. 11 jsme se respondentů dotazovali, zdali mají po implantaci defibrilačního zařízení větší pocit bezpečí, a pokud se necítí bezpečně, co je pravděpodobnou příčinou jejich strachu (ot. č. 12). Většina respondentů s ICD a S-ICD se po implantaci defibrilačního zařízení cítila bezpečně (Me 4). Méně než polovina respondentů s ICD (n = 15, 48 %) uvedla jako nejčastější příčinu strachu následující: strach z náhlé smrti (n = 4, 13 %), technická porucha na přístroji (n = 3, 10 %), infekce (n = 3, 10 %) a neadekvátní výboj (n = 3, 10 %).

Respondenti s S-ICD (n = 13, 43 %) měli největší strach z bolesti při defibrilačním výboji (n = 6, 20 %) a z infekce (n = 4, 13 %).

Dále nás zajímalo, zdali mají respondenti dostatek informací pro každodenní život se svým defibrilačním zařízením (ot. č. 13) a jestli je po implantaci omezuje bolest (ot. č. 14). Větší míru poskytnutých informací pro každodenní život se svým defibrilačním zařízením uvedli respondenti s S-ICD (Me 4), avšak respondenti s ICD (Me 3) vnímali míru poskytnutých informací na střední úrovni.

Bolest po implantaci defibrilačního zařízení neomezovala ani jednu skupinu respondentů (Me 1). V závěru dotazníku jsme se respondentů ptali, jak hodnotí své zdraví ve srovnání se zdravím před implantací a jak jsou spokojeni se svojí kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení (ot. č. 15). Své zdraví obě skupiny respondentů hodnotily jako přibližně stejné (Me 3) a kvalitu života po implantaci defibrilačního zařízení hodnotily na střední úrovni (Me 3).

Zhodnocení výzkumné otázky č. 5:

V rámci závěrečného zhodnocení otázky můžeme říct, že kvalita života respondentů po implantaci obou typů defibrilačních zařízení nebyla negativně ovlivněna, ale je oběma skupinami respondentů hodnocena jako přibližně stejná. Zároveň jsme neprokázali, že by spokojenost s kvalitou života respondentů statisticky závisela ($p = 0,367$) na typu implantovaného defibrilačního zařízení. Také jsme zjistili, že kvalita života respondentů po implantaci defibrilačních zařízení je statisticky závislá na pohlaví respondentů ($p = 0,012$). Muži (n = 16, 48 %) jsou rozhodně více spokojeni se svojí kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení než ženy (n = 5, 18 %), které jsou spíše spokojené.

Pedersen et al. (2016) zkoumali kvalitu života u pacientů s S-ICD a ICD ve třech obdobích, a to před samotnou implantací, po třech a po šesti měsících od samotné implantace defibrilačního zařízení, pomocí měřicích nástrojů SF-12 a DS-14. Výsledky měření kvality života cílené na fyzickou a mentální stránku pacientů se od sebe výrazně nelišily. Kvalita života u obou defibrilačních systémů byla podobná a pacienti v krátkodobém časovém horizontu dokonce zaznamenali její zlepšení.

Israelsson et al. (2018) zkoumali ve své průřezové studii kvalitu života a její faktory u pacientů, kteří prodělali srdeční zástavu a musel jim být z tohoto důvodu implantován kardioverter-defibrilátor (ICD), a to v závislosti na pohlaví. Všichni účastníci s ICD obdrželi dotazník, v kterém byli dotazováni na demografické údaje, komorbidity atd. Jeho součástí byly nástroje k měření HRQoL a jejích faktorů v podobě dotazníku (EQ-5D-3L a HADS). Posuzoval se také psychologický profil osobnosti typu D pomocí dalšího dotazníku (DS-14). Získané výsledky byly dále porovnány s průměrnou švédskou populací. Tato rozsáhlá studie prokázala, že většina osob, jež přežily srdeční zástavu, hodnotila svoji kvalitu života s implantovaným ICD jako přijatelnou a byla podobná kvalitě života běžné švédské populace. Ženy s implantovaným ICD hodnotily svoji kvalitu života hůře než muži, byl u nich zaznamenán i vyšší výskyt úzkosti.

7.1. Limitace výzkumu

Limitaci výzkumu shledáváme především ve velikosti výzkumného vzorku, což je dáno oslovením pouze jednoho kardiocentra. Na druhou stranu se toto kardiocentrum řadí mezi tři centra, která implantují nejvíce elektronických kardiovaskulárních zařízení, a s implantací S-ICD má zatím nejvíce zkušeností. Dále by bylo mnohem zajímavější porovnat výsledky respondentů minimálně ve dvou obdobích (před implantací a po implantaci), jako je tomu u převážné většiny uvedených studií, které se výzkumům věnovaly i několik let. Také se domníváme, že výsledky kvality života by mohly být jiné, kdybychom do našeho výzkumu zahrnuli výskyt komplikací. Určitou limitací mohla být i zvolená metodologie výzkumu a použití vlastního instrumentu k hodnocení kvality života. Mnohem zajímavější by byl smíšený design výzkumu s použitím většího počtu standardizovaných instrumentů, včetně nástrojů k posouzení psychických symptomů. Zároveň byl pro nás limitující počet studií, které se zabývaly oběma typy defibrilačních systémů, nebo dokonce kvalitou života jejich nositelů. Většina dohledaných studií se týkala především technických a medicínských problémů.

7.2. Doporučení pro praxi

Na základě získaných výsledků navrhuje pro praxi následující doporučení, která mají za cíl nejen zlepšit kvalitu života pacientů po implantaci defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD), ale i ošetrovatelskou péči během jejich hospitalizace a při kontrolách v kardiologické ambulanci:

- Navrhujeme vytvoření multidisciplinárního týmu, jehož součástí by byli: ambulantní kardiologové a všeobecné sestry, biomedicínské technici, operační tým včetně anesteziologa, dále fyzioterapeuti, kliničtí psychologové a psychoterapeuti.
- Hlavní náplň multidisciplinárního týmu by spočívala v komplexní péči, která by zahrnovala edukaci pacientů a jejich příbuzných, monitoraci zdravotního stavu, včetně stavu operační rány, ale i psychosociálních potřeb pacientů. Na základě této komplexní péče, by se tak aktivněji předcházelo možným zdravotním komplikacím a zároveň by docházelo ke snížení ekonomických nákladů spojených s jejich léčbou, především u infekcí.
- Aby byla péče komplexní, je zapotřebí vytvořit jednotný instrument k hodnocení kvality života, který by byl zaměřený na pacienty po implantaci kardiovaskulárních elektronických přístrojů a pomocí něhož by se kvalita života monitorovala v pravidelných časových intervalech. Pravidelným hodnocením kvality života by se aktivněji vyhledávaly překážky, které pacienty omezují, a výsledky by mohly být přínosné i pro kardiologii a inovátory CIED.

- Také navrhujeme tzv. předimplantační meeting, na kterém by se pacienti fyzicky seznámili s postupem implantace, ale především s defibrilátorem, který jim bude implantován (reimplantován), a místem, kde bude trvale uložen. Cílem tohoto předimplantačního meetingu by bylo dosáhnout u pacientů lepší adaptace na možný diskomfort způsobený typem implantovaného defibrilačního zařízení.
- Dále navrhujeme vytvoření patientské organizace (spolku), např. formou webové stránky, kde by se tito pacienti sdružovali pod odborným dohledem, neboť takové sdružení doposud neexistuje. Sdružení by tímto způsobem mohlo poskytovat svým členům ucelené informace o daném onemocnění, pomoci jim překonat prvotní strach, a především je naučit, jak se nejlépe sžít s daným onemocněním a lépe se adaptovat na život s defibrilátorem.

8. Závěr

Cílem diplomové práce bylo zjistit, která skupina pacientů lépe hodnotí kvalitu života v závislosti na typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD). Výsledky našeho výzkumu poukázaly na to, že kvalita života pacientů po implantaci dvou odlišných typů defibrilačních zařízení nebyla negativně ovlivněna, je vnímána oběma skupinami pacientů podobně, a to na dobré úrovni.

Na základě analýzy pěti zkoumaných oblastí zaměřených na kvalitu života jsme identifikovali faktory, které pacienty po implantaci defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD) limitují.

Zjistili jsme, že limitace v životě pacientů způsobené polohou implantovaného defibrilačního zařízení nejsou pro více než polovinu z obou skupin pacientů až tak významné, přesto je více vnímali pacienti s implantovaným ICD. Obě skupiny pacientů však nejvíce limitovalo uložení defibrilačního zařízení po psychické stránce, při sportu a ženy navíc při nošení spodního prádla.

Tělesný vzhled po implantaci defibrilačního zařízení hůře vnímali pacienti s S-ICD. Zároveň obě skupiny pacientů nejčastěji trápila přítomnost jizvy/jizev, poloha a viditelnost defibrilačního zařízení. Změny tělesného vzhledu více trápily ženy než muže a obecně pacienty, kteří měli implantované defibrilační zařízení do jednoho roku.

Vyšší výskyt psychických změn jsme zaznamenali u pacientů s implantovaným ICD, které nejčastěji trápila nespavost, pocit strachu a úzkosti. Obecně nejvyšší procento výskytu psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení bylo zaznamenáno u pacientů ve věku 46 až 75 let.

Implantace obou typů defibrilačních zařízení splnila očekávání pacientů na střední úrovni, avšak u pacientů s S-ICD byla očekávání splněna na úrovni nepatrně vyšší. S kvalitou života byly obě skupiny pacientů spokojeny také na střední úrovni, nepatrně lépe ji však hodnotili muži oproti ženám.

Výzkum považujeme za pilotní, jelikož stále existuje velmi málo studií, které by se zabývaly kvalitou života pacientů po implantaci ICD a S-ICD. Měl by sloužit především jako podnět k delšímu sledování a měření kvality života pacientů po implantaci defibrilačních zařízení ve vícero kardiocentrech, která tyto implantace provádějí. Cílem dlouhodobého měření by bylo shromáždění většího množství dat a podrobnější identifikace faktorů, které mohou negativně ovlivnit kvalitu života těchto pacientů. Na základě této identifikace pak bude možné včasné použít vhodné intervence, které by poskytoval multidisciplinární tým např. formou edukativní činnosti a psychorelaxačních technik právě pro eliminaci výskytu psychických změn, jelikož výskyt psychických změn jsme zaznamenali u obou skupin pacientů.

9. Seznam použité literatury

1. ADÁMKOVÁ, Věra, 2017. Náhlá srdeční smrt. *Medicína po promoci*. **18**(4), 372-375. ISSN 1212-9445.
2. AL-GHAMDI, Bandar, 2019. Subcutaneous Implantable Cardioverter Defibrillators: An Overview of Implantation Techniques and Clinical Outcomes. *Current Cardiology Reviews* [online]. **15**(1), 38-48 [cit. 2020-09-29]. ISSN 1573403X. DOI: 10.2174/1573403X14666180716164740
3. ALVADO BLANCO, Lenka, 2018. *Kvalita života lidí s psychotickým onemocněním*. Praha. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Filozofická fakulta. Katedra psychologie. Vedoucí práce Jiří Šípek.
4. BABINČÁK, Peter, 2013. Meranie kvality života: analýza prehľadových štúdií evidovaných vo vybraných databázach. *Československá psychologie* [online]. **57**(4), 358–371 [cit. 2020-04-26]. ISSN 0009062X. Dostupné z: <https://www.medvik.cz/bmc/view.do?gid=996557>
5. BENNETT, David H., 2014. *Srdeční arytmie: praktické poznámky k interpretaci a léčbě*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5134-4.
6. BOERSMA, Lucas et al., 2016. Infection and mortality after implantation of a subcutaneous ICD after transvenous ICD extraction. *Heart Rhythm* [online]. **13**(1), 157–164 [cit. 2020-04-07]. ISSN 1547-5271. DOI: 10.1016/j.hrthm.2015.08.039
7. BOERSMA, Lucas et al., 2017. Implant and Midterm Outcomes of the Subcutaneous Implantable Cardioverter-Defibrillator Registry. *Journal of the American College of Cardiology* [online]. **70**(7), 830–884 [cit. 2020-04-08]. ISSN 0735-1097. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.06.040
8. *BOSTON SCIENTIFIC CORPORATION*, 2020 [online]. Boston Scientific. [cit. 2020-04-07]. Dostupné z: <https://www.bostonscientific.com/en-US/Home.html>
9. BRABCOVÁ, Dana, Jiří KOHOUT a Pavel KRŠEK, 2015. Možnosti sledování a hodnocení kvality života u dětí a dospívajících s epilepsií ve světě a v České republice. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. **78/111**(4), 401–405 [cit. 2020-09-02]. ISSN 1802-4041. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2015-4/moznosti-sledovani-a-hodnoceni-kvality-zivota-u-deti-a-dospivajicich-s-epilepsii-ve-svete-a-v-ceske-republice-52736/download?hl=cs>
10. BROERS, Eva R. et al., 2020. Personality traits, ventricular tachyarrhythmias, and mortality in patients with an implantable cardioverter defibrillator: 6 years follow-up

- of the WEBCARE cohort. *General Hospital Psychiatry* [online]. **62**, 56–62 [cit. 2020-09-22]. ISSN 0163-8343. DOI: 10.1016/j.genhosppsy.2019.11.009
11. BULAVA, Alan, 2009. Implantabilní kardiovertery-defibrilátory před čtvrt stoletím a nyní. *Cor et Vasa* [online]. **51**(11–12), 764–766 [cit. 2020-05-24]. ISSN 1803-5876. Dostupné z: <https://www.e-corevasa.cz/pdfs/cor/2009/11/03.pdf>
 12. BULAVA, Alan, 2017. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0468-0.
 13. BYTEŠNÍK, Jan, 2009. 25 let od první implantace kardioverteru-defibrilátoru v Československu a další vývoj této léčby v České republice. *Intervenční a akutní kardiologie* [online]. Olomouc: Solen, **8**(5), 224–227 [cit. 2020-04-12]. ISSN 1213807X. Dostupné z: <http://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2009/05/01.pdf>
 14. *CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION*, 2019 [online]. Atlanta, USA: Centers for Disease Control and Prevention [cit. 2020-05-24]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/>
 15. *CLINICALTRIALS.GOV*, 2017 [online]. Rockville Pike, Bethesda: U.S. National Library of Medicine [cit. 2019-04-10]. Dostupné z: <https://clinicaltrials.gov/ct2/home>
 16. CURTIS, Ashley F. et al., 2020. Associations between pain, objective sleep efficiency and cognition in patients with implantable cardioverter defibrillators. *Sleep Medicine* [online]. **72**, 122-125 [cit. 2021-02-06]. ISSN 13899457. DOI: 10.1016/j.sleep.2020.03.029
 17. ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST, ©2020. Národní registr implantabilních kardioverterů – defibrilátorů. *Kardio-cz.cz* [online]. [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: <https://www.kardio-cz.cz/>
 18. DOUPAL, Vlastimil, Miloš TÁBORSKÝ a Marián FEDORKO, 2011. Pacient s kardiostimulátorem a implantabilním defibrilátorem – na co je třeba myslet? *Interní medicína pro praxi* [online]. **13**(2), 90-92 [cit. 2020-04-12]. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/02/09.pdf>
 19. Ďurka, Róbert, 2011. Osobnosť typu D u dospelých. In: *Prohuman* [online]. 3.13.2012 [cit. 2021-02-02]. Dostupné z: <https://www.prohuman.sk/psychologia/osobnost-typu-d-u-dospelych>
 20. FIALOVÁ, Ludmila a František David KRCH, 2012. *Pojetí vlastního těla: zdraví, zdatnost, vzhled*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2160-9.
 21. FOGOROS, Richard N. a Yasmine S. ALI, 2020. Implantable Cardioverter Defibrillator Complications. *Verywellhealth* [online]. [cit. 2021-02-02]. Dostupné z:

<https://www.verywellhealth.com/implantable-cardioverter-defibrillator-complications-1746227>

22. GOLD, Michael R. et al., 2017. Subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator Post-Approval Study: Clinical characteristics and perioperative results. *Heart Rhythm* [online]. **14**(10), 1456–1463 [cit. 2020-04-08]. ISSN 1547-5271. DOI: 10.1016/j.hrthm.2017.05.016
23. GOSTOLI, Sara et al., 2016. Psychological correlates, allostatic overload and clinical course in patients with implantable cardioverter defibrillator (ICD). *International Journal of Cardiology* [online]. **220**, 360–364 [cit. 2020-01-26]. ISSN 0167-5273. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.06.246
24. GŘIVA, Martin et al., 2019. Doporučení pro deaktivaci implantabilních kardioverterů-defibrilátorů u pacientů v terminální fázi života. Společný dokument odborných společností: České kardiologické společnosti; České společnosti paliativní medicíny ČLS JEP; České gerontologické a geriatrické společnosti ČLS JEP. *Cor et Vasa* [online]. **61**(2), e238–e244 [cit. 2020-05-29]. ISSN 1803-5876. DOI: 10.33678/cor.2019.017
25. HAMMASH, Muna et al., 2019. Perceived control and quality of life among recipients of implantable cardioverter defibrillator. *Australian Critical Care* [online]. **32**(5), 383–390 [cit. 2020-01-05]. ISSN 1036-7314. DOI: 10.1016/j.aucc.2018.08.005
26. HEŘMANOVÁ, Eva, 2012. Kvalita života a její modely v současném sociálním výzkumu. *Sociológia* [online]. **44**(4), 407–425 [cit. 2020-04-10]. ISSN 0049-1225. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Eva_Hemanova/publication/263303947_Kvalita_zivota_a_jeji_modely_v_soucasnem_socialnim_vyzkumu/links/0deec53a83bef47c37000000/Kvalita-zivota-a-jeji-modely-v-soucasnem-socialnim-vyzkumu.pdf
27. HONARBAKHS, Shohreh et al., 2017. A propensity matched case–control study comparing efficacy, safety and costs of the subcutaneous vs. transvenous implantable cardioverter defibrillator. *International Journal of Cardiology* [online]. **228**, 280–285 [cit. 2020-01-17]. ISSN 01675-273. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.11.017
28. HORÁKOVÁ, Karolína, 2017. *Kvalita života studentů farmacie*. Hradec Králové. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové. Vedoucí práce Jitka Pokladníková.
29. HOUROVÁ, Barbora, 2018. *Kvalita života u pacientů s nesnášenlivostí lepku v České republice*. Praha. Diplomová práce. Karlova Univerzita. Filozofická fakulta. Katedra psychologie. Vedoucí práce Tamara Hrachovinová.

30. HRADILOVÁ, Tereza, 2017. *Kvalita života osob se sluchovým postižením*. Praha. Disertační práce. Karlova Univerzita. Pedagogická fakulta. Vedoucí práce Kateřina Hádková.
31. CHLOUBOVÁ, Ivana, 2018. *Kvalita života pacientů s arytmií*. České Budějovice. Disertační práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí práce Alan Bulava.
32. II. INTERNÍ KLINIKA KARDIOLOGIE A ANGIOLOGIE 1. LF UK a VFN, 2020. *Implantace kardiostimulátoru nebo defibrilátoru* [online]. Praha [cit. 2020-05-15]. Dostupné z: <https://int2.lf1.cuni.cz/1LFIK-67.html>
33. *INTERNATIONAL SOCIETY FOR QUALITY OF LIFE RESEARCH*, 2019 [online]. Milwaukee, WI USA [cit. 2019-04-10]. Dostupné z: <https://www.isoqol.org/>
34. ISRAELSSON, Johan et al., 2018. Factors associated with health status and psychological distress among cardiac arrest survivors treated with an implantable cardioverter-defibrillator. *Resuscitation* [online]. **130**(1), e87 [cit. 2020-01-05]. ISSN 0300-9572. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2018.07.179
35. INSTITUT KLINICKÉ A EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY, ©2015–2020. *Implantace kardioverter – defibrilátoru (ICD)*. Ikem.cz [online]. [cit. 2020-05-15]. Dostupné z: <https://www.ikem.cz/cs/implantace-kardioverter-defibrilatoru-icd/a-404/>
36. JOUNG, Boyoung et al., 2020. Additional antitachycardia pacing programming strategies further reduce unnecessary implantable cardioverter-defibrillator shocks. *Heart Rhythm* [online]. **17**(1), 98–105 [cit. 2020-04-06]. ISSN 1547-5271. DOI: 10.1016/j.hrthm.2019.07.027
37. KAJANOVÁ, Alena, Martin EISENBERGER a Alan BULAVA, 2014. Psychologické aspekty implantabilních kardioverterů-defibrilátorů. *E-psychologie* [online]. **8**(1), 40-45 [cit. 2019-04-28]. Dostupné z: <https://e-psycholog.eu/pdf/kajanova-et-al.pdf>
38. KAMP, Nicholas J. a Sana M. AL-KHATIB, 2019. The subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator in review. *American Heart Journal* [online]. **217**, 131–139 [cit. 2020-09-15]. ISSN 0002-8703. DOI: 10.1016/j.ahj.2019.08.010
39. KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0130-6.
40. KARDIO M+M, ©2021. *Kardio.cebin.cz* [online]. [cit. 14.03.2021]. Dostupné z: <http://kardio.cebin.cz/>
41. KARDIOKLUB PRAHA, ©2020-2021. *Kardiopraha.cz* [online]. [cit. 14.03.2021]. Dostupné z: <http://www.kardiopraha.cz/>

42. KAUTZNER, Josef a Pavel OSMANČÍK, 2016. Souhrn Doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu komorových arytmií a prevenci náhlé srdeční smrti – 2015. *Cor et Vasa* [online]. **58**(1), e29–e80 [cit. 2020-05-03]. ISSN 1803-5876. DOI: 10.1016/j.crvasa.2016.01.009
43. KAYA, Elif, Tienush RASSAF a Reza WAKILI, 2019. Subcutaneous ICD: Current standards and future perspective. *IJC Heart & Vasculature* [online]. **24** [cit. 2020-04-08]. ISSN 2352-9067. DOI: 10.1016/j.ijcha.2019.100409
44. KNIGHT, Bradley P., 2019. Patient education: Implantable cardioverter-defibrillators (Beyond the Basics). In: *UpToDate* [online]. 2019 [cit. 2021-02-02]. Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/implantable-cardioverter-defibrillators-beyond-the-basics>
45. KÖBE, Julia, et al., 2017. Posttraumatic stress and quality of life with the totally subcutaneous compared to conventional cardioverter-defibrillator systems. *Clinical Research in Cardiology* [online]. **106**(5), 317-321 [cit. 2021-03-10]. ISSN 1861-0684. DOI:10.1007/s00392-016-1055-0
46. LENARCZYK, Radosław et al., 2018. Peri-procedural routines, implantation techniques, and procedure-related complications in patients undergoing implantation of subcutaneous or transvenous automatic cardioverter-defibrillators: results of the European Snapshot Survey on S-ICD Implantation (ESSS-SICDI). *EP Europace* [online]. **20**(7), 1218–1224 [cit. 2020-06-23]. ISSN 1099-5129. DOI: 10.1093/europace/euy092
47. LIDOVÁ, Lenka, Alena KAJANOVÁ a Martin EISENBERGER, 2016. Vývoj depresivity a úzkosti u pacientů s implantabilními kardiovertery-defibrilátory. *Česká a slovenská psychiatrie* [online]. **112**(3), 114–118 [cit. 2020-06-23]. ISSN 1212-0383. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/322643576_VyVoJ_DEprESiVity_a_uZKoSti_U_paciEntu_S_iMpLantaBiLniMi_KarDioVErtEry-DEFiBriLatory
48. LINHARTOVÁ, Kateřina, Jiří BENEŠ a Pavel GREGOR, 2016. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. Summary document prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa* [online]. **58**(1), e107-e128 [cit. 2021-02-02]. ISSN 00108650. DOI: 10.1016/j.crvasa.2015.12.004
49. LOOSER, Patrick M. et al., 2017. Systemic infection due to subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator implantation: Importance of early recognition and treatment of device pocket-related complications. *HeartRhythm Case Reports* [online]. **3**(1), 40-42 [cit. 2021-02-02]. ISSN 22140271. DOI: 10.1016/j.hrcr.2016.08.014

50. MALÁ, Andrea, 2017. *Edukace u pacientů s implantabilním kardioverterem – defibrilátorem*. Brno. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Lékařská fakulta. Vedoucí práce Michaela Schneiderová.
51. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY, ©2015-2021. Pacientské organizace. *Mzcr.cz* [online]. [cit.13.3.2021]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/pacientske-organizace/>
52. NEMOCNICE NA HOMOLCE, ©2011. Výroční zpráva 2010. *Homolka.cz* [online]. [cit. 2020-04-5]. Dostupné z: https://www.homolka.cz/public/data/data/vz_2010_cz.pdf
53. PATEL, Kiran Haresh K. a LAMBIASE Pier D., 2014. The subcutaneous ICD-current evidence and challenges. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy* [online]. **4**(6), 449-459 [cit. 2020-09-29]. ISSN 2223-365. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4278039/>
54. PEDERSEN, Susanne S. et al., 2016. A Comparison of the Quality of Life of Patients With an Entirely Subcutaneous Implantable Defibrillator System Versus a Transvenous System (from the EFFORTLESS S-ICD Quality of Life Substudy). *The American Journal of Cardiology* [online]. **118**(4), 520–526 [cit. 2020-04-25]. ISSN 0002-9149. DOI: 10.1016/j.amjcard.2016.05.047
55. RABUŠIC, Ladislav, Petr SOUKUP a Petr MAREŠ, 2019. *Statistická analýza sociálněvědních dat (prostřednictvím SPSS)*. 2., přepracované vydání. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-9248-8.
56. RAPLEY, Mark, 2003 cit. podle GURKOVÁ, Elena, 2011. *Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3625-9.
57. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ, 2013. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4530-5.
58. RIEDLBAUCHOVÁ, Lucie, 2010. Infekce stimulačních systémů/ICD aneb narůstající problém 21. století? In: *Zdraví.euro.cz* [online]. 23.4.2010 [cit. 2021-02-02]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/infekce-stimulacnich-systemu-icd-aneb-narustajici-problem-21-stoleti-451369>
59. SIDERIS, Skevos et al., 2017. The subcutaneous ICD as an alternative to the conventional ICD system: Initial experience in Greece and a review of the literature. *Hellenic Journal of Cardiology* [online]. **58**(1), 4–16 [cit. 2020-04-07]. ISSN 1109-9666. DOI: 10.1016/j.hjc.2017.01.010
60. SILVA, Katia Regina da et al., 2016. Complications after Surgical Procedures in Patients with Cardiac Implantable Electronic Devices: Results of a Prospective

- Registry. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* [online]. **107**(3), 245–256 [cit. 2020-06-23]. ISSN 0066782X. DOI: 10.5935/abc.20160129
61. SKÁKALÍKOVÁ, Květoslava, 2018. *Kvalita života nemocných s implantovaným bezdrátovým kardiostimulátorem (LEADLESS PACEMAKER)*. Praha. Diplomová práce. Karlova Univerzita. Specializace ve zdravotnictví. Intenzivní péče. Vedoucí práce Petra Hladká.
62. STUIJT, Willeke van der et al., 2020. Improving the care for female subcutaneous ICD patients: A qualitative study of gender-specific issues. *International Journal of Cardiology* [online]. **317**, 91-95 [cit. 2021-02-04]. ISSN 01675273. DOI: 10.1016/j.ijcard.2020.05.091
63. SUN, Albert Y., 2015. *EP Summit 2015: Subcutaneous Defibrillators* [online]. Duke University Medical Center: Health & Medicine [cit. 2020-02-04]. Dostupné z: <https://www.slideshare.net/DukeHeartCenter/subcutaneous-defibrillators>
64. ŠAFAŘÍKOVÁ, Iva a Alan BULAVA, 2018. Remote monitoring of patients with implantable cardioverter-defibrillators: Perception of the impact of monitoring and selected determinants of quality of life. *Kontakt* [online]. **20**(2), e134–e143 [cit. 2020-09-15]. ISSN 1212-4117. DOI: 10.1016/j.kontakt.2018.05.001
65. TÁBORSKÝ, Miloš et al., 2009. Zásady pro implantace kardiostimulátorů, implantabilních kardioverterů-defibrilátorů a systémů pro srdeční resynchronizační léčbu 2009. *Cor et Vasa* [online]. **51**(9), 602–614 [cit. 2020-04-06]. ISSN 1803-5876. Dostupné z: <https://www.e-corevasa.cz/pdfs/cor/2009/09/10.pdf>
66. TÁBORSKÝ, Miloš a Petr NEUŽIL, 2009. Máme v roce 2009 dostatek důkazů o tom, zda nemocným indikovaným k srdeční resynchronizační léčbě implantovat biventrikulární kardiostimulátor nebo kardioverter-defibrilátor? *Kardiologická revue* [online]. **11**(1), 16-19 [cit.2020-4-07].] ISSN 1212-4540. Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz/casopisy/kardiologicka-revue/2009-1/mame-v-roce-2009-dostatek-dukazu-o-tom-zda-nemocnym-indikovany-k-srdecni-resynchronizacni-lecbe-implantovat-biventrikularni-kardiostimulator-nebo-kardioverter-defibrilator-31320>
67. TÁBORSKÝ, Miloš a Josef KAUTZNER, 2014. Summary of the 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: Prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa* [online]. **56**(1), e57-e74 [cit. 2021-02-17]. ISSN 00108650. DOI: 10.1016/j.crvasa.2013.12.001
68. TÁBORSKÝ, Miloš, Josef KAUTZNER, Aleš LINHART, 2018. *Kardiologie*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-2044-900-9.

69. VYSKOČILOVÁ, Ludmila, 2019. *Kvalita života pacienta před a po operaci aortální chlopně*. Praha. Diplomová práce. Karlova Univerzita. Specializace ve zdravotnictví. Intenzivní péče. Vedoucí práce Ivana Trávníčková.
70. ZACHARIÁŠOVÁ, Leona, 2016. *Sledování nemocného s implantabilním kardioverterem-defibrilátorem*. Pardubice. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Petr Vojtíšek.
71. ZEITLER, Emily P. et al., 2020. Complications involving the subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator: Lessons learned from MAUDE. *Heart Rhythm* [online]. **17**(3), 447–454 [cit. 2020-06-23]. ISSN 1547-5271. DOI: 10.1016/j.hrthm.2019.09.024
72. ZNOVUDOZIVOTA, ©2021. Problematika srdeční zástavy. *Znovudozivota.cz* [online]. [cit. 14.03.2021]. Dostupné z: <http://www.znovudozivota.cz/problematika/>
73. ŽIŽLAVSKÁ, Petra, 2015. *Kvalita života u pacientů s kardioverterem-defibrilátorem (ICD)*. Praha. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze. Fakulta biomedicínského inženýrství. Katedra biomedicínské techniky. Vedoucí práce Kreuterová Karolína.

Seznam zkratek

AHA	Americká kardiologická asociace
AIM	akutní infarkt myokardu
APQLQ	Angina Pectoris Quality of Life Questionnaire
ASTA	Arrhythmia Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia
ATP	antitachykardická stimulace
CDC	Centrum pro prevenci a léčbu nemocí
CIED	kardiovaskulární implantabilní elektronické zařízení
CRT-D	srdeční resynchronizační léčba implantabilním defibrilátorem
ČKS	Česká kardiologická společnost
DFT	defibrilační test
EFFORTLESS	Evaluation of Factors Impacting Clinical Outcome and Cost Effectiveness of the S-ICD
EHRA	Evropská asociace srdečního rytmu
EKG	elektrokardiografie
EQ-5D	EuroQoL 5 Dimensions
ESC	Evropská kardiologická společnost
ESRD	terminální onemocnění ledvin
FDA	Úřad pro kontrolu potravin a léčiv (USA)
FK	fibrilace komor
QRS	komplex depolarizace komor
FN	fakultní nemocnice
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HRQoL	koncept kvality života vztažené ke zdraví
ICD	implantabilní kardioverter-defibrilátor

IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny
ISOQOL	International Society for Quality of Life Research
KS	kardiostimulátor
KT	komorová tachykardie
MRI	magnetická rezonance
MUSTT	The Multicenter Unsustained Tachycardia Trial
NHP	Nottingham Health Profile
NIH	National Institutes of Health
NLM	National Library of Medicine
NSS	náhlá srdeční smrt
NYHA	klasifikace srdečního selhání podle New York Heart Association
PROQOLID	Patient Reported Outcome and Quality of Life Instruments Database
PTSD	posttraumatická stresová porucha
QLMI	Quality of Life after Myocardial Infarction
QoL	kvalita života
SF 36	Short-Form Health Survey
S-ICD	podkožní implantabilní kardioverter-defibrilátor
SIP	Sickness Impact Profile
TS skóre	Transformed Scales score
WHO	Světová zdravotnická organizace
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life assessment

Seznam tabulek

Tabulka 1: Charakteristika výzkumného vzorku	33
Tabulka 2: Pocit omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení.....	34
Tabulka 3: Pocit omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení v závislosti na typu defibrilačního zařízení	35
Tabulka 4: Míra omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení.....	36
Tabulka 5: Pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení	37
Tabulka 6: Pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení v závislosti na pohlaví.....	38
Tabulka 7: Nejčastější překážky ve vnímání tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení.....	39
Tabulka 8: Znevýhodnění tělesného vzhledu v závislosti na délce doby implantovaného defibrilačního zařízení	39
Tabulka 9: Výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení	40
Tabulka 10: Výskyt psychických změn v závislosti na typu defibrilačního zařízení	41
Tabulka 11: Řešení psychických změn	42
Tabulka 12: Výskyt psychických změn po implantaci defibrilačního zařízení v závislosti na věku.....	42
Tabulka 13: Míra splnění očekávání respondentů od implantace defibrilátoru	43
Tabulka 14: Míra pocitu bezpečí.....	45
Tabulka 15: Pravděpodobná příčina strachu	46
Tabulka 16: Míra informací	47
Tabulka 17: Omezení bolestí.....	48
Tabulka 18: Hodnocení zdraví ve srovnání se zdravotním stavem před implantací defibrilačního zařízení	49
Tabulka 19: Spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení	50
Tabulka 20: Spokojenost s kvalitou života vzhledem k typu implantovaného defibrilačního zařízení.....	50
Tabulka 21: Spokojenost s kvalitou života vzhledem k pohlaví.....	51

Seznam grafů

Graf 1: Pocit omezení vzhledem k místu uložení defibrilačního zařízení	34
Graf 2: Míra omezení	35
Graf 3: Pocit znevýhodněného tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení .	37
Graf 4: Nejčastější překážky ve vnímání tělesného vzhledu po implantaci defibrilačního zařízení.....	38
Graf 5: Výskyt psychických změn po implantaci defibrilátoru.....	40
Graf 6: Řešení psychických změn	41
Graf 7: Míra splnění očekávání respondentů od implantace defibrilačního zařízení	43
Graf 8: Míra pocitu bezpečí	44
Graf 9: Pravděpodobná příčina strachu	45
Graf 10: Míra informací pro každodenní život s defibrilátorem	46
Graf 11: Omezení bolestí.....	47
Graf 12: Hodnocení zdraví ve srovnání se zdravotním stavem před implantací defibrilačního zařízení	48
Graf 13: Spokojenost s kvalitou života po implantaci defibrilačního zařízení.....	49

Seznam obrázků

Obrázek 1: Přehled kardiocenter v ČR s počty záznamů o výkonech v roce 2019.....	12
Obrázek 2: Charakteristika pacientů indikovaných k ICD léčbě za rok 2019	12
Obrázek 3: Uložení ICD.....	17
Obrázek 4: Uložení S-ICD	18

Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník

Přílohy

Příloha 1: Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Markéta Gabrišková, jsem studentkou magisterského programu obor Intenzivní péče na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Ráda bych Vás poprosila o vyplnění krátkého **anonymního** dotazníku, který je určen přímo Vám, kterým byl **implantován transvenózní (ICD), nebo podkožní defibrilátor (S-ICD)**.

Vyplněním tohoto krátkého dotazníku souhlasíte se zpracováním Vámi poskytnutých informací, které budou důležitým podkladem pro tvorbu mé diplomové práce, která se bude zabývat *Kvalitou života pacientů v závislosti na typu implantovaného defibrilačního zařízení (ICD a S-ICD)*.

Mnohokrát Vám děkuji za vaši spolupráci.

1. Jste:

- A. Žena
- B. Muž

2. Kolik je Vám let?

- A. 18–30 let
- B. 31–45 let
- C. 46–60 let
- D. 61–75 let
- E. 76–90 let
- F. 91 a více let

3. Jaký typ defibrilátoru máte zavedený?

- A. Transvenózní defibrilátor (ICD)
- B. Podkožní defibrilátor (S-ICD)

4. Jak dlouho máte implantovaný defibrilátor?

- A. Od 3 měsíců do 1 roku
- B. Déle než 1 rok, včetně do 3 let
- C. Déle než 3 roky, včetně do 5 let
- D. Déle než 5 let

5. Pociťujete omezení vzhledem k místu uložení vašeho defibrilátoru? Lze vybrat i více odpovědí.

- A. Ano, při běžném pohybu
- B. Ano, při sportu
- C. Ano, při spánku
- D. Ano, při běžných domácích činnostech a aktivitách (např. úklid, vaření aj.)
- E. Ano, v zaměstnání
- F. Ano, po psychické stránce
- G. Ano, při nošení spodního prádla
- H. Ano, omezuje mě při nošení, batohu, kabelky aj.
- I. Ano, omezuje mě při (doplňte prosím odpověď)
- J. Ne

6. Pokud „Ano“, jak moc Vás případná omezení limitují?

Vůbec ne	Trochu	Středně	Hodně	Maximálně
----------	--------	---------	-------	-----------

7. Cítíte se být po implantaci defibrilátoru znevýhodněn/a svým tělesným vzhledem?

A. Ano

B. Ne

8. Pokud „Ano“, co Vás po implantaci defibrilátoru v rámci vnímání vašeho tělesného vzhledu nejvíce trápí? Lze vybrat i více odpovědí.

- A. Přítomnost jizvy /jizev
- B. Viditelnost uloženého defibrilátoru v podkoží
- C. Samotné místo uložení přístroje
- D. Jiné..... (uveďte prosím)

9. Zaznamenal/a jste na sobě po implantaci defibrilátoru výskyt psychických změn? Lze vybrat i více odpovědí.

- A. Ano, mám pocit strachu
- B. Ano, trápí mě úzkost
- C. Ano, trápí mě deprese
- D. Ano, trápí mě nespavost
- E. Žádné psychické změny jsem nezaznamenal/a

10. Pokud jste zaznamenal/a psychické změny, jak je řešíte? Lze vybrat i více odpovědí.

- A. Léky – (např.: léky na spaní aj.)
- B. Relaxací a odpočinkem
- C. Komunikací o svých problémech s přáteli, rodinou aj.
- D. Nezvládám své psychické změny řešit, uvítal/a bych odbornou pomoc (např. od psychologa, psychoterapeuta aj.)
- E. Řeším je jiným způsobem, (jakým)

11. Máte po implantaci defibrilátoru větší pocit bezpečí?

Vůbec ne	Trochu	Středně	Hodně	Maximálně
----------	--------	---------	-------	-----------

12. Pokud se necítíte bezpečně, co je pravděpodobnou příčinou vašeho strachu? Lze vybrat i více odpovědí.

- A. Technická porucha defibrilátoru
- B. Infekce
- C. Neadekvátní výboj(e)
- D. Vybití bateriového zdroje
- E. Bolest při defibrilačním výboji
- F. Strach z náhlé smrti i přesto, že mám implantovaný defibrilátor
- G. Jiná příčina (uveďte prosím jaká)
- H. Cítím se bezpečně

13. Máte dostatek informací pro každodenní život se svým defibrilátorem?

Vůbec ne	Trochu	Středně	Hodně	Maximálně
----------	--------	---------	-------	-----------

14. Omezuje Vás po implantaci defibrilátoru bolest?

Vůbec ne	Trochu	Středně	Hodně	Maximálně
----------	--------	---------	-------	-----------

15. Jak byste nyní hodnotil/a své zdraví ve srovnání se stavem před implantací defibrilátoru?

Mnohem horší	Trochu horší	Přibližně stejné	Lepší	Mnohem lepší
--------------	--------------	------------------	-------	--------------

16. Jste po implantaci defibrilátoru spokojen/a s kvalitou svého života?

Vůbec ne	Trochu	Středně	Hodně	Maximálně
----------	--------	---------	-------	-----------

17. Splnila implantace defibrilátoru Vaše očekávání?

Vůbec ne	Trochu	Středně	Hodně	Maximálně
----------	--------	---------	-------	-----------

Zde máte prostor k volnému sdělení.

Vyplněný dotazník prosím odevzdejte zdravotnickému personálu v kardiologické ambulanci.

Přeji Vám mnoho pevného zdraví.

S pozdravem

Bc. Markéta Gabrišková

