

Informovanost pacientů před kardioverzí

Filip Surovec, DiS.

Bakalářská práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Filip Surovec, DiS.

Osobní číslo: H15541

Studijní program: B5341 Ošetrovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra

Forma studia: kombinovaná

Téma práce: Informovanost pacientů před kardioverzí

Zásady pro vypracování:

Vypracování rešerše a studium odborné literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti kardiologie, arytmologie, možností léčby a ošetrovatelské péče.

Příprava metodiky výzkumné části a stanovení cílů.

Realizace kvantitativního výzkumu technikou dotazníku.

Zpracování a vyhodnocení získaných dat s následnou interpretací.

Prezentace výsledků šetření, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BENNETT, David Harold. Srdeční arytmie: praktické poznámky k interpretaci a léčbě. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5134-4.

DYLEVSKÝ, Ivan. Funkční anatomie. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.

LAWTON, Luke David. Cardioversion. Emergency Medicine Australasia [online]. 2014, p. 26(6). ISSN 1742-6731.

NAVRÁTIL, Leoš a kol. Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.

SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. Kardiologie pro obor ošetrovatelství. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4823-8.

SOVOVÁ, Eliška. EKG pro sestry. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1542-2.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Vladimír Koutecký
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce:

5. prosince 2018

Termín odevzdání bakalářské práce:

17. května 2019

Ve Zlíně dne 5. prosince 2018

L.S.

doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.
děkanka

Mgr. Jana Doleželová
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně
13.5.19

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídá k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se věnuje problematice kardioverzí a informovanosti z hlediska pacientů. V práci popisují informace z kardiologie, zaměřené především na anatomii srdce, převodní srdeční systém, problematiku arytmií a poruch rytmu, a také jejich léčbu. Tuto část zastupuje v četné míře právě kardioverze. Cílem práce je, díky získaným údajům, vytvořit edukační materiál, který by pomohl pacientům, čekajícím před kardioverzí, zodpovědět na některé otázky a doplnit některé chybějící informace. Práce je dělena na dvě části. Z nichž teoretická část osahuje informace o srdci, jeho správném fungování, tvorbě a vedení vzruchu v srdci, monitoraci srdce, dále jsou zde obsaženy informace o poruchách fyziologického rytmu, některých arytmiích a jejich možné řešení. Praktická část, obsahuje informace získané pomocí dotazníkového šetření, analýzou a prezentací takto získaných dat a jejich zhodnocením.

Klíčová slova: srdce, převodní srdeční systém, arytmie, kardioverze

ABSTRACT

This bachelor work is dedicated problematic of the cardioversion. In this work is describing information from kardiology, focused primarily on anatomy of the heart, cardiac transfer system, issues of arrhythmias and rhythm disorders, and also their treatment. This part represents, in large numbers cardioversions. That's why I want to, in this work, analyze accuracy a quality informations, which patients receive before performance and by who. The goal of my work, is to create an education material, which helps the patients waiting before cardioversion answer on some questions and complete some missing informations, thanks to received data. The work is divided on two parts. The theoretical part contain informations about heart, its right working, creation and leading oh the impuls in the heart, monitorating of heart, next there are some informations about disorders of the physiological rhythm, some of the arrhythmias and their possible solution. Practical part, it has informations obtained by questionnaires survey, the analysis and presentations received data and evaluation.

Keywords: heart, cardiac transfer system, arrhythmia, cardioversion

Poděkování:

Děkuji Mgr. Vladimíru Kouteckému za vedení bakalářské práce, za jeho rady, postřehy a připomínky a také za jeho trpělivost. Jeho vedení pro mě bylo přínosem a také díky tomu, mě psaní bakalářské práce bavilo. Poděkování také patří oddělení Kardiologie v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. ve Zlíně, které m připravilo výborné podmínky pro výzkum a skvěle se mnou spolupracovali.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 EDUKACE A INFORMOVANOST.....	12
1.1 EDUKAČNÍ PROCES VE ZDRAVOTNICTVÍ	12
2 ANATOMIE SRDCE	14
2.1 SRDEČNÍ PACEMAKER A PŘEVODNÍ SRDEČNÍ SYSTÉM	14
3 ELEKTROKARDIOGRAFIE	16
3.1 TELEMETRICKÉ SNÍMÁNÍ EKG	17
3.2 VYŠETŘENÍ KARDIOLOGICKÉHO PACIENTA.....	18
3.3 SPECIÁLNÍ VYŠETŘENÍ U KLIENTŮ S ARYTMIIEMI	18
4 ARYTMIE.....	19
4.1 ARYTMIE VEDOUČÍ K ELEKTRICKÉ KARDIOVERZI	19
4.1.1 Fibrilace síní.....	19
4.1.2 Flutter síní	20
4.2 EXTRASYSTOLY A DALŠÍ ARYTMIE	20
4.2.1 Bradyarytmie.....	21
4.2.1.1 Sinusová bradykardie.....	21
4.2.1.2 Blokády SA.....	21
4.2.1.3 Syndrom chorého sinu – sick sinus syndrom (SSS).....	21
4.2.1.4 Syndrom karotického sinu	22
4.2.1.5 Atrioventrikulární blokáda.....	22
4.2.2 Tachyarytmie.....	22
4.2.2.1 Sinusová tachykardie	22
4.2.2.2 Fibrilace komor (FK).....	23
4.2.2.3 Komorové tachykardie (KT).....	23
4.2.2.4 Další tachyarytmie	23
4.3 LÉČBA ARYTMÍÍ.....	23
4.3.1 Antiarytmika	24
4.3.2 Indikace, kontraindikace a diagnostika před elektrickou kardioverzí.....	25
4.3.3 Historie elektrické kardioverze	25
4.3.4 Kardioverze a ošetrovatelská péče	26
4.3.5 Komplikace po kardioverzi	27
II PRAKTICKÁ ČÁST	29
5 ANALÝZA DAT.....	30
5.1 CHARAKTERISTIKA RESPONDENTU	30
5.2 DOTAZNÍK.....	30
5.3 ZPRACOVÁNÍ DAT.....	30
6 CÍLE PRÁCE	31

6.1	DÍLČÍ CÍLE VZTAHUJÍCÍ SE K PRÁCI.....	31
7	VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ.....	32
7.1	DISKUZE.....	54
ZÁVĚR	58
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ	60
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	62
SEZNAM GRAFŮ	63
SEZNAM TABULEK	64
SEZNAM PŘÍLOH	65

ÚVOD

Důvod pro zpracování této bakalářské práce je můj zájem a obliba v oboru kardiologie. Dalším z důvodů je to, že pracuji na Kardiologickém oddělení a často se setkávám s pacienty, s poruchami rytmu a jsou u nás tito pacienti monitorováni. Jelikož jsou na našem oddělení monitorovány především srdeční arytmie, jedním s častých výkonů, který naši pacienti podstupují je kardioverze. A to buď farmakologická, nebo elektrická kardioverze. Tento zákrok mě vždy fascinoval, je pro mě velice zajímavý a také jsem se o tomto výkonu chtěl dozvědět nové informace.

Primárním účelem této práce je ovšem zjistit míru informovanosti pacientů, kteří se připravují na podstoupení elektrické kardioverze. A to kvalitu informací, které obdrželi při příchodu na naše oddělení, nebo bezprostředně před výkonem, zda výkon, chápou a rozumí důvodu, proč tento zákrok podstupují. Jako u každého jiného výkonu, ke kterému je potřeba informovaný souhlas, je důležitá kvalitní informovanost, seznámení s charakterem výkonu, znalost přípravy před výkonem, péči po výkonu a v neposlední řadě seznámení s možnými riziky a komplikacemi spojenými se zákrokem. Znalost těchto informací přispívá k dobrému psychickému stavu pacienta a důvěře k prováděnému výkonu a zdravotnickému personálu. Toto zajišťuje dobrou spolupráci pacienta, eliminuje možné obavy a negativní emoce.

Elektrická kardioverze je výkon, který se provádí při léčbě tachyarytmií a to především u flutteru a fibrilaci síní. Při elektrické kardioverzi, která je prováděná v celkové anestezii, je snaha, pomocí synchronizovaného elektrické výboje, kterým se snažíme přerušit patologickou anatomii a navrátit fyziologický srdeční rytmus. Výkon se provádí buď během hospitalizace pacienta, nebo ambulantně.

Tato práce je rozdělena na několik částí, její základní dělení je na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je zaměřena na informace týkající se anatomie srdce, převodního systému srdečního, monitorování srdce a EKG, také jsou zde zmíněny informace o arytmiích, jejich komplikace a dopad na zdraví, dále možnosti léčby arytmií a v neposlední řadě kardioverze, a to jak farmakologická, tak elektrická. Praktická část se poté zaměřuje na dotazníkový průzkum, ve kterém, zjišťuji míru informovanosti pacientů před elektrickou kardioverzí a následné vyhodnocení získaných informací.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 EDUKACE A INFORMOVANOST

Výraz edukace můžeme také vyjádřit slovy jako je výchova nebo vzdělávání. Edukace je proces učení, při němž jeden ze subjektu učí další subjekt novým věcem, tedy vyučuje ho a edukuje o nové informaci. Proces edukace by měl probíhat ve vhodném prostředí a za optimálních podmínek. Je také potřeba si uvědomit, že v běžné praxi, není možné od sebe oddělit výchovu a vzdělávání. Výchovou je myšleno působení na jedince, a to takové, při kterém je dosaženo změny v osobnostních složkách, může probíhat uvědoměle a neuvědoměle. Učení kognitivního typu, což je osvojování si určitých specifických znalostí a informací se nazývá vzdělávání. Edukace je proces, při kterém dochází k učení, toto učení je buďto záměrné nebo nezáměrné. V procesu edukace se vždy vyskytuje edukátor- neboli ten, kdo provádí edukaci, a na druhé straně je edukant- osoba, která je edukátorem vyučována a u níž edukace probíhá. Edukaci lze rozdělit do tří typů, a to na edukaci základní, reedukační a komplexní. Do edukačního procesu neodmyslitelně patří komunikace. Je prokázána úzká souvislost mezi kvalitou komunikace a úrovní edukace. Proto je důležité v průběhu edukačního procesu dobře zvládat komunikaci, vyvarovat se nedorozumění a komunikačnímu šumu. Komunikaci dělíme na verbální a nonverbální. V edukačním procesu má komunikace celou řadu funkcí, a to: interakci mezi účastníky edukace, výměnu informací, emocí a názorů, ovlivnění účastníků edukace a v neposlední řadě je nástrojem k uskutečnění edukace. Proces edukace dále můžeme rozdělit do pěti fází: 1. Počáteční fáze, 2. Fáze projektování, 3. Fáze realizace, 4. Fáze prohlubování a upevňování dané informace, 5. Fáze zpětné vazby (feedback). V každém procesu edukace je také nutné si zvolit edukační cíl, ten by měl být reálný a realizovatelný a napomáhají k plánování edukace. Je to v podstatě výsledek, který očekáváme po ukončení edukace a také to, čeho edukací chceme u edukovaného jedince dosáhnout. Cíl může být krátkodobý nebo dlouhodobý. (Juřeníková, 2010, str. 23-27; Mastiliaková, 2015, str. 28-30)

1.1 Edukační proces ve zdravotnictví

Edukace a vzdělávání, je neodmyslitelnou částí ošetrovatelské praxe a péče o zdraví pacientů. Edukační proces, také napomáhá a má výraznou roli v oblastech prevence nemocí. Pomocí edukace si pacienti osvojují získané znalosti a nové poznatky, dokáží lépe chápat své onemocnění, sami o sebe pečovat a zvládat tíhu nemoci. Jejím dalším přínosem je vhodný zásah do plnění ošetrovatelských úkonů a díky tomu dosažení pozitivní odezvy ze strany klientů.

Edukace ve zdravotnictví má probíhat, jako intervenční zásah sestry do ošetrovatelského procesu. Nelékařský zdravotnický pracovník se však, při edukační činnosti musí držet svých kompetencí a nepřekračovat je. Edukační činnost zdravotníků je také zakotvena v zákoně. Role zdravotníka jako edukátora, v praxi ošetrovatelské péče se váže k plnění role sester a navazuje tak na, již v minulosti vymezenou celistvost ošetrovatelské péče. Není tomu jinak ani v současnosti, kdy navíc i neustále narůstají požadavky na odborné znalosti sester. K těmto požadavkům patří: kompetentnost během poskytování péče, schopnost spolupráce, realizace výzkumu, hodnocení péče a posuzování stavu nemocných. V procesu edukace má svou nezastupitelnou roli edukace, která slouží jako nástroj k partnerské interakci a dorozumívání se. (Mastiliaková, 2015, str. 41-44)

2 ANATOMIE SRDCE

Srdce je obklopené vláknitým perikardem a nachází se ve středním mediastinu, v osrdečnickové dutině, mezi plícemi uvnitř hrudního koše. Je velké asi jako pěst a váží okolo 450 gramů, s ohledem na pohlaví. Je to vlastně pumpa, se dvěma okruhy, která rozvádí krev do celého těla a tím zajišťuje neustálou činnost oběhového systému. Srdce se dělí na čtyři dutiny, v horní polovině se nachází pravá a levá síň, a v polovině dolní zase pravá a levá komora. Kyslíkem je srdce zásobeno pravou a levou koronární tepnou, které odstupují z aorty. Srdeční stěna je složena z několika vrstev, které obepíná osrdečnickový vak, ve kterém je přítomna tekutina. Tato tekutina brání vzniku tření, při stahování srdečního svalu. (Dylevský, 2009, str. 397; McMillan, 2009, str. 126; Mahadevan, 2015, str. 47)

2.1 Srdeční pacemaker a převodní srdeční systém

Srdeční tlukot je zajištěn pomocí stahování a uvolňování srdeční svaloviny. Zprostředkovatel této činnosti je srdeční pacemaker, což je shluk buněk u vrcholu pravé síně, nazývaný sinoatriální uzel (SA). SA uzel stimuluje srdeční tep, aby vydával zhruba 70 až 80 elektrických impulzů do minuty, pokud je potřeba tak i více. Pacemaker funguje stále, i v případech, že je přerušeno nervové zásobení srdce a udává tak srdeční rytmus. (McMillan, 2009, str. 127)

Převodní systém srdeční je složen ze dvou uzlů, první z nich je sinoatriální a druhý se nazývá atrioventrikulární uzel. Sinusový uzel, nacházející se u ústí dolní duté žily do srdce, rozprostírá své vlákna ve svalovině pravé předsíně a je přibližně 2 cm dlouhý a 2 mm široký. Druhým z uzlů je nodus atrioventricularis, jak je také atrioventrikulární uzel nazýván, je uložen na základně trojcípé chlopně, je zhruba 5 mm dlouhý a 4 mm široký. Dále pokračuje předsíňokomorový svazek, známý také jako Hisův svazek. Ten probíhá pod endokardem pravé komory, jeho délka je přibližně 10 mm a šířka asi 4 mm. Pokračující část Hisova svazku se rozděluje na pravé a levé Tawarovo raménko. Ty se nalézají pod endokardem komor a rozbíhají se v Purkyňova vlákna, které končí u svaloviny komor. (Dylevský, 2009, str. 400-401)

Elektrické impulzy vznikají přímo ve specifické srdeční svalovině, ty vedou k rytmickému stahování srdeční svaloviny. Z převodního srdečního systému jsou impulzy, které vznikají v sinoatriálním uzlíku (pacemaker), vysílány ke svalovině předsíní a komor. Elektrický impulz, který vznikne na začátku převodního systému, je opožděn přibližně o 0,006 s, než dorazí k jeho konečné fázi, což jsou Purkyňova vlákna. Tímto zpožděným převáděním vzruchu, je zajištěna postupná kontrakce svaloviny předsíní a komor neboli anatomické stahování srdce (systola a diastola). (Dylevský, 2009, str. 401)

3 ELEKTROKARDIOGRAFIE

Elektrokardiograf je přístroj, pomocí kterého jsou snímány elektrické potenciály srdečního svalu. Toto zařízení je nejčastěji používáno k diagnostice arytmií před kardioverzí a také k ověření její úspěšnosti. Záznam, který pořídíme pomocí elektrokardiografu se nazývá elektrokardiogram (EKG). Ten jsme schopni získat díky elektrodám, přiloženým na tělo pacienta. Takto pořizovaný záznam je poté převeden na speciální grafický papír. Na papíře je znázorněná křivka EKG, na níž rozlišujeme kmity, vlny a úseky. Podle takto získané křivky je vyhodnocován srdeční rytmus, jeho pravidelnost, rychlost srdečního pulzu, arytmie a jiné změny v EKG křivce. Vyšetření EKG patří mezi základní vyšetřovací metody v kardiologii. Svody EKG jsou zakončeny elektrodami, které se ve většině případů, přikládají na určená místa, na těle pacienta. V případě končetinových svodů distálně, co se týče horních končetin, v oblasti zápěstí a v oblasti kotníků na dolních končetinách. Tyto svody jsou označeny: I, II, III. Hrudní svody (označeny V1-V6), jsou přikládány na specifická místa na hrudníku a to konkrétně: V1 – 4. mezižebří vpravo od sternu, V2 – 4. Mezižebří vlevo do sternu, V3 - mezi V2 a V4, V4 – 5. nebo 6. mezižebří v medioklavikulární čáře, V5 – na úrovni V4 v přední axilární čáře, V6 – na úrovni V4 ve střední axilární čáře. U základního EKG přikládáme na tělo pacienta celkem deset svodů/elektrod, z toho je šest hrudních - unipolárních, tři končetinové - bipolární a jeden tzv. uzemňující. Přesto že na tělo pacienta přikládáme deset svodů, výsledkem je 12 svodové EKG, to je zapříčiněno díky zesílení končetinových svodů, ty nesou označení: aVL, aVR, aVF. Takto přiložené elektrody snímají elektrické potenciály z kůže pacienta, ale je také možné elektrody přiložit a snímat EKG přímo z povrchu srdce. EKG svody které se přikládají na kůži pacienta snímají elektrické potenciály z povrchu kůže pomocí elektrod. Nutností je však dobrý kontakt s pokožkou, čehož můžeme dosáhnout gelem, vlhčenými polštářky nebo oholením hrudníku. (Bulíková, 2015, str. 19; Sovová, 2006, str. 14-15; Sovová a Sedlářová, 2014, str. 50)

3.1 Telemetrické snímání EKG

Telemetrie je přenosný přístroj pro nepřetržité snímání EKG na dálku. Je využíván u pacientů, u kterých je obtížné zachytit arytmií na EKG a nebo pro dlouhodobější sledování EKG před a po kardioverzi. Pacient tak není nucen k neustálému pobytu na lůžku a může se s tímto přístrojem poměrně volně pohybovat v dosahu signálu. Právě díky možnosti pobytu mimo lůžko je telemetrie výhodnější, oproti běžným monitorům u lůžka. Telemetrie je složena ze dvou částí, a to z telemetrického vysílače a svodů připevněných na tělo pacienta. Signál vysílaný telemetrií přijímá centrální stanice, která EKG ukládá a vyhodnocuje a díky propojení s monitorem je možné neustále sledovat EKG křivku. Telemetrický vysílač je napájen vyměnitelnými bateriemi, vyjímatelné svody, jsou připojeny k telemetrii a přesně umístěny na těle pacienta, který u sebe vysílač nosí buďto v ochranném obalu na krku, nebo v kapse. Centrální stanice, do které telemetrie zasílá signál, umožňuje sledování a vyhodnocování EKG křivek u více pacientů nacházejících se v dosahu signálu. Dále je možné u každého pacienta zaznamenávat EKG křivku zvlášť a nastavit si u každého pacienta jednotlivé, rozdílné parametry pro monitoraci. Telemetrie je indikována v případě nutnosti nepřetržitého a dlouhodobého sledování srdeční akce a EKG. Je využívána u pacientu se srdeční arytmií, po infarktu myokardu, nebo nestabilní angíně pectoris. Dále jsou s ní sledováni pacienti s bolestmi na hrudi a ischemií, nebo před akutním kardiologickým, či kardiochirurgickým výkonem. (Sovová 2006, str. 63-65)

3.2 Vyšetření kardiologického pacienta

V první řadě je potřeba, se při vyšetření zabývat anamnézou pacienta. Případné bolesti na hrudi a jiné příznaky srdečních onemocnění, jako je dušnost, palpitace, synkopa, kašel a jiné. Dále přecházíme k fyzikálnímu vyšetření, u toho si můžeme všimnout cyanózy, bledosti, otoků, zvýšené náplně krčních žil, palpitací a poruch srdečního rytmu, ale také chřipků a šelestů. K dalším neinvazivním vyšetřovacím metodám patří elektrokardiografie, a to i dlouhodobá monitorace EKG, ergometrie, vyšetření krevního tlaku, skiaskopie hrudníku, echokardiografie, test na nakloněné rovině, ale také výpočetní tomografie, magnetická rezonance nebo nukleární izotopová vyšetření. K neinvazivním výkonům pak patří: vyšetření krve, invazivní monitorování arteriálního tlaku, pravostranná srdeční katetrizace, koronarografie, ventrikulografie, poté i elektrofyziologické vyšetření, intrakardiální a intravaskulární ultrazvuk a implantabilní holterovské systémy. (Bulava 2017, str. 27-83)

3.3 Speciální vyšetření u klientů s arytmiemi

U pacientů trpících arytmiemi je možné, k přesnější diagnostice využít následujících specializovaných vyšetření: ambulantní monitorování srdečního rytmu, epizodické záznamy arytmií, implantabilní záznamníky arytmií, elektrofyziologické vyšetření, diagnostická srdeční stimulace, elektroanatomické mapování, test na nakloněné rovině (HUT) a také kontrola implantovaných přístrojů. (Staněk, 2014, str. 249-250)

4 ARYTMIE

Arytmie neboli dysrytmie srdečního rytmu, jsou poruchy srdeční akce, tedy fyziologického, sinusového rytmu, kdy dochází ke změnám frekvence srdce, například k brady nebo tachyarytmii. Rozlišujeme mnoho druhů arytmii jako jsou paroxysmální, intermitentní, nesetřvalé, nebo setřvalé a jiné. Převodní systém srdeční určuje rychlost i pravidelnost srdečního rytmu, přičemž u lidí je běžná klidová srdeční akce pravidelná o rychlosti přibližně 70-80 tepů za minutu, přesto se můžou také vyskytovat výjimky. Arytmie mohou způsobit řadu komplikací, až srdeční selhání a náhlou smrt. Mezi komplikace arytmii řadíme například embolizace, kardiomyopatie, poruchy prokrvení a další. Arytmie můžeme také rozlišovat podle poruch pravidelnosti rytmu a podle poruch srdeční frekvence. Při podezření na arytmiu je stěžejním vyšetřením právě EKG, které nám pomůže správně diagnostikovat o jakou poruchu rytmu se jedná. Dalším z možných vyšetření, které se provádí je echokardiografie, využívaná k zhodnocení srdeční funkce. Supraventrikulární a ventrikulární arytmie, a stejně tak i poruchy převodního systému srdečního jsou často pozorovány u chronické obstruktivní plicní nemoci. Arytmie také mohou být důsledkem hypoxémie, hyperkapnie, nebo poruch v acidobazické rovnováhy, protože tyto stavy narušují elektrickou heterogenitu ve stěně srdečních komor. (Navrátil a kol., 2008, str. 79; Sovová a Sedlářová, 2014, str. 128; Zaghla a kol., 2013, str. 377-385)

4.1 Arytmie vedoucí k elektrické kardioverzi

Rozlišujeme dvě základní arytmie, které jsou indikací k provedení elektrické kardioverze. A ty jsou následující.

4.1.1 Fibrilace síní

Fibrilace síní (FS) vzniká na podkladě mnohočetných ložisek vytvářejících impulzy v levé síni a tím dochází k poruše její správné kontrakce. Při EKG vyšetření můžeme pozorovat vymizení vlny P a její nahrazení tzv, fibrilačními vlnami. Řadí se mezi nejčastější tachyarytmie, které se v prvopočátku projevují záchvatovitě, poté přechází do chronického rytmu. Jejich výskyt je zaznamenán u revmatických horeček, ischemické choroby srdeční, chlopenních vad, u kardiomyopatií, myokarditid, sick sinus syndromu, ale také u hypertenze, plicních onemocnění, tyreotoxikózách, či bez jiného srdečního onemocnění. Jako komplikace FS se vyskytuje riziko embolizace tepny, nebo vznik kardiomyopatie.

K léčbě je využíváno medikamentů zpomalujících srdeční akci a navrácení sinusového rytmu, pomocí elektrické kardioverze a snaha udržení navráceného fyziologického rytmu. (Navrátil a kol., 2008, str. 81; Sovová a Sedlářová, 2014, str. 136-137)

4.1.2 Flutter síní

Flutter síní se dělí na 2 typy. U prvního typu jsou na EKG viditelné, pro flutter typické vlny s frekvencí 250-300 za minutu, s tím, že je blokován převod vzruchu na komory. Druhý typ, který se projevuje především u kardiologických operací nebo u strukturálních poruch srdce, například při infarktu myokardu nebo u chlopenních vad, se na EKG, s frekvencí 350-400 za minutu, projevuje netypickými vlnami flutteru. K terapii, se podobně jako u FS, využívá metod navracajících sinusový rytmus, mezi tyto metody zahrnujeme podávání antiarytmik, radiofrekvenční ablaci, či kardioverzi. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 137)

4.2 Extrasystoly a další arytmie

Jednou z velkých kapitol arytmií jsou extrasystoly, které patří do nejčastěji se vyskytujících arytmií vůbec. Extrasystoly (ES) se mohou projevovat i u zdravých jedinců, při fyziologickém sinusovém rytmu. Extrasystoly se dělí do dvou skupin, a to na supraventrikulární (SVES) a na komorové (KES), můžeme je také rozlišovat podle časnosti výskytu. Ojedinelé se vyskytující ES, bez zjevné příčiny a jiného srdečního onemocnění, není nutné bezprostředně řešit, ale spíše pozorovat. Na druhou stranu, pokud se ES projeví při hypertenzi, infarktu myokardu nebo u jiných srdečních vad, je potřeba, aby pacient užíval doporučené medikamenty. Také se mohou vyskytovat další arytmie, které jsou rozdělovány do dvou základních skupin: bradyarytmie a tachyarytmie. (Navrátil a kol., 2008, str. 81; Sovová a Sedlářová, 2014, str. 142-143)

4.2.1 Bradyarytmie

Také známé pod názvem bradykardie, je všeobecně snížení srdeční akce pod 60 tepů za minutu. Přesto však například u sportovců je takto nízká srdeční frekvence zcela fyziologická. Mezi příznaky bradyarytmie patří slabost, únava, snížená výkonnost, nevolnost, malátnost, vertigo a pocit na omdlení. Dále se může projevit presynkopa, nebo synkopa. Ke správné diagnostice bradykardie využíváme EKG, popřípadě je vhodné, vyšetření doplnit o echokardiologické vyšetření srdce, nebo provést elektrofyzilogické vyšetření. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 129)

4.2.1.1 Sinusová bradykardie

Sinusová bradykardie se projevuje snížením tepů pod 40/min. Tato bradykardie bývá často projevem některého z jiných onemocnění, jako například hypofunkce štítné žlázy, po proběhlé chřipce, nebo u obstrukční žloutenky. Může být také vyvolána léky, nebo stimulací vagu. Jako následek tohoto onemocnění dochází k nadměrnému naplňování komor krví v diastole a tím ke zvětšování komorových dutin. Pokud tento problém trvá dlouhodobě a není řešen, dojde k hypertrofii levé komory. (Navrátil a kol., 2008, str. 80; Sovová a Sedlářová, 2014, str. 129)

4.2.1.2 Blokády SA

Sinoatriální blokády mají mnoho příčin, mezi které patří akutní ischemie, ICBS, organické poškození SA uzlu, nebo jako součást sick sinus syndromu (SSS). SA blokády se dělí na 3 stupně. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 130)

4.2.1.3 Syndrom chorého sinu – sick sinus syndrom (SSS)

Trvalá nebo přerušovaná bradykardie, tak by se dal syndrom chorého sinu popsat, občas i s kombinací záchvatů supraventrikulární tachykardie. Sick sinus syndrom můžeme také definovat jako nedostatečné zvýšení srdeční frekvence při zátěži a také může docházet ke střídání bradykardických a tachykardických epizod. Mezi příčiny SSS se řadí degenerativní změny na sinoatriálním uzlu, srdeční onemocnění nebo ICBS. U tohoto syndromu pacient trpí na slabost, únavu a malátnost, ale také presynkopy až synkopy. Ke stanovení tohoto onemocnění se využívá metody EKG, nebo Holterovy monitorace EKG, či elektrofyzilogické vyšetření. K léčbě je zde na místě využití implantace trvalé kardiostimulace,

popřípadě podávání antiarytmik. Komplikací může být embolizace, proto je léčba také doplňována antikoagulancii. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 130)

4.2.1.4 Syndrom karotického sinu

Neboli dráždivá karotida, je patologická reakce na podráždění karotického sinu. Při tomto syndromu dochází ke vzniku AV blokády, nebo k pauze na EKG delší než 3 sekundy. K terapii se využívá trvale stimulace. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 131)

4.2.1.5 Atrioventrikulární blokáda

Tato porucha je vyvolána přerušením, popřípadě zpomalením vedení vzruchu v AV uzlu ze síní na komory. Podobně jako u SA blokády rozdělujeme AV blokády na 3 stupně. Příčiny těchto poruch jsou různorodé, jako třeba degenerativní fibrotizace převodního systému, ICHS, revmatická horečka, myokarditida, borelióza a některá jiná infekční onemocnění. Jako projev AV blokády můžeme pozorovat synkopy. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 131)

4.2.2 Tachyarytmie

Při tachykardii dochází ke zrychlení srdečního tepu nad 100 za minutu. Tachyarytmie se dělí na skupiny, a to konkrétně na dvě, první skupinou jsou supraventrikulární, které vznikají v síních a komorové, ty, jak název napovídá, zase v komorách. Příčiny těchto arytmí jsou různé, od námahy a horečky, až po jiné závažněji ovlivňující sinoatriální uzel a tím rychlost srdečního vzruchu. (Navrátil a kol., 2008, str. 79; Sovová a Sedlářová, 2014, str. 135)

4.2.2.1 Sinusová tachykardie

Jedná se o zrychlení srdeční akce nad 90 tepů za minutu, bez dalších arytmí, s postupným začátkem i koncem. Tato tachykardie se může vyskytnout zcela běžně, většinou bez vážnějších komplikací. Mezi vyvolavatele můžeme zařadit hořčnaté stavy, bolest, námahu, dále se tachykardie může projevit u srdečních vad, anémie, u šoku nebo u toxických stavů. (Navrátil a kol., 2008, str. 79-80)

4.2.2.2 *Fibrilace komor (FK)*

Popisujeme ji u chronických ICHS, myokarditid a kardiomyopatií, nebo u IM, zde je FK, zároveň nejčastější příčinou náhlé smrti. Při fibrilaci komor dochází ke chvění myokardu a to má za následek to, že srdce není schopno správně pumpovat krev ze srdečních oddílů, tím je omezen přísun kyslíku do mozku a jiných částí těla. V diagnostice FK, jsou na EKG zřetelné, místo QRS komplexu, neparavidelné vlnky. Při léčbě FS, se přistupuje k okamžité defibrilaci a zahájení KPCR, dále implantace ICD a také zjišťování příčiny. (Navrátil a kol., 2008, str. 81-82; Sovová a Sedlářová, 2014, str. 140-141)

4.2.2.3 *Komorové tachykardie (KT)*

K projevům komorových tachykardií můžeme přiřadit palpitace, dušnost, synkopu až náhlou smrt, ale může se také vyskytovat bez zjevných symptomů. KT se rozlišují na setrvalé a nesetrvalé, ale můžeme je dělit i jinými způsoby. O komorové tachykardii můžeme hovořit, pokud se na EKG objeví 3 nebo více po sobě jdoucích širokých komplexech s frekvencí více než 100 za minutu. Ke KT může docházet s mnoha příčin, jako je syndrom dlouhého QT, arytmogenní kardiomyopatie, ICHS, Brugada syndrom a další. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 139-140)

4.2.2.4 *Další tachyarytmie*

Za zmínku také stojí AV nodální reentry tachykardie, která se řadí, u dospělých, mezi nejčastě supraventrikulární tachykardie. Dále se u pacientů může vyskytovat AV reentry tachykardie, při níž dochází k tvorbě nefyziologických spojení mezi síněmi a komorami. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 137-138)

4.3 **Léčba arytmii**

U bradyarymií, z hlediska farmakologické léčby, není mnoho možností, co pacientům nabídnout, natož se nedá hovořit o dlouhodobé terapii. Je však možné, před implantací kardiostimulátoru, podat atropin, popřípadě Isuprel, tyto farmaka zvyšují dočasně srdeční frekvenci. Jak už bylo uvedeno výše, k základní léčbě bradykardií, či bradyarymií se využívá implantace kardiostimulátoru neboli pacemakeru. Stimulace se zavádí buďto dočasná, nebo trvalá. U dočasné stimulace se využívá externího stimulátoru, který má pacient připevněn v kapse, například na rameni, s tím, že stimulační elektrody jsou zavedeny přímo

do srdečních dutin, nebo se k této metodě může využít zavedení elektrody do jícnu, popřípadě připevnění elektrod na hrudník pacienta. K trvale stimulaci se využívá drobný kardiostimulátor, který je pacientovi implantován do těla, k tomu slouží uměle vytvořená kožní kapsa, nejčastěji v levé podklíčkové oblasti, elektrody jsou pak přivedeny do síní, nebo komor srdce, podle toho, kterou část potřebujeme stimulovat. Délka životnosti baterie takového stimulatoru, se pak pohybuje mezi 5 až 10 lety, poté většinou dochází k reimplantaci. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 133)

Při léčbě tachyarytmií patří mezi základní metody farmakologické léčby, podávání antiarytmik. Dávkování těchto léčiv určuje striktně lékař a je individuální. Další z možností léčby tachyarytmií je implantace kardiovertru-defibrilátoru, zkráceně ICD. Této metody se využívá především u pacientů s výrazným rizikem náhlého úmrtí z důvodu tachyarytmiie. ICD je přístroj podobný kardiostimulátoru, s funkcí monitorace EKG, který v případě nutnosti provede patřičný terapeutický zásah. Díky zavedené intrakardiální elektrodě dokáže v případě závažné arytmie, nebo fibrilace provést stimulaci, popřípadě defibrilaci. Jednou z moderních metod v léčbě tachyarytmií, která se v dnešní době hojně využívá je katetrizační ablace, známá také pod pojmem radiofrekvenční ablace. Tato metoda se využívá nejčastěji k léčbě komorových a supraventrikulárních tachykardií. Při této metodě jsou přímo do srdce zavedeny katetry, pomocí kterých jsou v srdci uměle vyvolávány arytmie a tím dochází ke zmapování místa, které tvoří arytmie. Na toto místo, které je v srdci vyvolatelem arytmie, je poté aplikován radiofrekvenční proud, a tím dochází k zániku místa, které vyvolává arytmie. Metoda podobná radiofrekvenční ablaci je ablace chirurgická, kdy je místo vyvolávající arytmie odstraněno, jak název napovídá, chirurgicky. (Sovová a Sedlářová, 2014, str. 140-142)

4.3.1 Antiarytmika

Jsou to látky, využívané k farmaceutické léčbě arytmii, ale s řadou nežádoucích účinků. Mezi často se vyskytující nežádoucí účinky můžeme zařadit hypotenzy, vegetativní projevy, srdeční selhání, nebo postižení převodního systému srdečního. Mají také omezený účinek, jelikož může být podáváný lék, i přes správnou dávku i indikaci, neúčinný. U antiarytmik je také obtížné udržet stálou terapeutickou hladinu léku, jsou také účinnější v léčbě a ukončení arytmie, než v jejich prevenci. Je také známo, že v některých případech mohou mít antiarytmika proarytmogenní efekt, vyvolat či zhoršit arytmii, až s fatálními následky.

Antiarytmika se dělí do tří skupin, dle mechanismu a místa účinku, antiarytmika, mohou působit na AV uzel, komory srdce, nebo na síně, či komory, popřípadě na přídatné AV dráhy. Přesto, že se při podávání antiarytmika nežádoucí účinky objevují často, k léčbě arytmií se tyto léčiva používají, je ale také nutné si uvědomit, že existují i jiné, již zmíněné způsoby léčby arytmií, jako je RF ablace, kardioverze, kardiotimulace a jiné. Je proto důležité zvážit nutnost podávání antiarytmik, za jakým účelem a jakému pacientovi chceme antiarytmika podávat, druh a dávku vždy stanovuje a upravuje lékař a také je důležité sledování vyvolaného účinku podávaným léčivem. (Bennett, 2014, str. 199-201)

4.3.2 Indikace, kontraindikace a diagnostika před elektrickou kardioverzí

Elektrická kardioverze se provádí u pacientů, u kterých je prokázána chronická porucha srdečního rytmu neboli arytmie, která je ověřena na EKG. Jedná se především o supraventrikulární a ventrikulární tachykardie. Elektrický výboj depolarizuje buňky myokardu, díky tomu následuje efekt, že tyto buňky se dostanou do odpočinkové fáze, repolarizují se, a to vede k tomu, že se opět může obnovit sinusový rytmus. Tento výboj musí být aplikován synchronizovaně se srdečním rytmem pacienta a musím mít danou energii. Průchod výboje srdečním svalem trvá přibližně 0,02 vteřin, po zaznamenání R vlny. Kontraindikace ke kardioverze jsou: hypotenze, akutní srdeční selhání, akutní ischemie. Indikace jsou: chronická arytmie, která nereaguje na farmakoterapii nebo je nedostačující, kontraindikace, případně netolerance antiarytmik. Je důležité zmínit také rizika kardioverze, které mohou být následující: trombembolie, rizika spojená s anestezií, přetrvávání arytmie, bolest hrudníku, popáleniny na kůži. Dále bych zde rád uvedl benefity elektrické kardioverze: přibližně 90% úspěšnost ukončení arytmie, vyhnutí se nežádoucím účinkům farmakologické terapie arytmií, většinou je elektrická kardioverze úspěšná, tam kde selže farmakoterapie. (Sargent, 2009, str. 475-476)

4.3.3 Historie elektrické kardioverze

Pokusy o obnovu srdeční činnosti pomocí elektrického proudu se datují ke konci 19. a začátku 20. století. V tomto období také dochází k objevení elektrické aktivity myokardu a rozvíjí se elektrokardiografie. Roku 1947 byla zaznamenána vůbec poprvé, úspěšná elektrická defibrilace komorové fibrilace, k níž byl použit střídavý proud, a to chirurgem Claude Beckem. Počáteční externí defibrilátory se objevují ve 20. století, konkrétně v 60. letech. Pro Českou, respektive Československou republiku je významnou osobou

v tomto oboru docent MUDr. Bohumil Peleška, který provedl pokus testování neškodnosti a účinnosti elektrického impulzu na psech. Tento pokus přispěl ke vzniku Peleškových zákonů o defibrilaci. Doc. Peleška svůj objev popsal v dizertační práci z roku 1963 a shrnul své výsledky v mnoha pracích. Později se podílel na založení Výzkumného ústavu elektroniky a modelování v lékařství, kde se sestavily vůbec první české defibrilátory, a to i přenosné, cílené pro záchrannou službu. (Marcján, 2011, str. 24-19)

4.3.4 Kradioverze a ošetrovatelská péče

Můžeme ji rozdělit na farmakologickou, kadioverze za použití léčiva a na elektrickou. Farmakologická kadioverze se provádí za použití léčiv přímo k tomu určeným nebo k ní může dojít, při kontinuálním podávání léku Cordarone, vždy je nutné zajistit trvalou kontrolu srdečního rytmu. Elektrická kadioverze se dále může dělit na externí a interní. Interní elektrická kadioverze se provádí přímo v srdci postiženého, za použití katetrizační metody. Externí elektrická kadioverze je aplikace bifázického elektrického výboje zevně srdce, většinou s elektrodami přiloženými na hrudník pacienta. Elektrody neboli „pádlá“, se přikládají tak, aby vzniklý výboj mezi těmito elektrodami procházel přes srdce. Proto je žádoucí, mít padla umístěná tak, aby se mezi nimi nacházelo srdce, standardně se elektrody přikládají vpravo od sternu a na oblast srdečního hrotu. Pomocí elektrické kadioverze se snažíme synchronizovaným stejnosměrným elektrickým proudem navrátit sinusový srdeční rytmus. Tato metoda se vztahuje na léčbu všech tachyarytmií a k jejich ukončení. (Bennett 2014, str. 199-201; Lawton, 2014, str. 26, 6. vyd.)

Synchronizovaná kadioverze se řadí mezi elektivní případně urgentní výkony. Aplikovaný elektrický šok má nižší energii než šok používaný při defibrilaci. Výboj je synchronní s kmitem R, tím se přeruší reentry okruh a tím se může opět začít uplatňovat SA uzel. V případě, že se při výkonu rytmus pacienta změní na fibrilaci komor, je možné přejít ze synchronního režimu, přejít na defibrilační výboj a pacienta ihned defibrilovat. Elektrická kadioverze se provádí za krátkodobé anestezie, při transtorakální kadioverzi jsou elektrody přiloženy na místo srdečního hrotu a k pravé horní části hrudní kosti, tak aby výboj procházel přes srdce. Před výkonem je potřeba, aby pacient alespoň 4-6 hodin lačnil, také je nutný podepsaný informovaný souhlas a vyplněný anesteziologický dotazník. Elektrickou kadioverzi provádí lékař, který si určí energii bifázického výboje, ta je udávána v joulech. Kadioverze je indikována u fibrilace síní a komor, poté u flutteru síní, u komorových tachykardií, ale i u některých jiných arytmiích. Jelikož při kadioverzi

může dojít k uvolnění předem vzniklého trombembolického plátu a k následné embolizaci, je dnes už standartní před výkonem provést transtorakální, nebo transezofageální echokardiografii k vyloučení možného trombu. V případě, že je trombus přítomen, nebo je u pacienta zvýšené riziko tvorby trombu je před výkonem nutná, účinná antikoagulační léčba. I přesto, že je v dnešní době úspěšnost tohoto výkonu velmi vysoká, může dojít k recidivě arytmie, tedy k jejímu navrácení. Kardioverze sebou nese také řadu komplikací, jako je hypotenze, srdeční selhání, vznik apnoické pauzy či dechové zástavy, embolizace, asystolie, vznik komorové, nebo supraventrikulární arytmie nebo může dojít k popálení pokožky elektrodami. Intoxikace digoxinem je kontraindikací kardioverze. (Bennett 2014, str. 199-201; Kolektiv autorů 2013, str. 236; Lawton, 2014, str. 26)

U pacientů indikovaných ke kardioverzi je většinou v den výkonu, provedena jícnová echokardiografie, k vyloučení trombu v srdci, den před výkonem jsou poučeni o lačnění od půlnoci, je jim zavedena intravenózní kanyla, může dojít k vysazení některých léků, nebo naopak k úpravě, či zahájení farmakologické terapie arytmie. Pacientům je nepřetržitě monitorována srdeční akce, jsou poučeni o klidovém režimu a přivolání zdravotnického personálu při vzniku obtíží. Během výkonu jsou přítomni, většinou, dva lékaři, jeden provádějící elektrickou kardioverzi a jeden k zajištění dýchacích cest, dále je přítomna asistující člen nelékařského zdravotnického personálu. Pacienti jsou pod vlivem celkové anestezie, která je navozena intravenózním podáním Propofolu nebo jiného hypnotika a jsou jim zajištěny dýchací cesty, za pomoci ambuvaku. Synchronním výbojem, prostřednictvím defibrilátoru, je aplikován výboj za účelem přerušení arytmie. Po výkonu je pacient probuzen do plného vědomí, jsou mu ošetřena místa na kůži, kde se dotýkaly elektrody a natočeno kontrolní EKG. Minimálně dvě hodiny po výkonu pacient dodržuje klidový režim, jsou sledovány vitální funkce a pacient stále lační. Poté je pacient poučen o režimu a opatřeních, a buďto zůstává přítomen na oddělení JIP, nebo je přeložen na standartní oddělení, či je propuštěn domů. (Bennett 2014, str. 199-201; Kolář 2009, str 131-133; Lawton, 2014, str. 26, 6. vyd.)

4.3.5 Komplikace po kardioverzi

Po elektrické kardioverzi se také může objevit řada komplikací, jako například: postkardioverzní arytmie, krátkodobá asystolie, supraventrikulární tachykardie, junkční rytmus, komorové rytmy. Dále také arytmie jako je komorová tachykardie a fibrilace komor. Poté se také mohou objevit pomalé srdeční rytmy, jako je sinusová bradykardie,

SA blokády a AV blokády. Mezi další komplikace se řadí hypotenze, srdeční selhání, plicní nebo systémové embolizace, vzestup kardiospecifických enzymů a popáleniny pokožky. (Kolář 2009, str. 133-134)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 ANALÝZA DAT

K shromáždění dat pro potřeby této bakalářské práce, byl zrealizován kvantitativní výzkum, který probíhal formou dotazníkového šetření. Pro výzkum bylo rozdáno 100 dotazníků. Výzkum byl uskutečněn v Krajské nemocnici Tomáše Bati, na Kardiologickém oddělení. Ten za spolupráce vrchní sestry, staniční sestry, všeobecných sester a dalšího nelékařského zdravotnického personálu probíhal dva měsíce, a to v březnu a dubnu 2018. Za tuto dobu bylo osloveno 100 respondentu a dotazník se souhlasem vyplnilo 80 respondentu.

5.1 Charakteristika respondentu

Jako respondenti byli zvoleni pacienti Kardiologického oddělení v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s. ve Zlíně, přijatí k plánované kardioverzi, nebo pacienty připravující se k tomuto výkonu. Dotazník vyplňovali pacienti starší 18 let, kteří vyjádřili souhlas s vyplněním dotazníku a zveřejněním výsledků.

5.2 Dotazník

Anonymní dotazník, předkládaný respondentům, je složen z dvaceti uzavřených otázek. První dvě otázky jsou demografické. Zbýlých 18 otázek je zaměřeno na informace týkající se kardioverze, ale jsou zde také otázky zabývající se informovaností o arytmiích. Dále dotazník obsahuje otázky na léčbu a další možnosti léčby arytmií a poté jsou zde zahrnuty otázky na možná vyšetření před kardioverzí. A je zaměřen na cíl práce, který je zjistit míru informovanosti před kardioberzí.

5.3 Zpracování dat

Získaná data, byla zpracována základní popisnou statistikou, s uvedením absolutní a relativní četnosti odpovědí a přehledně uvedena v tabulkách a grafech. Pro každou z otázek dotazníku, jsou data uvedena v tabulce, která obsahuje číselné informace o četnosti odpovídání na uvedené možnosti odpovědí. Dále jsou zde informace znázorněné i v procentech, pro lepší představu četnosti využívání daných odpovědí. Pro lepší přehlednost, jsou také odpovědi na jednotlivé otázky dotazníku znázorněny v podobě grafu.

6 CÍLE PRÁCE

1. Cílem práce, je zjistit míru informovanosti pacientů před kardioverzí.
2. Vytvoření edukačního materiálu pro pacienty před kardioverzí.

6.1 Dílčí cíle vztahující se k práci

1. Zjistit kdy, kým a jakým způsobem jsou pacientům podány informace před kardioverzí.
2. Zjistit, zda pacienti znají pojem arytmie, možnosti léčby arytmií a kým byli informováni o arytmií.
3. Zjistit, jaké vyšetření pacienti před kardioverzí podstoupili, zda je kardioverze plánovaná a jestli pacienti znají režimová opatření před výkonem a vědí, že je možné výkon odmítnout.
4. Zjistit, jestli pacienti znají průběh kardioverze, zda jí již v minulosti podstoupili, jestli mají pacienti před výkonem obavy a zda jim byly všechny informace poskytnuty srozumitelně.

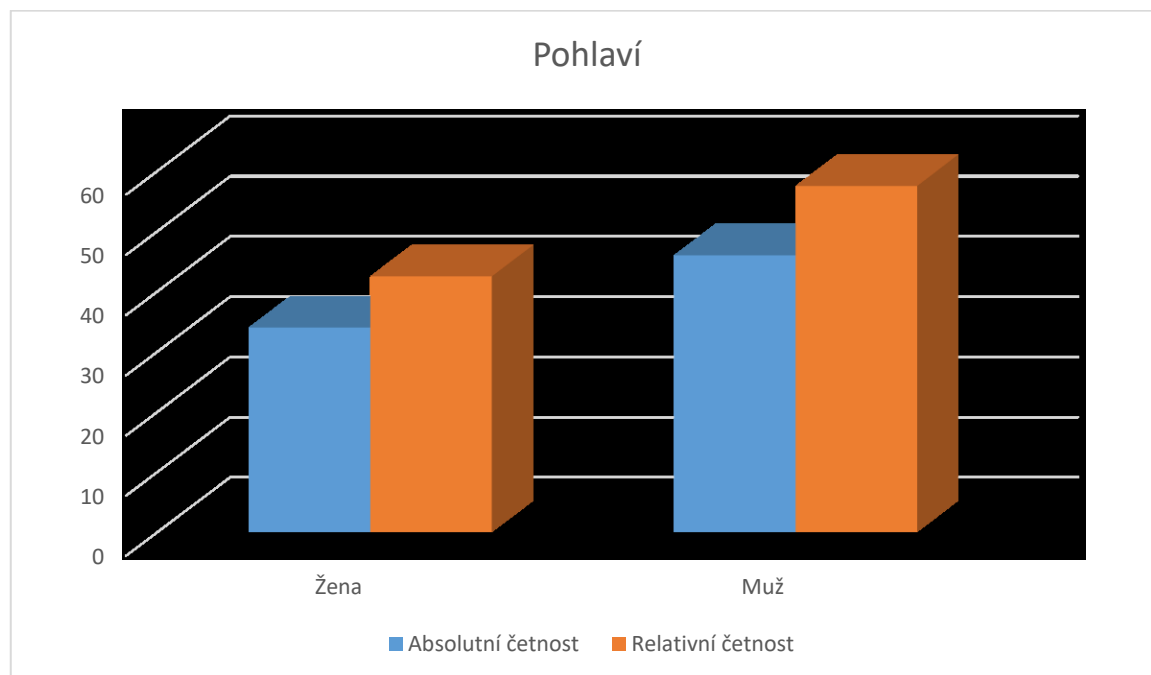
7 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Otázka č. 1: Vaše pohlaví?

Tabulka 1, pohlaví:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Žena	34	42,50 %
Muž	46	57,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 1, pohlaví:



Komentář k otázce č. 1:

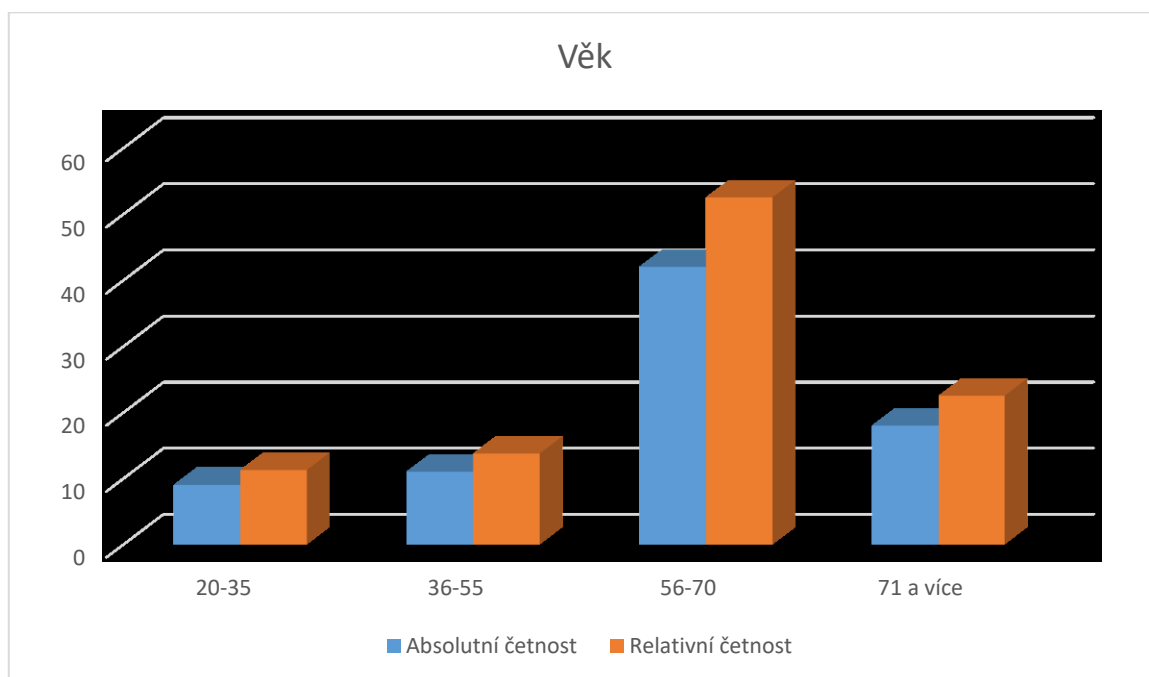
Dotazníkového šetření se zúčastnilo 80 respondentu, z toho 34 žen a 46 mužů.

Otázka č. 2: Váš věk?

Tabulka 2, věk:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
20-35	9	11,25 %
36-55	11	13,75 %
56-70	42	52,50 %
71 a více	18	22,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 2, věk:

**Komentář k otázce č. 2:**

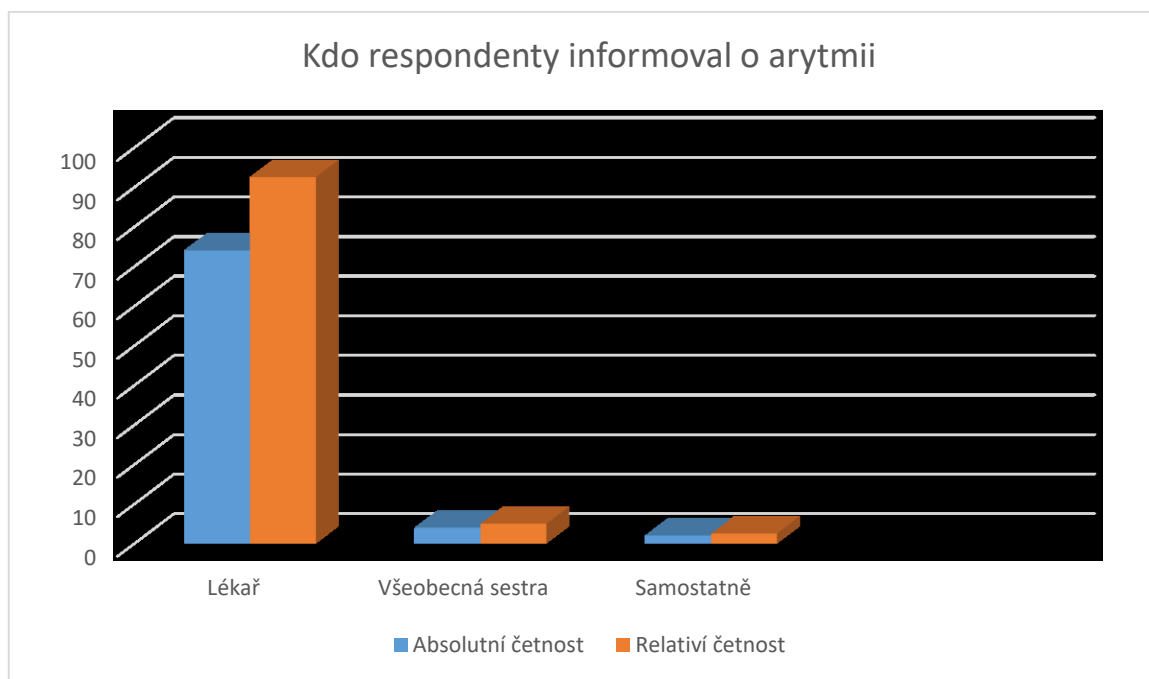
Průzkumu k této bakalářské práci se zúčastnili 9 respondentů ve věku 20 - 35 let, 11 respondentů ve věku od 36, do 55 let, nejvíce respondentů, tedy 42, je ve věku 56 - 70 let a konečně ve věku nad 71 let se šetření zúčastnilo 18 respondentů.

Otázka č. 3: Kdo Vás informoval o vaší arytmií?

Tabulka 3, kdo respondenty informoval o arytmií:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Lékař	74	92,50 %
Všeobecná sestra	4	5,00 %
Samostatně	2	2,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 3, kdo respondenty informoval o arytmií:



Komentář k otázce č. 3:

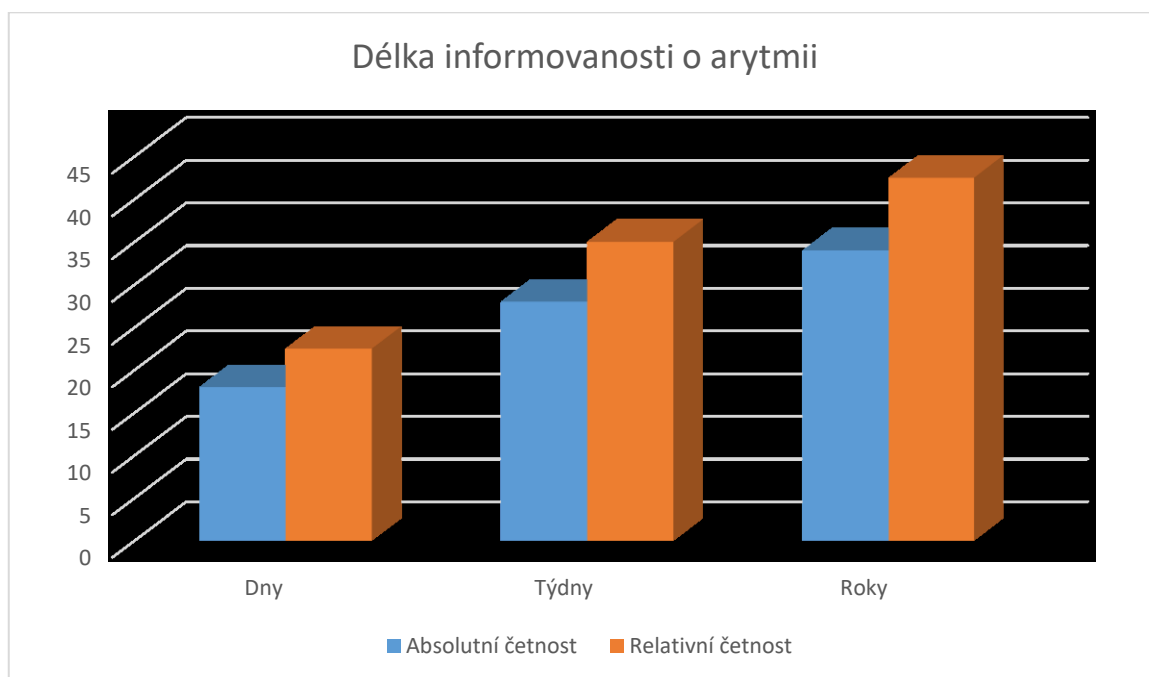
S odpovědí na tuto otázku je patrné, že nejvíce, a to konkrétně 74 respondentu, bylo o jejich arytmií informováno lékařem. Další 4 respondenti se informace o arytmií dozvěděli od všeobecné sestry. Dva respondenti, se o své arytmií dozvědělo jiným způsobem.

Otázka č. 4: Jak dlouho jste informován/a o své arytmií?

Tabulka 4, délka informovanosti o arytmií:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Několik hodin	0	0 %
Dny	18	22,50 %
Týdny	28	35,00 %
Roky	34	42,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 4, délka informovanosti o arytmií:

**Komentář k otázce č. 4:**

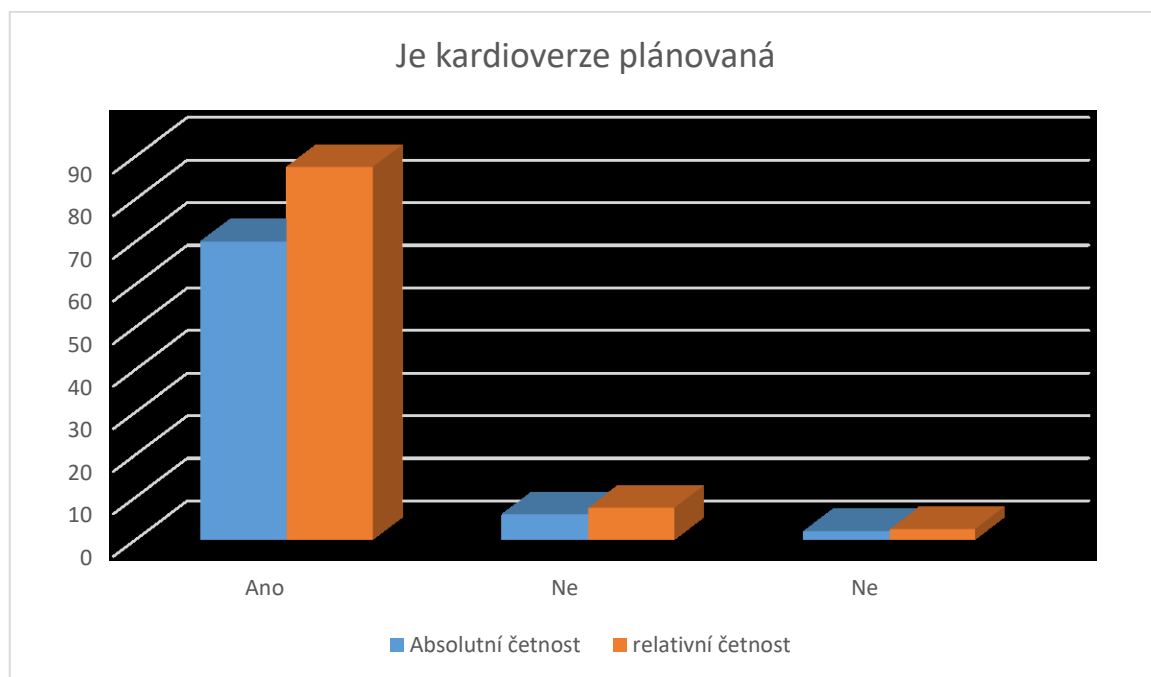
Podle odpovědí na tuto otázku je patrné, že 18 respondentů bylo informováno o své arytmií, několik dnů před vyplněním tohoto dotazníku. Dále 28 respondentů ví o své arytmií již několik týdnů a 34 respondentů, ví o arytmií několik let. První možnost nevyužil nikdo z dotázaných.

Otázka č. 5: Je u Vás kardioverze plánovaná?

Tabulka 5, je kardioverze plánovaná:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	70	87,50 %
Ne	6	7,50 %
Nevím	2	2,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 5, je kardioverze plánovaná:



Komentář k otázce č. 5:

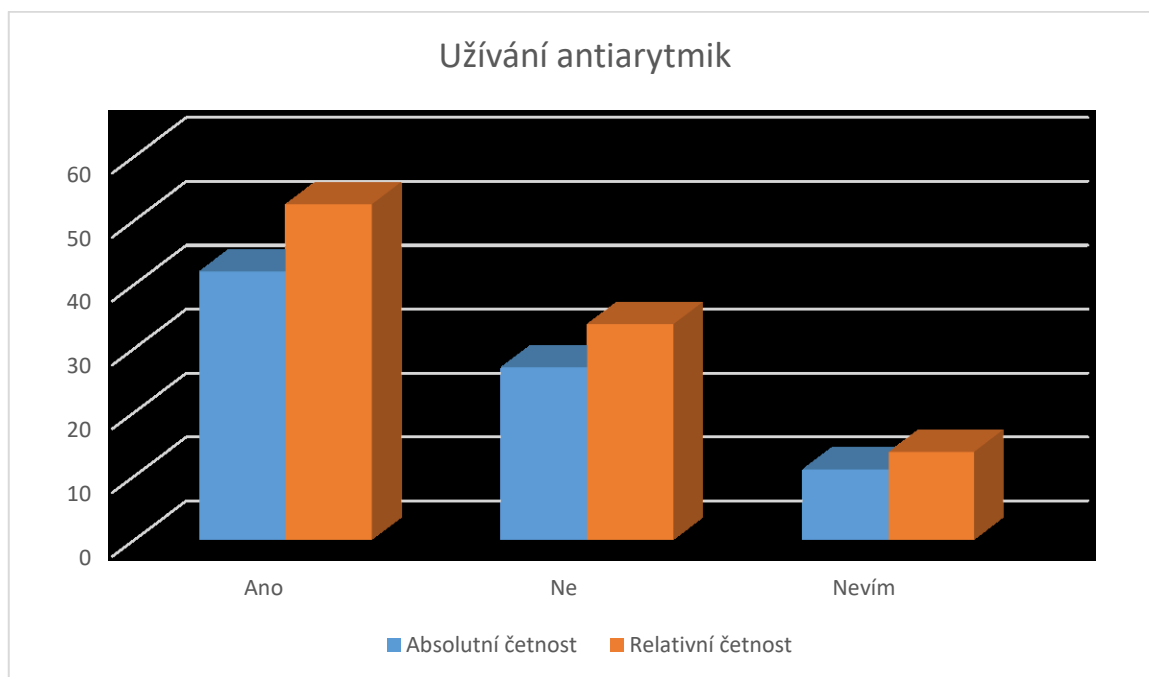
Většina respondentů, přesněji 70, uvedlo, že je u nich kardioverze plánovaná. Šest respondentů uvedlo, že u nich výkon plánovaný není a dva dotázaní zodpověděli, že neví o plánované kardioverzi.

Otázka č. 6: Užíváte léky proti arytmiím? (pokud odpovíte ano, vypište jaké)

Tabulka 6, užívání antiarytmik:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	42	52,50 %
Ne	27	33,75 %
Nevím	11	13,75 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 6, užívání antiarytmik:



Komentář k otázce č. 6:

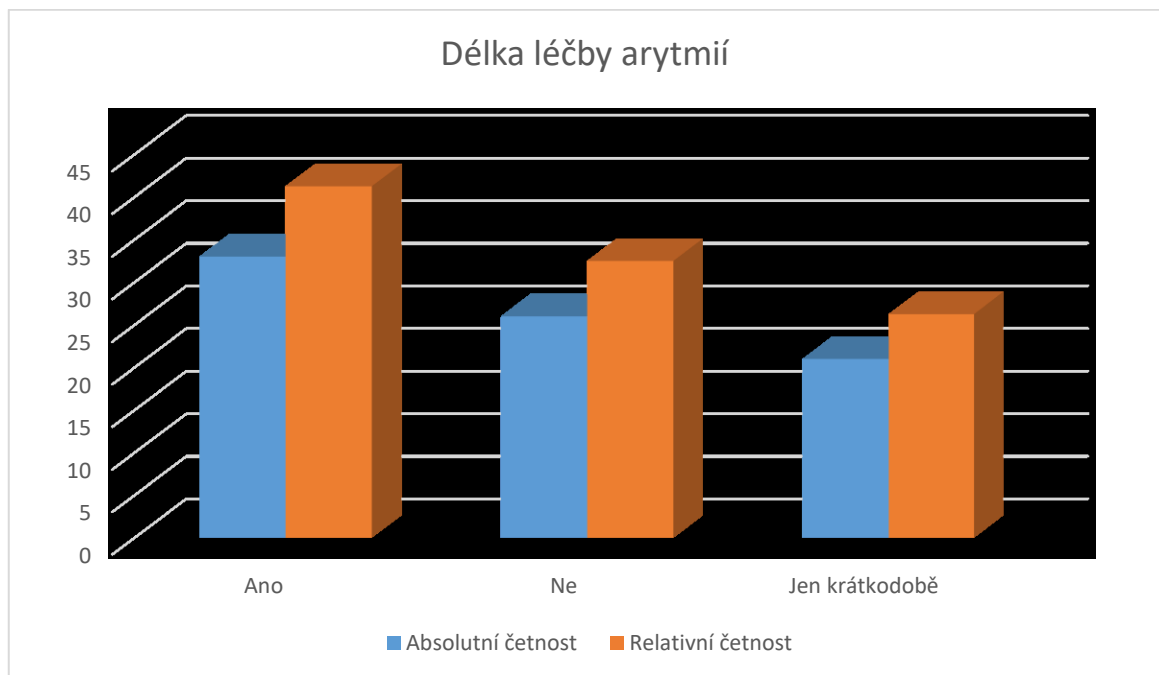
Na tuto otázku odpovědělo 42 respondentu, že užívá léky proti arytmiím a 27 respondentu uvedlo, že tyto léky neužívá. Zbýlých 11 dotázaných odpovědělo, že netuší, zda užívá antiarytmika. Uvedená antiarytmika jsou vypsána v diskuzi.

Otázka č. 7: Léčíte se dlouhodobě (déle než půl roku) se svou arytmií?

Tabulka 7, délka léčby arytmií:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	33	41,25 %
Ne	26	32,50 %
Jen krátkodobě	21	26,25 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 7, délka léčby arytmií:



Komentář k otázce č. 7:

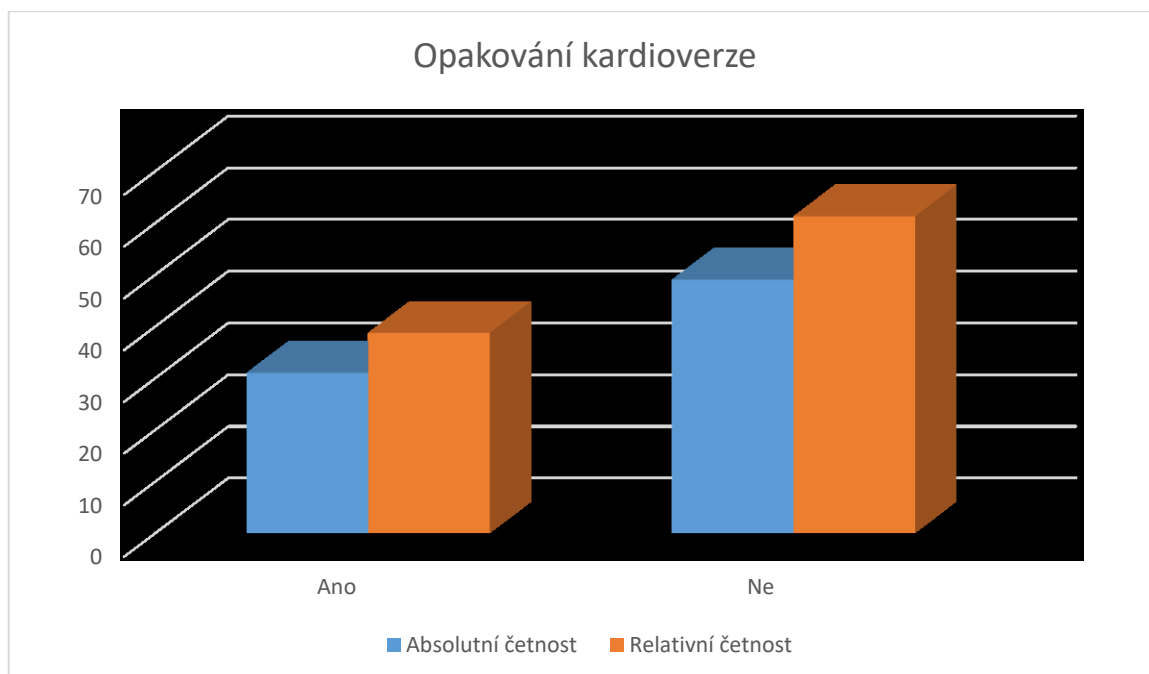
Touto otázkou, jsem se snažil zjistit, kdo s respondentů se dlouhodobě léčí se svou arytmií. Takto odpovědělo 33 respondentů, 26 dotázaných uvedlo, že se s arytmií léčí jen krátkodobě. 21 respondentů označilo odpověď ne, tedy, že se s arytmií neléčí.

Otázka č. 8: Podstoupil/a jste již někdy kardioverzi?

Tabulka 8, opakování kardioverze:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	31	38,75 %
Ne	49	61,25 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 8, opakování kardioverze:

**Komentář k otázce č. 8:**

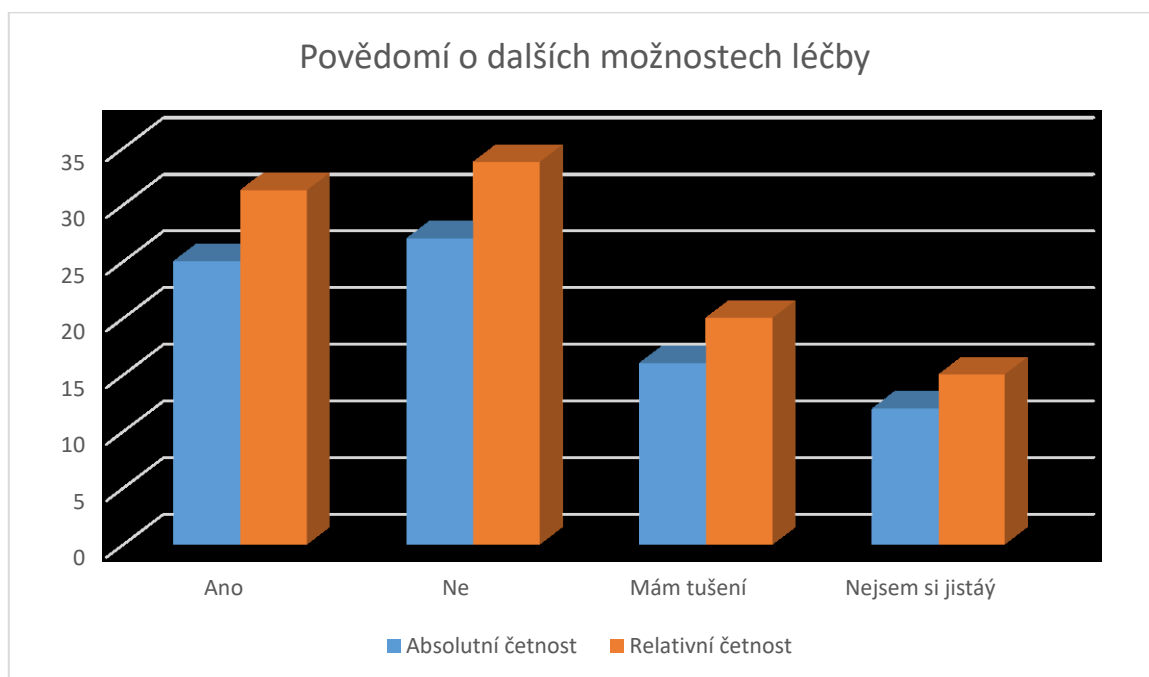
Tato otázka, měla za cíl zjistit, kolik z dotázaných, již někdy v minulosti podstoupilo kardioverzi. Kladně odpovědělo 31 respondentů. Záporně, tudíž lze předpokládat, že kardioverze u těchto dotázaných proběhne poprvé, odpovědělo 49 respondentu.

Otázka č. 9: Víte o existenci jiných možnostech léčby arytmií?

Tabulka 9, povědomí o dalších možnostech léčby:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	25	31,25 %
Nevím	27	33,75 %
Mám tušení	16	20,00 %
Nejsem si jistá/ý	12	15,00 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 9, povědomí o dalších možnostech léčby:



Komentář k otázce č. 9:

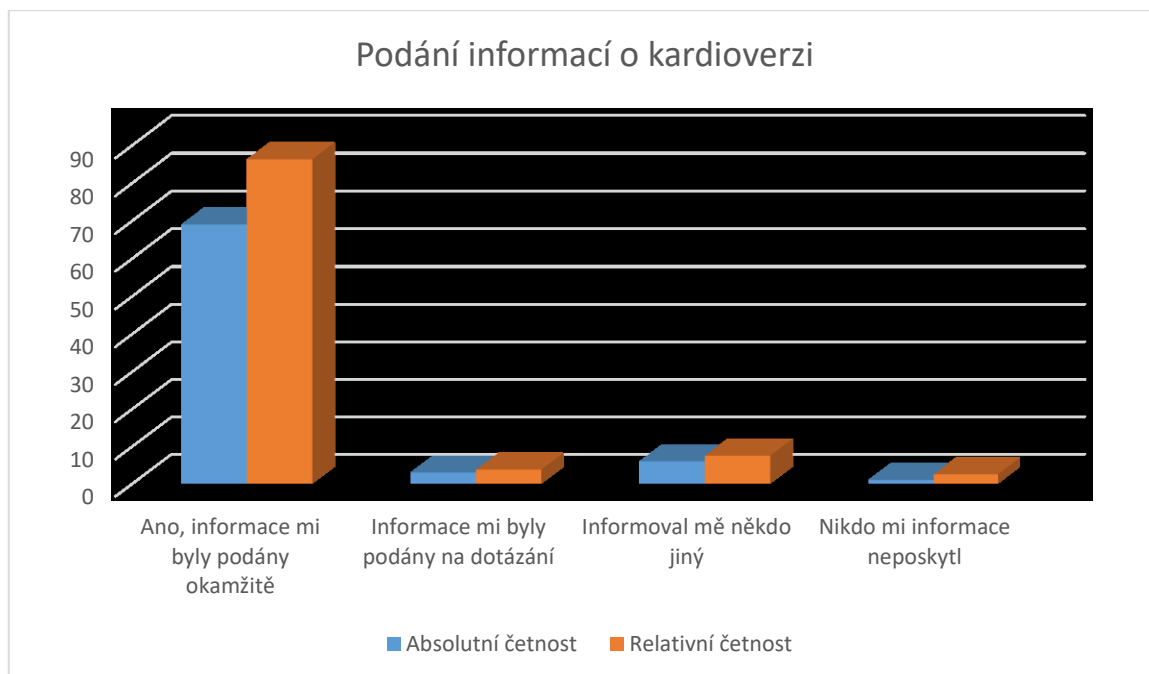
V této otázce uvedlo 25 respondentů, že zná jinou formu léčby arytmií, než jsou farmaka. Naopak 27 respondentů uvedlo, že nezná další možnosti léčby. Dále 16 respondentů odpovědělo, že má alespoň povědomí, o další formě léčby arytmií a 12 respondentů uvedlo, že si nejsou jisti, zda existuje jiná léčebná metoda.

Otázka č. 10: **Byly Vám informace o kardioverzi podány bezprostředně lékařem, nebo jste se jich musel dožadovat?**

Tabulka 10, podání informací o kardioverzi:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, informace mi byly podány okamžitě	69	86,25 %
Informace mi byly podány na dotázání	3	3,75 %
Informoval mě někdo jiný	6	7,50 %
Nikdo mi informace neposkytl	2	2,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 10, podání informací o kardioverzi:



Komentář k otázce č. 10:

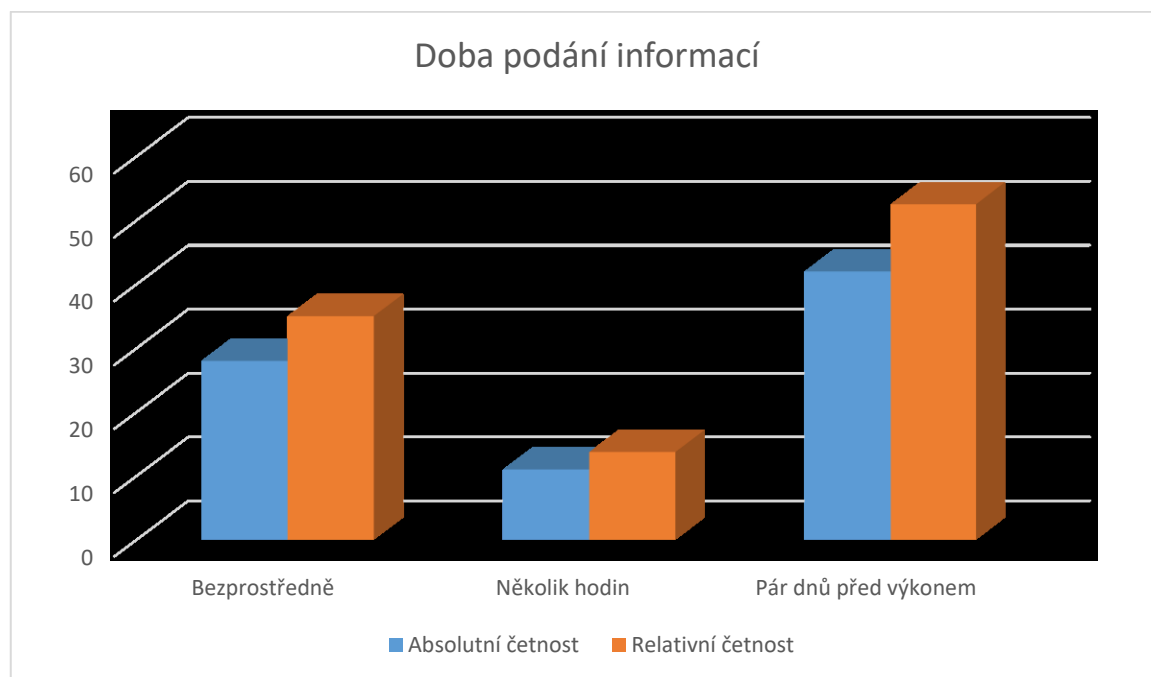
V této otázce, jsem se dotazovaných ptal, zda jim informace o kardioverzi byly poskytnuty včas a bezprostředně lékařem. Takto odpovědělo 69 respondentu, 3 respondenti uvedli, že se museli na informace dotázat a 6 respondentů prozradilo, že je o kardioverzi informoval někdo další. Dva respondenti uvedli, že se jim žádných informací o výkonu nedostalo, jelikož s nimi zřejmě lékař ještě nehovořil, což bylo okamžitě napraveno.

Otázka č. 11: **Kdy před výkonem, jste byl/a o elektrické kardiverzi informován/a?**

Tabulka 11, doba podání informací:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Bezprostředně	28	35,00 %
Několik hodin	11	13,75 %
Pár dnů před výkonem	42	52,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 11, doba podání informací:



Komentář k otázce č 11:

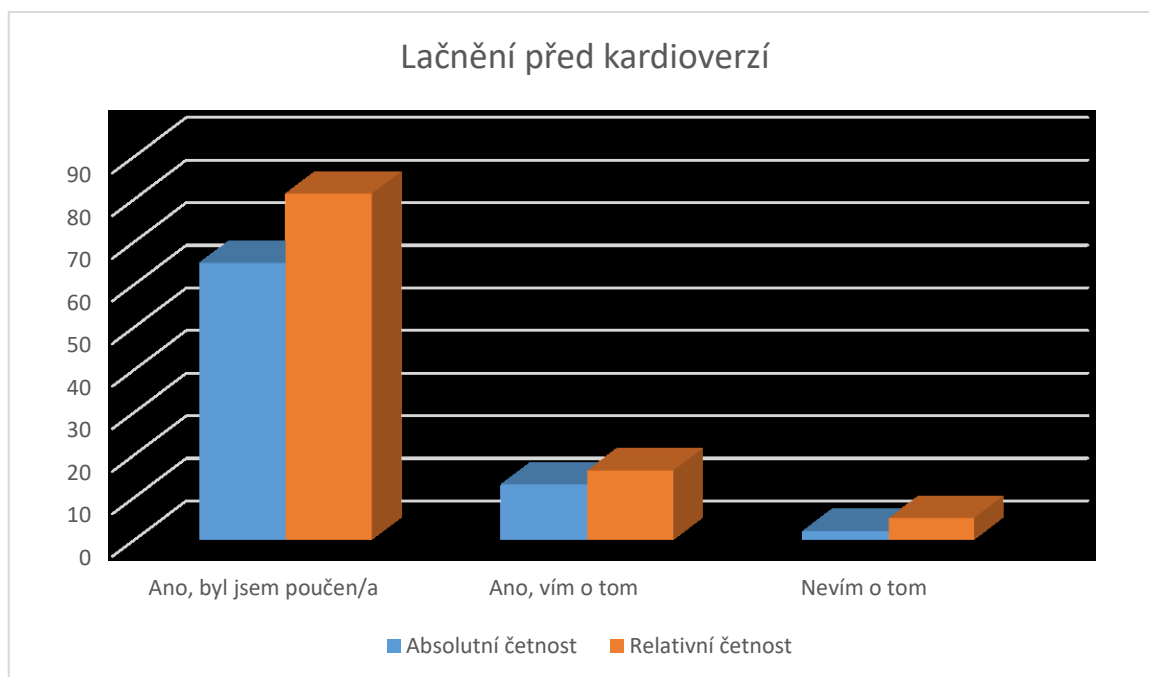
Touto otázkou bylo snahou zjistit, kdy respondenti obdrželi informace o kardioverzi. 28 z dotazovaných uvedlo, že informace se jim dostali bezprostředně před výkonem a 11 odpovědělo, že jim byly informace podány v průběhu několika hodin před kardioverzí. Dále 42 odpovídajících uvedlo, že informace zjistili již několik dnů před výkonem. Ostatní odpovědi nebyly využity.

Otázka č. 12: Víte o tom, že je potřeba, před elektrickou kardioverzí, šest hodin lačnit?

Tabulka 12, lačnění před kardioverzí:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano byl jsem poučen/a	65	81,25 %
Ano, vím o tom	13	16,25 %
Nevím o tom	2	2,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 12, lačnění před kardioverzí:



Komentář k otázce č. 12:

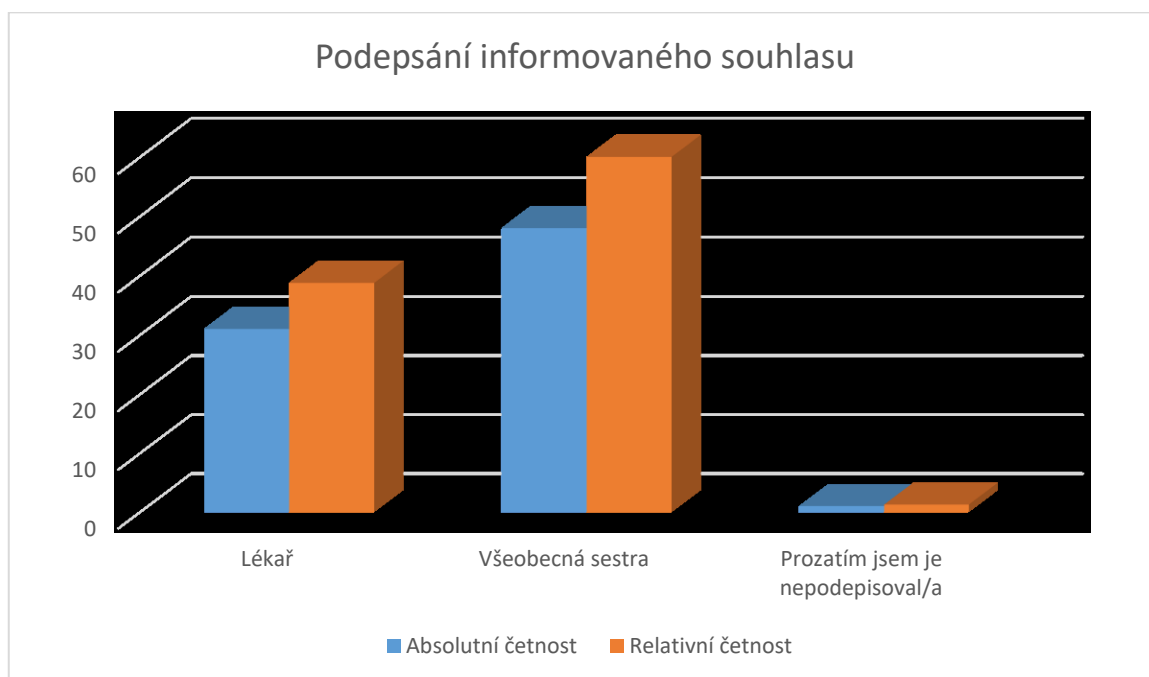
Zde jsem se dotazoval, zda respondenti vědí o tom, že před kardioverzí musejí lačnit, 2 z nich odpověděli, že to nevědí. Dalších 65 respondentu uvedlo, že byli o lačnění poučeni a 13 dotázaných uvedlo, že o lačnění již vědí.

Otázka č. 13: Kdo s vámi podepsal Informované souhlasy před kardioverzí?

Tabulka 13, podepsání informovaného souhlasu:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Lékař	31	38,75 %
Všeobecná sestra	48	60,00 %
Prozatím jsem je nepodepsoval/a	1	1,25 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 13, podepsání informovaného souhlasu:

**Komentář k otázce č. 13:**

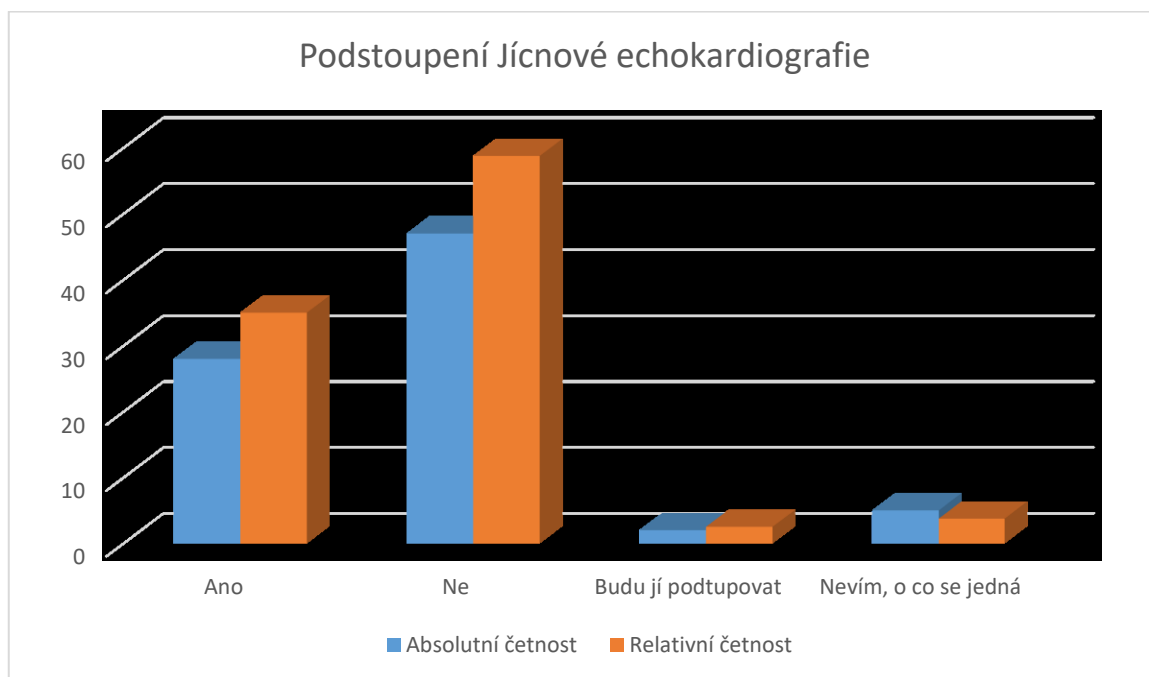
Tato otázka měla zjistit, zda s pacienty, informovaný souhlas před kardioverzí, podepisuje lékař. Takto odpovědělo 31 respondentů, 48 respondentu uvedlo, že s nimi souhlas podepsala všeobecná sestra a jeden respondent zatím souhlas nepodepsal, jelikož mu ještě nebyl souhlas předložen.

Otázka č. 14: **Podstoupil/a jste před elektrickou kardioverzí Jícnovou echokardiografií (TEE)?**

Tabulka 14, podstoupení TEE:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	28	35,00 %
Ne	47	58,75 %
Budu jí podstupovat	2	2,50 %
Nevím, o co se jedná	3	3,75 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 14, podstoupení TEE:



Komentář k otázce č. 14:

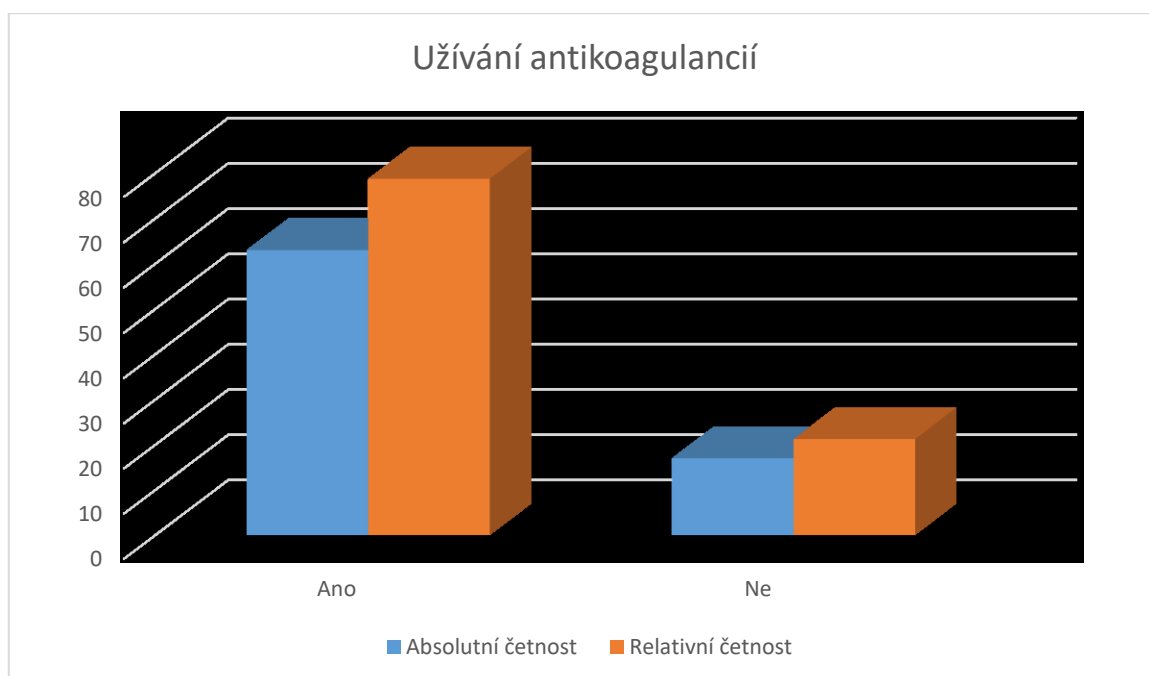
V této otázce se tážou respondenti, jestli podstoupili Jícnovou echokardiografií. Kladně odpovědělo 28 respondentů a záporně 47 respondentů. Dále 2 respondenti uvedli, že budou TEE podstupovat a 3 respondenti prozradili, že neví, o co se jedná.

Otázka č. 15: Užíváte tzv. léky na ředění krve?

Tabulka 15, užívání antikoagulancií:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	63	78,75 %
Ne	17	21,25 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 15, užívání antikoagulancií:



Komentář k otázce č. 15:

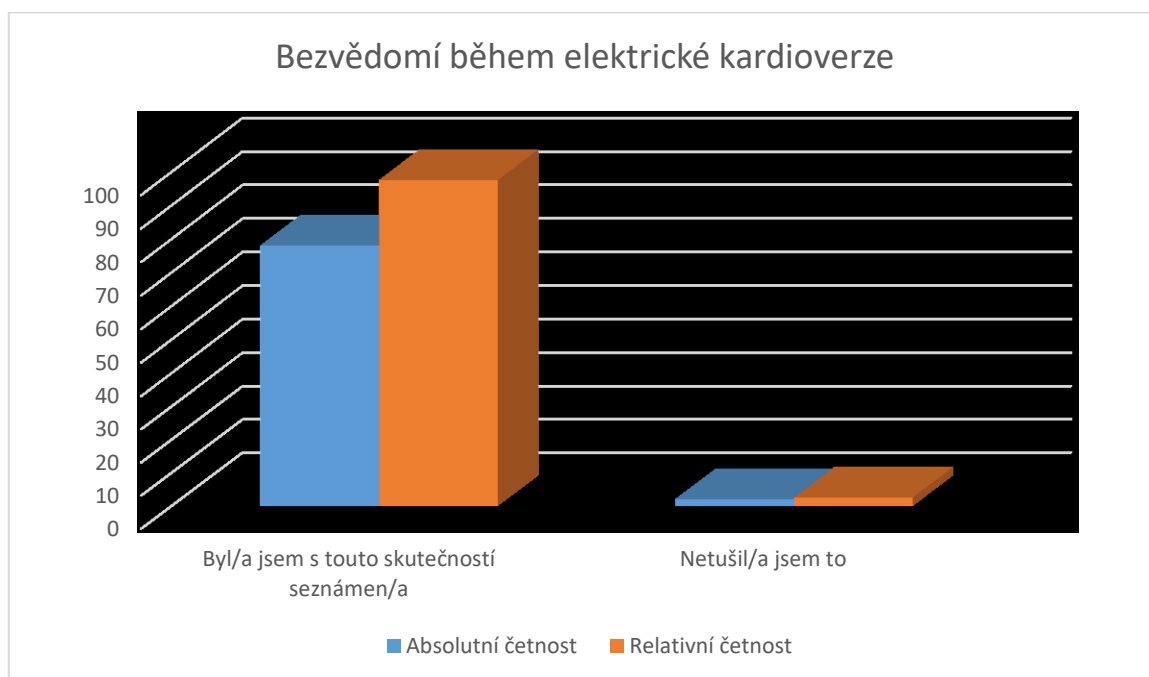
Zde je dotaz položen na užívání antikoagulancií. Kladnou odpověď využilo 63 respondentů, 17 dotázaných uvedlo, že antikoagulancia neužívá a nikdo neodpověděl, že neví.

Otázka č. 16: Víte o tom, že v průběhu elektrické kardioverze, budete v bezvědomí?

Tabulka 16, bezvědomí během elektrické kardioverze:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Byl/a jsem s touto skutečností seznámen/a	78	97,50 %
Netušil/a jsem to	2	2,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 16, bezvědomí během elektrické kardioverze:



Komentář k otázce č. 16:

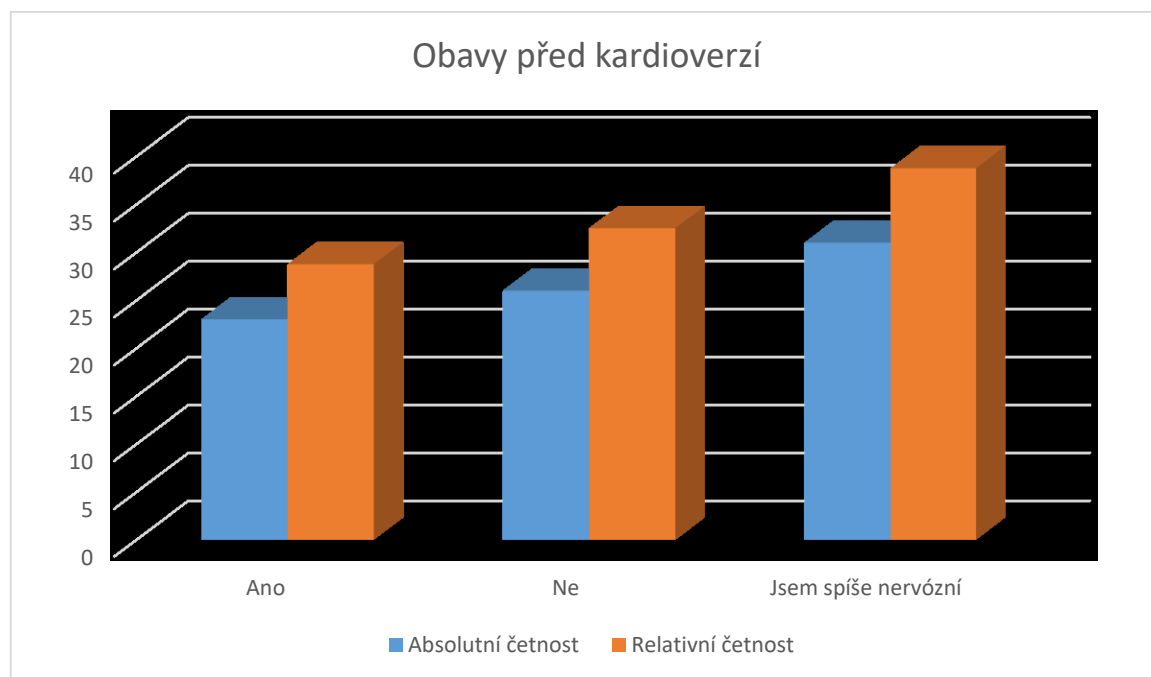
Dále byli respondenti tázáni, zda vědí o tom, že během elektrické kardioverze budou v bezvědomí. Celkem 78 dotázaných odpovědělo, že ví o této skutečnosti, 2 respondenti o tom netušili.

Otázka č. 17: Máte před elektrickou kardioverzí obavy?

Tabulka 17, obavy před kardioverzí:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	23	28,75 %
Ne	26	32,50 %
Jsem spíše nervózní	31	38,75 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 17, obavy před kardioverzí:

**Komentář k otázce č. 17:**

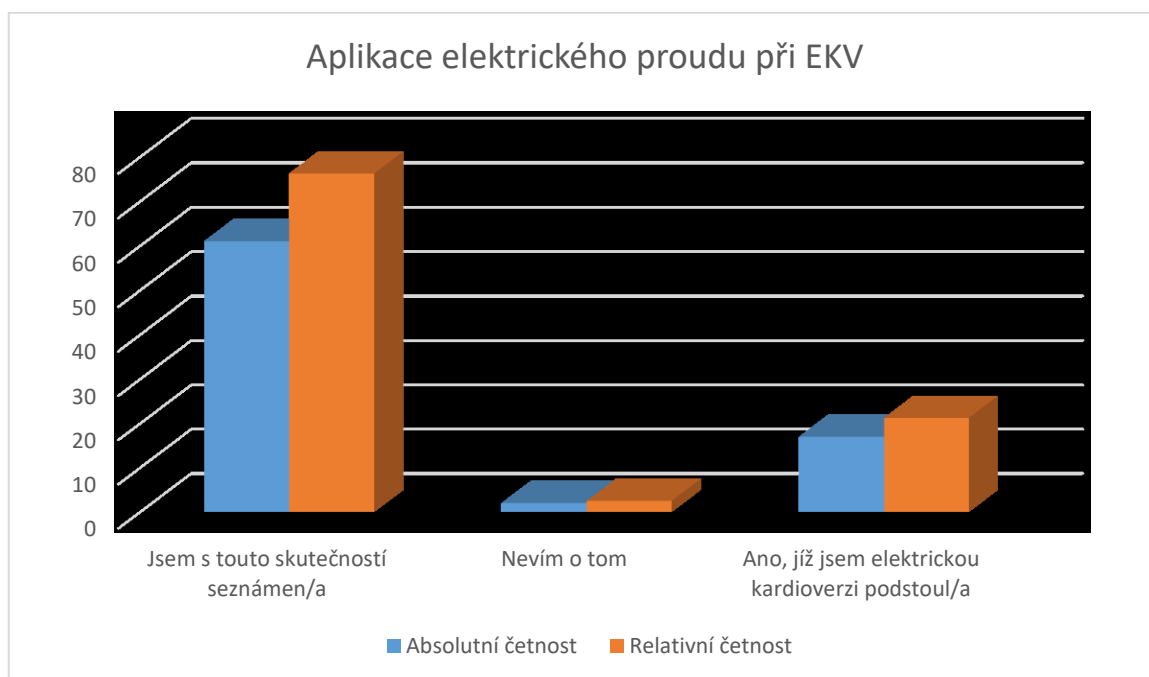
Tato otázka měla za účel zjistit, zda mají respondenti před elektrickou kardioverzí obavy. To potvrdilo 23 respondentu, naopak 26 respondentu uvedlo, že obavy nemá. Další 31 dotázaných prozradilo, že jsou před výkonem spíše nervózní.

Otázka č. 18: Víte o tom, že při elektrické kardioverzi, Vám bude do těla vpraven elektrický proud, který by měl ukončit arytmií?

Tabulka 18, aplikace elektrického proudu při EKV:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jsem s touto skutečností seznámen/a	61	76,25 %
Nevím o tom	2	2,50 %
Ano, již jsem elektrickou kardioverzi podstoupil/a	17	21,25 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 18, aplikace elektrického proudu při EKV:



Komentář k otázce č. 18:

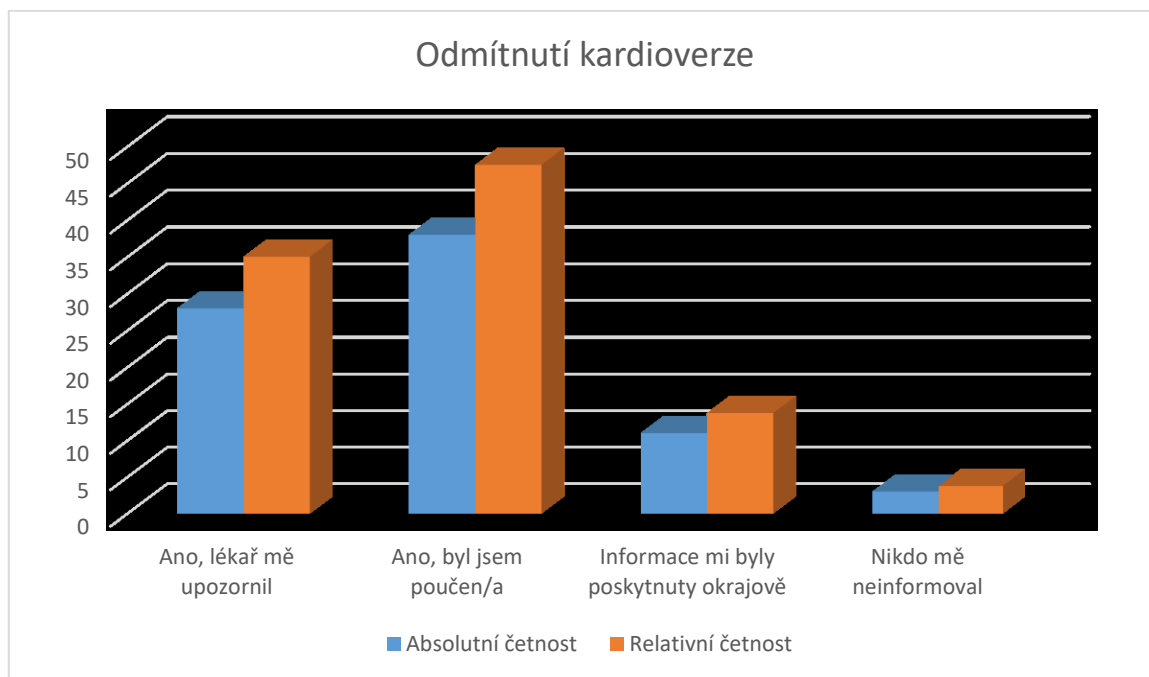
V této otázce jsem se ptal respondentu, jestli vědí o tom, že při elektrické kardioverzi je využíváno elektrického výboje. O tom vědělo 61 respondentu, naopak 2 respondenti tuto skutečnost neznali. Dále 17 respondentu uvedlo, že EKV, již podstoupilo a tedy můžeme předpokládat, že tuto skutečnost znají.

Otázka č. 19: **Byl jste seznámen/a s tím, že je možné výkon odmítnout a s možnými následky?**

Tabulka 19, odmítnutí kardioverze:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, lékař mě upozornil	28	35,00 %
Ano, byl jsem poučen/a	38	47,50 %
Informace mi byly poskytnuty okrajově	11	13,75 %
Nikdo mě neinformoval	3	3,75 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 19, odmítnutí kardioverze:



Komentář k otázce č. 19:

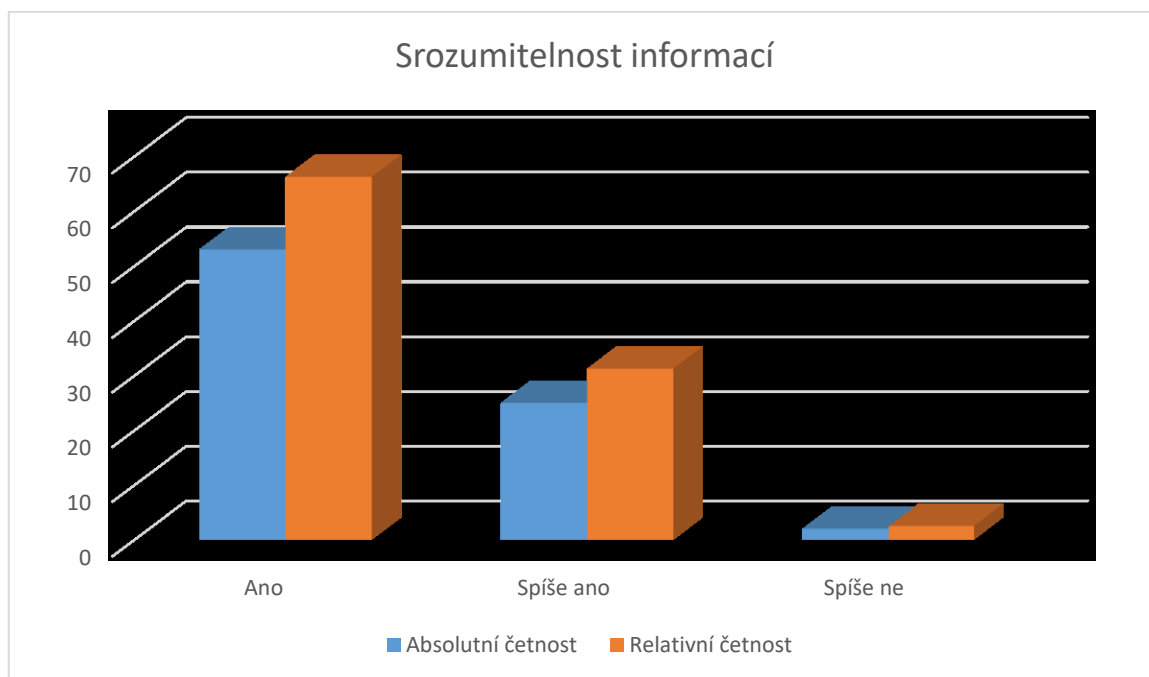
Tato otázka měla za úkol zjistit, zda byli respondenti poučeni o možnosti odmítnutí elektrické kardioverze. Celkově 28 respondentů uvedlo, že bylo informováno přímo lékařem, 38 dotazovaných také potvrdilo poučení o této možnosti. Dalších 11 respondentu prozradilo, že jim byly informace poskytnuty neúplně a 3 respondenti tyto informace neobdrželi vůbec.

Otázka č. 20: **Byly informace poskytnuté před kardioverzí pro Vás srozumitelné?**

Tabulka 20, srozumitelnost informací:

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	53	66,25 %
Spíše ano	25	31,25 %
Spíše ne	2	2,50 %
Celkem	80	100,00 %

Graf 20, srozumitelnost informací:



Komentář k otázce č. 20:

Poslední otázka dotazníku měla za úkol zjistit, zda informace, které respondenti obdrželi o kardioverzi, jsou pro ně srozumitelné. To potvrdilo 53 respondentů. Spíše ano odpovědělo 25 respondentů a spíše ne 2. Žádný dotázaný neuvěděl, že by pro něj podané informace nebyly srozumitelné.

7.1 Diskuze

Hlavním cílem práce je, zjistit míru informovanosti pacientů před kardioverzí. K tomuto zjištění bylo využito dotazníkového šetření, jehož výsledky jsou prezentovány výše. Pomocí dotazníku, bylo ve snaze zjistit, kdo pacientům informace před kardioverzí podal, zda pro ně byly informace pochopitelné, jestli byli pacienti poučeni o režimových opatřeních před kardioverzí a další. V dotazníku jsou také zahrnuty otázky týkající se dosavadní léčby pacientů, ale i potřebných vyšetření před elektrickou kardioverzí a také jejím průběhu.

První dvě otázky dotazníku jsou položeny na věk a pohlaví respondentu. Výzkumu se zúčastnilo 34 žen a 46 mužů různých věkových kategorií. Ve věku 20 - 36 let bylo 9 respondentu, 11 respondentu bylo ve věku 36 - 55 let. V kategorii 56 - 70 let, se výzkumu zúčastnilo 42 respondentu a 18 respondentu jsou starší 71 let.

K prvnímu dílčímu cíli se stahovaly otázky č. 10, 11 a 13. Otázkou č. 10 bylo zjišťováno, zda byli respondenti o kardioverzi informováni lékařem bezprostředně, nebo jestli se museli na informace dotazovat. Dle výsledků šetření je patrné, že více než 86 % (69 respondentu) dotazovaných, byly informace podány lékařem bezprostředně, přibližně 3 % respondentů (3) se muselo na informace dotázat, více než 7 % dotázaných (6) informace podal někdo jiný, jako například rodinní příslušníci, což není pozitivní zjištění a asi 2 %, tedy dvěma respondentům, informace poskytnuty nebyly, což bylo po tomto zjištění napraveno a konzultováno s lékaři. V otázce č. 11 jsou respondenti tázáni, kdy před EKV byli respondenti informováni o tomto zákroku. Celých 35 % dotázaných (28) uvedlo bezprostředně před výkonem. Přibližně 14 % (11) zodpovědělo, že byli informováni několik hodin před výkonem, necelých 53 % respondentů (42) uvedlo, že se informace dozvědělo o několik dnů dříve. Další možnosti odpovědí na tuto otázku nebylo využito. V tomto případě bylo s lékaři konzultováno, aby byla snaha informovat pacienty v momentu rozhodnutí o zákroku, s dostatečným předstihem a dle správných postupů. Pomocí otázky č. 13 bylo za úkol objasnit, kdo s pacienty podepisuje informované souhlasy před elektrickou kardioverzí. Se skoro 39 % dotázanými (31) podepsal informované souhlasy lékař, s 60 % respondentu (48) všeobecná sestra a jeden respondent, v době vyplňování dotazníku, ještě informované souhlasy podepsány neměl.

Druhý dílčí cíl se týkal arytmií a to konkrétně, zda je pacienti znají, zda vědí, jaké jsou možnosti léčby, případně jak je léčená jejich arytmie a kdo je o arytmií informoval. K tomu byly stanoveny otázky č. 3, 4, 6, 7, 9 a 15. V otázce č. 3 jsem zjišťoval, kdo pacienty informoval o jejich arytmií. Přes 92 % respondentů (74) odpovědělo, že je o arytmií informoval lékař, 5 % (4) uvedlo, že je informovala všeobecná sestra, více než 2 %, čili dva respondenti uvedli, že se informovali samostatně. Otázkou č. 4 byli respondenti tázáni, jak dlouho jsou informováni o své arytmií. Více než 22 % respondentů, tedy 18, uvedlo, že je informována několik dnů před výkonem, 35 % respondentů (28) ví o své arytmií několik týdnů, přes 42 % (34) dotázaných se svou arytmií žije několik let. Pomocí otázky č. 6 bylo za cíl zjistit, kolik respondentů užívá antiarytmika. Více než 52 % respondentů (42) potvrdilo, že antiarytmika užívá, naopak přes 33 % (27) dotázaných uvedlo, že ne a téměř 14 % respondentů (11) prozradilo, že neví, zda užívá antiarytmika. Respondenti, kteří na tuto otázku odpověděli kladně, měli vypsát jaké antiarytmika užívají. V nejčastějším zastoupení, dotázaní uváděli léky jako Rytmonorm, Bisocard a Betaloc, nejvíce byl zmiňovaný Cordarone. Dále se objevovaly léky jako Concor, Digoxin nebo Sotahexal. Pomocí otázky č. 7. jsem se ptal, jestli se pacienti se svou arytmií léčí dlouhodobě. Kladně na tuto otázku odpovědělo přibližně 42 % respondentů (33), necelých 33 % (26) uvedlo, že se se svou arytmií neléčí a více než 26 % dotázaných (21) prozradilo, že se léčí krátkodobě. V otázce č. 9 je položen dotaz, zda respondenti mají ponětí o tom, že se arytmie mohou léčit jinak než farmakologicky. Ano, odpovědělo více než 31 % dotázaných (25), naopak ne uvedlo více než 33 % respondentů (27), 20 % respondentů (16) má povědomí o jiných možnostech léčby a 15 % (12) uvedlo, že si znalostí jiných metod není jistá. Pomocí otázky č. 15 jsem zjišťoval, zda respondenti užívají léky na ředění krve. Více než 78 % respondentů (63) odpovědělo ano a téměř 22 % (17) uvedlo, že neužívá tyto léky. Možnosti nevím nevyužil žádný z dotázaných.

Jako třetí dílčí cíl bylo stanoveno, zjistit jaké vyšetření pacienti před kardioverzí podstoupili, jestli je u nich kardioverze plánovaná a zda znají režimová opatření před tímto výkonem a vědí, že je možné výkon odmítnout. K tomu byly v dotazníku vyhrazeny otázky s číslem 5, 12, 14 a 19. Pomocí otázky č. 5 bylo zjišťováno, jestli je kardioverze u dotázaných plánovaná. Téměř 88 % respondentů (70) uvedlo, že je u nich elektrická kardioverze plánovaná, přes 7 % respondentů (6) odpovědělo, že není. Necelé 3 % dotázaných uvedlo, že neví, zda je EKV v jejich případě naplánována. Otázka č. 12 měla za cíl

ověřit, zda pacienti vědí o tom, že je potřeba před elektrickou kardioverzí lačnit. Skoro 82 % respondentu (65) uvedlo, že o tom bylo poučeno, přes 16 % dotázaných (13) odpovědělo, že o tom ví a více než 2 % respondentu (2) prozradilo, že o této skutečnosti neví. V otázce č. 14 bylo požadováno odpovědi na to, jestli pacienti před EKV podstoupili Jícnovou echokardiografii. 35 % dotázaných (28) odpovědělo ano, přes 58 % respondentu (47) označilo odpověď ne. Necelé 3 % respondentu (2) uvedlo, že ji bude podstupovat a skoro 4 % dotázaných (3) prozradilo, že neví, o jaké vyšetření se jedná. Díky otázce č. 19 bylo cílem ověřit skutečnost, zda jsou pacienti poučeni o tom, že mohou elektrickou kardioverzi odmítnout. Tuto informaci, podle dotazníkového šetření, ví 35 % respondentu (28), které upozornil lékař, dalších skoro 48 % respondentu (38) bylo také poučeno a necelých 14 % dotázaných (11) uvedlo, že jim tyto informace byly podány pouze okrajově. Téměř 4 % respondentu (3) odpovědělo, že je nikdo o této věci neinformoval.

Ve čtvrtém dílčím cíli bylo stanoveno zjistit, zda pacienti znají průběh elektrické kardioverze, jestli jí již v minulosti podstoupili, zda mají obavy z tohoto výkonu a jestli informace, které o kardioverzi obdrželi pro ně byli srozumitelné. Pro tento cíl byly vyhrazeny otázky s číslem 8, 16, 17, 18 a 20. Pomocí otázky č. 8 bylo zjišťováno, kdo z respondentu již elektrickou kardioverzi podstoupil. Tu dle výsledků dotazníku podstoupilo téměř 39 % dotázaných (31) a skoro 62 % respondentu (49) uvedlo, že kardioverzi v minulosti nepodstoupilo. V otázce č. 16 byli respondenti dotazováni na to, jestli vědí o tom, že v průběhu elektrické kardioverze budou v bezvědomí. Tuto skutečnost ví podle dotazníkového šetření téměř 98 % respondentu (78) a přes 2 % dotázaných (2) odpovědělo, že o tom netušilo. Otázkou č. 17 bylo tázáno, jestli mají pacienti před kardioverzí obavy. Ty potvrdilo více než 28 % dotázaných (23), přes 38 % respondentu (31) odpovědělo, že je spíše nervózní, před výkonem a téměř 33 % dotazovaných (26) uvedlo, že obavami netrpí. V otázce č. 18 bylo za cíl zjistit od respondentu, zda vědí o tom, že během elektrické kardioverze, je využíváno elektrického proudu, který má za cíl přerušit arytmií. Téměř 77 % dotázaných (61) je s touto skutečností seznámeno. Dle výsledků průzkumu, skoro 22 % respondentů (17) o tom ví, jelikož již elektrickou kardioverzi podstoupili a přes 2 % pacientů (2) uvedlo, že o tom netuší. Poslední otázka dotazníku sloužila k zjištění, jestli informace poskytnuté pacientům před kardioverzí, pro ně byly srozumitelné. Necelých 67 % respondentu (53) odpovědělo, že ano, informace pro ně byly srozumitelné, přes 31 % dotázaných (25) odpovědělo spíše ano a více než 2 % respondentu (2) označilo odpověď spíše ne.

Poslední, tedy pátý dílčí cíl, je sestavení edukačního materiálu, který bude sloužit pro pacienty podstupující elektrickou kardioverzi. Tento materiál v podobě letáku, má mít za úkol sesumírovat a poskytnout přehled o informacích potřebných před kardioverzí. Jako muštr k vypracování edukačního materiálu, byl použit dotazníkový výzkum a jeho výsledky. Především ty oblasti, které se z provedeného šetření zdály nedostatečné.

S ohledem na doporučení a standardy, a na praxi, bylo zjištěno, že ne všichni pacienti jsou správně poučeni a nejsou jim podány dostatečné a úplné informace před elektrickou kardioverzí. Nicméně míra informovanosti není relativně špatná. Především je pak problém v tom, že lékaři, nejsou vždy zcela ochotní podat pacientům komplexní informace, také z důvodu časové vytíženosti a dalších pracovních povinností. Pacienti tak výkon podstupují, ne zcela dobře vybaveni informacemi a vědomostmi o tom, co se bude dít, co je čeká a také, co budou muset dodržovat. Po zjištění těchto skutečností a toho, že ne vždy, všichni pacienti, mají dostatek informací o výkonu, byla přijata určitá opatření k nápravě a konzultováno s lékaři, aby se předcházelo takovýchto nepříjemnostem. Často také dochází k překračování kompetencí nelékařských zdravotnických pracovníků, kteří tak suplují lékaře, jsou pacienti dotazováni o informace, a tudíž jsou nuceni tyto informace pacientům poskytnout nad rámec svých kompetencí. Proto je žádoucí, rozšířit povědomí o výkonu kardioverze a docílit tak, alespoň částečné informovanosti veřejnosti o tomto výkonu. A tím, alespoň částečně, předejít špatné informovanosti pacientů o kardioverzi.

ZÁVĚR

Téma k sepsání této bakalářské práce jsem si vybral proto, jelikož mě obor Kardiologie velmi zajímá, a také proto, že na oddělení Kardiologie pracuji. Na tomto oddělení mám možnost setkávat se s pacienty, kteří elektrickou kardioverzi podstupují, ale také s monitorovanými pacienty, kteří jsou zde přijímáni kvůli arytmiím, které jsou poté následně řešeny. Mým záměrem bylo poukázat na to, že ne vždy jsou pacienti před tímto výkonem řádně informováni, zjistit tedy míru informovanosti a na základě toho sestavit informační materiál, který by pacientům osvětlil některé informace týkající se kardioverze.

Všechny stanovené cíle byly splněny a práce dostala svého záměru. Na základě výsledků dotazníkového šetření, které bylo provedeno dotazníkem sestaveným podle stanovených cílů, je vytvořen informační leták, který bude k dispozici pacientům před plánovanou elektrickou kardioverzi. Edukační materiál by měl sloužit k doplnění a ujasnění informací o tomto výkonu. Bylo zjištěno, že větší počet dotázaných má relativně kvalitní a úplné informace před podstoupením elektrické kardioverze, pro ty, jež jejich informace jsou neúplné, nebo si je budou chtít znovu připomenout bude sloužit edukační materiál. Dle práce Aleny Kojecké, na téma: Informovanost pacientů před a po elektrické kardioverzi, jsou výsledky práce totožné s informacemi uvedenými v této práci. Proto jsem se snažil toto zjištění podpořit vytvořením vlastního edukačního materiálu.

Obsah informací v edukačním materiálu, je stanoven dle informací obdržných z dotazníkového šetření. Kvantitativní výzkum dopadl spíše pozitivně, u většiny otázek byly očekávané odpovědi zastoupeny ve větší míře, i když se objevili i negativní odpovědi. Přesto, že výzkum dopadl dobře a respondenti ve větším počtu odpovídali na otázky předpokládanými odpověďmi, je třeba se zaměřit na ty oblasti, kdy respondenti ve větším počtu neodpovídali dle očekávání. Tyto informace slouží jako základ pro sestavení edukačního letáku, který má účel právě tyto skutečnosti ozřejmit a pacientům vysvětlit. Díky sesbíraným datům se také můžeme domnívat, že lékaři a nižší zdravotnický personál nemá vždy dostatek času na kvalitní a komplexní informovanost všech pacientů podstupujících kardioverzi. V této situaci by měl na řadu přijít právě informační leták, který má podpořit vědomosti před tímto výkonem. Edukační materiál však nemá sloužit jako zástupce v situaci, kdy personál nemá dostatek prostoru na informovanost pacientů, a rozhodně by neměl suplovat povinnosti a kompetence lékaře či jiného zdravotnického pracovníka. Edukační materiál by měl spíše sloužit k ucelení, shrnutí a přehlednému zopakování informací

týkajících se elektrické kardioverze. Pěvně věřím v to, že tato práce nebyla zbytečná, ale má smysl, bude k užitku a že informační leták, který bude poskytnut pacientům Kardiologického oddělení v Krajské nemocnici Tomáše Bati a.s., podstupujícím kardioverzi dostane svému účelu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

- 1 BENNETT, David H. *Srdeční arytmie: praktické poznámky k interpretaci a léčbě*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5134-4.
- 2 BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.
- 3 BULÍKOVÁ, Táňa. *EKG pro záchranáře nekardiologie*. Přeložil Ludmila MÍČOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5307-2.
- 4 DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
- 5 KOLÁŘ, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-604-5.
- 6 KOLEKTIV AUTORŮ, *Kardiologie pro sestry: obrazový průvodce*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4083-6.
- 7 LAWTON, Luke D. Cardioversion. *Emergency Medicine Australasia* [online]. 2014, 26(6), 627-629 [cit. 2017-10-07]. DOI: 10.1111/1742-6723.12320. ISSN 17426731.
- 8 LEOŠ NAVRÁTIL A KOLEKTIV. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
- 9 MAHADEVAN, Vishy. *Surgery*. 2015, 33(2), 47-51.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.mpsur.2014.12.001>.
- 10 MARCIÁN, Pavel. Elektrická kardioverze a defibrilace: Historie elektrické kardioverze a defibrilace. *Intervenční a akutní kardiologie*. Olomouc, 2011, 10(1), 24-29.
- 11 MCMILLAN, Beverly. *Velký ilustrovaný atlas lidského těla*. Praha: Svojtka & Co., 2009. ISBN 978-80-2560152-5.
- 12 SARGENT, Andrew. Electrical cardioversion to terminate cardiac arrhythmia: Indications for DC cardioversion. *British Journal of Cardiac Nursing*. Thames Valley University, 2009, 4(10), 475-476.
- 13 SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4823-8.

14 SOVOVÁ, Eliška. *EKG pro sestry*. Praha: Grada, 2006. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1542-2.

15 ZAGHLA, Hanan a kol. Egyptian Journal of Chest Disease and Tuberculosis. 2013; 62(3): 377-385 DOI 10.1016/j.ejcdt.2013.05.005.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

a.s.	Akciová společnost
AV uzel	atrioventrikulární uzel
EKG	Eelektrokardiogram
EK	Extrasystola
EKV	Eelektrická kardioverze
ES	Extra systola
FS	Fibrilace síní
FK	Fibrilace komor
FS	Fibrilace síní
ICD	Kardioverter-defibrilátor
ICHS	Ischemická choroba srdeční
KNTB	Krajská nemocnice Tomáše Bati
KES	Komorová extrasystola
KPCR	Kardiopulmocerebrální resuscitace
KT	Komorová tachykardie
NLZP	Nelékařský zdravotnický pracovník
SA uzel	Sinoatriální uzel
SSS	Sick sinus syndrome
TEE	Jícnová echokardiografie
Tzv.	Takzvaně

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1, pohlaví:	32
Graf 2, věk:	33
Graf 3, kdo respondenty informoval o arytmií:	34
Graf 4, délka informovanosti o arytmií:	35
Graf 5, je kardioverze plánovaná:	36
Graf 6, užívání antiarytmik:	37
Graf 7, délka léčby arytmií:	38
Graf 8, opakování kardioverze:	39
Graf 9, povědomí o dalších možnostech léčby:	40
Graf 10, podání informací o kardioverzi:	41
Graf 11, doba podání informací:	43
Graf 12, lačnění před kardioverzí:	44
Graf 13, podepsání informovaného souhlasu:	45
Graf 14, podstoupení TEE:	46
Graf 15, užívání antikoagulancií:	47
Graf 16, bezvědomí během elektrické kardioverze:	48
Graf 17, obavy před kardioverzí:	49
Graf 18, aplikace elektrického proudu při EKV:	50
Graf 19, odmítnutí kardioverze:	51
Graf 20, srozumitelnost informací:	53

SEZNAM TABULEK

Graf 1, pohlaví:	32
Graf 2, věk:	33
Graf 3, kdo respondenty informoval o arytmií:	34
Graf 4, délka informovanosti o arytmií:	35
Graf 5, je kardioverze plánovaná:	36
Graf 6, užívání antiarytmik:	37
Graf 7, délka léčby arytmií:	38
Graf 8, opakování kardioverze:	39
Graf 9, povědomí o dalších možnostech léčby:	40
Graf 10, podání informací o kardioverzi:	41
Graf 11, doba podání informací:	43
Graf 12, lačnění před kardioverzí:	44
Graf 13, podepsání informovaného souhlasu:	45
Graf 14, podstoupení TEE:	46
Graf 15, užívání antikoagulancií:	47
Graf 16, bezvědomí během elektrické kardioverze:	48
Graf 17, obavy před kardioverzí:	49
Graf 18, aplikace elektrického proudu při EKV:	50
Graf 19, odmítnutí kardioverze:	51
Graf 20, srozumitelnost informací:	53

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

PŘÍLOHA P II: PŘÍSTROJ K MĚŘENÍ EKG

PŘÍLOHA P III: DEFIBRILÁTOR

PŘÍLOHA P IV: TELEMETRIE

PŘÍLOHA P V: CENTRÁLNÍ SNÍMÁNÍ TELEMETRIÍ

PŘÍLOHA P VI: AMBUVAK

PŘÍLOHA P VII: EDUKAČNÍ MATERIÁL

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK

Vážená respondentko, vážený respondente,

Mé jméno je Filip Surovec, jsem studentem Fakulty humanitních studií, Univerzity Tomáše Bati, oboru Všeobecná sestra a obracím se na Vás s prosbou o vyplnění tohoto dotazníku. Tento dotazník slouží jako podklad k mé bakalářské práci, s názvem: Informovanost pacientů před kardioverzí. Chtěl bych Vás tedy, touto cestou, poprosit o pár minut vašeho času, k zodpovězení několika otázek týkajících se tohoto výkonu. Výsledky tohoto výzkumu jsou anonymní a budou použity pouze k účelům bakalářské práce. Děkuji za spolupráci a prosím o kroužkování vždy jedné z vybraných odpovědí.

Otázka č. 1: Vaše pohlaví? a) žena b) muž

Otázka č. 2: Váš věk? a) 20 – 35 b) 36 – 55 c) 56 – 70 d) 71 a více

Otázka č. 3: Kdo Vás informoval o vaší arytmií?

a) lékař b) všeobecná sestra c) někdo jiný d) samostatně e) nikdo

Otázka č. 4: Jak dlouho jste informován/a o své arytmií?

a) několik hodiny b) dny c) týdny d) roky

Otázka č. 5: Je u Vás elektrická kardioverze plánovaná?

a) ano b) ne c) nevím

Otázka č. 6: Užíváte léky proti arytmiím? (pokud odpovíte ano, vypište jaké.....)

a) ano b) ne c) nevím

Otázka č. 7: Léčíte se dlouhodobě se svou arytmií?

a) ano b) ne c) jen krátkodobě

Otázka č. 8: Podstoupil/a jste již někdy kardioverzi?

a) ano b) ne

Otázka č. 9: Víte o existenci jiných možnostech léčby arytmií?

a) ano b) nevím c) mám tušení d) nejsem si jistá/ý

Otázka č. 10: Byly Vám informace o kardioverzi podány bezprostředně lékařem, nebo jste se jich musel dožadovat?

- a) ano, informace mi byly podány okamžitě b) informace mi byly podány na dotázání c) informoval mě někdo jiný d) nikdo mi informace neposkytl

Otázka č. 11: Kdy před výkonem, jste byl/a o elektrické kardiverzi informován/a?

- a) bezprostředně b) několik hodin c) pár dnů před výkonem
d) asi týden před výkonem e) dříve než před týdnem f) nedostal/a jsem žádné informace

Otázka č. 12: Víte o tom, že je potřeba, před elektrickou kardioverzí, šest hodin lačnit?

- a) ano byl jsem poučen/a b) ano, vím o tom c) nevím o tom

Otázka č. 13: Kdo s vámi podepsal Informované souhlasy před kardioverzí?

- a) lékař b) všeobecná sestra c) prozatím jsem je nepodepisoval/a

Otázka č. 14: Podstoupil/a jste před elektrickou kardioverzí Jícnovou echokardiografií (TEE)?

- a) ano b) ne c) budu jí podstupovat d) nevím, o co se jedná

Otázka č. 15: Užíváte tzv. léky na ředění krve?

- a) ano b) ne c) nevím

Otázka č. 16: Víte o tom, že v průběhu elektrické kardioverze, budete v bezvědomí?

- a) byl/a jsem s touto skutečností seznámen/a b) netušil/a jsem to

Otázka č. 17: Máte před elektrickou kardioverzí obavy?

- a) ano b) ne c) jsem spíše nervózní

Otázka č. 18: Víte o tom, že při elektrické kardioverzi, Vám bude do těla vpraven elektrický proud, který by měl ukončit arytmií?

- a) jsem s touto skutečností seznámen/a b) nevím o tom c) ano, již jsem elektrickou kardioverzi podstoupil/a

Otázka č. 19: Byl jste seznámen/a s tím, že je možné výkon odmítnout a s možnými následky?

- a) ano, lékař mě upozornil b) ano, byl jsem poučen/a c) informace mi byly poskytnuty okrajově d) nikdo mě neinformoval

Otázka č. 20: Byly informace poskytnuté před kardioverzi pro Vás srozumitelné?

- a) ano b) spíše ano c) spíše ne d) nebyly

PŘÍLOHA P II: PŘÍSTROJ K MĚŘENÍ EKG



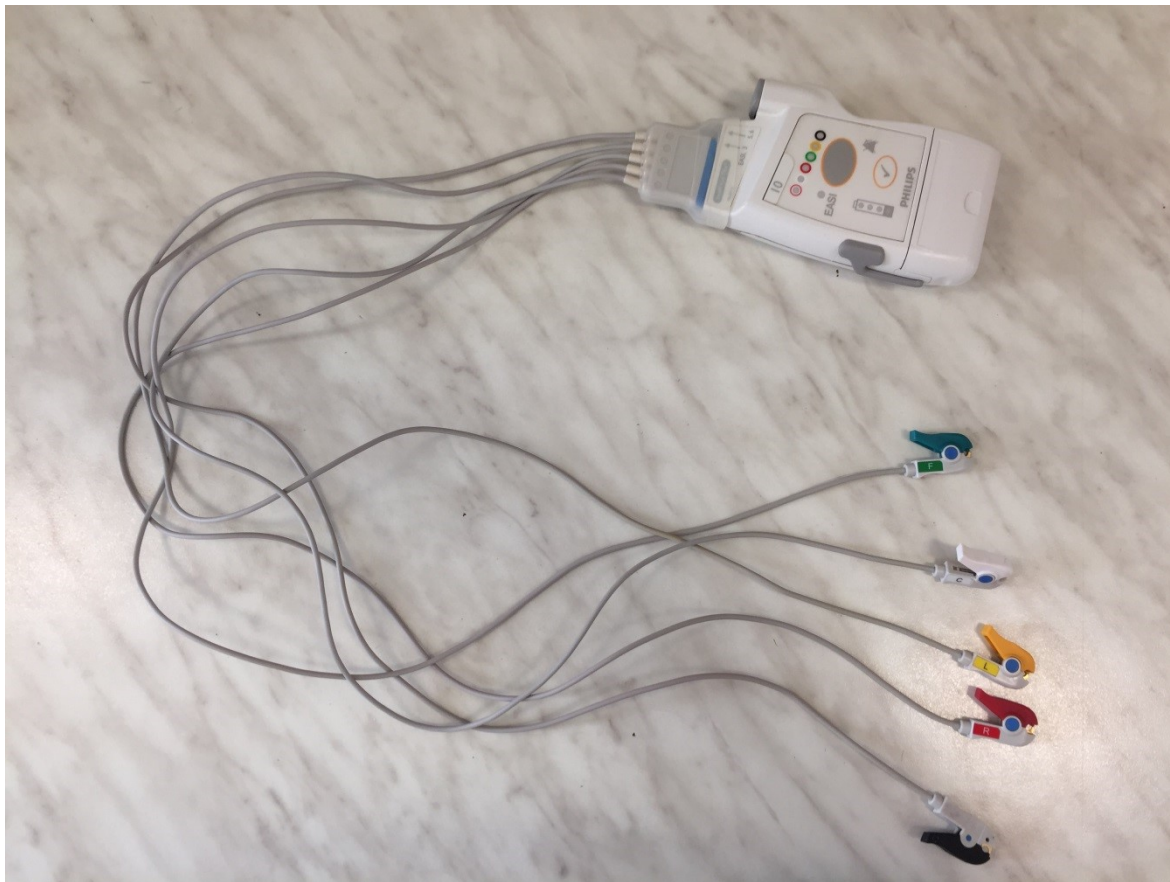
Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA P III: DEFIBRILÁTOR



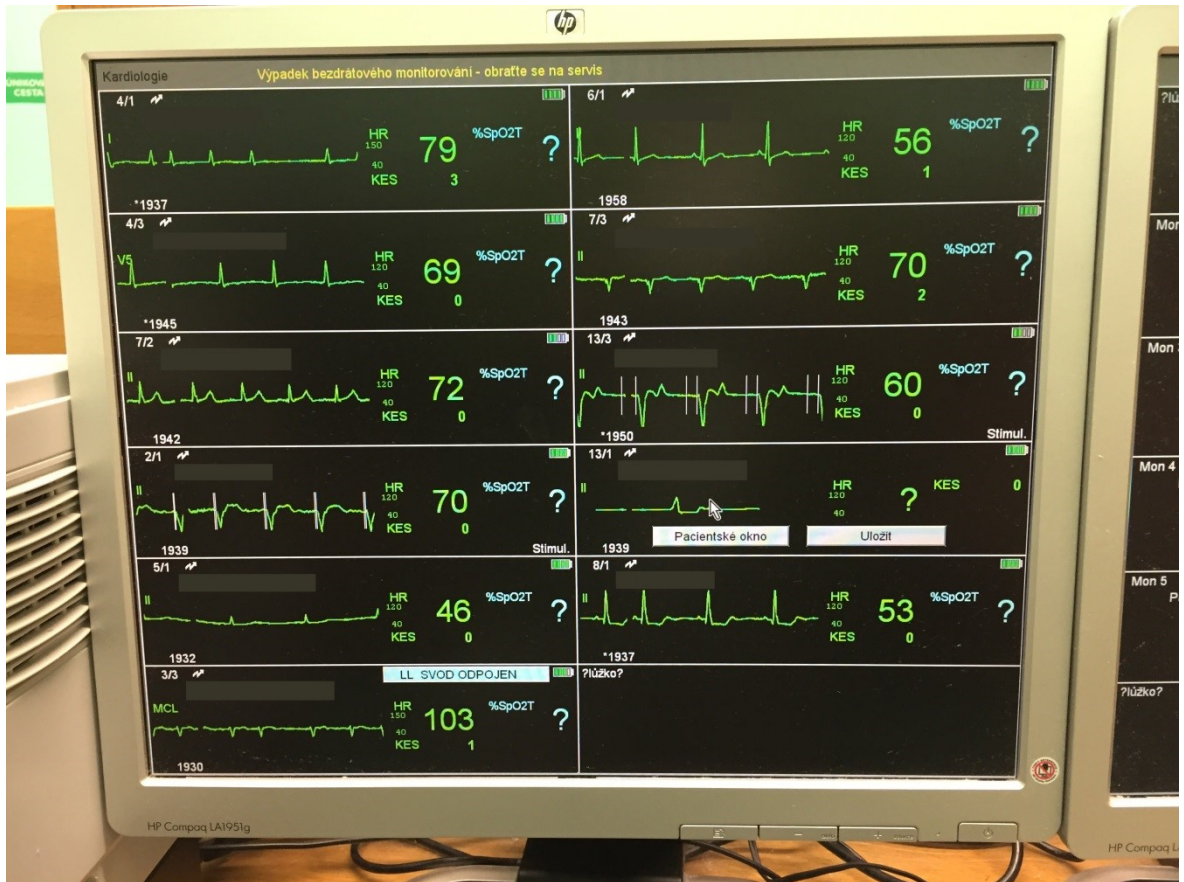
Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA P IV: TELEMETRIE



Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA P V: CENTRÁLNÍ SNÍMÁNÍ TELEMETRIÍ



Zdroj: vlastní

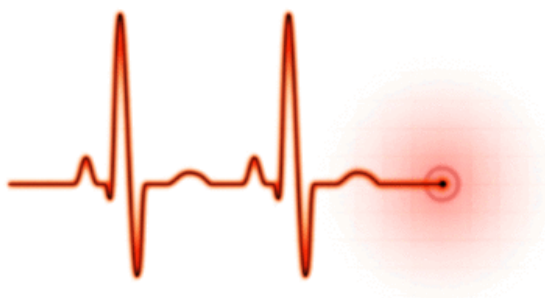
PŘÍLOHA P VI: AMBUVAK



Zdroj: vlastní

PŘÍLOHA P VII: EDUKAČNÍ MATERIÁL

INFORMACE PRO PACIENTY PODSTUPUJÍCÍ ELEKTRICKOU KARDIOVERZI



V TOMTO INFORMAČNÍM LETÁKU MÁTE MOŽNOST SE DOZVĚDĚT NĚKTERÉ POTŘEBNÉ INFORMACE, TÝKAJÍCÍ SE ELEKTRICKÉ KARDIOVERZE

CO TO JE ELEKTRICKÁ KARDIOVERZE (EKV)

- EKV JE VÝKON, PŘI KTERÉM SE LÉKAŘ SNAŽÍ POMOCÍ ELEKTRICKÉHO VÝBOJE, PŘERUŠIT SRDEČNÍ ARYTMII
- EKV JE VĚTŠINOU PLÁNOVANÝ VÝKON, PROVADĚJÍCÍ SE V CELKOVÉ ANESTEZII, TO ZNAMENÁ, ŽE NESJTE PŘI VĚDOMÍ
- Z TOHOTO DŮVODU, JE ŽÁDOUCÍ PŘED VÝKONEM LAČNIT, TO ZNAMENÁ, ASI ŠEST HODIN PŘED VÝKONEM NEJÍST NEPÍT A NEKOUŘIT
- PŘED TÍMTO ZÁKROKEM VÁM MŮŽE BÝT PROVEDENA JÍCNOVÁ ECHOKARDIOGRAFIE, Z DŮVODU VYŠETŘENÍ PŘÍTOMNOSTI KREVNÍ SRAŽENINY V SRDCI

-OBA TYTO VÝKONY JE MOŽNÉ, NA VLASTNÍ RIZIKO ODMÍTNOUT,
Z TOHOTO DŮVODU JE POTŘEBA, PŘED KAŽDÝM Z NICH PODEPSAT
INFORMOVANÝ SOUHLAS A TÍM POTVRDIT SVOU VŮLI TYTO
ZÁKROKY PODSTOUPIT

-EKV MŮŽE BÝT RPOVÁDĚNA OPAKOVANĚ, Z DŮVODU NAVRÁCENÍ
SRDEČNÍ ARYTMIE

-EKV NENÍ JEDINOU METODOU K LÉČBĚ ARYTMÍÍ, ARYTMIE JE MOŽNÉ
ŘEŠIT TAKÉ FARMAKOLOGICKY, PROTO, PO TOMTO VÝKONU, VÁM
MOHOU BÝT NASAZENA ANTIARYTMIKA

-ZÁKROK SEBOU JISTĚ PŘINÁŠÍ ŘADU RIZIK A KOMPLIKACÍ,
Z TOHOTO DŮVODU JE VÝKON MOŽNÉ ODMÍTNOUT, LÉKAŘI SE
PŘESTO SNAŽÍ TYTO RIZIKA UDRŽET NA MINIMU

POSTUP EKV

-EKV PROBÍHÁ VĚTŠINOU ZA HOSPITALIZACE

-PŘED VÝKONEM JE NUTNÉ LAČNĚNÍ

-DO HORNÍ KONČETINY JE PŘED VÝKONEM ZAVEDENA ŽILNÍ KANYLA

-PŘED VÝKONEM JE PACIENT USPÁN

-POMOCÍ DEFIBRILÁTORU A ELEKTROD PŘILOŽENÝCH NA HRUDNÍK,
JE DO TĚLA, TÍMTO ZPŮSOBEM, APLIKOVÁN ELEKTRICKÝ PROUD
K PŘERUŠNÍ ARYTMIE

-JSOU SLEDOVÁNY ZAKLADNÍ ŽIVOTNÍ FUNKCE, V PRŮBĚHU CELÉHO
VÝKONU

-VÝKON JE MOŽNÉ OPAKOVAT

-PO VÝKONU JE PACIENT OPĚT PROBUZEN DO PLNÉHO VĚDOMÍ

ALTERNATIVY

-KROMĚ UPRAVY SRDEČNÍHO RYTMU ELEKTRICKÝM PROUDEM, JE MOŽNÍ SRDEČNÍ ARYTMII OVLIVNIT LÉKY PODANÝMI INJEKČNĚ, NEBO VE FORMĚ TABLET, TY VŠAK NEJSOU TAK ÚSPEŠNÉ A MOHOU MÍT VEDLEJŠÍ ÚČINKY

RIZIKA A KOMPLIKACE

-VÁŽNÁ RIZIKA A KOMPLIKACE SE U ELEKTRICKÉ KARDIOVERZE VYSKYTUJÍ JEN OJEDINĚLE

-VZÁCNĚ MŮŽE ELEKTRICKÝ PROUD V TĚLE VYVOLAT ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ FIBRILACI, NA KTEROU JE VŠAK LÉKAŘ PŘIPRAVEN A MŮŽE JÍ OKAMŽITĚ ŘEŠIT

-DLAŠÍM Z RIZIK JE UVOLNĚNÍ KREVNÍ SRAŽENINY ZE SRDCE, TOMU SE VŠAK LÉKAŘI SNAŽÍ PŘEDEJÍT PODÁVÁNÍM LÉKU PROTI SRÁŽENÍ KRVE

-V NEPOSLEDNÍ ŘADĚ MŮŽE DOJÍT K DROBNÉMU POPÁLENÍ KŮŽE V MÍSTĚ DOTEKU ELEKTROD, KTERÉ SE ŘEŠÍ APLIKACÍ MASTI

Vypracoval: Filip Surovec, DiS., student UTB ve Zlíně, FHS, Studijní program: Ošetřovatelství, obor: Všeobecná sestra

Tento informační leták je výstupem bakalářské práce s názvem: Informovanost pacientů před kardioverzí

Zdroje:

Informovaný souhlas používaný v KNTB Zlín a.s.

Obrázek: <http://clipart-library.com/ekg-line-cliparts.html>