

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
S ELEKTRICKOU KARDIOVERZÍ**

Bakalářská práce

MONIKA FUJERIKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Jarmila Verešová

Praha 2018



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Dušková 7, PSČ 150 00

FUJERIKOVÁ Monika
3VSV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta s elektrickou kardioverzí

Nursing Process for the Patient after Electrical Cardioversion

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Jarmila Verešová

V Praze dne: 31. října 2017


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 5. 2018

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Jarmile Verešové za odborné vedení, věcné rady, poznatky a připomínky k mé bakalářské práci. Rovněž bych ráda poděkovala své rodině, která mi byla oporou v průběhu celého studia.

ABSTRAKT

FUJERIKOVÁ, Monika. *Ošetrovatelský proces u pacienta s elektrickou kardioverzí*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Jarmila Verešová. Praha. 2018. 72 s.

Tématem bakalářské práce je Ošetrovatelský proces u pacienta s elektrickou kardioverzí. Teoretická část je zaměřena na poruchy rytmu, jejich rozdělení, příčiny, rizikové faktory a léčbu. Dále se zabývá elektrokardiografií a její dlouhou a zajímavou historií. Další kapitola se zabývá tím, co to je defibrilace a typy defibrilátorů, se kterými se lze setkat při elektrické kardioverzi. Poslední část teoretické části se zabývá samotnou elektrickou kardioverzí, péčí o pacienta před, během a po kardioverzi. Jsou zmíněny i komplikace, které mohou při elektrické kardioverzi nastat. Neopomenutelnou součástí práce jsou specifika ošetrovatelské péče u pacienta před a po elektrické kardioverzi. Teoretická část bakalářské práce obsahuje i charakteristiku ošetrovatelského procesu. Praktická část se zabývá samotným ošetrovatelským procesem u daného pacienta s elektrickou kardioverzí. Na základě shromážděných informací byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy, cíle, intervence a realizace ošetrovatelského procesu. Na závěr je ošetrovatelský proces vyhodnocen a jsou navržena doporučení pro praxi, která budou sloužit pro všeobecné sestry a pacienty.

Klíčová slova

Arytmie. Elektrokardiograf. Elektrická kardioverze. Ošetrovatelský proces. Pacient. Všeobecná sestra.

ABSTRACT

FUJERIKOVÁ, Monika. *Nursing Process for the Patient after Electrical Cardioversion*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Jarmila Verešová. Prague. 2018. 72 pages.

The topic of the Bachelor's thesis is a nursing process in a patient with electrical cardioversion. The theoretical part is focused on heart rhythm disorders, their division, causes, risk factors and treatment. It also deals with electrocardiography and its long and interesting history. The next chapter deals with defibrillation and types of defibrillators that can be encountered during electrical cardioversion. The last part of the theoretical part deals with the electrical cardioversion and patient care before, during and after cardioversion. It also mentions complications that may occur during the electrical cardioversion. A significant part of the thesis includes the specifics of nursing care in patient before and after the electric cardioversion. The theoretical part of the Bachelor's thesis also contains the characterization of the nursing process. The practical part deals with the nursing process in the patient with electrical cardioversion. Nursing diagnoses, goals, interventions and implementations of the nursing process were established on the basis of the information collected. To conclude, the nursing process is evaluated and recommendations for practice are suggested for general nurses as well as patients.

Keywords

Arrhythmias. Electrocardiograph. Electrical cardioversion. Nursing process. Patient. General nurse.

PŘEDMLUVA

Elektrická kardioverze byla pro mě donedávna výkon, který není natolik častý. Pracuji na interní jednotce intenzivní péče a byla jsem překvapena jak četností těchto výkonů, tak i samotnou početností arytmií, které se u pacientů vyskytují. Téma bakalářské práce jsem si vybrala proto, jelikož mě samotnou zajímá problematika arytmií. Dále jsem si chtěla prohloubit i znalosti v dané problematice, které ve své práci potřebuji. Je až neuvěřitelné, kolik lidí přichází s problémem, že má zrychlený tep a následně se zjistí, že trpí některou z arytmií.

Poruch srdečního rytmu je několik, ovšem nejčastěji se ve své práci setkávám s fibrilací síní a flutterem síní. Diagnostickou metodou první volby je EKG záznam, který je rychlý a při správném provedení všech kroků je velice přesný. Léčba spočívá v podání antiarytmik. Pokud není farmakologická léčba úspěšná, rozhodne lékař o vhodnosti provedení elektrické kardioverze. Důležitá je psychická příprava pacienta. Často se setkávám s tím, že má pacient strach, aby se probudil, když dostane elektrický výboj nebo zda to bolí. Těmto obavám je potřeba přihlížet, vše s trpělivostí vysvětlit a vyhradit si dostatek času na pacienta i na jeho případné dotazy.

Ráda bych, aby tato práce sloužila všem nelékařským zdravotnickým pracovníkům jako obohacení jejich znalostí, ale i všeobecným sestřám, které by mohly pacienta lépe informovat o průběhu celého výkonu, zejména v oblasti ošetrovatelské péče. Dále, aby práce sloužila pacientům, kteří nemají dostatek informací před tímto výkonem.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	15
1 ARYTMIE	18
1.1 FIBRILACE SÍNÍ.....	19
1.2 FLUTTER SÍNÍ.....	20
1.3 ATRIOVENTRIKULÁRNÍ REENTRY TACHYKARDIE.....	21
1.4 AV NODÁLNÍ REENTRY TACHYKARDIE.....	21
1.5 MONOMORFNÍ KOMOROVÁ TACHYKARDIE.....	21
2 ELEKTROKARDIOGRAFIE.....	23
2.1 HISTORIE EKG.....	23
2.2 PROVEDENÍ ZÁZNAMU EKG	25
2.3 FYZIOLOGICKÁ EKG KŘIVKA	25
3 EXTERNÍ TRANSTORAKÁLNÍ DEFIBRILACE	27
3.1 HISTORIE DEFIBRILACE	27
3.2 MONOFÁZICKÝ DEFIBRILÁTOR.....	28
3.3 BIFÁZICKÝ DEFIBRILÁTOR.....	29
3.4 POSTUP PŘI MANUÁLNÍ DEFIBRILACI (KARDIOVERZI) ..	29
4 ELEKTRICKÁ KARDIOVERZE	30
4.1 PŘÍPRAVA PACIENTA PŘED VÝKONEM.....	30
4.2 SAMOTNÉ PROVEDENÍ ELEKTRICKÉ KARDIOVERZE.....	31
4.3 PÉČE O PACIENTA PO ELEKTRICKÉ KARDIOVERZI	32
4.4 KOMPLIKACE ELEKTRICKÉ KARDIOVERZE.....	32
5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA PŘED A PO ELEKTRICKÉ KARDIOVERZI	34
5.1 POLOHA A POHYBOVÝ REŽIM	34
5.2 MONITORACE.....	34

5.3	PROSTŘEDÍ	35
5.4	VÝŽIVA.....	35
5.5	VYPRAZDŇOVÁNÍ A HYGIENA	35
5.6	INFORMOVANOST	36
5.7	PSYCHICKÁ PŘÍPRAVA.....	36
6	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	37
7	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S ELEKTRICKOU KARDIOVERZÍ	38
7.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	67
	ZÁVĚR	69
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	70
	PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

- AV** – atrioventrikulární (síňokomorový)
- aVF** – zesílený EKG svod na dolní končetině (užívá se levá končetina)
- aVL** – zesílený EKG svod na levé horní končetině
- aVR** – zesílený EKG svod na pravé horní končetině
- AVRT** – atrioventrikulární reentry tachykardie
- CMP** – cévní mozková příhoda
- CNS** – centrální nervový systém
- EKG** – elektrokardiografie, elektrokardiogram
- EKV** – elektrická kardioverze
- et al** – „a kolektiv“
- FF** – fyziologické funkce
- FS** – fibrilace síní
- ICHS** – ischemická choroba srdeční
- INR** – International Normalization Ratio
- J** – joule
- K** – chemická značka draslíku
- Mg** – hořčík
- mV** – milivolt, jednotka napětí
- QRS** – komorový komplex
- RF** – rizikový faktor
- SpO₂** – saturace – nasycení kyslíkem
- SR** – sinusový rytmus
- TEE** – transezofageální echokardiografie
- TK** – tlak krevní

UPV – umělá plicní ventilace

VVV – vrozené vývojové vady

(KAŠÁKOVÁ a kol., 2015), (VOKURKA a kol., 2010)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Akční potenciál – odpověď na podráždění

Ambuvak – dýchací vak

Amplituda – nejvyšší dosažená hodnota proměnlivé veličiny

Anemie - chudokrevnost

Anestezie – znecitlivění, ztráta vnímání bolesti, tepelných změn, dotyku

Anestetika – látky, které způsobují znecitlivění

Antiarytmika – léky sloužící proti poruchám srdečního rytmu

Antikoagulační – působící proti krevnímu srážení

Aspirace – nasání či vdechnutí tuhého útvaru nebo tekutiny

Bigeminie – závažná porucha srdečního rytmu, kdy za každým srdečním stahem následuje jedna extrasystola

Diabetes mellitus – cukrovka, úplavice cukrová

Dysbalance – nerovnováha

Echokardiografie – ultrazvukové vyšetření srdce

Embolie – vmetení krevní sraženiny v cévách s jejich následným ucpáním

Extrakardiální – mimosrdeční

Extrasystola – předčasný, mimořádný stah srdce

Hisův svazek – součást převodního systému srdce, která převádí vzruch ze síní na komory

Hypertenze – vysoký krevní tlak

Hypertrofie – zvětšení, zbytnění orgánu v důsledku zvětšení buněk

Hypoxie – nedostatek kyslíku ve tkáních nebo v organismu

Incidence – počet nově vzniklých případů daného onemocnění za rok

Incize – chirurgické otevření kůže

Intravenózní – nitrožilní, do žíly

Kardiomyopatie – onemocnění srdeční svaloviny

Kreatinkináza – enzym, který přenáší fosfátovou skupinu na kreatin

Maligní – zhoubný

Myokard – střední sval srdce

Palpitace – bušení srdce, příznak

Prevalence – počet všech případů daného onemocnění vztažených většinou na 100 000 obyvatel a rok

Syndrom – kombinace příznaků daného onemocnění

Trombus – krevní sraženina

Troponin – bílkovina, která je důležitá pro stah svalu

(KAŠÁKOVÁ a kol., 2015), (VOKURKA a kol., 2010)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Identifikační údaje	38
Tabulka 2 - Vitální funkce při přijetí 11. 2. 2018	39
Tabulka 3 - Farmakologická anamnéza	40
Tabulka 4 - Posouzení současného stavu.....	41
Tabulka 5 - Aktivity denního života	44
Tabulka 6 - Posouzení psychického stavu	45
Tabulka 7 - Posouzení sociálního stavu.....	48
Tabulka 8 - Výsledky krevních odběrů – krevní obraz	51
Tabulka 9 - Výsledky krevních odběrů - kardiologický soubor	52
Tabulka 10 - Výsledky krevních odběrů - koagulace	52
Tabulka 11 - Výsledky krevních odběrů - biochemie.....	52

ÚVOD

Arytmie neboli poruchy srdečního rytmu zhoršují výkonnost srdce a tím negativně ovlivňují život pacienta. Nejčastější arytmiie jsou fibrilace a flutter síní a právě tyto supraventrikulární arytmiie jsou převážně léčeny elektrickou kardioverzí.

Elektrická kardioverze slouží k nastolení správného rytmu srdce za použití externího defibrilátoru. Je to krátkodobý výkon, který se provádí ambulantně nebo na jednotce intenzivní péče, kde je pacient monitorován do druhého dne pro případné komplikace, které jsou však vzácné. Pacient přichází v den výkonu lačný a lační i další 2 hodiny po výkonu.

V teoretické části jsou popsány jednotlivé arytmiie. Popis mechanismu jejich vzniku, příčin, příznaků a diagnostiky, která je většinou pomocí EKG. Samotná kapitola patří právě diagnostické metodě EKG, která má dlouhou historii. Léčba u arytmií je různorodá, avšak teoretická část se zaměřuje na léčbu elektrickou kardioverzí. Další kapitola se věnuje externím defibrilátorům, které jsou nezbytnou součástí pro provedení kardioverze. V další kapitole je popis elektrické kardioverze, příprava pacienta před výkonem, samotný výkon a nakonec péče po výkonu. Konec teoretické části se zabývá specifiky ošetrovatelské péče a také ošetrovatelským procesem, který je pro péči o pacienta velice důležitý.

Praktická část je zaměřena na ošetrovatelský proces u konkrétního pacienta. Jsou stanoveny ošetrovatelské diagnózy, cíle, intervence a následná realizace u daného pacienta s vyhodnocením. Bakalářská práce může sloužit všeobecným sestřím nebo pacientům, kteří elektrickou kardioverzi podstupují.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Popsat problematiku elektrické kardioverze na základě odborné literatury z provedené rešerše literatury.

Cíl 2: Uvést specifika ošetrovatelské péče u pacienta s elektrickou kardioverzí na základě provedené rešerše literatury.

Cíl 3: Zpracovat teoretická východiska ošetrovatelského procesu.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Vypracovat ošetrovatelský proces u pacienta s elektrickou kardioverzí.

Cíl 2: Navrhnout doporučení pro praxi.

Vstupní literatura

1. BENNETT, David. H. *Srdeční arytmie - praktické poznámky k interpretaci a léčbě*. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5134-4.
2. BĚLOHLÁVEK, Jan, Pavel OSMANČÍK, Regina VOTAVOVÁ a Aleš LINHART. *EKG v akutní kardiologii*. 2. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-419-7.
3. KAUTZNER, J. a kol., *Fibrilace síní v běžné praxi*. Praha: Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-270-4.
4. SYSEL, D. a kol., *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun EU, 2011. ISBN 978-80-263-0001-4.
5. TÁBORSKÝ, M. a kol., *Fibrilace síní*. Praha: Mladá fronta, 2011. ISBN 978-80-204-2572-0.

Popis rešeršní strategie

Pro téma Ošetrovatelský proces u pacienta s elektrickou kardioverzí byla použita následující klíčová slova: ošetrovatelství, ošetrovatelský proces, všeobecná sestra, pacient, arytmie, elektrická kardioverze, defibrilace, EKG.

Vyhledávání odborných publikací bylo realizováno od září 2017 do listopadu 2017. Rešerše byly vypracovány Masarykovou knihovnou ve Vsetíně a bylo nalezeno 46 záznamů.

Základním kritériem bylo nalezení knih, článků, akademických prací a webových stránek s časovým vymezením od roku 2008 po současnost.

V bakalářské práci byl použit pouze zlomek zdrojů, jelikož neodpovídal zadanému tématu a cílům práce. Knihy, které byly v práci uvedeny, byly vyhledány osobně dle klíčových slov v katalogu Lékařské knihovny v Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně.

1 ARYTMIE

Arytmie neboli poruchy srdečního rytmu mohou být způsobeny poruchou tvorby vzruchů, poruchou šíření převodním systémem srdečním nebo jejich kombinací.

Poruchu srdečního rytmu mohou způsobit i extrakardiální faktory, mezi které patří změna hladiny minerálů, hormonů, otrava alkoholem nebo požití léků. Tyto extrakardiální faktory způsobují také postižení srdečního svalu (KORPAS, 2011).

Arytmie lze rozdělit podle rychlosti srdeční akce na bradyarytmie, které mají srdeční frekvenci pod 60/min a tachyarytmie, u kterých je rychlost srdeční akce vyšší než 100/min. Arytmie se mohou dělit také na paroxysmální neboli záchvatovité, nesetrválé, incesantní neboli nepřetržité (trvajících déle než 12 hodin), setrválé nebo intermitentní, do kterých se řadí např. blokády (SOVOVÁ a kol., 2014).

Arytmie se dále dělí podle anatomického místa vzniku na sinusové, supraventrikulární a komorové. Sinusové a supraventrikulární arytmie vznikají nad větvením Hisova svazku, kdežto komorové arytmie vznikají z myokardu komor. Na EKG je u supraventrikulárních arytmií tvar QRS komplexu fyziologicky široký, ovšem u komorových je tento komplex rozšířen.

Příčiny u arytmií mají původ kardiální nebo nekardiální. Mezi kardiální příčiny se řadí organické postižení myokardu (ICHS, kardiomyopatie, hypertrofie, záněty, VVV s poruchou tvorby a převodu vzruchů), hemodynamické příčiny (získané chlopenní vady, konstriktivní perikarditida, defekt septa komor) a příčiny způsobené lékařským zákrokem nebo membránové choroby.

Do nekardiálních příčin patří změny vnitřního prostředí (hypoxie, anemie, iontové dysbalance), endokrinní příčiny (tyreopatie, nemoci nadledvin) a jiné (otravy a plicní embolie).

Příznaky se odlišují podle druhu arytmie. U bradykardií se často objevuje únava, závratě, slabost, dušnost, mdloby až krátkodobá ztráta vědomí. U tachykardií pacient může pociťovat palpitace, záchvaty bušení srdce s náhlým začátkem i koncem nebo bolesti na hrudi, které jsou způsobené postižením koronárních tepen (BENNET, 2014), (HABERL, 2011).

1.1 FIBRILACE SÍNÍ

Fibrilace síní se řadí mezi supraventrikulární arytmie. Jedná se o nejčastější poruchu srdečního rytmu, kdy prevalence roste s věkem. Objevuje se nejčastěji u starších lidí s kardiovaskulárním onemocněním. Na vzestupu FS má podíl právě stárnutí populace a lepší přežívání kardiovaskulárních onemocnění (TÁBORSKÝ, 2012).

Mechanismus vzniku FS souvisí s přítomností ektopických ložisek, které vedou ke vzniku reentry okruhů. Tyto ektopická ložiska se nachází v ústích plicních žil nebo v horní duté žíle. Mechanismus vzniku FS je komplexní a multifaktoriální děj, kdy pro vznik a udržení FS je nutná přítomnost spouštěcích faktorů a anatomického substrátu (TÁBORSKÝ a kol., 2013).

Do příčin a rizikových faktorů vzniku FS se řadí věk, arteriální hypertenze, srdeční selhání, akutní infarkt myokardu, diabetes mellitus a chlopenní vady. Do vedlejších rizikových faktorů patří hypertyreóza, ICHS, kardiomyopatie, vrozené srdeční vady, obezita, alkohol, kouření. Často je FS idiopatická, tzn., že není známá příčina (BENNETT, 2014).

Klasifikace FS je možná dle několika kritérií. V současné době je nejpoužívanější klasifikace podle délky trvání (paroxysmální, perzistující, dlouhodobě perzistující, permanentní). Paroxysmální FS končí spontánně během 7 dnů, obvykle do 48 hodin od vzniku. Perzistující FS trvají déle než 7 dní nebo trvají kratší dobu, avšak vyžadují elektrickou nebo farmakologickou kardioverzi. Dlouhodobě perzistující FS trvají déle než 1 rok se snahou o nastolení SR. Permanentní FS je trvalý stav, který je akceptován pacientem i lékařem. Při této FS se neuvažuje o žádném přerušení (kardioverze). Arytmie, která nemá současně přítomné kardiovaskulární onemocnění, se nazývá izolovaná. Další klasifikace FS je podle závažnosti symptomů pomocí skóre EHRA (KORPAS, 2011), (GAVORNÍK, 2011)

Mezi nejčastější a nejzávažnější komplikace FS se řadí embolizace do CNS. Embolizace v souvislosti s FS bývá až 5x častější než u lidí se sinusovým rytmem. Mezi trombembolické komplikace patří cévní ischemické mozkové příhody (CMP). Prevencí je antikoagulační léčba. Fibrilace síní se léčí cestou farmakologickou nebo elektrickou kardioverzí (HERBER, 2016), (RIEDLBAUCHOVÁ, 2012).

1.2 FLUTTER SÍNÍ

Typický flutter síní je způsoben reentry okruhem v pravé síni, kdy vzruch směřuje proti směru hodinových ručiček. Flutter síní se může často objevovat spolu s dalším typem arytmie nebo současně s fibrilací síní. Flutter může být klasifikován jako paroxysmální nebo setrvalý (BENNETT, 2014).

Příčiny jsou podobné jako u fibrilace síní. V některých případech může být flutter síní způsoben léky, které slouží k léčbě fibrilace síní. V poslední době se objevují informace o idiopatických příčinách, tedy takových, kde není známá vyvolávající příčina. Zvýšená incidence byla vyzorována u sportovců, kteří provozují vytrvalostní sporty.

Prevalence ukazuje, že flutter síní se vyskytuje častěji u starších lidí, ovšem jeho výskyt není vyloučen ani u mladší věkové skupiny.

Elektrická aktivita síní se zobrazuje na EKG v podobě vln F s pravidelnou frekvencí 300/min. Většinou je síňová aktivita F vln převáděna v poměru 2:1 na komory, kdy výsledná frekvence činí 150/min.

Charakteristická u flutteru síní je EKG křivka, kdy jsou přítomny tzv. "zuby pily". Tento obraz je nejlépe viditelný většinou ve svodech II, III a aVF.

Léčba spočívá v katetrizační radiofrekvenční ablací a v elektrické kardioverzi. Možností je i farmakologická léčba. Katérová ablace je vhodná pro přerušení okruhu reentry v pravé síni. Radiofrekvenční energie je aplikována do části okruhu, která je nejužší. V porovnání s antiarytmickou léčbou a elektrickou kardioverzí je úspěšnost této metody vysoká. Pokud má pacient vyšší riziko embolizace je vhodné před ablací zahájit antikoagulační léčbu. Další metodou je elektrická kardioverze, které by měla předcházet opět antikoagulační léčba. Pro setrvalý flutter síní postačí stejnosměrný výboj o nízké energii (např. 50 J).

Antiarytmická léčba pomocí léků jako např. flekainid, sotalol a propafenon může být také v některých případech úspěšná (KORPAS, 2011).

Ovšem pokud se nepodaří nastolit sinusový rytmus, mohou tyto léky způsobit urychlení komorové frekvence. Pokud nejsou předešlá léčiva úspěšná, je v pořadí také amiodaron, který slouží k udržení sinusového rytmu (CRAWFORD, 2010), (HABERL, 2012).

1.3 ATRIOVENTRIKULÁRNÍ REENTRY TACHYKARDIE

Atrioventrikulární reentry tachykardie patří mezi supraventrikulární tachyarytmie s pravidelným rytmem, které mají štíhlý QRS komplex. Na EKG jsou P vlny těsně za QRS komplexem. K tomu, aby vznikla AV reentry tachykardie je potřeba přídavné dráhy neboli spojky, která je tvořena pruhem myokardu. Tato spojka převádí vzruchy retrográdně, což znamená z komor na síně. Pokud je dráha schopna vést vzruchy ze síní na komory (antegrádně), u pacienta se hovoří o Wolff-Parkinson-White syndromu. Spojka může mít za následek zrod jiné supraventrikulární tachykardie, kdy je převedena síňová aktivita na komory a následně hrozí riziko vzniku fibrilace komor. Tato tachykardie má rychlost 150-250/min.

Léčbou první volby je většinou katetrizační radiofrekvenční ablace. Při záchvatu lze použít vagové manévry nebo farmakologickou terapii (BENNETT, 2014), (KORPAS, 2011).

1.4 AV NODÁLNÍ REENTRY TACHYKARDIE

Jedná se o nejčastější pravidelnou tachykardii paroxysmálního typu u dospělých, která využívá ke vzniku síňovou část AV uzlu. Tato tachykardie nesouvisí se strukturálním postižením srdce. Základním příznakem jsou palpitace, které začínají náhle a také náhle odezní. Vzniká na principu reentry mechanismu s náhlým začátkem i koncem. Forma, která je nejčastější má pomalé vedení ze síně na komoru a naopak rychlé vedení zpět. Jelikož dochází k aktivaci síně a komory současně, na EKG jsou P vlny ukryty v QRS komplexu nebo můžou být těsně za tímto komplexem. U této tachykardie je rychlost 140-200/min (BENNETT, 2014).

Léčebná metoda je stejná jako u AVRT, tedy katetrizační radiofrekvenční ablace. I v tomto případě lze akutní záchvat ukončit vagovými manévry nebo farmakoterapií (HABERL, 2012), (KORPAS, 2011).

1.5 MONOMORFNÍ KOMOROVÁ TACHYKARDIE

Monomorfní komorová tachykardie je sled tří a více po sobě následujících komorových extrasystol stejného tvaru. Na EKG je vidět stejný tvar QRS komplexů.

Rytmus u této tachykardie je pravidelný, pokud ho nenaruší stahy, které pravidelnost naruší. Frekvence je mezi 120-250/min.

Příčinou je infarkt myokardu, kardiomyopatie nebo předávkování některými léky. Monomorfní komorová tachykardie může často recidivovat a vést k náhlé smrti.

Léčba se odvíjí od příznaků, poruch hemodynamiky, pravděpodobnosti recidiv a od prognózy. Kardioverze se volí při neúčinné léčbě antiarytmiky, nebo pokud je léčba antiarytmiky kontraindikována (BENNETT, 2014), (KORPAS, 2011).

2 ELEKTROKARDIOGRAFIE

EKG vyšetření patří mezi základní vyšetřovací metody v kardiologii. Vyšetření se využívá jako součást vyšetření interním lékařem. Nejčastější se jedná o 12svodové EKG. Jde o levnou, neinvazivní a rychlou metodu, která se široce využívá u pacientů se srdečním onemocněním. Pro kvalitní záznam EKG je nutné dodržet určité standardy (HUMPHREYS, 2011), (SOVOVÁ a kol., 2014).

2.1 HISTORIE EKG

Historie EKG se pojí s objevením a pochopením elektřiny a bioelektrických potenciálů. V dlouhém procesu je třeba zmínit objevy Luigiho Galvaniho. Galvani objevil, že svaly a srdce žab se mohou stahovat, pokud jsou stimulovány různými elektrickými impulsy. Tento objev se nazývá „galvanismus“. Později bylo Galvaniho jméno dáno přístroji, který měří elektřinu – „galvanometr“.

Svémi pokusy se snažil Alessandro Volta popřít tuto Galvaniho teorii. Při dokazování své koncepce se dostal k sestrojení prvního elektrického článku.

Od konce 18. století jsou k objevení spisy případů, kdy za použití elektrického proudu bylo dosaženo úspěšné resuscitace u pokusných zvířat nebo zdánlivě mrtvých lidí.

Než se podařilo Leopoldu Nobilimu sestrojít senzitivní galvanometry, které využívají elektromagnetického pole, uběhla asi polovinu století. Carlo Matteucci byl italský fyzik a zřejmě jako první dokázal, že každá kontrakce srdce bývá spojena se vznikem elektrického potenciálu. Emil Du Bois-Reymond poprvé použil pro popis odchylek symboly o, p, q, r, s, a zasloužil se o prvenství poznání akčního potenciálu.

Roku 1850 Ludwig Hoff popsal komorovou fibrilaci. Postupně jsou vyvinuty čím dál citlivější přístroje pro měření elektrických impulsů.

V roce 1876 byl použit tzv. Lippmannův kapilární galvanometr k tomu, aby zaznamenal elektrický potenciál želvího srdce na fotografickém papíru, který se pohyboval za kapilárou. Tato metoda byla použita Johnem Burdonem Sandersonem a nadále pak byla hlavním způsobem registrace EKG signálů. Pravděpodobně to byl první záznam bifázického potenciálu srdce (BĚLOHLÁVEK a kol., 2012).

Britský fyziolog Augustus Desiré Waller byl první, kdo skutečně dokázal zaznamenat lidský elektrokardiogram. Jako první dokázal zaznamenat EKG pomocí elektrod, které byly položené na hrudníku, a také dokázal, že k registraci stačí snímat potenciály z končetin. Tento pokus prokazoval na svém psu Jimmym, kdy měl ponořené tlapky do misek s elektrolytem.

Další významnou osobností v historii EKG byl Willem Einthoven, který se nechal inspirovat prací Wallera. Einthoven použil jako první termín „elektrokardiogram“. V roce 1895 publikuje Einthoven popis EKG křivky, na které popisuje odchylky pomocí vylepšeného elektrometru a označuje je písmeny Q, R, S, T, kdy významnou výchylku popisuje jako kmit R. V roce 1902 je díky Einthovenovi použit strunový galvanometr, který má i dnes platná pravidla, která Einthoven tehdy stanovil. Jedná se např. o posun registračního papíru o 25 mm/s a výchylka 1 cm, která odpovídá 1 mV. Dříve byly tyto přístroje ohromně velké, byla potřeba několika techniků na ovládání a elektromagnet byl chlazen vodou. Einthoven roku 1906 publikuje celou škálu EKG nálezů jako je hypertrofie levé a pravé komory. Popsal hypertrofii nebo rozšíření levé a pravé síně, objevil vlnu U, komorové extrasystoly, komorovou bigeminií, flutter síní a další typy AV blokády. V roce 1913 publikuje princip „Einthovenova trojúhelníku“, který stanovuje elektrickou osu srdce. Za tyto své objevy dostal v roce 1924 Nobelovu cenu.

Sir Thomas Lewis se zasloužil o popularizaci EKG a přispěl k tomu, aby byla lépe pochopena patofyziologie fibrilace a především flutteru síní. Byl první, kdo popsal, na jakém principu funguje reentry a krouživý vzruch.

Cesta EKG k lůžkům byla i nadále složitá. EKG přístroje byly stále obrovité a záznam na fotografickou desku byl nepraktický. Během následujících dvaceti let podstupuje EKG změny, které nesou zodpovědnost za to, jak EKG vypadá dnes.

Charles Wolferth a Francis Wood navrhli hrudní svody, kdy standardní pozice těchto svodů je stanovena doporučením z roku 1938.

Roku 1934 je zavedena aplikace unipolárních končetinových svodů Frankem Wilsonem. Později roku 1942 jsou zavedeny zesílené končetinové svody (aVF, aVR a aVL). O tyto zesílené svody se zasloužil Emanuel Goldberger (BĚLOHLÁVEK a kol., 2012).

2.2 PROVEDENÍ ZÁZNAMU EKG

Aby byla EKG křivka kvalitní, je důležité dodržet několik zásad. Nejprve je potřeba pacienta uklidnit a celý průběh vyšetření mu řádně vysvětlit. V místnosti, kde se EKG provádí, by neměla být zima, jelikož chlad způsobuje svalový třes, který může negativně pozměnit EKG křivku.

Pacient si lehne do polohy na záda, kdy se přiloží nejprve končetinové svody a poté svody hrudní. Než se elektrody přiloží, je nutné místo před přiložením navlhčit vodou nebo gelem, který slouží k těmto účelům. Kabely od svodů by se neměly křížit a měly by probíhat souběžně. U mužů, jež mají ochlupený hrudník, je vhodné místa pro svody oholit. U žen se svody V4 až V6 nepřikládají pod prs, ale na prsní žlázu do 5. mezižebří.

Po pořízení EKG křivky se záznam označí jménem, datem a časem, kdy EKG bylo provedeno. V současné době jsou přístroje, u kterých je již možnost zadání identifikačních údajů.

Pokud se pořizuje záznam standardního 12svodového EKG, používají se 4 končetinové elektrody a 6 elektrod hrudních. Pro lepší orientaci jsou končetinové svody barevně rozlišeny. Pravá horní končetina – červená, pravá dolní končetina – černá, levá horní končetina – žlutá a levá dolní končetina – zelená (BĚLOHLÁVEK a kol., 2012).

2.3 FYZIOLOGICKÁ EKG KŘIVKA

EKG křivka u zdravého člověka má dvě vlny (P, T) a tři kmity (Q, R, S).

Vlna P odpovídá depolarizaci kardiomyocytů obou síní. Délka vlny P je většinou 80 ms s amplitudou do 2,5 mm.

Interval PQ je doba od začátku vlny P po začátek komplexu QRS. Trvání tohoto intervalu je 120-200 ms.

Komplex QRS je složen z kmitů Q, R a S. Je to projev šíření akčního potenciálu v obou komorách. Délka komplexu má 80-110 ms. Pokud je amplituda kmitu nad 5 mm, označuje se velkým písmenem (Q, R, S) a v případě, že je kmit pod 5 mm, označuje se písmenem malým (q, r, s).

Segment ST následuje po QRS komplexu a zobrazuje dobu, kdy se komory depolarizují, avšak jejich repolarizace ještě nezačala. Tento segment končí vlnou T, která vyjadřuje depolarizaci myokardu komor. Trvání vlny T je do 200 ms a výška vlny je 2- 8 mm.

QT interval značí období od začátku komplexu QRS po konec vlny T. Je to období elektrické aktivity myokardu komor (BĚLOHLÁVEK a kol., 2012), (HABERL, 2012).

3 EXTERNÍ TRANSTORAKÁLNÍ DEFIBRILACE

Pod pojmem defibrilace se rozumí krátkodobá dodávka elektrického proudu do srdečního svalu. Cílem je ukončení arytmii, které pacienta ohrožují na životě s obnovením srdečního rytmu. Nejčastějšími indikacemi pro defibrilaci jsou fibrilace komor, flutter síní nebo setrvalá polymorfni komorová tachykardie.

Intenzita výboje se udává v joulech (J), čímž se rozumí jednotka energie. Pro úspěšné provedení elektrické kardioverze či defibrilace není důležitá hodnota nastavené energie. Zásadní je velikost elektrického proudu, který prochází myokardem udávaná v ampérech (A).

Rovnice $E = I \times U \times t$ udává vztah mezi velikostí proudu a energií (E – energie, I – hodnota proudu v ampérech, U – napětí, t – čas v sekundách).

Další důležitou hodnotou je hodnota impedance, čímž se rozumí elektrický odpor hrudníku podle Ohmova zákona a zní $I = U/R$ (I – hodnota proudu v ampérech, R – impedance v ohmech, U - napětí). Pro úspěšnou elektrickou kardioverzi či defibrilaci je nutné překonat odpor hrudníku pacienta. Ovlivnit odpor je možné tlakem pádel defibrilátoru na hrudník, oholením ochlupení nebo použitím gelových lepících elektrod, jejich polohou a velikostí (HANDL, 2011), (MARCIÁN, 2011).

3.1 HISTORIE DEFIBRILACE

Roku 1899 je předveden koncept, kdy značné elektrické napětí, které se aplikuje na srdce zvířete, dokáže ukončit fibrilaci komor. Tento koncept předvedli Prevost a Batelli.

V roce 1933 je u psa provedena úspěšná interní defibrilace střídavým proudem. Tuto zprávu předali do světa Kouwenhoven, Hooker a Landworthy.

Zprávu o úspěšné defibrilaci v roce 1947 předvedl Beck. Defibrilace byla provedena u operovaného pacienta přímou aplikací střídavého proudu o frekvenci 60Hz.

Kouwenhoven dokáže v roce 1950 provést defibrilaci u psa, kterému přiložil elektrody na stěnu hrudníku. Později roku 1956 je provedena defibrilace člověka pomocí přiložených elektrod na stěnu hrudníku, kterou provedl Zollem (HANDL, 2011).

V roce 1960 se začíná provádět defibrilace stejnosměrným, tedy monofázickým proudem. Tato změna je provedena na základě poznatků Edmarka a Lowna. Stejnosměrný proud má totiž méně vedlejších účinků a je účinnější než proud střídavý. O rok později je provedena první synchronizovaná kardioverze o výboji 100J.

V roce 1967 byla podána zpráva o tom, že je vyšší počet přežití u pacientů v Belfastu, kteří nebyli hospitalizováni při použití mobilních koronárních jednotek, které byly vybaveny stejnosměrným defibrilátorem. Tyto defibrilátory byly na bateriový pohon. Zprávu podali Pantridge a Geddes.

Roku 1970 jsou vyráběny a následně prověřovány externí i interní defibrilátory s možnou automatickou detekcí fibrilací komor.

O deset let později, tedy v roce 1980 byl implantován první interní automatický defibrilátor. Je uváděno Weaverem a spol., že provedení včasné kardiopulmonální resuscitace s včasnou defibrilací může obnovit organizovaný srdeční rytmus i vědomí u pacientů s náhlou příhodou srdeční.

V roce 1988 prakticky veškeré implantabilní defibrilátory umí tzv. bifázický výboj. Zanedlouho v roce 1990 většina firem, které vyrábí defibrilátory, již používají bifázický výboj.

Až v roce 1996 je na trh uveden první automatický externí defibrilátor, který obsahuje bifázický výboj (HANDL, 2011).

3.2 MONOFÁZICKÝ DEFIBRILÁTOR

V tomto případě prochází proud myokardem jen jedním směrem. Směr je zpravidla od elektrody apikální k elektrodě sternální. Defibrilátory jsou označovány jako monofázické. Efekt při elektrické kardioverzi je v rozmezí 70-90 %. O podání jednotlivých výbojů rozhodují zvyklosti pracoviště.

Běžným postupem je počáteční výboj 100 J, poté 200 J a nakonec 360 J. Při defibrilaci maligní komorové arytmie se doporučuje podat jeden výboj o energii 360 J s pokračováním kardiopulmonální resuscitace, která by měla trvat 2 minuty. Při nutnosti podání dalšího výboje se pokračuje v podání maximální energie, což je většinou 360 J (HANDL, 2011), (MARCIÁN, 2011).

3.3 BIFÁZICKÝ DEFIBRILÁTOR

U těchto defibrilátorů prochází elektrický proud myokardem oběma směry – tam a zpět. Efektivita u bifázického defibrilátoru je 93-95 %.

U bifázického defibrilátoru se často začíná počátečním výbojem 50 J, poté 100-150 J až do 200-360 J. Často závisí na doporučeních od výrobce defibrilátorů, kdy jeden výrobce udává maximální hodnotu výboje 200 J a druhý až 360 J. U defibrilace maligní komorové arytmie se doporučuje podat jeden výboj o energii 150-360 J s pokračováním kardiopulmonální resuscitace v časovém rozmezí dvou minut. U moderních bifázických defibrilátorů je možné se setkat s automatickou kompenzací impedance hrudníku pacienta a s nastavením hodnot proudu. (HANDL, 2011), (MARCIÁN, 2011).

3.4 POSTUP PŘI MANUÁLNÍ DEFIBRILACI (KARDIOVERZI)

V prvním kroku se zapne defibrilátor. Následně je nutné přichystat pádla defibrilátoru, na které se nanese vodivý gel. Vodivého gelu se nanáší tak, aby vznikla tenká vrstva. Pokud dané pracoviště používá jednorázové samolepící elektrody, tak se nalepí na hrudník pacienta. Při kardioverzi je vyžadováno snímání EKG pacienta s detekcí vlny R a komplexu QRS. Vlna R by měla být v těchto případech výrazná a komplex QRS by měl mít „učebnicový“ tvar. V těchto případech je možné EKG snímat pomocí defibrilačních elektrod, kdy je však potřeba brát ohled na manipulaci s elektrodami. V dalším kroku se zapíná režim synchronizované defibrilace a volí se svod, respektive způsob snímání. Následně se zvolí energie výboje, pokud již není automaticky přednastavena. Pokud dané pracoviště používá standardní defibrilační elektrody, neboli pádla, je nutnost po přiložení pádel na hrudník pacienta pevně přitlačit. Po přiložení pádel se defibrilátor nabije pomocí tlačítka přímo na držadle. Pokud pracoviště využívá jednorázové samolepící elektrody, nabíjení se spouští tlačítkem přímo na defibrilátoru. Pokud defibrilátor dosáhne požadované energie, většinou je nabití signalizováno výstražným zvukem. Po nabití je okolí vyzváno k odstoupení od lůžka. Je potřeba se také ujistit, zda není nikdo v kontaktu s pacientem či s předmětem, kterého se pacient dotýká. Pokud je okolí v dostatečné vzdálenosti, spustí se výboj stlačením příslušných tlačítek na obou držadlech zároveň. Pokud jsou použity jednorázové samolepící elektrody, výboj se spustí tlačítkem přímo na defibrilátoru. Při aplikaci výboje je pacient sledován a také se sleduje monitor vitálních funkcí (HANDL, 2011).

4 ELEKTRICKÁ KARDIOVERZE

Cílem elektrické kardioverze („dále jen EKV“) je nastolení sinusového rytmu a přerušení tachyarytmií, zejména fibrilace síní a flutteru síní. K EKV se často přistupuje po neúspěšné farmakologické léčbě. Může být ale i první volbou, jelikož jde o rychlejší způsob nastolení sinusového rytmu. EKV se provádí v kardiologických ambulancích nebo na jednotkách intenzivní péče pod dohledem anesteziologa a internisty. Výboj by měl být synchronizován s komplexem QRS, čímž se sníží riziko vzniku fibrilace komor (VIDUNOVÁ, 2014), (WICHTERLE, 2010).

4.1 PŘÍPRAVA PACIENTA PŘED VÝKONEM

Před výkonem by měl být pacient poučen o samotném provedení EKV, následných komplikacích. V případě ambulantní EKV je poučen o zákazu řízení motorových vozidel a provádění právních úkonů 24 hodin po výkonu. Je nutné, aby pacient podepsal informovaný souhlas s elektrickou kardioverzí i s celkovou anestezíí.

Důležitá součást přípravy je psychická příprava pacienta. Pacienta doprovází obavy z celkové anestezie, z výboje, z bolesti a také obavy z komplikací, které mohou nastat. Je potřeba pacienta uklidnit a přistupovat k němu empaticky. Pokud má pacient otázky, snaží se lékař či sestra všechny otázky zodpovědět a nebagatelizovat je.

Nedílnou součástí je nutnost absolvovat laboratorní vyšetření. Pokud arytmie trvá déle jak 48 hodin, je standardním postupem minimálně třítýdenní antikoagulace pomocí Warfarinu. Pro provedení EKV je potřeba hodnot INR 2-3.

Alternativou antikoagulační léčby je transezofageální echokardiografie (TEE), která slouží k vyloučení trombu.

Laboratorní vyšetření slouží k vyloučení minerálových dysbalancí (K, Mg). Kontraindikací k EKV je digitalisová intoxikace.

Neopomenutelnou součástí je zajištění nitrožilního vstupu, který slouží k aplikaci anestetik a dalších potřebných léčiv. Jelikož se výkon provádí na jednotce intenzivní péče nebo v kardiologické ambulanci musí být přítomen vozík/stolek s resuscitačními pomůckami (BENNETT, 2014), (KAUTZNER, 2012).

Pacient je od půlnoci lačný, a před samotným výkonem je vyzván, aby se v případě potřeby vymočil. Pokud má pacient vyjímatelnou zubní náhradu, je vyzván k vytažení. Dále je požádán o svlečení horního dílu oděvu. Poté je uložen do polohy na zádech. Pacient je napojen na kontinuální monitoraci FF funkcí, přiloží se tlaková manžeta a saturační čidlo. Dle zvyklostí pracoviště se nechá kapat 250 ml fyziologického roztoku (LUKL a kol., 2009), (RIEDLBAUCHOVÁ, 2012).

4.2 SAMOTNÉ PROVEDENÍ ELEKTRICKÉ KARDIOVERZE

Elektrická kardioverze se provádí pomocí externího defibrilátoru (monofázický nebo bifázický). Je možné se setkat s použitím klasických defibrilačních elektrod (pádel) nebo se samolepícími gelovými elektrodami. Použití záleží na zvyklostech pracoviště a dostupnosti.

Externí EKV je velice bolestivý výkon, srovnatelný například s chirurgickou incizí. Proto se provádí v krátkodobé celkové anestezii. Analgosedace musí být podána pod vedením anesteziologa. Úroveň se pohybuje od středně hluboké sedace až po krátkou celkovou anestezii. K celkové hlubší sedaci se používají intravenózní preparáty jako je midazolam, propofol, etomidát, thiopental. Je možná i kombinace s krátkodobě působícím opioidem (fentanyl). U EKV je přítomnost anesteziologa důležitá zejména pro možné komplikace, které mohou vyžadovat orotracheální intubaci a UPV.

Po analgosedaci pacienta se přistupuje k samotné kardioverzi. Provádí se nejčastěji v anterolaterální pozici, kdy jsou elektrody přiloženy u srdečního hrotu a parasternálně vpravo od sternu ve výši 2. a 3. mezižebří. Méně častou variantou je anteroposteriorní přiložení pádel defibrilátoru, kdy sternální elektroda je přiložena vlevo parasternálně nad srdce a apikální elektroda je přiložena pod levou lopatku. Pádel musí být řádně potřena vodivým gelem. Pro minimalizaci impedance se doporučuje vyvinout tlak elektrod na pacienta.

Při použití monofázického defibrilátoru se provádí počáteční výboj 250-300 J. Pokud tato energie nestačí, provádí se další výboj s maximální energií. U bifázického defibrilátoru se začíná na 100 J a v případě neúspěšnosti se opět použije výboj s maximální energií (LUKL a kol., 2009), (TÁBORSKÝ a kol., 2011).

Po celou dobu EKV je sledován celkový stav pacienta a fyziologické funkce jako jsou tlak, puls, saturace a vědomí pacienta (BENNETT, 2014), (KAUTZNER, 2012).

4.3 PÉČE O PACIENTA PO ELEKTRICKÉ KARDIOVERZI

Po nastolení SR, který je vidět na monitoru se natočí kontrolní EKG a anesteziolog začíná pacienta probouzet. Bezprostředně po výkonu je pacient očištěn od gelu a zajistí se zábrany, aby nedošlo k úrazu pacienta. Po dobu minimálně 3 hodin je pacient sledován na lůžku. Po EKV pacient ještě 2 hodiny lační (KAUTZNER, 2012), (LUKL a kol., 2009).

Při nekomplikovaném průběhu EKV je možné pacienta ještě v den provedení propustit do ambulantní péče s pravidelnými kontrolami a řádnou edukací. V případě propuštění pacienta do domácí péče je zásadní informovanost o klidovém režimu a režimových opatření. Pacient musí mít při odchodu doprovod a je opět poučen o tom, že nesmí řídit motorová vozidla. Pokud pacient nemá doprovod s odvozem, je možné zajistit sanitní vůz. Dále by se měl vyhnout fyzicky i psychicky těžké práci a neměl by podepisovat právní dokumenty.

Běžně však pacient zůstává hospitalizován do druhého dne (BENNETT, 2014), (TÁBORSKÝ a kol., 2011).

4.4 KOMPLIKACE ELEKTRICKÉ KARDIOVERZE

Komplikace u elektrické kardioverze jsou poměrně vzácné. Mezi častou a banální komplikací patří popálení kůže v místě přiložení elektrod. K závažným komplikacím patří tromboembolická příhoda, která vzniká u nedostatečně antikoagulovaných pacientů. Mezi další komplikace patří fibrilace komor, převodní porucha nebo poškození kardiostimulátoru pokud je u pacienta přítomen.

Aby se komplikacím předešlo, zůstává pacient na monitoraci vitálních funkcí minimálně další 2 hodiny po výkonu. Poté může být propuštěn do domácí péče nebo je sledován 24 hodin na oddělení.

Prevencí tromboembolických komplikací je antikoagulační léčba před kardioverzí po dobu 3 týdnů, kdy kontrolní hodnoty INR jsou v rozmezí 2-3. Po EKV se v antikoagulační léčbě pokračuje další 4 týdny. Pokud je riziko tromboembolických komplikací vysoké, je nutné, aby antikoagulační léčba byla dlouhodobá.

Po elektrické kardioverzi je možné zaregistrovat zvýšení kreatinkinázy, ale hladina troponinu se významně nezvyšuje. To ukazuje, že kardioverze ovlivňuje kosterní svalstvo, nikoliv však myokard.

Pokud má pacient bradykardicko – tachykardický syndrom, může se objevit po elektrické kardioverzi nebezpečná bradykardie. Nebezpečí přináší také intoxikace digoxinem, kdy můžou nastat komorové arytmie (LUKL a kol., 2009), (TÁBORSKÝ a kol., 2011).

5 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA PŘED A PO ELEKTRICKÉ KARDIOVERZI

Ošetřovatelský proces je moderní metoda ošetřovatelství. Ošetřovatelská péče je důležitá pro podporu a udržení zdraví člověka. Každý člověk potřebuje individuální péči a je nutné respektovat holistický přístup k člověku. Pacient se v nemocnici stává aktivním účastníkem ošetřovatelského procesu a každé onemocnění má svá specifika ošetřovatelské péče. Aktivní účast pacienta záleží na jeho zdravotním stavu. Elektrická kardioverze je výkon, který se provádí v krátkodobé celkové anestezii a je nutné dodržet několik zásad, aby výkon proběhl v pořádku a následná péče proběhla bez komplikací (SYSEL a kol., 2011), (TÓTHOVÁ, 2009).

5.1 POLOHA A POHYBOVÝ REŽIM

K elektrické kardioverzi je vyžadována vodorovná poloha na zádech bez vypodložení hlavy polštářem. Tato poloha je nezbytná kvůli krátkodobé celkové anestezii, kdy anesteziolog pacienta přivádí do celkové anestezie a drží hlavu pacienta mírně zakloněnou, aby byly dýchací cesty průchodné. Pohybový režim po EKV je potřeba omezit alespoň 2 hodiny po výkonu. Pacient je o těchto informacích předem poučen a je mu doporučen obecný klidový režim. Po probuzení pacienta je možné vypodložení hlavy polštářem kvůli riziku aspirace (SOVOVÁ a kol., 2014), (TÁBORSKÝ, 2011).

5.2 MONITORACE

Před přijetím pacienta sestra zkontroluje funkčnost přístrojů, jako je EKG, defibrilátor a monitorovací přístroj. Je zkontrolován také rozvod pro kyslík a odsávací systém, který by měl být již připravený pro případ použití. Dále je pacient po uložení na lůžko napojen na monitor pro kontinuální sledování vitálních funkcí. Po celou dobu sestra sleduje okysličení krve kyslíkem, krevní tlak, tepovou, případně dechovou frekvenci a také vědomí pacienta. Před EKV sestra natočí EKG a předá jej lékaři. Naměřené hodnoty se zapisují do příslušné dokumentace. Po výkonu je nutné sledovat stav vědomí, případné komplikace a nauzeu, která se může objevit jako reakce na celkovou anestézii (SOVOVÁ a kol., 2014), (TÁBORSKÝ, 2011).

5.3 PROSTŘEDÍ

Sestra zajistí po přijetí pacienta periferní žilní vstup a aplikuje infúzi čistého fyziologického roztoku s trojcestným kohoutem, kde anesteziologická sestra či lékař vpravuje anestetikum. Následně zajistí pomůcky k lůžku pacienta. Připraví k lůžku resuscitační vozík, EKG, otevře centrální rozvod kyslíku a napojí přívod na kyslíkový vak neboli ambuvak (KAUTZNER, 2012).

K ruce anesteziologa sestra nachystá pomůcky k případné intubaci - funkční laryngoskop, náplast, Mesocainovou mast a endotracheální rourku vhodné velikosti. Pokud je pacient hospitalizován na oddělení, je nutné z lůžka odstranit čelo, zábrany a hrazdu pro dostatek místa k výkonu. Na hrudník pacienta se nalepí elektrody pro monitoraci, avšak nesmí překážet pádlům při výboji (SOVOVÁ a kol., 2014), (TÁBORSKÝ, 2011).

5.4 VÝŽIVA

Při přijetí sestra zjišťuje, zda má pacient ordinovanou dietu. V případě, že lékař rozhodne o provedení TEE, musí být pacient lačný od půlnoci téhož dne. Pokud není pacient indikován k TEE, přichází již k výkonu a sestra po uložení pacienta na lůžko zjišťuje, zda pacient dodržel lačnění alespoň 4 hodiny před výkonem. Jelikož se výkon provádí v celkové krátkodobé anestezii, je tato zásada velice důležitá. Pacient nesmí jíst, pít ani kouřit minimálně 4 hodiny před výkonem. Po provedení elektrické kardioverze pacient lační další 2 hodiny z důvodu rizika aspirace (SOVOVÁ a kol., 2014), (TÁBORSKÝ, 2011).

5.5 VYPRAZDŇOVÁNÍ A HYGIENA

Po uložení pacienta na lůžko sestra kontroluje, zda nemá v ústech vyjímatelnou zubní protézu a šperky, zejména na krku. Před výkonem je pacient sestrou vyzván, aby se v případě potřeby vymočil. Jelikož se výkon provádí v celkové anestézii, sleduje se po výkonu nástup močení. Sestra po provedení kardioverze pacienta očistí od vodivého gelu, který na těle zůstává. Pokud je kůže pacienta popálená od elektrod, je potřeba místa ošetřit např. kalciovou mastí (REMEŠ a kol., 2013), (SOVOVÁ a kol., 2014).

5.6 INFORMOVANOST

Velice důležitou složkou je informovanost pacienta o výkonu. I přes to, že elektrická kardioverze je relativně bezpečná, měl by být pacient obeznámen s průběhem výkonu a také s následnými komplikacemi, které mohou nastat. Pacient musí podepsat souhlas o celkové anestezii a o provedení elektrické kardioverze (SOVOVÁ a kol., 2014).

Lékař pacienta poučí o příčině, průběhu, rizicích a snaží se zodpovědět všechny otázky pacienta. Při rozhovoru je nutné být trpělivý a snažit se zmírnit jeho obavy. Tyto aspekty platí i pro sestru, která má pacienta na starosti. Je důležitá psychická podpora a empatický přístup.

Lékař zdůrazní také informace o tom, aby pacient 24 hodin po výkonu neřídil motorová vozidla, neprováděl fyzicky náročnou práci a neprováděl právní úkony (KAUTZNER, 2012), (TÁBORSKÝ, 2011).

5.7 PSYCHICKÁ PŘÍPRAVA

K nejčastějším problémům, které se u pacientů v období před výkonem mohou objevit, patří úzkost a strach, narušení sebekoncepce a prožívání bolesti. Pacienti velmi citlivě vnímají, pokud není respektován jejich stud a intimita, popřípadě nezájem ze strany ošetrovatelského personálu. Tyto zmiňované faktory mohou zvyšovat prožívání strachu nemocného. Souhrnně můžeme konstatovat, že uvedené psychické problémy zasahují lidský organismus a ovlivňují negativně kvalitu života. Účelem psychické přípravy před výkonem je eliminovat strach a stres z výkonu, který pacienta čeká. Ve většině případů patří psychická příprava a uklidnění do rukou sestry. Její přítomnost u pacienta, vstřícnost a respektování jeho otázek, strach a stres z výkonu zcela jisti zmírňují. Taktéž slova povzbuzení a naděje, že vše dobře dopadne, jsou na místě. Nelze opomenout ani neverbální projevy ke zmírnění úzkosti a strachu nemocného, mezi které patří pohlazení a přiměřený dotek (MOROVICSOVÁ, KALMANCAIOVÁ, 2013).

6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Ošetřovatelský proces je chápán jako způsob organizace v ošetřovatelství. Pacienti nejsou chápáni jako objekty péče, ale jako aktivní účastníci týmu. Jedná se o cyklický a dynamický děj, který je logický a systematický. Ošetřovatelský proces vychází z potřeb pacienta, je hlavní složkou ošetřovatelského personálu s cílem prevence, odstranění nebo zmírnění problémů. Za cíl si klade zhodnocení zdravotního stavu s následným plánováním pro splnění stanovených cílů (KELNAROVÁ a kol., 2009).

Je složen z 5 fází, které se mohou prolínat nebo probíhat vzájemně:

Posouzení je první krok ošetřovatelského procesu. V této fázi se uskutečňuje sběr dat od pacienta či příbuzných. Získávají se zde informace o zdravotním stavu pacienta, ale i informace o emocionálních, společenských a spirituálních aspektech.

Diagnostika je krokem druhým, ve kterém se hodnotí potřeby a problémy pacienta s následnou formulací ošetřovatelských diagnóz. Určují se aktuální a potenciální problémy a vymezují se priority ošetřovatelské péče. Za aktuální problém se považuje takový, který existuje. Potencionálním problémem je riziko, které může v budoucnu nastat.

Plánování jakožto třetí krok ošetřovatelského procesu zahrnuje určení priorit. V této fázi se stanovuje cíl a očekávané výsledky. Sestra určuje ošetřovatelské intervence, kterých chce s pomocí ošetřovatelského týmu dosáhnout. Je zde také velice důležitá spolupráce s pacientem, který je součástí celého ošetřovatelského procesu.

Realizace je vykonávání naplánovaných ošetřovatelských intervencí, které vedou ke splnění stanoveného cíle. Sestra zaznamenává to, kdy a jak byly dané intervence vykonány a s jakým výsledkem.

Hodnocení je poslední krok ošetřovatelského procesu a zahrnuje vyhodnocení výsledků ošetřovatelských intervencí. Sestra zjišťuje a zaznamenává splnění stanovených cílů – úplné splnění, částečné a nesplnění cíle. Pokud cíle nebylo dosaženo, je potřeba zjistit příčinu a provést revizi plánu péče (SYSEL, a kol., 2011), (TÓTHOVÁ, 2009).

7 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S ELEKTRICKOU KARDIOVERZÍ

Ošetřovatelský proces bude sepsán u pacienta, který byl přijat na oddělení intermediální péče. Oddělení patří pod jednotku intenzivní péče ve Vsetínské nemocnici a.s. Jako hlavní lékařská diagnóza u pacienta byla Typický flutter síní, pro kterou byl hospitalizován. V následující části bakalářské práce nejsou uvedeny z důvodu ochrany osobních údajů žádné jména, příjmení, adresy ani rodná čísla. Informace byly čerpány z lékařské a ošetřovatelské dokumentace, z nemocničního informačního systému, rozhovorem s pacientem a vlastním pozorováním.

Popis případu: Muž, 75 let, opakovaně flutter síní, v roce 2010 úspěšná elektrokardioverze, léčená hypertenze, sledován pro benigní hyperplazii prostaty, stav po cholecystektomii. Pacient přichází sám na interní ambulanci pro palpitace, které pociťuje od pátku 9. 2. 2018. Udává také dušnost, kterou pociťuje po námaze. Bolesti na hrudi neudává.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Tabulka 1 Identifikační údaje

Iniciály: J. G	Datum narození: 0. 0. 1944
Věk: 75 let	Pohlaví: muž
Bydliště: Vsetín	Zaměstnání: starobní důchodce
Národnost: česká	Státní občanství: ČR
Rodinný stav: ženatý	Telefonní číslo: -----
Jméno příbuzného: A. G.	Vztah k nemocnému: manželka
Datum příjmu: 11. 2. 2018	Čas příjmu: 10:30
Účel příjmu: terapeutický	Oddělení: IMP
Ošetřující lékař: O. P.	Praktický lékař: M. H.

Hlavní medicínská diagnóza:

Typický flutter síní.

Vedlejší medicínské diagnózy:

Flutter síní – úspěšná elektrokardioverze v roce 2010;

Ischemická choroba srdeční – snížená funkce levé komory, EF 40 - 45 %, oběhově kompenzován;

Hypertenze 3. stupně;

Hypercholesterolémie;

Alimentární obezita – BMI 30;

Benigní hyperplazie prostaty;

Katarakta;

Hypacusis l. sin.;

Stav po cholecystektomii (10/2009).

VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ 11. 2. 2018

Tabulka 2 Vitální funkce při přijetí 11. 2. 2018

Krevní tlak: 110/90 mmHg	Puls: 125/min
SpO2: 98 %	TT: 36,7 °C
Hmotnost: 91, 5 kg	Výška: 173 cm
BMI: 30, 57	Vědomí: Lucidní, orientovaný, při vědomí

Nynější onemocnění:

Pacient od pátku pociťuje palpitace, tep okolo 120/min. Dušnosti pouze po námaze, bez bolestí na hrudi.

Zdroje informací:

Lékařská dokumentace, ošetrovatelská dokumentace, nemocniční informační systém, fyzikální vyšetření, vlastní pozorování, rozhovor.

ANAMNÉZA**Rodinná anamnéza:**

V příjmovém protokolu neuvedena, nevýznamná.

Osobní anamnéza:

Flutter síní – úspěšná elektrokardioverze v roce 2010;

Ischemická choroba srdeční – snížená funkce levé komory, EF 40 - 45 %, oběhově kompenzován;

Hypertenze 3. stupně;

Hypercholesterolémie na statinu;

Alimentární obezita – BMI 30;

Benigní hyperplazie prostaty;

Katarakta;

Hypacusis l. sin.;

Stav po cholecystektomii (10/2009).

Alergologická anamnéza:

Biseptol – exantém;

Potraviny – neguje.

Farmakologická anamnéza:

Tabulka 3 Farmakologická anamnéza

Název	Dávkování	Skupina
Eliquis tbl.	1-0-1	Antikoagulancia
Lusopress tbl.	½-0-0	Antihypertenziva
Propanorm 150mg tbl.	1-0-1	Antiarytmikum
Rosucard 20mg tbl.	0-0-1	Statiny
Omnitoc tas tbl.	1-0-0	Alfa-blokátory

Abúzy:

Kouření - neguje;

Alkohol – příležitostně pivo, slivovice;

Káva – 1x denně černá káva;

Jiné návykové látky – neguje.

Sociální anamnéza:

Rodinný stav – ženatý, dvě děti;

Bytové podmínky – bydlí s manželkou v rodinném domě;

Záliby a volnočasové aktivity – práce na zahradě, čtení, procházky s rodinou.

Pracovní anamnéza:

Vzdělání - středoškolské s maturitou;

Pracovní zařazení – nyní starobní důchodce, dříve technicko hospodářský pracovník;

Ekonomické podmínky – dobré.

Spirituální anamnéza:

Bez vyznání.

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZE DNE 11. 2. 2018

Tabulka 4 Posouzení současného stavu

Fyzikální assessment – popis fyzického stavu		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Hlava a krk	„Nic mě nebolí.“	<p>Lebka: normocefalická, mezocefalická, pokleповě nebolestivá.</p> <p>Oči: bulby ve středním postavení, zornice izokorické, skléry bílé, spojivky růžové.</p> <p>Uši a nos: horší sluch, nutné naslouchadlo, nos bez sekrece.</p> <p>Dutina ústní: jazyk vlhký, bez povlaku, ve středním postavení, chrup vlastní.</p> <p>Rty: růžové, místy suché.</p> <p>Hrdlo a tonsilly: klidné.</p> <p>Krk: souměrný, lymfatické uzliny nehmatné, štítná žláza nezvětšená, karotidy symetrické, náplň žil v normě.</p>
Hrudník a dýchací	„Trápí mě zrychlený tep.“	Hrudník: symetrický,

systém	S dýcháním problémy nemám, maximálně při velké námaze, kterou často nemívám“	atletický, bez deformit, přiloženy hrudní svody pro monitoraci srdečního akce. Plíce: dýchání čisté, sklípkové, poklep plic bez patologií, jasný, plný, 19 dechů za minutu, SpO2 – 98 %.
Srdečně cévní systém	„Mám zrychlený tep, cítím silné bušení srdce už od pátku, proto jsem přijel, léčím se taky s vysokým tlakem.“	Srdce: akce srdeční pravidelná, bez šelestu, flutter síní. TK: 110/90 mmHg P: 120/min. DKK: bez otoků, bez známek zánětu žil, pulzace hmatné bilaterálně do periferie.
Břicho a gastrointestinální trakt	„Břicho mě nebolí, trápí mě zácpa.“	Břicho: v niveau, měkké, prohmatné, nebolestivé, peristaltika slyšitelná bez ascitu, játra a slezina nezvětšené. Defekace: stolice nepravidelná.
Močový a pohlavní systém	„Žádné problémy nepocítuji, chodím častěji močit, i v noci.“	Moč: čirá, bez patologických příměsí. Genitál: mužský.
Kosterní a svalový systém	„Pohybuju se sám, bolí mě chronicky kolena, ale žádné léky na to neberu, snažím se hodně pracovat na zahradě a kolem domu. Myslím si, že pohyb mi	Poloha: aktivní. Páteř a celkový vzhled: páteř fyziologicky zakřivená, končetiny symetrické.

	prospívá, nesmím zakrňt.	
Nervový systém a smysly	„Nevím o ničem, jen hůř slyším, musím nosit naslouchadlo a brýle.“	Při vědomí, orientován časem, místem, osobou. Problémy s pamětí nejsou.
Endokrinní systém	„Nemám cukrovku ani problém se štítnou žlázou.“	Štítná žláza nezvětšená, nehmatná. Glykemie v normě.
Imunologický systém	„Vím jen o alergii na Biseptol, žádné jiné alergie asi nemám.“	TT: 36, 7 °C. Alergie na Biseptol (exantém). Lymfatické uzliny nezvětšeny.
Kůže a její adnexa	„Mám jizvu po operaci žlučníku.“	Kůže: suchá bez ikteru a cyanózy, drobné hematomy, bez dekubitů. Kožní turgor v normě. Invazivní vstup klidný, bez známek infekce. Vlasy a ochlupení: vlasy krátké, upravené. Ochlupení přiměřené mužskému pohlaví. Nehty: krátké, mírně znečištěné. HKK a DKK: bez otoků.

Poznámky z fyzikálního posouzení:

Pacient je při vědomí, orientovaný, spolupracující a soběstačný, potřebná dopomoc dle potřeby. Dopomoc při hygieně minimální. Po přijetí na oddělení zaveden periferní žilní vstup na zápěstí pravé ruky, funkční, bez známek infekce. Po přijetí jsou napojeny hrudní svody pro sledování srdeční akce s kontinuálním sledováním na centrálním monitoru.

AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA

Tabulka 5 Aktivity denního života

	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Stravování a příjem tekutin	„Jím všechno, nijak se neomezují. Snažím se méně solit kvůli tomu, že se léčím s vysokým krevním tlakem. Užívám taky léky na snížení cholesterolu, který mám zvýšený. Z tekutin preferuju minerálky a ovocné čaje. Snažím se vypít denně 1, 5 litrů.“	Hmotnost: 91, 5 kg Výška: 173 cm BMI: 30, 57 – alimentární obezita. Nevolnosti a zvracení neguje. Výživa per os, pacient přijímá sám. Dieta při hospitalizaci č. 2 (šetřící). Nutnost lačnění dne 14. 2. 2018 z důvodu transezofageálního echokardiografického vyšetření.
Vylučování moče a stolice	„Mám problém se stolicí, trpím spíš zácpou, chodím 1x za týden. Močit chodím častěji kvůli prostatě.“	Pacient má benigní hyperplazii prostaty, se kterou je sledován u lékaře. Během hospitalizace močí do urinálu a na WC. Poslední stolice 9. 2. 2018.
Spánek a bdění	„Doma spím sedm až osm hodin. Problémy se spánkem nemám. Někdy v cizím prostředí špatně usínám.“	Během hospitalizace pacient špatně usíná. Spánek není dostatečně kvalitní. Spí zejména na boku.
Aktivita a odpočinek	„Odpočívám při práci na zahradě, rád si přečtu knížky o kutilství.“	Pacient se prochází po chodbě, musí se však chvílemi zastavit pro bolest v kolenou. Na pokoji se dívá na televizi nebo si čte

		noviny a časopisy.
Hygiena	„Žádnou pomoc nepotřebuju, doma provádím hygienu ve vaně. Máme vyvýšenou sedátko a protiskluzovou podložku.“	Pacient si k hygieně přejde do koupelny sám. Personál udržuje lůžko pacienta v čistotě a suchu. Žáda umyta personálem a promazána chladivým gelem.
Soběstačnost	„Postarám se o sebe i manželku sám, snažím se pracovat kolem domu a na zahradě.“	Pacient je jen lehce závislý na pomoci. Dopomoc dle potřeby. Barthelové test – 75 bodů (lehká závislost).

POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU

Tabulka 6 Posouzení psychického stavu

	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Vědomí	„Všemu ohledně mého stavu rozumím.“	Pacient je při vědomí, lucidní.
Orientace	„Je únor, jsem ve Vsetínské nemocnici na interně a vím, proč tu jsem.“	Pacient je orientován časem, místem i osobou.
Nálada	„Mám se dobře, jen mám strach z výkonu i přesto, že jsem ho již jednou podstoupil.“	Pacient je i přes strach z výkonu komunikativní a přátelský k personálu.
Paměť	„Snažím se trénovat paměť čtením knížek o kutilství a zahradě.“	Pacient má novopaměť i staropaměť zachovanou.
Myšlení	„Doufám, že mi to stále myslí.“	Myšlení má pacient v pořádku.

Temperament	„Jsem rád ve společnosti přátel a rodiny. Mám rád sešlosti, kde se všichni bavíme a smějeme. Strach z výkonu samozřejmě mám.“	Pacient je temperamentem sangvinik, má rád humor, je komunikativní, přátelský. Výkon ho kromě strachu nijak neomezuje.
Sebehodnocení	„Nevím co na to odpovědět, myslím si, že žiju spokojený život, mám skvělou manželku a dvě zdravé děti. Máme zrekonstruovaný dům blízko centra města a přátele, se kterými trávíme volný čas. S pracovním životem jsem byl taky spokojen.“	Pacient je klidný, bez depresí a úzkostí. Roli pacienta zvládá dobře. Je se svým životem spokojený.
Vnímání vlastního zdraví	„Myslím si, že na můj věk jsem vitální a docela zdravý. Tyto problémy se srdcem jsem již měl, tak vím, co mě čeká, přesto mám trochu strach. Snažím se můj zdravotní stav brát takový jaký je. Myslím si, že by mohlo být i hůř. V mém věku je zázrak, že nemám víc nemocí“	Pacient respektuje léčbu a pokyny personálu, má strach z výkonu, který již podstoupil. Je stále usměvavý a svou diagnózu přijal.
Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění	„Jak jsem začal cítit bušení srdce, už jsem tušil co to je, tak jsem jel do nemocnice. Už minule mě lékař informoval, že se	Pacient je informován o své diagnóze a respektuje ji. Manželka a děti také a snaží se pacienta plně podporovat.

	problém může vrátit, tak jsem s tím počítal. Manželka i děti při mně stojí a snaží se mě také podporovat“	
Reakce na hospitalizaci	„Už jednou jsem tady na jipce ležel a vím, že se personál o mě postará. Jsou tu milé sestřičky a výborní lékaři, kteří své práci rozumí. Doufám, že to bude na pár dní.“	Pacient respektuje léčbu a vše s tím spojené. Podepsal také souhlas s hospitalizací, kde byl seznámen s chodem oddělení a právy pacientů.
Adaptace na onemocnění	„Co na to říct, budu znovu opakovat, že vím, o co se jedná, tento problém jsem již jednou měl a vím, co mě čeká. Taky jsem počítal s variantou, že se bušení srdce může vrátit. Budu věřit, že se to povede.“	Pacient rozumí svému onemocnění i výkonu, který podstoupí.
Projevy jistoty a nejistoty	„Trochu se bojím, aby se to podařilo. Minule se to povedlo a neměl jsem do teď žádné potíže.“	Pacient již jednou elektrickou kardioverzi podstoupil, přesto se bojí, aby se povedla i tentokrát. Rodina ho podporuje.
Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie)	„Tady na jipce jsem rád, vždy tu ke mně byli všichni ochotní a vyšli mi ve všem vstříc. To nemůžu říct o všech odděleních a nemocnicích, kde jsem byl.“	Pacient snáší hospitalizace velmi dobře. Má však i špatné zkušenosti.

POSOUZENÍ SOCIÁLNÍHO STAVU

Tabulka 7 Posouzení sociálního stavu

		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Komunikace	Verbální	„Problém komunikovat nemám, rád mluvím s lidmi. Jen hůř slyším a musím nosit naslouchadlo, tak jsem rád, pokud se mluví nahlas. Jsem komunikativní člověk“	Pacient nemá problém s komunikací, řeč je plynulá, k personálu je přátelský. Pacient je extrovert.
	Neverbální	„Nevím co na to odpovědět“	Bez bolestivých grimas, pacient je usměvavý, klidný.
Informovanost	O onemocnění	„Ano vím, co mé onemocnění znamená.“	Pacient je informován o svém onemocnění a zdravotním stavu.
	O diagnostických metodách	„Byl jsem seznámen se všemi metodami. Čeká mě vyšetření, kdy mi musí vyšetřit sondou srdce, aby tam nebyla sraženina. Potom mě taky poučí těsně před	Pacient je informován o veškerých diagnostických metodách.

		výkonem anesteziolog a lékař mi opakovaně vysvětlil průběh výkonu“	
	O léčbě a dietě	„Sestřička mi řekla, že musím být od půlnoci lačný před vyšetřením srdce. To samozřejmě budu respektovat, po příjezdu zpět tady na jipku budu pořád lačný a provede se samotný výkon. Dietu žádnou nedodržuju, snažím se jen omezit přísun soli v jídlech a omezuju tučné a smažené jídla, i když sem tam si něco nezdravého dám.“	Pacient je informován o lačnění před TEE a samotnou elektrickou kardioverzí, snaží se i doma dodržovat zdravý jídelníček s omezením solí, tučného a smaženého jídla. Pacient je také informován o postupu léčby a vše mu bylo vysvětleno.
	O délce hospitalizace	„Minule jsem tu byl asi 3 dny, tentokrát se to prý prodlouží kvůli vyšetření, kdy	Pacient je informován o délce hospitalizace.

		pojedu do Zlína. Jsem s tím smířený a nevadí mi to.“	
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace.	Primární role (související s věkem a pohlavím)	„Mám 75 let, sám bych vše asi nezvládl, jsem rád za pomoc své manželky.“	Muž 75 let, bez anomálií. Tato role nesouvisí s hospitalizací.
	Sekundární role (související s rodinou a společenskými funkcemi)	„Bydlím s manželkou. Děti za námi chodí na návštěvu často i s vnoučaty. V létě rádi trávíme čas na zahradě. Stýkáme se taky se sousedy, se kterými máme dobré vztahy. Pokud je nějaká oslava, dorazí k nám také rodina manželky.“	Pacient má manželku, děti, dobré vztahy se sousedy.
	Terciální role (související s volným časem)	„Jsem rád ve společnosti s manželkou	Tato role je ovlivněna hospitalizací.

	a zálibami).	a svými vnoučaty, se kterými si hrajeme na zahradě, když za námi přijedou. Mám rád práci na zahradě. Za zálibu považuju taky práci kolem domu.“	
--	---------------------	---	--

MEDICINSKÝ MANAGEMENT ze dne 11. 2. 2018

Anamnestická data: viz anamnéza.

Fyzikální vyšetření: vyšetření pohledem, pohmatem, poklepem, poslechem a vyšetření fyziologických funkcí pacienta.

Laboratorní vyšetření krve: krevní obraz, biochemie celkově, kardiologický soubor, koagulace.

Další vyšetření: EKG – flutter síní, 125/min., QRS 0. 08, ST isoel., T pozitivní V2-6, bez akutních změn. **Závěr:** flutter síní.

Výsledky krevních odběrů ze dne 11. 2. 2018

Tabulka 8 Výsledky krevních odběrů – krevní obraz

Krevní obraz	Výsledná hodnota	Referenční meze ve Vsetínské nemocnici a.s.
Erytrocyty	5,54	4,50-6,00 x 10 ¹² /l
Leukocyty	7,9	4,0-10,0 x 10 ⁹ /l
Hemoglobin	158	135-180 g/l
Hematokrit	0,471	0,400-0,500 l
Trombocyty	269	130-400 x 10 ⁹ /l
Lymfocyty	2,0	0,8-4,0 x 10 ⁹ /l
Monocyty	0,8	0,1-1,2 x 10 ⁹ /l
Eozinofily	0,16	0,00-0,50 x 10 ⁹ /l

Bazofily	0,05	0,00-0,50 x 10 ⁹ /l
Neutrofilly	4,9	2,0-7,0 x 10 ⁹ /l

Tabulka 9 Výsledky krevních odběrů - kardiologický soubor

Kardiologický soubor	Výsledná hodnota	Referenční meze ve Vsetínském nemocnici a.s.
Troponin	11	0-40 ng/l
pro BNP	606	0-125 ng/l

Tabulka 10 Výsledky krevních odběrů - koagulace

Koagulace	Výsledná hodnota	Referenční meze ve Vsetínském nemocnici a.s.
INR	1,1	0,8-1,2
D-Dimery	0,24	0,00-0,50 mg/l FEU

Tabulka 11 Výsledky krevních odběrů - biochemie

Biochemie	Výsledná hodnota	Referenční meze ve Vsetínském nemocnici a.s.
Urea	6,6	2,1-8,0 mmol/l
Kreatinin	120	59-104 μmol/l
Bilirubin celkový	15	2-20 μmol/l
ALT	0,38	0,00-0,80 μkat/l
AST	0,30	0,00-0,80 μkat/l
GGT	0,40	0,18-1,10 μkat/l
ALP	1,25	0,50-2,00 μkat/l
Amyláza	0,86	0,10-1,70 μkat/l
Glukóza	6,5	3,3-5,5 mmol/l
Sodík	138	135-145 mmol/l
Draslík	4,2	3,8-5,0 mmol/l
Chloridy	107	95-108 mmol/l
CRP	0,5	0,0-5,0 mg/l
TSH	0,927	0,380-4,310 mU/l

KONZERVATIVNÍ LÉČBA

Dieta: č. 2 (šetřící)

Pohybový režim: Pacient je chodící, soběstačný. Po přijetí je mu doporučen klidový režim z důvodu tachykardie. Aktivity denního života zvládá sám, dopomoc pouze dle potřeby. Pacient se snaží být nezávislý na personálu.

Zajištění invazivních vstupů: Po přijetí zaveden jeden periferní žilní vstup na zápěstí pravé horní končetiny. Vstup byl zaveden 11. 2. 2018 v 11:00 hod.

MEDIKAMENTÓZNÍ LÉČBA

Per os:

Lusopress tbl.	½-0-0	Antihypertenziva
Omic Tocas tbl.	1-0-0	Alfa-blokátory
Propanorm 150mg tbl.	nyní ex	Antiarytmikum
Rosucard 20mg tbl.	0-0-1	Statiny
Eliquis 2,5mg tbl.	1-0-1	Antikoagulancia

Od 12. 2. 2018:

Diazepam 5mg tbl.	0-0-0-1	Anxiolytika
Eliquis 5mg tbl.	1-0-1	Antikoagulancia

Od 13. 2. 2018:

Cordarone 200mg tbl.	0-0-2-1 poté 2-2-1	Antiarytmikum
----------------------	--------------------	---------------

Kontinuálně intravenózně:

Dne 11. 2. 2018 Cordarone 6amp. + Glukóza 5% 500ml na 24hod. od 11:00hod.

Dne 12. 2. 2018 v 10:00 hod. rychlostí 40ml/hod., od 11:30 hod. rychlostí 30 ml/hod.

Intravenózně:

Dne 14. 2. 2018 v 12:15 hod. podán FR 1/1 250ml k elektrické kardioverzi.

Propofol 140mg i. v.	k EKV	Hypnotikum
----------------------	-------	------------

TRANSEZOFAGEÁLNÍ ECHOKARDIOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ

Provedeno 14. 2. 2018 v KNTB Zlín. Pacient podepsal informovaný souhlas, je lačný od půlnoci téhož dne.

Premedikace intravenózně:

Apaurin 5mg i. v.

Lokální anestezie:

Mesocain gel

Závěr:

Normální velikost a systolická funkce LK, bez ložiskové poruchy kinetiky. Bez významné diastolické dysfunkce. Mírná hypertrofie stěn. Dilatace levé síně středně významná. Ouško volné bez obsahu s normálními výtokovými rychlostmi. Bez známek intrakardiální trombózy. Mezišíňové septum s aneurysma bez zkratové vady. Mírná dilatace ascendentní aorty, lehká aortální regurgitace. Lehká mitrální a trikuspidální regurgitace bez známek plicní hypertenze.

Výkon ukončen v 10:40 hod. Pacient nebude jíst ani pít ještě nejméně 1 hodinu po výkonu – poučen.

ELEKTRICKÁ KARDIOVERZE

Pacient po příjezdu z KNTB Zlín uložen na lůžko JIP. Před výkonem je potřeba, aby pacient podepsal informovaný souhlas o elektrické kardioverzi a celkové anestezii. Sestra pacienta seznámí s péčí a nutností lačnění další 2 hodiny po výkonu a odpovídá na případné dotazy ze strany pacienta. Poté je pacient napojen na monitor vitálních funkcí. Je mu změřen krevní tlak, puls, saturace kyslíkem a kontinuálně je sledována srdeční akce. Před výkonem je proveden záznam EKG křivky. Sestra dále kontroluje, zda nemá pacient v ústech snímatelnou zubní protézu. Následně je kontrolován periferní žilní katétr a je napojena trojcestná rampa před příchodem anesteziologa a anesteziologické sestry. K proplachu periferního žilního katétru je použit FR 1/1 250ml. Pacient je vyzván k odložení vrchního dílu oblečení a ulehnutí do vodorovné polohy.

Z lůžka odebrán polštář a veškeré hrazdy či pomůcky, které znemožňují provedení výkonu. Elektrody pro snímání srdeční akce a pulsu jsou napojeny tak, aby nebránily v aplikaci výboje. U lůžka je připraven EKG přístroj, defibrilátor s vodivým gelem, resuscitační vozík, pomůcky k zajištění dýchacích cest a je otevřen rozvod pro kyslík, na který je napojen kyslíkový vak s kyslíkovou maskou vhodné velikosti.

Fyziologické funkce před elektrickou kardioverzí:

TK: 140/95 mmHg

P: 97/min

SpO2: 98 %

EKG: flutter síní

Po příchodu anesteziologického týmu, je pacient ve vodorovné poloze na lůžku. Je připravena židle za hlavu pacienta pro anesteziologa, který se před výkonem pacienta ptá, zda byl již v minulosti v celkové anestézii. Dále zjišťuje alergie a lačnění. Pacient je uspán a provede se samotný výboj o síle, kterou určí lékař. Po celou dobu je sledován stav pacienta. Po provedení výboje se kontroluje srdeční akce a pacient se za přítomnosti anesteziologa začíná probouzet. Po provedení elektrické kardioverze sestra pacienta očistí od vodivého gelu a provede záznam EKG.

Výboj: 1x 300J

Po výkonu je sledován stav pacienta, vědomí a případné komplikace, které mohou nastat. Sleduje se nauzea a riziko aspirace, proto je pacient ve zvýšené poloze. Pacient zůstává po výkonu další 2-3 hodiny na monitorovacím lůžku. Pravidelně se sledují fyziologické funkce, které se zaznamenávají do dokumentace. Po 3-4 hodinách dle stavu pacienta je možné nacvičit sed.

Fyziologické funkce po elektrické kardioverzi:

TK: 140/80 mmHg

P: 55/min

SpO2: 96 %

EKG: sinusový rytmus

SITUAČNÍ ANALÝZA ze dne 14. 2. 2018

Dne 14. 2. 2018 byl pacient již 3. den na oddělení intermediální péče, které je součástí jednotky intenzivní péče. Muž 75 let s hlavní diagnózou typický flutter síní. Pacient se subjektivně cítí dobře, jen stále cítí zrychlený tep, pro který přišel na interní ambulanci. Pacient již jednou tento problém měl a elektrickou kardioverzi podstoupil již v roce 2010. Bolesti chronické obou kolen, jiné nejuje. Dušnost nepocit'uje. Puls hmatný, zrychlený 111/min tedy tachykardie, SpO2 98 %, tělesná teplota je 36,7 °C, krevní tlak je 135/100 mmHg. Periferní žilní katétr od přijetí ex, místo vpichu bez známek infekce. Zaveden nový periferní žilní katétr na předloktí pravé horní končetiny, funkční, bez známek infekce. Hrudní svody pro kontinuální monitoraci srdeční akce. Dle ordinace lékaře ranní léky nepodány z důvodu nutnosti lačnění před výkonem. Pacient je orientován, při vědomí, soběstačný s lehce omezenou hybností v důsledku chronických bolestí kolen. Barthelové test vykazuje 75 bodů což je lehký stupeň závislosti. Diuréza dostatečná, moč čirá, pacient uvádí nepravidelnost stolice se sklony k zácpě. Dieta šetřící, dnes od půlnoci nic per os. Je komunikativní, vlídný a přátelský k personálu. Pacient má od druhého dne hospitalizace problémy s usínáním. Přestože pacient již v minulosti prodělal elektrickou kardioverzi, má strach, zda se výkon opět povede. Informovanost o onemocnění je dostatečná.

STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ DLE PRIORIT

Ošetřovatelské diagnózy byly stanoveny dle publikace HERDMAN, Heather a Shigemi KAMITSURU. *Ošetřovatelské diagnózy. Definice a klasifikace 2015-2017*. 10. vydání. Praha 7: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5412-3.

AKTUÁLNÍ DIAGNÓZY:

1. Snížený srdeční výdej (00029)

(Snížený srdeční výdej z důvodu změny srdečního rytmu projevující se palpitacemi, změnami na EKG, tachykardií a únavou).

2. Strach (00148)

(Strach v souvislosti s přirozenou reakcí na vyšetření a samotnou elektrickou kardioverzi projevující se verbalizací a identifikací předmětu strachu).

3. Chronická bolest (00133)

(Chronická bolest z důvodu věku nad 50 let a chronického muskuloskeletálního stavu projevující se verbalizací a změněnou schopností pokračovat v předchozích aktivitách).

4. Narušený vzorec spánku (00198)

(Narušený vzorec spánku v souvislosti se strachem z výkonu a nedostatkem soukromí při spánku projevující se potížemi s usínáním a verbalizací nedostatku odpočinku).

5. Nauzea (00134)

(Nauzea v souvislosti s krátkodobou celkovou anestézií projevující se verbalizací a dávným pocitem po výkonu).

6. Narušená integrita kůže (00046)

(Narušená integrita kůže z důvodu působení mechanických faktorů jako je tlak a elektrický výboj projevující se začervenáním a citlivostí po přiložení pádel defibrilátoru).

7. Zhoršená tělesná pohyblivost (00085)

(Zhoršená tělesná pohyblivost z důvodu chronické bolesti kolen projevující se omezeným rozsahem pohybu a verbalizací).

8. Deficit sebepěče při koupání (00108)

(Deficit sebepěče v souvislosti s muskuloskeletálním poškozením projevující se zhoršenou schopností umýt si všechny části těla).

POTENCIONÁLNÍ DIAGNÓZY:

1. Riziko infekce (00004)

(Riziko infekce z důvodu zavedeného invazivního vstupu).

2. Riziko pádů (00155)

(Riziko pádů z důvodu zhoršené fyzické pohyblivosti a působením farmak po krátkodobé celkové anestézii).

3. Riziko aspirace (00039)

(Riziko aspirace z důvodu útlumu dávného reflexu po krátkodobé celkové anestézii).

4. Riziko zácpy (00015)

(Riziko zácpy z důvodu snížené motility gastrointestinálního traktu).

AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA:

1. Snížený srdeční výdej (00029)

(Snížený srdeční výdej z důvodu změny srdečního rytmu projevující se palpitacemi, změnami na EKG a tachykardií).

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární/pulmonální reakce

Definice: Srdce pumpuje nedostatečné množství krve pro metabolické potřeby těla.

Určující znaky:

- palpitace;
- tachykardie;
- změny EKG (arytmie).

Související faktory:

- změněný rytmus;
- změna srdeční frekvence.

Priorita: vysoká

Cíl krátkodobý: Pacient má nastolený sinusový rytmus – do 12 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient je hemodynamicky stabilní – do 24 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient má tepovou frekvenci, hodnoty krevního tlaku a SpO₂ v mezích normy – do 24 hodin.

Pacient má na EKG sinusový rytmus – do 12 hodin.

Pacient nepocítuje palpitace – do 12 hodin.

U pacienta nedošlo ke komplikacím – do 24 hodin.

Ošetrovatelské intervence:

1. Vysvětlí očekávaný výkon, možné komplikace a nutnost dodržování klidového režimu a pokračování v lačnění i další 2 hodiny po výkonu (všeobecná sestra, lékař).
2. Zajisti informovaný souhlas s výkonem (lékař, všeobecná sestra).
3. Sleduj kontinuálně vitální funkce pacienta a srdeční rytmus (všeobecná sestra).
4. Sleduj stav vědomí pacienta před, během i po elektrické kardioverzi (všeobecná sestra, lékař, anesteziolog).
5. Podávej kyslík dle ordinace lékaře (všeobecná sestra, lékař, anesteziolog).

6. Proved' EKG dle pokynů lékaře (všeobecná sestra).
7. Kontroluj invazivní vstup a jeho funkčnost (všeobecná sestra).
8. Přichystej a pečlivě zkontroluj pomůcky na resuscitačním vozíku (všeobecná sestra).
9. Kontroluj dodržování lačnění po výkonu (všeobecná sestra, ošetřovatelka).
10. Podávej medikaci a sleduj její účinek dle ordinace lékaře (všeobecná sestra).
11. Pečuj o kůži v místě výboje (všeobecná sestra).
12. Vše zaznamenej do příslušné dokumentace (lékař, všeobecná sestra, anesteziolog).

Realizace dne 14. 2. 2018

Pacient odjíždí v 9:00 hod. na TEE a je nutné zajistit periferní žilní vstup. Je zaveden na předloktí pravé horní končetiny v 6:00 hod.. Invazivní vstup je funkční. Pacient je v 6:10 hod. vyzván k ranní hygieně. Pacient provádí hygienu na koupelně samostatně, je doprovázen personálem, aby nedošlo k úrazu. Po ranní hygieně pacient odpočívá na lůžku. V 7:00 hod. je pacientovi změřen krevní tlak a hodnota 135/100 mmHg je následně zaznamenána do příslušné dokumentace. V 7:10 hod. je pacientovi natočeno EKG, kde je stále přítomen flutter síní. V 8:00 hod. se podává na oddělení snídaně, pacient je však poučen o nutnosti lačnění, což od půlnoci téhož dne toleruje. Ranní léky také nepodány z důvodu lačnění, lékař informován. V 9:00 hod. pacient odjíždí na TEE do KNTB Zlín. V 11:40 hod. pacient přijíždí z TEE, převoz proběhl bez komplikací, pacient po dobu jízdy stabilní. Pacient je po příjezdu uložen na lůžko JIP, kde je napojen na monitor, jsou mu změřeny vitální funkce a je monitorován srdeční rytmus. Pro elektrickou kardioverzi je již vše připraveno (informovaný souhlas, resuscitační vozík, rozvod pro kyslík, defibrilátor, EKG). V 12:15 hod. přichází anesteziolog s anesteziologickou sestrou. Anesteziolog se pacienta dotazuje na celkovou anestezii, vypisuje s ním anesteziologický dotazník a provádí poučení o možných komplikacích a nutných činnostech, které musí po anestezii dodržovat. Pacient se vším souhlasí a v 12:30 hod. je pacient navozen do celkové anestezie a lékař provádí výboj o síle 300J. Pacient, který je napojen na monitor vitálních funkcí, má nastolený po tomto výboji sinusový rytmus. Sestra natočí EKG a předá jej lékaři. V 12:45 je pacient již při vědomí a jsou mu měřeny vitální funkce. Všechny hodnoty a úkony jsou pečlivě zapsány v příslušné dokumentaci. Pacient má po výboji začervenalé místa, ta jsou ošetřena kalciovou mastí. Pacient je uložen do fowlerovy polohy pro možné riziko aspirace. Pacient po výkonu odpočívá, je při vědomí a cítí se dobře.

Měřeny vitální funkce v pravidelných intervalech. V 15:00 hod. pacient může jíst a pít, trápí ho však nauzea po anestezii, přijímá pouze čaj. V 16:00 hod. pacient močí na WC, kde je doprovázen personálem. V 17:00 hod. pacient přijímá jídlo po vymizení nauzey.

Hodnocení ze dne 15. 2. 2018:

- pacient je při vědomí, bez komplikací;
- pacient má nastolený sinusový rytmus, vitální funkce jsou v mezích normy;
- pacient nepocítuje palpitace.

2. Strach (00148)

(Strach v souvislosti s přirozenou reakcí na vyšetření a samotnou elektrickou kardioverzi projevující se verbalizací, identifikací předmětu strachu a nespavostí).

Doména 9: Zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: Reakce na zvládání zátěže

Definice: Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí.

Určující znaky:

- znepokojení;
- pocítuje obavy;
- identifikuje předmět strachu.

Související faktory:

- přirozená reakce na stimuly.

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: Pacient umí vyjádřit strach – do 2 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient eliminuje strach – do 24 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient je schopen vyjádřit důvod strachu a mluvit o něm – do 1 hodiny.

Pacient umí eliminovat strach – do 24 hodin.

Pacient ví, že může o svém strachu mluvit s personálem – do 2 hodin.

Pacient během hospitalizace vyjádří zlepšení duševní pohody – do 24 hodin.

Ošetřovatelské intervence:

1. Sleduj verbální i neverbální projevy strachu (všeobecná sestra).
2. Najdi zdroj strachu (všeobecná sestra).

3. Buď pacientovi nablízku, povzbuzuj ho, naslouchej mu (všeobecná sestra).
4. Podávej dostatek informací o prováděných výkonech (všeobecná sestra, lékař).
5. Vyhraď si dostatek prostoru a času na případné dotazy (všeobecná sestra, lékař).
6. Umožni návštěvy blízkých pacienta (všeobecná sestra).
7. Podávej léky dle ordinace lékaře, prováděj záznam do příslušné dokumentace (všeobecná sestra).

Realizace ze dne 14. 2. 2018

Již při přijetí měl pacient obavy z výkonu, který již jednou prodělal. Při sběru informací sdělil svůj strach a nejistotu, zda se arytmie upraví pomocí léků nebo bude muset podstoupit znovu elektrickou kardioverzi. Pacientovi byl vysvětlen léčebný plán lékařem pro eliminaci strachu a byl poučen zdravotnickým týmem o možnostech relaxace. Zdravotnický personál sdělil pacientovi také možnost sledování TV nebo četby. Po celou dobu hospitalizace byly sledovány verbální i neverbální projevy strachu. V den TEE a elektrické kardioverze byl pacient před odjezdem v 9:00 hod. nejistý, jelikož vyšetření ještě nikdy nepodstoupil. Po návratu 11:40 hod. byl pacient znatelně klidnější, což potvrdil také verbalizací. Strach opadl kolem 17:00 hod., kdy tuto skutečnost pacient sdělil personálu.

Hodnocení ze dne 15. 2. 2018

- pacient umí vyjádřit strach;
- u pacienta došlo k eliminaci strachu;
- pacient udává zlepšení duševní pohody po provedení výkonu.

3. Chronická bolest (00133)

(Chronická bolest z důvodu věku nad 50 let a chronického muskuloskeletálního stavu projevující se verbalizací a změněnou schopností pokračovat v předchozích aktivitách).

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek spojený se skutečným nebo potencionálním poškozením tkání či popsáný pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, neustávající nebo opakované bez očekávaného či předvídatelného konce a s trváním delším než 3 měsíce.

Určující znaky:

- změněná schopnost pokračovat v předchozích aktivitách;
- vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál bolesti;
- výraz v obličeji.

Související faktory:

- věk > 50 let;
- chronický muskuloskeletální stav;
- únava.

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: Pacient umí vyjádřit intenzitu bolesti dle VAS – do 2 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient udává zmírnění bolesti o 1 stupeň na škále VAS – do 24 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient je dostatečně poučen personálem o škále VAS – do 1 hodiny.

Pacient umí vyjádřit verbálně intenzitu bolesti dle VAS škály – do 2 hodin.

Pacient využívá možnosti léčby bolesti – do 12 hodin.

Pacient spolupracuje při možnostech zmírnění chronické bolesti – do 24 hodin.

Pacient udává zmírnění bolesti na škále VAS – do 12 hodin.

Ošetrovatelské intervence:

1. Posuď přítomnost bolesti, její projevy a trvání – všeobecná sestra, lékař.
2. Zjisti příčiny bolesti – lékař, všeobecná sestra.
3. Pouč a řádně vysvětlí pacientovi posuzování intenzity bolesti dle škály VAS – všeobecná sestra.
4. Zkontroluj, zda pacient škále rozumí – všeobecná sestra.
5. Zjisti užívání analgetik – lékař, všeobecná sestra.
6. Nabídní pacientovi nefarmakologické možnosti zvládnutí bolesti – všeobecná sestra.
7. Povzbuzuj pacienta a jeho rodinu – všeobecná sestra.
8. Sleduj chování pacienta v nemocničním prostředí – všeobecná sestra.
9. Doprovázej pacienta při chůzi – všeobecná sestra, ošetrovatel.
10. Podávej léky dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek – všeobecná sestra.
11. Vše řádně zapiš do příslušné dokumentace – všeobecná sestra.
12. Kontroluj intenzitu bolesti průběžně po celou dobu hospitalizace – všeobecná sestra.

Realizace 11. 2. 2018:

Při přijetí a sběru informací do ošetřovatelské anamnézy pacient sdělil, že má občas chronické bolesti obou kolen. Pacient byl poučen o škále VAS, sloužící k vyjádření intenzity bolesti. Sám pacient tuto škálu pochopil. Po kontrolní otázce, zda má bolesti, odpověděl, že občas ano. Číselnou hodnotu na škále VAS v danou chvíli zvolil 3. Pacient má bolesti spíše při chůzi a námaze, v klidu bolesti skoro nevnímá. Pacient byl poté dotázán, zda užívá pravidelně analgetika. Na tuto otázku odpověděl „ne“. Pacient na své občasné bolesti obou kolen nežadá žádná analgetika ani při hospitalizaci. Při vstávání z lůžka je poučen o pomalých změnách poloh a poučen o nefarmakologických metodách zvládnání bolesti.

Hodnocení 15. 2. 2018:

- pacient rozumí škále VAS;
- pacient umí používat škálu intenzity bolesti VAS;
- pacient udává zmírnění bolesti na škále VAS číslem 1;
- pacient zná možnosti zvládnání bolesti;
- pacient nežadá po celou dobu hospitalizace žádná analgetika.

4. Narušený vzorec spánku (00198)

(Narušený vzorec spánku v souvislosti se strachem z výkonu a nedostatkem soukromí při spánku projevující se potížemi s usínáním a verbalizací nedostatku odpočinku).

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Definice: Časově omezená narušení množství a kvality spánku vlivem vnějších faktorů.

Určující znaky:

- změna normálního vzorce spánku;
- potíže s usínáním;
- pocit nedostatečného odpočinku.

Související faktory:

- okolní bariéry (nemocniční prostředí);
- nedostatek soukromí při spánku.

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: Pacient zná metody vedoucí ke zlepšení spánku – do 3 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient verbalizuje, že se cítí vyspaný a dostatečně odpočatý – do 24 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient umí popsat problémy se spánkem – do 3 hodin.

Pacient je poučen o možnostech vedoucí ke zlepšení spánku – do 3 hodin.

Pacient chápe nutnost denní aktivity – do 2 hodin.

Pacient je přes den aktivní – po celou dobu hospitalizace.

Pacient ví, že může požádat o medikaci ke zlepšení spánku – po celou dobu hospitalizace.

Ošetrovatelské intervence:

1. Posuď příčiny narušeného vzorce spánku – všeobecná sestra.
2. Zjistí spánkové rituály pacienta – všeobecná sestra.
3. Zjistí, zda má pacient dostatek informací o léčebném plánu – všeobecná sestra.
4. Vysvětlí důležitost aktivit přes den – všeobecná sestra.
5. Pobízej pacienta k denním aktivitám – všeobecná sestra, ošetrovatel.
6. Nabídní možnost farmakologické metody ke zlepšení spánku – všeobecná sestra.
7. Podávej medikamenty dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek – všeobecná sestra.
8. Zaznamenej řádně vše do příslušné dokumentace – všeobecná sestra.
9. Sleduj u pacienta délku a kvalitu spánku – všeobecná sestra.

Realizace 12. 2. 2018:

Druhý den hospitalizace se pacient svěřil, že měl předešlý večer problém s usínáním. Strach z výkonu, změna prostředí a nesoukromí při spánku ovlivnilo usínání pacienta. Požádal personál o možnost „léku na spaní“. Personál pacienta poučil o nutnosti aktivity přes den pro lepší usínání. Personál také zjišťoval, zda je pacient dostatečně informován o léčebném plánu, který ho čeká. Dle ordinace lékaře byl pacientovi podán tentýž den ve 21:00 Diazepam 5mg. Pacient se další den probouzí vyspaný a odpočatý a udává výrazné zlepšení s usínáním.

Hodnocení 13. 2. 2018:

- pacient zná metody vedoucí ke zlepšení spánku;
- pacient je přes den aktivní;
- pacient umí popsat problémy související se spánkem;
- pacient se cítí odpočatý a verbalizuje lepší usínání.

5. Nauzea (00134)

(Nauzea v souvislosti s krátkodobou celkovou anestezií projevující se verbalizací a dávivým pocitem po výkonu).

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Subjektivní nepříjemný a vlnovitý pocit v zadní části hrdla a žaludku, který může nebo nemusí mít za následek zvracení.

Určující znaky:

- dávivý pocit;
- nauzea.

Související faktory:

- podráždění žaludku;
- léčba.

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: Pacient nepocítuje nauzeu a nemá pocit na zvracení – do 3 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient přijímá potravu bez vedlejších projevů a je dostatečně hydratován – do 24 hodin.

Očekávané výsledky:

Pacient je informován o příčině nevolnosti – do 30 minut.

Pacient nemá pocity nevolnosti a na zvracení. – do 3 hodin.

Pacient nezvrací – do 2 hodin.

Pacient je dostatečně hydratován - do 12 hodin.

Pacient přijímá potravu bez komplikací – do 12 hodin.

V případě nutnosti je podána farmakologická léčba proti nevolnosti – do 24 hodin.

Ošetrovatelské intervence:

1. Informuj pacienta o možnosti případné nauzey a zvracení po celkové anestezii – lékař, všeobecná sestra.
2. Zjistí, zda pacient pocítuje nauzeu po celkové anestezii – všeobecná sestra.
3. Sleduj kontinuálně vitální funkce po celkové anestezii – všeobecná sestra.
4. Sleduj projevy nevolnosti – všeobecná sestra, ošetrovatel.
5. Zjistí přítomnost zvracení – všeobecná sestra.

6. Opakovaně informuj u nutnosti lačnění po celkové anestezii po dobu 2 hodin – všeobecná sestra.
7. Po uplynutí doby lačnění kontroluj chuť k jídlu a příjem tekutin – všeobecná sestra.
8. V případě nauzey zajisti dostatek pomůcek k ruce pacienta – všeobecná sestra, ošetřovatel.
9. Informuj o nevolnosti pacienta lékaře – všeobecná sestra.
10. Podej medikace dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek – všeobecná sestra.
11. Zaznamenej vše do příslušné dokumentace pacienta – všeobecná sestra.

Realizace 14. 2. 2018:

Pacient má 1 hodinu od provedené elektrické kardioverze, která byla provedena v krátkodobé celkové anestezii dávivé pocity a cítí nevolnost. Pacient je i po výkonu ponechán na monitorovacím lůžku pro kontinuální sledování fyziologických funkcí. Pacient byl již před výkonem poučen o nutnosti lačnění další 2 hodiny po výkonu, s čímž souhlasil. Informace o lačnění je pacientovi zopakována i po elektrické kardioverzi. K lůžku pacienta byly připraveny pomůcky na zvracení (emitní miska, buničina). V 15:00 hod. může pacient jíst a pít, ovšem pro nevolnosti vypil pouze sklenici čaje. Medikaci na nevolnost pacient nežádal, chtěl počkat, zda to odezní samo. V 16:00 hod. byl pacient s doprovodem na WC, kdy se cítil dobře a nevolnost už skoro necítil. V 17:00 hod. byla podána večeře, kterou pacient snědl.

Hodnocení 15. 2. 2018:

- pacient do 3 hodin nepocítuje nauzeu ani nezvrací;
- pacient přijímá potravu bez komplikací;
- pacient je dostatečně hydratován;
- pacient je poučen o případné nevolnosti po celkové anestezii;
- pacient je poučen o lačnění další 2 hodiny po výkonu.

CELKOVÉ ZHODNOCENÍ STAVU

Pěťasedmdesátiletý pacient byl přijat na oddělení intermediální péče, které je součástí jednotky intenzivní péče pro palpitace a tachykardie. Pacient po rozhodnutí lékaře přijat a uložen na lůžko. Po uložení na lůžko byl pacient seznámen s oddělením a byl napojen na přenosný monitor srdeční frekvence pro kontinuální sledování tepové frekvence a srdečního rytmu. Poté byla odebrána ošetřovatelská anamnéza. Pacient byl při přijetí orientovaný, při vědomí, afebrilní a soběstačný.

Barthelové test vykazuje 75 bodů, tedy lehkou závislost. Dopomoc pacient potřeboval dle potřeby pro chronické bolesti obou kolen, které ho občas trápily. Krevní tlak při přijetí naměřen 110/90 mmHg, tachykardie 125/minutu a SpO2 98 %. Zaveden periferní žilní katétr na zápěstí pravé horní končetiny, funkční, bez známek infekce. Pacient neudával žádné dietní omezení, potravu přijímá per os bez komplikací. Močí na WC nebo do urinálu, který personál přichystal na dosah ruky. Moč čirá, bez příměsí. Pro tachykardii nasazena léčba v podobě kontinuální infúze na 24 hodin. Infúze upravována dle ordinace lékaře v závislosti na srdeční frekvenci pacienta. Naplánováno dne 14. 2. 2018 TEE, proto pacient lačný od půlnoci téhož dne, režim toleruje. Po návratu z vyšetření pacient přesunut na lůžko JIP a napojen na monitor vitálních funkcí a připraven k elektrické kardioverzi. Elektrická kardioverze proběhla bez komplikací, pacient má nastolen sinusový rytmus. Po výkonu se objevila nauzea, která do večere odezněla. Pacient se po elektrické kardioverzi spontánně vymočil na WC. Místa po přiložení pádel defibrilátoru zarudlá, citlivá. Ošetřeno kalciovou masťou.

7.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Vzhledem k početnému výskytu arytmií je důležité, aby lidé trpící poruchami rytmu, které lze léčit elektrickou kardioverzí, věděli, jak tento výkon probíhá a co mu může předcházet. Důležitou součástí je také rodina, která je pro daného pacienta velkou oporou. Pro pacienty je elektrická kardioverze často obávaným výkonem, jelikož se provádí v celkové anestezii a dostávají elektrický výboj pro „nastartování“ sinusového srdečního rytmu. Na tento výkon je potřeba psychická příprava, kdy důležitou roli hraje zdravotnický personál, zejména všeobecná sestra, která často čelí obavám a různým dotazům ze strany pacienta. Pacient musí samozřejmě i po propuštění do domácí péče dodržovat jistý režim.

Doporučení pro pacienta:

- užívat medikaci dle ordinace lékaře;
- docházet na pravidelné kontroly ke kardiologovi;
- docházet na pravidelné kontroly k praktickému lékaři s kontrolou srdeční frekvence;
- dodržovat dostatečný pitný režim;
- dodržovat dietní opatření a zdravý životní styl;
- nekouřit tabákové výrobky nebo doporučit přestat, omezit přísun alkoholu;
- vyhýbat se delšímu pobytu na přímém slunci;

- dodržovat přiměřenou fyzickou aktivitu;
- udržovat si duševní pohodu.

Doporučení pro všeobecné sestry:

- zajímat se a vzdělávat se v dané problematice;
- rozšiřovat své vzdělání v oblasti specializačního vzdělávání;
- přistupovat k pacientovi empaticky a nebagatelizovat jeho stesky, obavy;
- přistupovat empaticky k rodině pacienta;
- umožnit návštěvy rodiny pacienta;
- podporovat pacienta po celou dobu hospitalizace, zejména před výkonem, vyšetřením;
- zodpovídat veškeré otázky pacienta nebo zajistit rozhovor s lékařem;
- zdokonalovat praktické dovednosti v oboru intenzivní péče;
- před výkonem kontrolovat funkčnost defibrilátoru;
- kontrolovat pravidelně dostupnost pomůcek a funkčnost potřebných přístrojů;
- informovat pacienta i rodinu o nutnosti dodržování pravidelného užívání medikace;
- uspokojovat biologické, psychologické, sociální i spirituální potřeby pacienta;
- podporovat a udržovat soběstačnost pacienta;
- dbát u pacienta na prevenci úrazu a pádů.

ZÁVĚR

Elektrická kardioverze je běžný výkon, u kterého se pouze vzácně vyskytují komplikace. I přes to je však spojen s možnými riziky, která sebou nese celková anestezie, ve které je výkon prováděn. Důležitou součástí je informovaný souhlas a dostatečná informovanost od lékaře. Práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou.

Cílem teoretické části je popsat problematiku elektrické kardioverze na základě odborné literatury. Teoretická část se zabývá arytmiemi, které se mohou léčit právě elektrickou kardioverzí. Zabývá se také příčinami vzniku arytmií, samotným EKG, jeho historií a správným provedením. Dále je zmíněna externí transtorakální defibrilace a druhy defibrilátorů. Další kapitola je zaměřena na samotnou elektrickou kardioverzi, přípravou před výkonem, samotné provedení a péči o pacienta po výkonu. Dalším cílem je uvést specifika ošetrovatelské péče u pacienta s elektrickou kardioverzí na základě odborné literatury. Poslední teoretická kapitola se zabývá ošetrovatelským procesem a jeho pěti fázemi.

Praktická část popisuje ošetrovatelský proces u pacienta s flutterem síní, který je indikován k elektrické kardioverzi. Následně byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy podle NANDA - I 2015-2017. Byly stanoveny aktuální a potencionální diagnózy. Aktuální diagnózy byly detailně rozebrány s určením krátkodobého i dlouhodobého cíle. Daný pacient po celou dobu hospitalizace dodržoval léčebný režim a spolupracoval se zdravotnickým týmem. Na závěr byly vytvořeny doporučení pro praxi, které jsou pro pacienta i všeobecné sestry. Tato bakalářská práce může být zároveň podkladem pro nelékařský zdravotnický personál, který může lépe informovat samotného pacienta nebo jeho rodinu o elektrické kardioverzi. Cíle bakalářské práce byly splněny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BENNETT, D. H. *Srdeční arytmie - praktické poznámky k interpretaci a léčbě*. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5134-4.

BĚLOHLÁVEK, Jan, Pavel OSMANČÍK, Regina VOTAVOVÁ a Aleš LINHART. *EKG v akutní kardiologii*. 2. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-419-7.

BULAVA, A. Nefarmakologická léčba z pohledu nových doporučení pro léčbu nemocných s fibrilací síní. *Kardiologická revue*. 2011, 13(3), 143-152. ISSN 1212-4540. Dostupné také z: <http://www.kardiologickarevue.cz/kardiologicka-revue-archiv-cisel>

CRAWFORD, M. H. *Cardiology*. 3rd ed. Philadelphia: Mosby/Elsevier, c2010. ISBN 978-0-7234-3485-6. Náhled dostupný z: https://books.google.cz/books?id=DMPowl6M_6MC&lpg=PP1&dq=CRAWFORD%20Michael%20H.%20Cardiology&hl=cs&pg=PT2#v=onepage&q=CRAWFORD,%20Michael%20H.%20Cardiology&f=false

GAVORNÍK, Peter, Ľudovít GAŠPAR a Andrej DUKÁT. Aktuálne odporúčania pre prevenciu a liečbu fibrilácie predsiení a jej tromboembolických komplikácií. *Praktický lekář*. 2011, 91(11), 662-664. ISSN 0032-6739. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/prakticky-lekar-archiv-cisel>

HABERL, R. *EKG do kapsy*. 4. vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4192-5.

HERBER, Otto, Richard ČEŠKA a Jan PŘEČEK. Spolupráce VPL s kardiologem a internistou v péči o pacienta s FS. *Practicus*. 2016, 15(6), 31-35. ISSN 1213-8711.

HUMPHREYS, M., ed. *Nursing the cardiac patient*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell, 2011. ISBN 978-140-5184-304. Náhled dostupný z: https://books.google.cz/books/about/Nursing_the_Cardiac_Patient.html?id=cHrKCTDHjWcC&redir_esc=y

KAŠÁKOVÁ, E. a kol., *Výkladový slovník pro zdravotní sestry*. Praha 4: Maxdorf, 2015. ISBN 978-80-7345-424-1.

KAUTZNER, J. a kol., *Fibrilace síní v běžné praxi*. Praha: Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-270-4.

KELNAROVÁ, J. a kol., *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty - 1. ročník*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2830-8.

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

LUKL, J. a kol., *Fibrilace síní*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2768-4.

MARCIÁN, Pavel, Bronislav KLEMENTA a Olga KLEMENTOVÁ. Elektrická kardioverze a defibrilace. *Intervenční a akutní kardiologie*. 2011, 10(1), 24-29. ISSN 1213-807x. Dostupné také z: <http://www.iakardiologie.cz/pdfs/kar/2011/01/05.pdf>

MOROVICSOVÁ, E. – KALMANCAIOVÁ, J. 2013. Kvalita života u pacientov s karcinómom prostaty. In *Psychiatria – Psychoterapia – Psychosomatika*. [online]. 2013. [citováno 2018-05-09]. Dostupné na internetu: <www.psychiatria-casopis.sk/2./povodna-praca/>.

NĚMCOVÁ, J. a kol., 2016. Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci. Praha: Vysoká škola zdravotnická o. p. s. ISBN 978-80-905728-1-2.

REMEŠ, R., S. TRNOVSKÁ a kol., *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.

RIEDLBAUCHOVÁ, L. Poruchy srdečního rytmu v intenzivní péči – fibrilace síní. *Postgraduální medicína*. 2012, 14(5), 497-509. ISSN 1212-4184. Dostupné také z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/poruchy-srdecniho-rytmu-v-intenzivni-peci-fibrilace-sini-464719>

SYSEL, D. a kol., *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. Brno: Tribun EU, 2011. ISBN 978-80-263-0001-4.

TÁBORSKÝ, Miloš a Petr HEINC. Léčba fibrilace síní pohledem praktického lékaře. *Medicína pro praxi*. 2012, 9(4), 151-155. ISSN 1214-8687. Dostupné také z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/04/02.pdf>

TÁBORSKÝ, M. a kol., *Fibrilace síní*. Praha: Mladá fronta, 2011. ISBN 978-80-204-2572-0.

TÁBORSKÝ, M. a kol., *Fibrilace síní - novinky v léčbě 2013*. Praha: Axonite CZ, 2013. ISBN 978-80-904899-3-6.

TÓTHOVÁ, V. a kol., *Ošetrovatelský proces a jeho realizace*. Praha: TRITON, 2009. ISBN 978-80-7387-286-1.

VIDUNOVÁ, Jana a Robin ŠÍN. Synchronizovaná kardioverze v přednemocniční neodkladné péči. *Urgentní medicína*. 2014, 17(3), 27-30. ISSN 1212-1924. Dostupné také z: http://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2014_03.pdf

VOKURKA, Martin a Jan HUGO. *Praktický slovník medicíny*. 10. aktualizované vydání. Praha 4: Maxdorf, 2011. ISBN 978-80-7345-262-9.

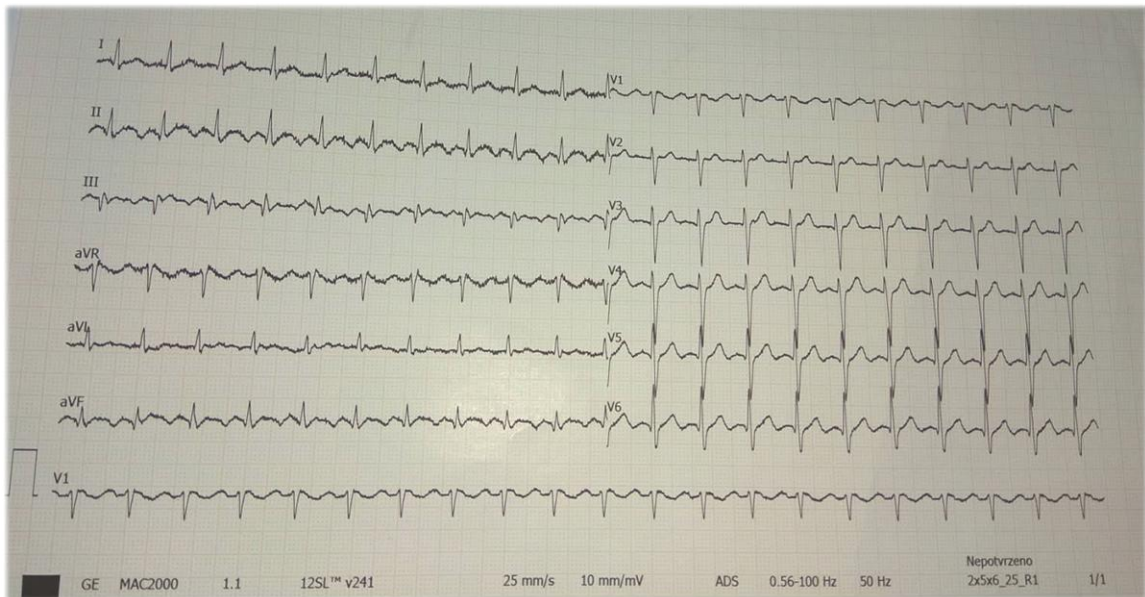
WICHTERLE, Dan, Josef KAUTZNER, Robert ČIHÁK a Petr PEICHL. Fibrilace síní nahlížena z různých pohledů. *Medical tribune*. 2010, 6(14). ISSN 1214-8911. Dostupné také z: <http://www.tribune.cz/clanek/18094-fibrilace-sini-nahlizena-z-ruznych-pohledu>

PŘÍLOHY

Příloha A – EKG flutter síní při přijetí.....	I
Příloha B – EKG po elektrické kardioverzi.....	II
Příloha C – Monitor vitálních funkcí.....	III
Příloha D – Pomůcky k zajištění dýchacích cest.....	IV
Příloha E – Defibrilátor.....	V
Příloha F – Protokol k provádění sběru podkladů ke zpracování bakalářské práce.....	VI
Příloha G – Rešerše MVK Vsetín.....	VII
Příloha H – Čestné prohlášení.....	VIII

Příloha A

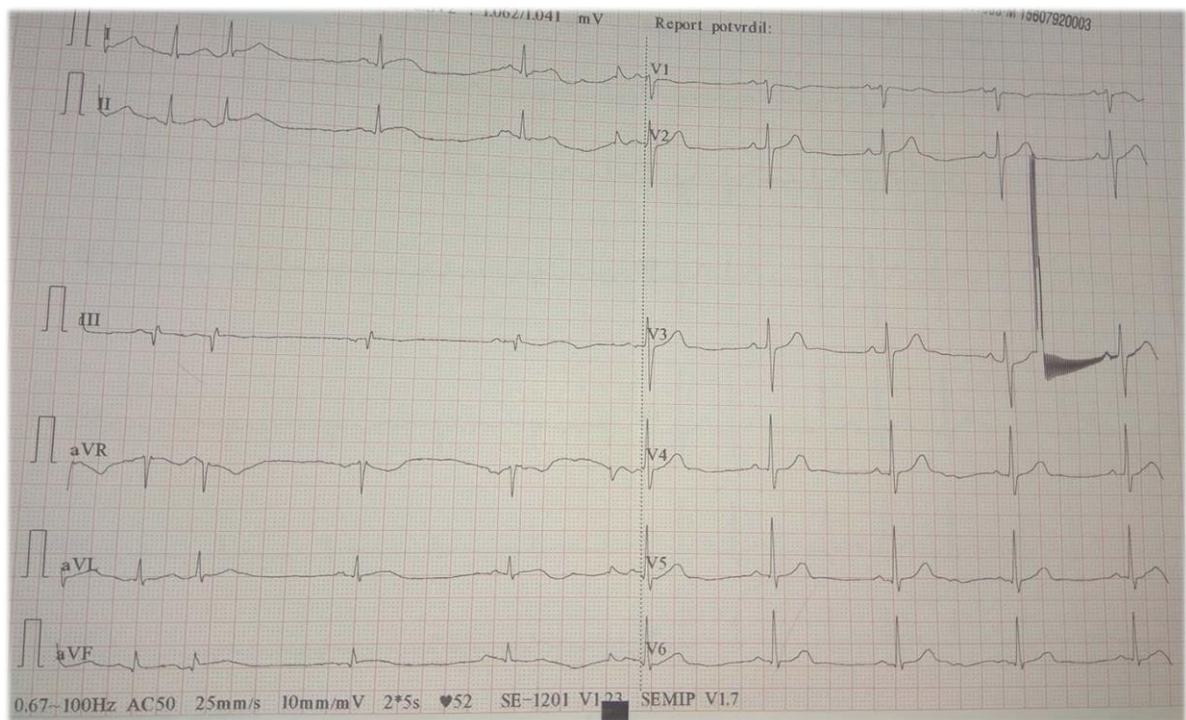
EKG flutter síní při přijetí



Zdroj: vlastní foto – Vsetínská nemocnice a.s.

Příloha B

EKG po elektrické kardioverzi



Zdroj: vlastní foto – Vsetínská nemocnice a.s.

Příloha C

Monitor vitálních funkcí



Zdroj: vlastní foto – Vsetínská nemocnice a.s.

Příloha D

Pomůcky k zajištění dýchacích cest



Zdroj: vlastní foto – Vsetínská nemocnice a.s.

Příloha E

Defibrilátor



Zdroj: vlastní foto – Vsetínská nemocnice a.s.

Příloha F

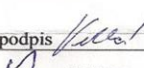
Protokol k provádění sběru podkladů ke zpracování bakalářské práce

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	FUJERIKOVÁ MONIKA	
Studijní obor	VŠEOBECNÁ SESTRA	Ročník 3 VSV
Téma práce	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S ELEKTRICKOU KARDIOVERZÍ	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	VŠETIŇSKÁ NEMOCNICE A.S. - INTERNÍ JIP	
Jméno vedoucího práce	PhDr. JARMILA VEREŠOVÁ	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
	podpis	 Mgr. Pavla Šuplíková, BSc. podpis

v e. KLETINĚ dne 14. 7. 2023

Fujeriková
podpis studenta

Příloha G

Rešerše MVK Vsetín

REŠERŠE

Číslo rešerše: 13/2017

Objednavatel: Monika Fujeriková | monikafujerikova@seznam.cz

Název: **Ošetrovatelský proces u pacienta s elektrickou kardioverzí**

Klíčová slova: ošetrovatelství, ošetrovatelský proces, ošetrovatelská péče, všeobecná sestra
pacient
poruchy srdečního rytmu, arytmie, supraventrikulární arytmie, fibrilace síní,
flutter síní
elektrická kardioverze, elektrická defibrilace, implantace, defibrilátor
EKG, anestezie, krevní tlak, antikoagulační léčba

nursing, nursing process, nurse
patient
arrhythmia, atrial fibrillation, flutter
electrical cardioversion, defibrillation
EKG

Počet záznamů: 46

Zpracovala: Mgr. Jana Vaculíková | jvaculikova@mvk.cz | 575 755 149

Datum dokončení rešerše: 7. prosince 2017

Příloha H

Čestné prohlášení

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Ošetrovatelský proces u pacienta s elektrickou kardioverzí v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 31. 05. 2018

.....

Jméno a příjmení studenta