

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

**Ošetrovatelská péče o pacienta po kardiopulmonální
resuscitaci**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Lenka Červenková

Praha 2019

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

**Ošetrovatelská péče o pacienta po kardiopulmonální
resuscitaci**

Bakalářská práce

Lenka Červenková

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Karolína Moravcová

Praha 2019



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

ČERVENKOVÁ Lenka
3CVS

Schválení tématu bakalářské práce

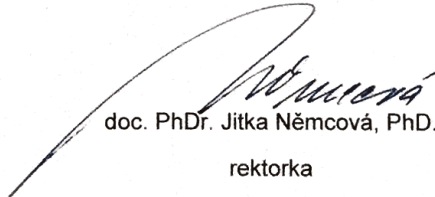
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta po kardiopulmonální resuscitaci

Nursing Care Process of a Patient after Cardiopulmonary Resuscitation

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Karolina Moravcová

V Praze dne 1. listopadu 2018



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí práce PhDr. Karolíně Moravcové a všem kolegům a kolegyním z II. Interní kliniky ze Všeobecné fakultní nemocnice za vstřícný přístup a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

ABSTRAKT

Červenková Lenka. *Ošetrovatelská péče o pacienta po kardiopulmonální resuscitaci*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Karolína Moravcová. Praha. 2019. 45 stran.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče o nemocné po kardiopulmonální resuscitaci (KPR). Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou část. Obsahuje devět kapitol. V práci je stručně sepsána kapitola Akutní infarkt myokardu. Praktická část je zpracována formou kazuistiky v ošetrovatelském procesu, je použit model Marjory Gordon a ošetrovatelské diagnózy dle NANDA I taxonomie II 2015-2017. Rozpracované ošetrovatelské diagnózy budou čtyři, dvě aktuální a dvě potenciální. Výsledkem práce bude poukazování na pozitivní výsledek informovanosti laiků při kardiopulmonální resuscitaci, včetně kapitoly doporučení pro praxi.

Klíčová slova

Kardiopulmonální resuscitace, KPR, Fibrilace komor, Komorová tachykardie, Ošetrovatelská péče.

ABSTRACT

ČERVENKOVÁ, Lenka. *Nursing Care Process of a Patient after Cardiopulmonary Resuscitation*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Karolína Moravcová. Prague. 2019. 45 pages.

The topic of the bachelor thesis is nursing care for patients after cardiopulmonary resuscitation (CPR). The thesis is divided into two parts, the theoretical and the practical part. The thesis consists of nine chapters. In the thesis is briefly described the chapter about the Acute myocardial infarction. The practical part is processed according to a form the case report of Nursing process, there is used model of Marjory Gordon and Nursing diagnoses are NANDA I taxonomy II 2015-2017. There will be four Nursing diagnoses in progress, two current and two potential. The result of this thesis will be pointing out a positive awareness result among laics in cardiopulmonary resuscitation, including the practice recommendations chapter.

Keywords

Cardiopulmonary resuscitation, CPR, Ventricular fibrillation, Ventricular tachycardia, Nursing care

OBSAH

ÚVOD.....	12
1 Historie Kardiopulmonální resuscitace a defibrilace.....	14
1.1 Historie KPR.....	14
1.2 Historie defibrilace	15
2 Anatomie a fyziologie srdce	16
2.1 Malý a velký krevní oběh.....	16
2.2 Převodní systém srdeční.....	17
2.3 Koronární tepny	17
3 Kardiopulmonální resuscitace	18
3.1 Příčiny srdeční zástavy.....	18
3.2 Laická kardiopulmonální resuscitace.....	18
3.3 AED – automatizovaný externí defibrilátor	19
3.4 Kardiopulmonální resuscitace na standardním oddělení (úloha všeobecné sestry)	19
3.5 Rozšířená kardiopulmonální resuscitace (úloha všeobecné sestry)	20
4 Maligní arytmie	22
4.1 Komorová tachykardie	22
4.2 Fibrilace komor.....	22
4.3 Asystolie	22
5 Akutní infarkt myokardu.....	23
5.1 Diagnostika.....	23
5.2 Komplikace.....	24
6 Úlohy a kompetence všeobecné sestry při příjmu pacienta po KPR.....	25
6.1 Příprava boxu všeobecnou sestrou pro pacienta po KPR	25
6.2 Selektivní koronarografie a kompetence všeobecné sestry na katetrizačním sále	25

6.3	Příjem pacienta na koronární jednotku – úloha všeobecných sester	26
7	Hypotermie	28
7.1	Rozdělení hypotermie.....	28
7.2	Terapeutická hypotermie.....	28
7.2.1	Vedlejší účinky	29
7.2.2	Možnosti navození terapeutické hypotermie.....	29
7.3	Zahřívání	29
8	Ošetrovatelská péče o ventilovaného pacienta.....	30
8.1	Péče o oči.....	30
8.2	Péče o dutinu nosní.....	30
8.3	Péče o dutinu ústní.....	30
8.4	Endotracheální odsávání.....	31
9	Kazuistika o pacienta po kardiopulmonální resuscitaci...33	
9.1	Osobní údaje o pacientovi.....	33
9.2	Fyzikální vyšetření sestrou a lékařem (4. den hospitalizace) ...	36
9.3	Utřídění informací dle domén NANDA I taxonomie II	38
9.4	Medicínský management 4. den hospitalizace	42
9.5	Situační analýza ze 4. dne hospitalizace	43
9.6	Stanovení ošetrovatelských diagnóz	44
9.7	Rozpracované ošetrovatelské diagnózy	44
9.8	Zhodnocení ošetrovatelské péče	55
9.9	Doporučení pro praxi	56
	ZÁVĚR	58
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
	PŘÍLOHY	I

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Intravenózní – způsob aplikace do krevního oběhu.

Mydriáza – rozšíření zornic

Intubace – zajištění dýchacích cest do trachey

Extubace – odstranění intubační kanyly

Ejekční frakce – podíl krve vypuzen při kontrakci komory do krevního oběhu

Bradykardie – zpomalení srdeční činnosti pod 60 tepů za minutu

Inotropní – síla srdeční kontrakce

Weaning – odvykání, odpojování

Antiagregaci – léčba snižující srážlivost tím, že blokuje shlukování krevních destiček

Fisura – trhlina

(VOKURKA, 2009)

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Infuzní terapie.....	35
Tabulka 2 - Aktuální medikace per os	42

ÚVOD

Dvě třetiny srdečních zástav přijímaných do Všeobecné fakultní nemocnice jsou přijímány na koronární jednotku. Často se setkáváme s případy, které nemají dobrý konec, a to jen proto, že pacienti neměli kvalitní přednemocniční péči. Často vidíme umírat mladé lidi ve věku našich blízkých, jen proto, že ten, kdo stál vedle něho, neznal první pomoc, znervózněl a včas nezavolal záchrannou službu nebo si nevybavil telefonní číslo 155. Účelem bakalářské práce je prohloubit si informace o daném tématu, informovat zdravotníky o správném postupu kardiopulmonální resuscitace a poresuscitační péče pohledem sestry.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Popsat historii kardiopulmonální resuscitace, současné trendy a úlohy všeobecné sestry.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Zpracovat kazuistiku u konkrétního pacienta po kardiopulmonální resuscitaci.

Cíl 2: Doporučení pro praxi jak pro zdravotníky, tak pro laiky.

Vstupní literatura

BARTŮNĚK, P. a kol., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.

HANDL, Z., 2011. *Externí transtorakální defibrilace a kardiostimulace: teorie a praxe*. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-531-0.

KOLÁŘ, J., 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-604-5.

SOVOVÁ, E. a. J. SEDLÁŘOVÁ, 2014. *Kardiologie pro obor ošetřovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4823-8.

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborných publikací, které byly následně využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem *Ošetřovatelská péče o pacienta po kardiopulmonální resuscitaci*, proběhlo v období říjen 2018 až prosinec 2018 Pro vyhledávání byl použit

katalog Národní lékařské knihovny (medvik), Jednotná informační brána (jib), Souborný katalog ČR (sigma), Online katalog NCO NZO a volný internet.

Vyhledávací období pro rešerši (PŘÍLOHA A) bylo stanoveno od roku 2009 do 2018. Pro tvorbu bakalářské práce bylo celkově využito 28 zdrojů, z toho 24 knih, 2 články a 2 internetové zdroje.

1 Historie Kardiopulmonální resuscitace a defibrilace

Historie kardiopulmonální resuscitace sahá až do starověku, kdy se lidé snažili oživit své blízké různými metodami, například se snažili zahřát tělo na tělesnou teplotu nebo bezvládné tělo bičovali (KLEMENTA, 2014).

1.1 Historie KPR

Na začátku 16. století bylo popsáno dýchání pomocí dýchacího měchu. Z důvodu neznalosti anatomie dýchacích cest a fyziologie dýchání nebyla tato metoda velice účinná, ale dá se říct, že se jednalo o předchůdce dnešního ambuvaku, který je základním vybavením pro kardiopulmonální resuscitaci. V 18. století používali metodu pověšení utonulého těla za nohy, čímž se snažili o vypuzení vody z plic a ze žaludku. Později se pokoušeli tlakem na břicho vyvolat zvracení. V roce 1767 vznikla v Holandsku první vědecká společnost pro léčení utonulých. Dále následovala anglická humánní společnost, která vznikla v roce 1774. Později bylo popsáno použití sudu k vypuzení vody z těla, kdy byl postižený položen na sud, sudem se pohybovalo kyvadlovým pohybem, a tak docházelo k výměně vzduchu v plicích. Začátkem 19. století se resuscitace prováděla na klusajícím koni, tělo bylo položeno přes hřbet koně. Kůň se stal vybavením záchranných stanic. Roku 1858 doktor H. R. Silvester popsal novou metodu umělého dýchání, později získal zlatou medaili královské společnosti. Postup Silvesterovy metody, pacient leží na zádech a zachraňující zvedne postiženému paže za hlavu, to napomůže vdechu. Poté jsou dlaně zatlačeny na hrudník, což napomůže výdechu. Tato metoda se opakovala šestnáctkrát za minutu. V roce 1874 fyziolog Moritz Schiff provedl a popsal první úspěšnou nepřímou srdeční masáž. V druhé polovině 20. století profesor Peter Safar zahájil výzkum v postupech umělého dýchání. Ve svých postupech zdůraznil důležitost záklonu hlavy u dýchání z úst do úst. Profesor Petr Safar v roce 1957 vydal knihu ABC resuscitation, kde popsal postup neodkladné resuscitace (KLEMENTA, 2014). V 70. letech byla resuscitace rozšířena i o použití defibrilace. V roce 2000 vydala Evropská rada pro resuscitaci první ERC Guidelines, které se stále aktualizují. (KLEMENTA, 2011).

1.2 Historie defibrilace

Defibrilace se začala rozvíjet na konci 19. století, kdy Prevost a Batelli předvedli elektrickou defibrilaci aplikovanou na srdce zvířete a tím vyrušili fibrilaci komor. Dále se zkoušela defibrilace u psů a v roce 1947 je popsána první defibrilace u člověka. Provedl ji MUDr. Beck, který u operovaného člověka provedl přímou aplikaci střídavého proudu o frekvenci 60 Hz přímo na srdce. V 1950 byla vyzkoušena zevní defibrilace přes hrudní stěnu psa, o 6 let později doktor Zoll provedl účinnou zevní defibrilaci u člověka. Od roku 1960 se začal využívat stejnosměrný proud, neboli monofázický proudový pulz. V roce 1970 byl vyroben první experimentální interní a externí defibrilátor s automatickou detekcí fibrilací komor. O deset let později byl implantován první automatický interní defibrilátor. Dále je zjištěno, že včasné zahájení kardiopulmonální resuscitace a včasná defibrilace může obnovit srdeční rytmus i vědomí u nehospitalizovaných pacientů s náhlou srdeční příhodou. V roce 1996 byl na trh uveden první automatický externí defibrilátor (AED) (HANDL, 2011).

2 Anatomie a fyziologie srdce

Lidské srdce dospělého jedince váží přibližně 330 gramů a jeho velikost odpovídá sevřené pěsti (Příloha B). Srdce je umístěno v mediastinu, je chráněno hrudním košem. Jedná se o svalový orgán, který je rozdělen na čtyři oddíly, dvě síně (atria) a dvě komory (ventriculi). Uvnitř lidského srdce jsou 4 chlopně, které zabraňují zpětnému toku krve a napomáhají proudění krve. Mezi pravou síní a pravou komorou je trojcípá (trikuspidální) chlopeň. Mitrální neboli bikuspidální chlopeň je umístěna mezi levou síní a levou komorou. Dále jsou v srdci dvě poloměsíčitá chlopně. Pulmonální chlopeň, která brání zpětnému toku krve z plicní arterie do pravé komory. Druhá poloměsíčitá chlopeň je aortální je umístěna mezi levou komorou a vyústěním aorty. Srdce je rozděleno na pravostranné a levostranné oddíly septem. Septum napomáhá správné funkci síní a komor. Srdeční stěna se skládá z epikardu, jedná se o vnější vrstvu srdce. Většina srdeční stěny je tvořena myokardem, který způsobuje kontrakci srdce. Vnitřní vrstvu tvoří endokard. Perikard je vak, který obklopuje srdce. Mezi perikardem a srdcem je prostor, který obsahuje perikardiální tekutinu, která povrch srdce lubrikuje, a tím usnadňuje pohyb (DYLEVSKÝ, 2009).

2.1 Malý a velký krevní oběh

Srdce je pumpa, která přečerpává krev do celého organismu. Během jedné minuty se stáhne sedmdesátkrát, při zátěži se tato funkce dokáže výrazně znásobit. Činnost srdce probíhá pomocí diastoly, to je relaxace srdečních oddílů a kontrakce svaloviny, tedy systola. Komory se plní krví pomocí diastoly. Systola naplněnou komoru krví stáhne, a tím rozproude krev do celého těla. Malý srdeční oběh začíná v pravé komoře. Z pravé komory je krev vypuzena přes plicnici do plic, kde se krev okyslíčí. Z plic se vrací okysličená krev pomocí čtyř plicních žil žilami do ústí levé síně. Dále dojde ke kontrakci levé síně a krev se přečerpá do levé komory, zpětnému návratu krve zabraňuje bikuspidální chlopeň. V levé komoře začíná velký krevní oběh. Z levé komory je krev rozváděna pomocí aorty do tepen celého těla, a tím vyživuje orgány. V začátku aorty je umístěna poloměsíčitá chlopeň a ta zabraňuje zpětnému toku krve do levé komory. Z orgánů se krev navrácí do pravé síně. Proces se neustále opakuje, dokud se srdce nezastaví (DYLEVSKÝ, 2009).

2.2 Převodní systém srdeční

Aby srdce správně fungovalo, musí ke své práci dostávat správné impulzy a o to se stará převodní systém srdeční (Příloha C). Skládá se ze dvou uzlů, nodus sinoatriální a nodus atrioventrikulární, dále z Hissova svazku, Tawarova raménka, Purkyňova vlákna. Převodní systém srdeční je tvořen buňkami svaloviny srdeční, které jsou vhodné na tvorbu a šíření vzruchů. Impulzy vznikají v sinoatriálním uzlu, který uvádí rytmus. Sinoatriální uzel je umístěn pod epikardem ve stěně pravé síně, na rozhraní horní duté žíly. Dále je vzruch veden do atrioventrikulárního uzlu, který je uložen v dolní části síňové přepážky. Tudy se může přenést vzruch ze síní do svaloviny komor. Atrioventrikulární uzel přechází do Hissova svazku, který vstupuje do mezikomorového septa a větví se na dvě Tawarova raménka. Tato raménka mají za úkol vést vzruch po svalovině komor. Purkyňova vlákna vychází z Tawarových ramének a přenáší vzruch na svalovinu myokardu (DYLEVSKÝ, 2009).

2.3 Koronární tepny

Srdce vyživují dvě základní tepny, ze kterých odstupují jiné tepny a dále se větví na menší tepénky (Příloha D). Arteria coronaria sinistra (ACS) a arteria coronaria dextra (ACD) odstupují ze začátku aorty. Arteria coronaris sinistra se dělí na ramus interventricularis anterior (RIA) a ramus circumflexus (Rcx), která obtáčí srdce vlevo a dozadu. Pravá koronární tepna se stáčí dozadu (DYLEVSKÝ, 2009).

3 Kardiopulmonální resuscitace

Kardiopulmonální resuscitace je umělé obnovení oběhu okysličené krve při náhlé zástavě krevního oběhu a dýchání. Cílem je co nejrychlejší návrat spontánního krevního oběhu (DRÁBKOVÁ, 2017, p. 51).

V říjnu v roce 2015 Evropská resuscitační rada vydala nové doporučené postupy pro resuscitaci, známe je pod názvem Guidelines. Guidelines je vědecký text, který určuje, jak máme při kardiopulmonální resuscitaci postupovat. Jedná se o rozsáhlý text, který je připravovaný odborníky z celé Evropy (ČERNÝ, 2018).

3.1 Příčiny srdeční zástavy

Srdeční zástava může vzniknout na podkladě několik příčin. Rozlišujeme je na kardiální a nekardiální příčiny. Mezi kardiální příčiny patří například akutní infarkt myokardu, maligní arytmie, srdeční selhání, vrozené vývojové vady a kardiomyopatie. Mezi nekardiální příčiny patří například plicní embolie, předávkování návykovými látkami, terminální stádium nemoci nebo úplné vyčerpání organismu, často u sportovců (BĚLOHLÁVEK, 2014), (SOUČEK, 2011).

3.2 Laická kardiopulmonální resuscitace

Každý zachraňující by měl dbát na své zdraví a na svou bezpečnost. Česká resuscitační rada zpracovala přehledný algoritmus základní neodkladné resuscitace a použití AED pro širokou veřejnost (Příloha E). Zachraňující postiženého nejdříve osloví, pokud na oslovení nereaguje, zkusí zatřást s ramenem bezvládného. Postižený nereaguje, zachraňující zkusí bolestivý podnět. Doporučuje se štípnutí do ramene. Pokud postižený nadále nereaguje, je zachraňující povinen zavolat záchrannou službu na číslo 155, kde ho o správném následujícím postupu bude informovat proškolený dispečer. Pokud v okolí zachraňujícího je další osoba schopná pomoci, přivoláme si ji k sobě. Vhodné je dát si telefon na hlasitý odposlech, abychom slyšeli dispečerku a měli volné ruce. Postiženého položíme na záda a provedeme mírný záklon hlavy, pokud nemáme podezření na poranění krční páteře. Zkontrolujeme dýchání, zvedá se hrudník? Pokud postižený nejeví známky života, zahájíme nepřímou masáž srdce. Masáž srdce se provádí ve středu hrudníku mezi bradavkami. Hloubka masáže by měla být čtyři až pět

centimetrů. Pravidelně stlačuje hrudník dvakrát za vteřinu, to znamená přibližně stokrát do minuty. Guidelines doporučují i laikům dýchání z úst do úst, ale není povinné. Pokud zachraňující nikdy neprováděl dýchání z úst do úst a není v tomto ohledu proškolen, neumí to, není nutné jej provádět. Důležité je včasné zahájení masáže srdce. Je třeba si uvědomit, že včas zahájená masáž srdce může zachránit život a při této činnosti nelze udělat chybu, snad jen masáž nezahájit. V masáži srdce pokračujeme do příjezdu zdravotnické záchranné služby nebo do úplného vyčerpání všech zachránců (PÍŤHA, 2017), (BARTŮNĚK, 2016).

3.3 AED – automatizovaný externí defibrilátor

Velkým pomocníkem pro laiky je automatizovaný externí defibrilátor (AED), který tvoří nedílnou součást základní neodkladné resuscitace. Jedná se o přístroj, který může ovládat i neproškolený zachránce. Po zapnutí přístroje má zachránce hlasovou i obrazovou nápovědu. Důvodem srdeční zástavy může být maligní arytmie, jako je například komorová fibrilace. Přístroj AED dodá kontrolovaný elektrický výboj nazývaný defibrilace, který je schopný navodit sinusový rytmus. Pokud je defibrilace provedena do tří až pěti minut od srdeční zástavy, je vysoká pravděpodobnost, že dojde k obnovení spontánní cirkulaci krevního oběhu, nazývanému ROSC (HANDL, 2011).

Hledáním AED nesmíme ztrácet čas. Nejdůležitější je zahájit KPR a některého z možných přihlížejících požádat o přinesení AED, nebo požádat o vystřídání u masáže a přístroj sehnat sám (HANDL, 2011).

Abychom věděli, kde AED hledat, můžeme použít aplikaci „Záchranka“, která nám dokáže lokalizovat nejbližší přístroj v našem okolí. V aplikaci také nalezneme postupy první pomoci, stanice horské služby, nemocnice, lékárny, které mají pohotovost. V mobilní aplikaci je také možné použít interaktivní návod pro první pomoc, kde odpovídáme na krátké otázky a aplikace Vám radí správný postup (ANON, 2018).

3.4 Kardiopulmonální resuscitace na standardním oddělení (úloha všeobecné sestry)

Při zástavě dechu a oběhu u pacienta na standardním oddělení je důležité resuscitačnímu týmu co nejpřesněji určit místo resuscitace, vyloučit terminální stav pacienta a provádět kvalitní masáž srdce. Za prvé sledujeme dechovou aktivitu,

vyvarujeme se záměně dechu s gaspingem, to jsou lapavé dechy, nejedná se o kvalitní výměnu vzduchu. Sledujeme stav vědomí, hmatáme pulzace na velkých tepnách, jako jsou femorální tepny a karotidy. Při konstatované zástavě oběhu a dechu zahajujeme srdeční masáž a umělé dýchání. Na každém oddělení by měl být ambuvak, který je nutný zapojit do přívodu kyslíku. Kontrolujeme dutinu ústní, jestli není patrná blokáda dýchacích cest, nebo zda se zdvihá dutina břišní. Přítomnou krev v dutině ústní je nutné odsát. Srdeční masáž je prováděná stokrát za minutu bez ohledu na počet zachraňujících. Masáž nepřerušujeme na více než několik sekund, pouze za účelem zkontrolování vitálních funkcí. Na standardním oddělení není vhodné se zdržovat zavedením venózního vstupu nebo hledáním resuscitačních léků, ten si zajistí resuscitační tým. Účinnost prováděné masáže srdce můžeme kontrolovat na šířce zornic. Zornice by neměly být mydriatické. Pokud je pacient v bezvědomí, ale spontánně dýchá, uložíme pacienta do zotavovací polohy a kontrolujeme fyziologické funkce do příchodu lékaře, pokud již není přítomen. Pro menší stresovou zátěž je vhodné mít na oddělení vyvěšený algoritmus neodkladné resuscitace v nemocnici (Příloha F) (PÍŤHA, 2017).

3.5 Rozšířená kardiopulmonální resuscitace (úloha všeobecné sestry)

Resuscitační tým se skládá ze dvou proškolených sester a jednoho lékaře, kteří znají algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace (Příloha G). Mezi základní resuscitační pomůcky patří ambuvak, defibrilátor, resuscitační batoh, dle možností oddělení LUCAS (přístroj k mechanické nepřímé masáži srdce). Lékař z resuscitačního týmu přebírá umělé dýchání. Při příchodu k pacientovi jedna ze sester zhodnotí stav vědomí a srdeční rytmus pomocí přiložení pádel od defibrilátoru. Pokud se jedná o defibrilovatelný rytmus, jako je například fibrilace komor nebo bezpulzová komorová tachykardie, sestra je povinna podat jeden výboj pod přímým dohledem lékaře, okamžitě se pokračuje v masáži srdce po dobu 2 minut, posléze znovu zkontroluje srdeční rytmus a minimalizujeme přerušování masáže srdce. Druhá sestra si připraví resuscitační léky, to znamená adrenalin, noradrenalin a atropin. Vše nařadí dle standardu oddělení do vhodného roztoku. Pokud se jedná o nedefibrilovatelný rytmus a například asystolii nebo PEA (bezpulzová elektrická aktivita), pokračujeme v masáži srdce a srdeční rytmus kontrolujeme každé dvě minuty. Aplikace adrenalinu se pohybuje kolem 3-5 minut, čas podání adrenalinu si určuje lékař (BARTŮNĚK, 2016), (BRÁZDIL, 2011).

Během kardiopulmonální resuscitace se snažíme o kvalitní masáž, dodržujeme správnou hloubku a frekvenci. Při každém přerušení masáže si následující krok musíme naplánovat. Zajištění dýchacích cest se u KPR provádí pomocí intubace. Sestra z resuscitačního batohu připraví intubaci. Po domluvě s lékařem připraví vhodnou velikost endotracheální kanyly, SCHJ 100mg, deseti mililitrovou stříkačku, zkontroluje funkčnost laryngoskopu a správnou velikost laryngeální lžice. Pokud se nepodaří zaintubovat, lékař použije laryngeální masku (BARTŮŇEK, 2016), (BRÁZDIL, 2011).

Napojíme pacienta na ventilační přístroj a zahájíme přesun resuscitovaného na koronární jednotku. Na jednotce intenzivní péče natočíme dvanáctisvodové EKG (Elektrokardiografie). Dále léčíme příčinu zástavy, pokud je známá. Kontrolujeme tělesnou teplotu a navodíme hypotermii (BARTŮŇEK, 2016), (BRÁZDIL, 2011).

4 Maligní arytmie

Abychom mohli hodnotit srdeční akci, musíme poznat sinusový rytmus na křivce EKG. Sinusový rytmus je charakterizován pravidelným rytmem, vlnou P, která předchází každému komorovému komplexu QRS. Vlna P je pozitivní ve svodech III, aVF a negativní ve svodu aVR. PQ interval netrvá déle než 0,21 sekundy. QRS komplex není delší než 0,10 sekundy. Výhodou na jednotkách intenzivní péče jsou monitory vitálních funkcí, kdy vidíme srdeční rytmus (BĚLOHLÁVEK, 2014), (BENNET, 2014).

4.1 Komorová tachykardie

Tato arytmie často předchází náhlé srdeční smrti (Příloha H), pokud pacient není v nemocnici. Může být dočasná nebo trvalá a vyžaduje okamžitou léčbu k prevenci smrti. Pokud je pacient v bezvědomí, zahajujeme srdeční masáž s následnou defibrilací. Při vědomí pacienta informujeme lékaře a podáváme vhodnou medikaci dle ordinace (BĚLOHLÁVEK, 2014), (BARTŮŇEK, 2016).

4.2 Fibrilace komor

Popisuje se jako chaotická elektrická aktivita komor (Příloha I), dochází ke chvění komor místo toho, aby se stahovaly. Nejsou viditelné vlny P, komplex QRS je široký a nepravidelný. Pacient upadá do bezvědomí a my zahajujeme srdeční masáž s následnou defibrilací rytmu (BĚLOHLÁVEK, 2014), (BARTŮŇEK, 2016).

4.3 Asystolie

Jedná se o zástavu komor (Příloha J), pacient je v úplném bezvědomí bez jakékoliv aktivity v srdci. Pacient nedýchá. Není viditelná vlna P a chybí i komplex QRS. Zahajujeme masáž srdce (BĚLOHLÁVEK, 2014), (BARTŮŇEK, 2016).

5 Akutní infarkt myokardu

Většina srdečních zástav je zapříčiněna zneprůchodněním koronární tepny, neboli infarktem myokardu. Infarkt myokardu spadá do souboru příznaků, který nazýváme akutní koronární syndrom. Jedná se o vývoj ischemické nemoci. Vzniká nepoměr mezi dodávkou kyslíku a nároky myokardu. (BARTŮNĚK, 2016)

Akutní infarkt myokardu je akutní ložisková ischemická nekróza srdečního svalu, vzniká z přerušeni průtoku krve věnčitou tepnou do příslušné oblasti. Je nejzávažnější formou akutního koronárního syndromu. (KOLÁŘ, 2009, p. 229)

Infarkt myokardu má 5 typů podle mechanismu vzniku, které klasifikujeme dle Evropské kardiologické společnosti. Prvním typem je spontánně vzniklý infarkt myokardu ischemií na podkladě koronární příhody. To znamená, že infarkt myokardu vzniká rupturou, narušením nebo disekcí aterosklerotického plátu se vznikem trombu ve věnčité tepně. Druhý typ vzniká při nerovnováze dodávky a přívodem kyslíku. Jedná se tedy o infarkt myokardu druhotně vyvolaný ischemií, která může vznikat koronárním spazmem, anémií, hypotenzí anebo poruchou srdečního rytmu. Náhlá srdeční smrt je třetím typem. Pacient má příznaky s podezřením na infarkt myokardu s nově vzniklými elevacemi ST úseku, blokádu Tawarova raménka nebo při sekci, když došlo k úmrtí dříve, než bylo možné odebrat vzorek krve. Čtvrtý typ infarktu myokardu může vzniknout v souvislosti s provedením koronární intervence. Poslední typ infarktu může vzniknout na podkladě provedení chirurgického přemostění tepny. (BARTŮNĚK, 2016)

Klinicky klasifikujeme infarkt myokardu s elevací úseku ST. Elevace ST svědčí pro nekrózu všech vrstev stěn myokardu. Při SKG je patrný úplný uzávěr věnčité tepny. Infarkt bez elevací úseku ST má menší rozsah. Nejčastěji se jedná o těsnou stenózu zúžení věnčité tepny. (BĚLOHLÁVEK, 2014)

5.1 Diagnostika

Akutní infarkt myokardu diagnostikujeme pomocí EKG, kde jsou patrné elevace ve dvou nebo více svodech. Elevace také nazýváme Pardeeho vlna. Podle toho, kde se elevace nachází, dokážeme určit o jaký typ infarktu se jedná. Pokud budou elevace V1-V6, jedná se o porušení RIA, tedy infarkt přední stěny. V1 a V2 značí poškození anteroseptálně. V3 a V4 značí poškození nad hrotem srdečním (BĚLOHLÁVEK, 2014), (BARTŮNĚK, 2016).

Elevace ve svodech V5 a V6 poukazují na poškození laterální stěny levé komory. U poškození spodní stěny jsou patrné elevace ve svodech II, III a aVF. Mluvíme tedy o inferolaterálním infarktu a jedná se o porušení ACD. Pokud je podezření na porušení zadní stěny, je nutné natočit EKG zadní. Zde si všímáme elevací ve svodech V7 až V9 a ty nás upozorňují na uzávěr ramus circumflexus. Lékař si při ECHO (Echokardiografie) vyšetření všímá nově vzniklých lokálních poruch kinetiky v ischemických segmentech komor. Všeobecná sestra odebírá krevní vzorky pro diagnostiku infarktu myokardu. Nabírá Troponin I a T, kreatinkinázy MB. Tyto náběry se opakují po 8 hodinách (BĚLOHLÁVEK, 2014), (BARTŮNĚK, 2016).

5.2 Komplikace

Infarkt myokardu přináší mnoho komplikací. Mezi nejčastější komplikace patří arytmie, které se vyskytují u většiny pacientů. Maligní arytmie, jako je například fibrilace komor, mohou vést až ke ztrátě vědomí a následně k smrti. Změny tvaru a rozšířené levé komory mohou vést k srdečnímu selhání a závažným poruchám rytmu, které mohou být dočasné, nebo trvalé. Při rozsáhlém poškození myokardu může nastat srdeční selhání. Pokud dojde k poškození 40 % srdeční svaloviny, vzniká kardiogenní šok. Vzácnou komplikací je ruptura volné stěny myokardu, která vede k hemoperikardu, tamponádě a ve většině případů k smrti nemocného. Výsledkem hojení infarktu, který postihl veškeré vrstvy srdce, může vzniknout aneuryzma levé srdeční komory. Ve výduti mohou vznikat tromby, které následnou embolizací do velkého oběhu vedou k závažným komplikacím. Všechny zmíněné komplikace mohou opět vést k nutnosti zahájení neodkladné resuscitace. (BARTŮNĚK, 2016)

6 Úlohy a kompetence všeobecné sestry při příjmu pacienta po KPR

Většina pacientů je za stálé kardiopulmonální resuscitace nebo s obnoveným oběhem přijímána na katetrizační sál, kde se provede pravostranná katetrizace srdce k vyloučení infarktu myokardu a plicní embolie. V tomto čase na koronární jednotce probíhá příprava boxu pro pacienta. Následující tři podkapitoly byly zpracovány podle interních materiálů Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.

6.1 Příprava boxu všeobecnou sestrou pro pacienta po KPR

Na boxu musí být připravené resuscitační léky, léky na zvýšení tlaku, na snížení tlaku, pro léčbu arytmií a léky na odvodnění. Za hlavou pacienta musí být připraven ambuvak, který je napojen do přívodu kyslíku. Noční stolek pacienta nám poslouží pro materiál na péči o oči, nos, dutinu ústní a materiál na odsávání z dýchacích cest. To znamená, že zde budou kapičky na vykapání očí, oční mast a gel, dále lepení na nasogastrickou sondu, Reston na vypodložení sondy, štětičky na péči o dutinu ústní, sterilní mulové čtverce a vhodné roztoky na čištění dutiny ústní. Po ruce budeme mít odsávací kanyly, odsávací uzavřený systém, sterilní vodu na proplach odsávacích hadic a funkční odsávačku, kterou před příjezdem pacienta zkontrolujeme. Dále připravíme rampu, která se skládá z 500 mililitrového roztoku, který je napojen do infuzního setu, dva kohouty, prodlužovací hadičku, rampu, dvě prodlužovací hadičky a nakonec kohout. Konec poslední prodlužovací hadičky musíme označit cedulkou s čitelným nápisem rampa. Předpokládáme, že pacient bude mít invazivní měření krevního tlaku, proto připravíme monitorovací set. Dále připravíme ventilátor do režimu standby. Na boxu musíme zkontrolovat dostatek lineárních dávkovačů a infuzních pump. Na lůžku pacienta budou umístěny jednorázové podložky a antidekubitní matrace by měla být samozřejmostí.

6.2 Selektivní koronarografie a kompetence všeobecné sestry na katetrizačním sále

Selektivní koronarografie nebo také levostranná katetrizace (SKG) znamená zavedení katétru přes arteria femoralis nebo arteria radialis k ústí koronárních tepen. Po

nasondování lékař aplikuje kontrastní látku k zobrazení koronárního řečiště. Běžně se provádí pod lokální anestezii. Při katetrizaci lze provádět měření tlaku, měření průtoku krve, zobrazení srdečních oddílů a srdečních cév. (SOVOVÁ, 2014)

Při tomto vyšetření katetrizující lékař může provést zprůchodnění tepny, tento výkon nazýváme perkutánní koronární intervence (PCI). Pomocí balónku provede dilataci tepny, popřípadě může zavést různé typy stentů, které udrží tepnu průchozí. (SOVOVÁ, 2014)

Při hlášené srdeční zástavě vybíhají dvě všeobecné sestry do katetrizační laboratoře s resuscitačním vybavením a přenosným ventilátorem. Před přijetím pacienta na sál si jedna ze všeobecných sester připraví resuscitační léky a léky k navození sedace. Při přijetí pacienta všeobecná sestra přilepí na pacientovu pravou stranu čela INVOS nálepkou, kterou zapojí do přístroje, abychom mohli sledovat mozkovou oxygenaci pravé hemisféry. Všeobecná sestra ve spolupráci s lékařem provede fyziologické vyšetření pacienta. Zkontrolujeme velikost zornic a jejich reakci. Po přesunu pacienta na operační stůl přepojíme pacienta na přenosný ventilátor, který má lékař připravený. Mezitím druhá všeobecná sestra připojuje pacienta na EKG monitoraci. Všeobecná sestra z katetrizačního sálu provede vyholení třísel a s katetrizujícími lékaři připraví operační pole. Všeobecné sestry z koronární jednotky mají rozdělené úkoly už při příchodu na sál. Jedna má na starosti pacienta, podává léky a sleduje reakce pacienta. Například upozorňuje lékaře na buzení a neklid pacienta, změny reakce zornice, možné krvácení a jiné sekrece z dýchacích cest. Podle potřeby provádí odsávání z dýchacích cest. Druhá všeobecná sestra připravuje léky, sleduje vitální funkce pacienta a provádí jejich záznam do dokumentace k tomu určené. Dále má na starosti odběry krve a pravidelné kontroly acidobazické rovnováhy. Informuje lékaře z koronární jednotky o výsledcích acidobazické rovnováhy.

6.3 Příjem pacienta na koronární jednotku – úloha všeobecných sester

Po skončení výkonu na katetrizačním sále nebo při příjezdu pacienta přímo na oddělení je pacient přijat na jednotku intenzivní péče. Pacienta si napojíme na monitor ke sledování EKG křivky, pulzu a saturace. Natočíme levostranné dvanáctisvodové EKG. Podle typu infarktu natočíme zadní a pravostranné EKG. Pokud se jedná o přední infarkt, postačí levostranné svody. Pokud se jedná o poškození ACD, natočíme

levostranné a pravostranné. Pokud je porušena RCX, natočíme předchozí zmíněné EKG a zadní svody. Napojíme pacienta na měření invazivního tlaku přes arteriální katétr, který je nejčastěji zaveden v arteria femoralis nebo arteria radialis. Lékař nastaví ventilátor na vhodný ventilační režim a napojí pacienta. Zavedeme teplotní permanentní močový katétr, abychom mohli kontrolovat bilanci tekutin a sledovat validní hodnotu tělesné teploty. Plníme ordinace lékaře a odebíráme krevní vzorky podle standardu kliniky. V nejbližší době po přijetí pacienta na oddělení je indikována terapeutická řízená hypotermie, pokud již nebyla zahájena. To znamená, že do 4 hodin musíme u pacienta dosáhnout cílové teploty 33 °C a čas docílení indikované teploty se musí zaznamenat do zdravotnické dokumentace.

7 Hypotermie

Česká republika byla jednou z prvních zemí, kde se terapeutická hypotermie začala aplikovat. MUDr. Roman Škulec v roce 2002 aplikoval terapeutickou hypotermii na 53 nemocných ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze na II. interní klinice kardiologie. Třicet osm procent nemocných přežilo a z nich tři čtvrtiny s dobrým neurologickým výsledkem. (DRÁBKOVÁ, 2017)

7.1 Rozdělení hypotermie

Hypotermie je snížení teploty jádra pod 35 °C a níže. Podle teploty jádra rozdělujeme stupeň hypotermie. Mírný stupeň hypotermie je 32 °C až 35 °C, střední stupeň 28 °C až 32 °C. Pod 28 °C hovoříme o těžké hypotermii. (SOUČEK, 2011)

Hypotermii rozdělujeme na indukovanou, kdy je tělesná teplota záměrně snižována jako součást léčebného opatření. Druhý typ hypotermie je náhodný, který dále dělíme na primární a sekundární. Primární hypotermie se projevuje normální termoregulací, ale chladovou zátěží, jako je tonutí nebo prochladnutí v lavině. Sekundární se projevuje porušenou termoregulací, která může být zapříčiněna otravou alkoholem nebo u pacientů po cévní mozkové příhodě. (SOUČEK, 2011)

7.2 Terapeutická hypotermie

Mírný stupeň hypotermie se využívá k terapeutické hypotermii, která se považuje za standard po resuscitační péči. Jedná se o mírný stupeň hypotermie a je využíván u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci, po závažném kraniotraumatu, po cévní mozkové příhodě nebo u pacientů s ARDS (syndrom akutní dechové tísně). Terapeutická hypotermie zlepšuje neurologický výsledek u pacientů po kardiopulmonální resuscitaci. Hypotermií docílíme snížením energického obratu mozkových buněk. Mozek není schopen si vytvořit prakticky žádnou kyslíkovou rezervu a již po 3-4 minutách dochází k nezvratnému poškození mozkových buněk. Jediná možnost ke snížení poškození mozkových buněk je jejich utlumení. (KOLÁŘ, 2009)

7.2.1 Vedlejší účinky

Terapeutická hypotermie přináší i vedlejší účinky jako je bradykardie se známkami nízkého srdečního výdeje, hypotenze nereagující na katecholaminy, poruchy koagulace nebo opakující se komorové tachyarytmie. V tomto případě je doporučeno přerušení terapeutické hypotermie. (KOLEKTIV, 2008)

7.2.2 Možnosti navození terapeutické hypotermie

Hypotermii u pacienta můžeme navodit neinvazivně nebo invazivně. Mezi neinvazivní metody patří chladící podložky, chladící helmy a chladící vesty. Tento typ ochlazování je způsoben prouděním chladné tekutiny nebo vzduchu uvnitř přiloženého materiálu. Dále se mohou použít ledové obklady na hlavu, nebo lze využít proud chladného vzduchu z venkovního prostředí. Jedná se o méně účinné metody a dosažení cílové teploty je zdlouhavé. (ŠEVČÍK, 2014)

Mezi invazivní metody patří rychlá intravenózní aplikace chladného krystaloidního roztoku, tomuto způsobu se ve zkratce říká RIVA. Jedná se o účinnou a bezpečnou metodu, kterou je nutné kombinovat s dalšími metodami. Rhinohill je minimálně invazivní účinná metoda k navození hypotermie. Speciální nasofaryngeální katétr se zavede do oblasti nasofaryngu a paranasálních dutin. Kontinuální nebulizací dochází k ochlazení slizničního povrchu na 2 až 4 °C a následně se ochlazuje mozek, stejně tak i krev proudící do něj. Coolgard je další účinnou metodou, kdy se přes vena femoralis zavede speciální centrální katétr do dolní duté žíly, ve kterém cirkuluje fyziologický roztok uzavřeným systémem. Jedná se o endovaskulární metodu. Pomocí přístroje a měření tělesného jádra můžeme bezpečně korigovat teplotu pacienta. (DRÁBKOVÁ, 2017)

7.3 Zahřívání

Pacient po kardiopulmonální resuscitaci by v hypotermii měl být 12–24 hodin, pokud nenastanou některé vedlejší účinky, které jsou popsány v předešlé podkapitole. Vhodné je ohřívání pacienta o 0,5 °C za hodinu, dokud nedosáhneme normotermie 36 °C až 36,9 °C. Důležité je pacienta monitorovat. (SOUČEK, 2011)

8 Ošetrovatelská péče o ventilovaného pacienta

Ošetrovatelská péče o pacienta po KPR se může lišit podle rozdílných zvyklostí oddělení. Jedná se o kompletní ošetrovatelskou péči o ventilovaného pacienta, která by se měla provádět kompletně a pravidelně. (BARTŮŇEK, 2016)

8.1 Péče o oči

Začínáme péčí o oči, kde si všímáme velikosti zornic, jestli jsou stejně velké, rozšířené nebo zúžené. Pokud dojde ke změně velikosti zornic nebo jsou anizokorické, to znamená nestejně velké, o změně informujeme lékaře. Může se jednat o příznak krvácení do mozku. Oči vykapáváme očními kapkami a přes den nanášíme průhledný gel, aby se nám snáze kontrolovaly zornice. Přes noc je možné používat méně průhlednou namodralou mast, která zvlhčuje oči déle a není nutné ji stále obnovovat. Všímáme si bělma, které může být zarudlé, nebo výtoků ze slzného kanálku, nově zjištěné změny hlásíme lékaři. (BARTŮŇEK, 2016)

8.2 Péče o dutinu nosní

Kontrolujeme změny na sliznici, například krvácení nebo vzniklé krusty. Pacienti na umělé plicní ventilaci mají zavedenou nasogastrickou sondu, nejčastěji z důvodu dekomprese žaludku, výplachu žaludku nebo zahájení enterální výživy. Jednou za šest hodin je nutné kontrolovat správnost polohy sondy, kterou provádíme odsátím žaludečního obsahu. Pokud není možné žaludeční obsah odsát nebo máme jakékoli pochybnosti, je možné provést poslechovou kontrolu za pomoci Janettovy stříkačky a fonendoskopu. Aplikací deseti až třiceti mililitrů vzduchu Janettovou stříkačkou do sondy a pomocí poslechu fonendoskopem v oblasti žaludku slyšíme charakteristický zvuk vstříkovaného vzduchu v oblasti žaludku. (BARTŮŇEK, 2016)

8.3 Péče o dutinu ústní

Po zajištění dýchacích cest invazivními metodami se rychle mění mikrobiální flóra dutiny ústní, dochází k vysychání sliznice a pomnožení infekčních agens. Často dochází k infekčním komplikacím, například v podobě ventilátorové pneumonie.

Ošetrovatelská péče o dutinu ústní snižuje tvorbu infekčního obsahu a tím zabraňuje transportu infekce do nižších částí dýchacích cest. O dutinu ústní pečujeme několikrát denně, aby nedocházelo k vysychání sliznice. Tím předcházíme tvorbě krust a fisur, které mohou být místem pro množení bakterií. Dutinu ústní vytíráme mulovými čtverci smočenými v roztoku určeným pro toaletu úst, je doporučováno používat roztoky s obsahem chlorhexidinu. Začínáme od kořene jazyka ke špičce. Stejným způsobem ošetříme i bukální sliznice. Dle potřeby je možné provést výplach dutiny ústní. Před tímto výkonem si zkontrolujeme tlak v obturačním balónku, aby nedošlo k aspiraci výplachového roztoku. Pomocí Janettovy stříkačky aplikujeme roztok do dutiny ústní a pomocí odsávacího katétru roztok odsajeme. (BARTŮNĚK, 2016)

S péčí o dutinu ústní souvisí i péče o endotracheální kanylu, která udržuje průchozí dýchací cesty a tím zajišťuje ventilaci a oxygenaci pacienta. Endotracheální kanyla se musí minimálně dvakrát denně převazovat a měnit polohu kanyly, abychom zamezili otlaku ústního koutku a zabránili vzniku dekubitu. Endotracheální kanylu je možné fixovat náplastí, mulovým obvazem nebo speciálním fixačním materiálem. Převaz provádí dvě sestry. Jedna fixuje kanylu, aby nedošlo k dislokaci a druhá provádí konečnou fixaci. Po ukončení převazu je nutná auskultační kontrola plic, zda nedošlo k dislokaci kanyly. Do dokumentace se provede záznam o převazu, o aktuálním stavu kůže v oblasti fixačního materiálu a v jaké hloubce je endotracheální kanyla zavedena. Hodnota hloubky zavedení je uvedena v centimetrech v úrovni ústního koutku. Každých 6 až 8 hodin je nutné kontrolovat tlak v obturačním balónku, tlak udržujeme v normě dle doporučení dodavatele. (BARTŮNĚK, 2016)

8.4 Endotracheální odsávání

Endotracheální odsávání je potřebné u pacientů, kteří nedokáží spontánně odstranit sekret z dolních cest dýchacích a mají zajištěné dýchací cesty. Může být prováděno otevřeným nebo uzavřeným systémem pomocí odsávacího setu. Jedná se o invazivní výkon individualizován potřebám nemocného. Endotracheální odsávání provádíme při poklesu saturace v krvi, zhoršení ventilace, přítomnosti sputa v endotracheální kanyle a také po nebulizacích. Četnost odsávání závisí na množství a charakteru sputa. Častým odsáváním může dojít k porušení sliznice trachey s následným krvácením. O změně charakteru odsávacího sekretu je třeba informovat lékaře. Při odsávání je zapotřebí neustále kontrolovat vitální funkce, protože odsav může

způsobit změnu srdečního rytmu, desaturaci, hypotenzi nebo hypertenzi. Uzavřený systém je jednodušší způsob nežli otevřený. Další jeho výhodou je, že nedochází k častému rozpojování ventilačního okruhu, více chráníme pacienta i personál. Uzavřený odsávací systém by se měl vyměňovat jednou za tři dny, pokud nedojde k jeho znečištění. Před začátkem odsávání zkontrolujeme podtlak a funkčnost odsávacího systému. Katétr zavedeme přes ochranný návlek do dýchacích cest. V místě odporu povytáhneme kanylu o jeden až dva centimetry a při vytahování katétru odsáváme. Po každém odsávání propláchneme katétr sterilním roztokem. Zaznamenáme do dokumentace, kdy bylo provedeno odsávání a popíšeme charakter sputa. (BARTŮNĚK, 2016)

9 Kazuistika o pacienta po kardiopulmonální resuscitaci

Při realizování individuální ošetrovatelské péče metodou ošetrovatelského procesu jsme komplexně rozpracovali aktuální a potencionální ošetrovatelské diagnózy dle priorit v rozsahu pěti dnů hospitalizace pacienta. Časová data a identifikační údaje pacienta byly změněny z důvodu dodržení dikce platné národní a evropské legislativy vztahující se k ochraně osobních údajů.

Pacient byl přijat na oddělení II. interní kliniky koronární jednotky 31.7.2018. v 11:25. Bakalářskou práci jsme zpracovali 4. den hospitalizace. Pacientův zdravotní stav jsme zhodnotili pomocí ošetrovatelské dokumentace, fyzikálního vyšetření, pozorování pacienta a anamnestického rozhovoru s rodinou. Posléze jsme anamnézu doplnili o rozhovor s pacientem. Posouzení aktuálního stavu pacienta jsme zpracovali podle konceptu Marjory Gordon. Ošetrovatelské diagnózy jsme rozdělili podle priorit pacienta a dále jsme vytvořili individuální plán ošetrovatelské péče, který jsme vyhodnocovali a upravovali podle stavu a potřeb pacienta.

9.1 Osobní údaje o pacientovi

Anamnézu nelze odebrat pro bezvědomí pacienta, data čerpána od rychlé záchranné služby a od sestry.

Důvod přijetí: přivezen rychlou záchrannou službou po úspěšné kardiopulmonální resuscitaci v terénu

Pracovní anamnéza: řidič zdravotnické záchranné služby

Pohlaví: muž

Věk: 36

Rodinná anamnéza: svobodný, nejbližší příbuzný sestra a matka

Státní příslušnost: česká

Abusus: dříve nikotinismus

Osobní anamnéza: (dle informací sestry) před příhodou v excelentní kondici, sportovec, chodící bez opory, prodělal kožní boreliózu před 5 lety.

Nynější onemocnění:

Pacient 36 let, bez kardiální anamnézy byl přijat od rychlé záchranné služby pro mimonemocniční srdeční zástavu s úspěšnou kardiopulmonální resuscitací. K srdeční zástavě došlo v tělocvičně, kde pacient bez jakýchkoliv obtíží cvičil asi 1,5 hodiny Thai box, trénink bez obtíží dokončil a krátce na to při odchodu do šaten v 10:47 zkolaboval. Během tréninku nedošlo k úderu do hlavy, hrudníku, nejevil známky obtíží, únavy či bolestí. Kolaps byl spatřen trenérem, ihned byla zahájena masáž srdce a volána RZP (Rychlá záchranná pomoc), pokračováno v TANR (Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace) do příjezdu RZP (10:56). Zahájena rozšířená KPR, vstupním rytmem fibrilace komor. Defibrilován úspěšně prvním výbojem do stabilního sinusového rytmu (ROSC 10:59). Zaveden periferní katétr. Trvá bezvědomí, není mydriáza, ojediněle si přidechuje. Provedena intubace endotracheální kanylou. EKG bez známek akutního infarktu myokardu. Avizován do kardiocentra, během transportu stabilní.

Objektivní nález při příjmu na KATLAB

Pacient přijat do kardiocentra do katetrizační laboratoře v 11:15. Pacient na umělé plicní ventilaci, 16 dechů za minutu, saturace kyslíku 98 %, tlak 68/40, Srdeční frekvence 98, tělesná teplota 35 °C. Pacient tlumený, intubovaný, bez krvácení, hemodynamicky stabilní a bez inotropní podpory. Hydratace snížena. Dutina ústní bez intubačního traumatu, hrudník stabilní bez známek KPR traumatu. Zornice symetrické 2:2 milimetrů. Výsledky ECHO: normální velikost levé komory i pravé komory, ejekční frakce 60 %, bez výpotku v perikardu či dilataci aorty. Odhadem výška 185 cm, váha 85 kg. Provedeno SKG s nálezem těsné stenózy RIA 95 %, ACD 40 %, přistoupeno k PCI RIA a ACD, aplikovány lékové stenty. SKG provedeno přes arteria femoralis dextra, arteriální sheath ponechán pro následné měření invazivního tlaku na oddělení. Zaveden coolgard katétr do veny femoralis dextra.

Příjem pacienta na Koronární jednotku

1. den hospitalizace:

Pacient přivezen na koronární jednotku ve 12:30. Zavedena nazogastrická sonda do žaludku, po ověření polohy aplikovány 2 tablety brilique (antiagregacium) jako úvodní dávka. Zaveden teplotní permanentní močový katétr pro kontinuální měření tělesné teploty. Zápis do dokumentace po jedné hodině. Po napojení pacienta na coolgard bylo zahájeno chlazení na cílovou teplotu 33 °C, čas dovršení 13:30. Z důvodu

bradykardie a třesu, v nočních hodinách se zahájilo ohřívání pacienta na teplotu 36 °C. Tento den bylo provedeno rentgenové vyšetření srdce a plic na lůžku. Infuzní terapie pozměněna podle výsledků krve a bilance tekutin. Bilance tekutin prováděna jednou za dvě hodiny. Cílem udržet pacienta bilančně pozitivního až +1000 ml za 24 hodin.

Tabulka 1 - Infuzní terapie

Infuze/ perfuzor	Množství	Nosný roztok	ml/hod	Léková skupina
Plazmalyte	1000 ml	Kontinuální podání	150	Elektrolyt
1% Propofol	50ml		20	Anestetikum
Sufenta forte	2 ampule	F1/1	2	Opioid
Heparin	10000 j	F1/1	2,1	Antikoagulancium
20% MgSO ₄	2 ampule	F1/1	2,1	Myorelaxans
7,45% KCl	50 ml		5	Ionty
Furosemid	80 mg	F1/1	2,1	Diuretikum

Zdroj: Zdravotnická dokumentace pacienta, 2018

Bolusové podání léků intravenózně:

- 2ml Novalgin + 100 ml F1/1 jednou za 6 hodin
- 40 mg Controloc + 100ml F1/1

Nebulizační terapie:

- 4x denně Atrovent a Ambrobene do 5ml Aqua pro injectione

2. den hospitalizace:

Ráno kolem 8. hodiny známky buzení i přes analgosedaci. Dle ordinace lékaře v 8:30 přerušeni sedace. Pacient buzen do plného kontaktu. V 8:50 provedena nekomplikovaná extubace. Hemodynamicky stabilní pacient bez inotropní podpory. U pacienta mírně slyšitelný chrapot. Bolest neguje, cítí se unavený. Polykání bez obtíží, nazogastrická sonda bez odpadu. Odpoledne po domluvě s lékařem odstraněna nazogastrická sonda. Po domluvě s nutričním terapeutem nastavena tekutá dieta.

3. den hospitalizace:

Pacient hemodynamicky stabilní, arteriální sheath z arteria femoralis dextra odstraněn. Kompresie v třísle ponechána 10 hodin. Měření neinvazivního krevního tlaku

jednou za 15 minut po dobu jedné hodiny po vytažení sheathu, dále po hodině. Dieta kašovitá.

9.2 Fyzikální vyšetření sestrou a lékařem (4. den hospitalizace)

Celkový vzhled pacienta vypadá upraveně a spokojeně. Pacient je při vědomí, orientovaný.

Hlava:

Subjektivně: Pacient neudává žádné obtíže v této oblasti.

Objektivně: Výraz tváře bezbolestný a usměvavý. Vlasy krátké, husté.

Oči:

Subjektivně: Pacient nenosí brýle a vidí dobře nadálku i nablízko.

Objektivně: Obočí a oční štěrby symetrické, oční víčka bez otoků, bulby ve středním postavení, volně pohyblivé všemi směry. Zornice fyziologické.

Rty:

Subjektivně: Pacient nemá pocit vysušených rtů.

Objektivně: Hydratované rty přirozené barvy. Nejsou viditelné žádné praskliny ani krusty.

Dutina ústní:

Subjektivně: Pacient si stěžuje na chrapot. Bolest v hrdle neguje.

Objektivně: Hrdlo bez známek zarudnutí a bez patrné infekce. Tonzily souměrné, bez známek zánětu. Hlas klidný, vyrovnaný. Slyšitelný mírný chrapot, na který si stěžuje i pacient. Jedná se o běžnou komplikaci po extubaci endotracheální kanyly. Chrup vlastní plně vyvinutý. Dutina ústní bez intubačního traumatu.

Jazyk:

Subjektivně: Nepocítuje žádnou změnu a přijde mu v pořádku.

Objektivně: Jazyk plazí ve střední čáře, je růžový a vlhký.

Krk:

Subjektivně: Pacient neudává obtíže v této oblasti.

Objektivně: Náplň krčních žil v normě. Karotidy hmatné, poslech symetrický.

Hrudník:

Subjektivně: Pacient si stěžuje na bolest hrudi.

Objektivně: Symetrický, na rentgenovém vyšetření srdce a plic, nejsou patrné zlomeniny žeber. Stín srdce nezvětšený.

Plíce:

Subjektivně: Pacientovi se dýchá dobře.

Objektivně: Eupnoické dýchání bez podpory kyslíku. Saturace kyslíku v krvi stabilně 100 %. Při dýchání se souměrně rozvíjí.

Srdce:

Subjektivně: Nepocítuje žádné obtíže v této oblasti.

Objektivně: Nutná trvalá monitorace srdce. Krevní tlak stabilní 120/70. Dle vyšetření EKG sinusový rytmus s AV blokem 1. stupně. Dále provedeno ECHO na lůžku pacienta. Velikost levé i pravé komory v normě. Ejekční frakce 60 %. Není patrný žádný výpotek perikardu ani dilatace aorty.

Břicho:

Subjektivně: Pacient nepocítuje bolest břicha. Stolice pravidelná.

Objektivně: Pohmatem je břicho klidné, neshledané žádné zatvrdliny. Při auskultačním vyšetření břicha slyšitelná peristaltika.

Genitál:

Subjektivně: Pacient si nestěžuje na pálení, řezání či bolest v okolí zavedení permanentního močového katétru. Jiné obtíže také nemá.

Objektivně: Teplotní močový katétr bez známek infekce, odvádí moč fyziologicky zbarvenou

Čítí:

Objektivně: Čítí v normě. Motorika pohyblivá bez patrné vady.

Periferní pulzace:

Objektivně: Hmatná.

Kůže:

Objektivně: Pacient si není vědom dermatologického problému.

Subjektivně: Kůže růžová bez cyanotických změn, bez erytému. Nehty hladké, krátké a upravené. Rány po invazích v třísele a na pravé horní končetině bez známek infekce. Rány se hojí per primam.

Otoky:

Subjektivně: Pacient netrpí otoky.

Objektivně: Pacient nepocituje žádné křeče, bez známek třesu. Končetiny bez otoků, nebolestivé. Citlivost končetin v normě. Ochlupení na dolních končetinách symetrické.

Aktivita pacienta:

Subjektivně: Pacientovi chybí sportovní aktivita, na kterou byl zvyklý.

Objektivně: Polohu si pacient zaujímá aktivně sám. Chůze v odpoledních hodinách pod vedením fyzioterapeuta bez obtíží. Postavení těla rovné, zvládá udržení rovnováhy, vertigo nekuje.

9.3 Utřídění informací dle domén NANDA I taxonomie II

Zpracováno 4. den hospitalizace pacienta.

1. Doména: Podpora zdraví

Pacient se cítí už „v pohodě“. Nechápe, jak v jeho věku mohl mít infarkt. V rodině se žádné onemocnění srdce neobjevuje. V minulosti neměl žádná vážná onemocnění, pouze před pěti lety boreliózu na pravé holeni. Celkově se snaží žít zdravě, jí hodně ovoce a zeleniny, nestravuje se často ve fast foodech.

Použité měřicí techniky:

Ošetřovatelský problém: Riziko zhoršení kardiovaskulární funkce

2. Doména: Výživa a metabolismus

Snaží se jíst pravidelně, ale přiznává, že při jeho zaměstnání je to obtížné. Žádné doplňky stravy neužívá. Denně se snaží vypít 2 litry tekutin, to se pacientovi vede i po dobu hospitalizace. Nesleduje žádný úbytek ani nárůst tělesné hmotnosti. Chuť k jídlu beze změny. BMI 24,8. Kůže bez alergických změn, není suchá.

Použité měřicí techniky: BMI

Ošetrovatelský problém:

3. Doména: Vylučování a výměna

Frekvence vyprazdňování stolice je pravidelná bez potíží. Bilance moče vyrovnaná. Pacient má zavedený permanentní močový katétr, který zvyšuje riziko infekce. Pocení v normě.

Použité měřicí techniky:

Ošetrovatelský problém: Riziko infekce

4. Doména: Aktivita – odpočinek

Bojí se, jak bude zvládat sport po infarktu, jestli bude mít nějaká omezení. Cvičí Thai box 2x do týdne a občas si jde zaběhat. Pacient je samostatný v oblasti najíst se, hygiena u lůžka, v pohybu na lůžku. Po provedení testu dle Barthelové všedních činností, nám vyšel lehký stupeň závislosti s 80 body. Předešlou noc si vyžádal prášek na spaní, stěžoval si na hluk na pokoji a nemohl usnout. Nejspíš i z důvodu změny prostředí. Po vytažení coolgard katétru z pravého třísla dodržuje klid na lůžku. Všeobecná sestra pravidelně kontroluje možné krvácení. V odpoledních hodinách je plánovaná vertikalizace s fyzioterapeutem s přenosným monitorem srdce, zatím stanoveno riziko pádu 8 bodů.

Použité měřicí techniky: Barthelové test základních všedních činností, Hodnocení rizika pádu

Ošetrovatelský problém: Riziko pádu, Nespavost, Riziko krvácení

5. Doména: Percepce – kognice

Pacient udržuje pozornost, je orientovaný místem, časem a osobou. Rozumí, co se mu stalo, ale trápí ho, že nezná důvod jeho problému. Rozhovor s pacientem probíhá bez

problému, řeč je plynulá. Drží se daného tématu. Slyší bez obtíží. Provedeno Glasgow Coma Scale, 15 bodů značí normální stav vědomí.

Použité měřicí techniky: Glasgow Coma Scale

Ošetřovatelský problém:

6. Doména: Sebepercepce

Pacient říká, že je rád, že mu byl zachráněn život. Chápe, že byl na pokraji života a smrti, že stačilo málo a mohl zemřít. Přemýšlí, jestli se dalo tomu všemu nějak předejít. Doufá, že dál jeho život bude v pořádku jako doteď. Přemýšlí, jestli bude nadále smět vykonávat svou práci řidiče záchranné služby.

Použité měřicí techniky:

Ošetřovatelský problém: Strach

7. Doména: Vztahy mezi rolemi

Pacient pracuje jako řidič u záchranné služby. Práce ho baví a naplňuje. Sám říká, že dělá užitečnou práci, a je rád, že může být součástí týmu, který dokáže zachraňovat životy. Aktuálně má strach, jestli své zaměstnání bude smět vykonávat dál. Lékař s ním mluvil, že s odstupem času by měl podstoupit vyšetření pro profesionální řidiče a později zátěžové vyšetření. Zatím se neptal na podrobnosti vyšetření.

Použité měřicí techniky:

Ošetřovatelský problém: Strach

8. Doména: Sexualita

Pacientovo lůžko bylo na pětimístném pokoji oddělenými závěsy. Nebylo vhodné tuto oblast rozebírat.

Použité měřicí techniky:

Ošetřovatelský problém:

9. Doména: Zvládání/ Tolerance zátěže

Pacient pracuje ve velmi stresovém zaměstnání. Sám přiznává, že někdy je jeho zaměstnání velice fyzicky a také psychicky náročné. Přesto tu práci má rád a za 10 let praxe si vytvořil okruh přátel, kterým se může svěřovat. Především ve sportu našel možnost relaxace. V jakékoliv krizové situaci se může obrátit na svou rodinu, přátele

a svého zaměstnavatele, který ho navštívil i v průběhu hospitalizace. Rozhodně k řešení problémů neužívá žádné léky, alkohol ani drogy.

Použité měřicí techniky:

Ošetrovatelský problém:

10.Doména: Životní principy

Pacient je ateistického vyznání. Do budoucna nemá žádné velké plány, rád by se usadil, našel partnerku pro rodinný život. Je rád, že od naší kolegyně byl osloven pro spolupráci pro sdružení pacientů. Znovu do života, kde byl požádán, aby se aktivně zúčastnil některých besed a přednášek o první pomoci.

Použité měřicí techniky:

Ošetrovatelský problém:

11.Doména: Bezpečnost/ Ochrana

Pacient neprodělal žádné infekční onemocnění. Alergie neguje. Stále má zaveden permanentní močový katétr. Aktuálně má zavedenou jednu periferní kanylu v levé horní končetině, z toho důvodu je stanoveno riziko infekce. Stěžuje si na mírnou bolest hrudníku po masáži srdce. Na numerické škále bolesti od 0 – 10 udává bolest na stupnici číslem 4. Po aplikaci 2ml Novalginu ve 100 ml F1/1 pociťuje úlevu do 20 minut, udává snížení bolesti na stupnici číslem 2. Vypracovali jsme škálu Nortonové, která poukazuje na riziko vzniku dekubitů a pacient s 26 body nemá stanoveno toto riziko.

Použité měřicí techniky: Numerická škála bolesti, Stupnice Nortonové – riziko vzniku dekubitů

Ošetrovatelský problém: Bolest, Riziko infekce

12.Doména: Komfort

Pacient má mírné bolesti hrudníku, které mu brání k udržení vlastního komfortu. Pacient je informován, že s jakýmkoliv dotazem, problémem se může obrátit na zdravotnický personál. Pacient bydlí v pronajatém bytě ve třetím patře s výtahem.

Použité měřicí techniky:

Ošetrovatelský problém:

13.Doména: Růst/ Vývoj

Vývoj a růst v dětství probíhal bez komplikací. Pacient měří 185 cm a váží 85 kg. Za poslední půl rok nepociťuje změnu hmotnosti.

Použité měřicí techniky:

Ošetrovatelský problém:

9.4 Medicínský management 4. den hospitalizace

Pacient 4. den hospitalizace na koronární jednotce je hemodynamicky stabilní. Dýchání sklípkové, saturace kyslíku stabilní 100 %. Polykání bez obtíží, dieta racionální. Léky podávány per os. Zavedena jedna periferní kanyla do levé horní končetiny. Coolgard katétr odstraněn, komprese v tříse ponechána 4 hodiny. Bilance moče kontrolujeme jednou za 6 hodin. Pod vedením fyzioterapeuta odpoledne pomalá vertikalizace s monitorem.

Subkutánní medikace:

- Fraxiparine multi 0,6 ml jednou za 12 hodin.

Bolusové podávání léků intravenózně:

- Novalgin 2ml + 100 ml F1/1 jednou za šest hodin

Tabulka 2 - Aktuální medikace per os

Název léku	Množství	Léková forma	Dávkování	Léková skupina
Anopyrin	100 mg	Tableta	0-1-0-0	Antiagregancium
Brilique	90 mg	Tableta	1-0-1-0	Antiagregancium
Concor cor	2,5 mg	Tableta	0-1/2-0-0	Beta-blokátor
Sortis	40 mg	Tableta	0-0-1-0	Lipidimekum
Controloc	40 mg	Tableta	0-1-0-0	Antiulcerózum
Sanval	10 mg	Tableta	0-0-0-1	Hypnotikum

Zdroj: Zdravotnická dokumentace pacienta, 2018

9.5 Situační analýza ze 4. dne hospitalizace

Pacient přijat 31.7. po srdeční zástavě se vstupním rytmem fibrilace komor. Přijat na kliniku na umělé plicní ventilaci, bez inotropní podpory. Druhý den hospitalizace provedená bezproblémová extubace. Zbavení nepotřebných invazí.

Dnes nově zaveden periferní žilní katétr do levé horní končetiny, proto zůstává **riziko infekce**. V dopoledních hodinách odstraněn coolgard katétr z pravého třísla, poté ponechána komprese v místě vpichu po dobu dvou hodin, místo nekrvácí a neprosakuje. Stanoveno **riziko krvácení** i z důvodu aplikace subkutánní injekce Fraxiparine Multi. V odpoledních hodinách pod vedením fyzioterapeuta stoj u lůžka. Pacient nepociťuje únavu, proto byla vyzkoušena pomalá chůze po oddělení s kontinuální monitorací EKG. Ošetrovatelská diagnóza **riziko pádu** trvá. Po 17. hodině si zašel s doprovodem všeobecné sestry do sprchy s monitorem. S lékařem domluveno odstranění močového katétru na následující den. Dnes od 15 hodiny zkusíme zaštipování permanentního močového katétru, plnění močového měchýře cítí bez problému. V předešlé noci si stěžoval na nedostatek spánku a na hluk na pokoji, proto lékař předepsal léky k navození spánku, ošetrovatelská diagnóza **nespavost**. Dále se předpokládá **riziko zhoršení kardiovaskulární funkce**. Dvakrát za den si stěžoval na bolest hrudníku po masáži srdce, podána analgetika (Novalgin 2ml + 100ml F1/1), do 20 minut pocíťoval ústup bolesti, stanovena ošetrovatelská diagnóza **bolest**. Nejvíce pacienta tíží strach a obavy o své povolání, ošetrovatelská diagnóza **strach**.

9.6 Stanovení ošetrovatelských diagnóz

Ošetrovatelské diagnózy jsme stanovili dle NANDA I Taxonomie II. V bakalářské práci jsou stanoveny veškeré ošetrovatelské diagnózy, které se vztahují ke 4. dni hospitalizace u konkrétního pacienta a jsou rozděleny na aktuální a potenciální.

Aktuální:

1. Akutní bolest 00132
2. Strach 00148
3. Nespavost 00095

Potenciální:

4. Riziko infekce 00004
5. Riziko krvácení 00206
6. Riziko pádu 00155
7. Riziko zhoršení kardiovaskulární funkce 0239

9.7 Rozpracované ošetrovatelské diagnózy

V této části práce jsme podrobně vypracovali 4 ošetrovatelské diagnózy. Vybrali jsme dvě aktuální diagnózy a dvě potenciální.

Ošetrovatelská diagnóza 1

Název: AKUTNÍ BOLEST 00132

Doména 12. Komfort

Třída 1. Tělesný komfort

Definice:

Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně či popsáný pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti); náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírné po silnou, s očekávaným či předvídatelným koncem. (HERDMAN, 2015, p. 404)

Určující znaky:

- Vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál bolesti (numerická škála bolesti)

Související faktory:

- Fyzikální původci zranění (zevní masáž srdce)

Priorita: Vysoká

Cíl krátkodobý: Pacient po podání intravenózních analgetik bude pociťovat zmírnění bolesti na numerické škále alespoň o 2 stupně do 30 minut.

Cíl dlouhodobý: Pacient nebude pociťovat bolest při ukončení hospitalizace.

Očekávané výsledky:

- Pacient bude mít vždy na dosah signalizační zařízení a chápe jeho použití do 30 minut.
- Pacient pochopí numerickou škálu bolesti při prvním vysvětlení do 1 hodiny.
- Pacient chápe příčinu bolesti do 1 hodiny.
- Pacient spolupracuje při posuzování bolesti do 15 minut při vzestupu bolesti.
- Pacient umí zaujmout úlevovou polohu při mírné bolesti během 5 minut.
- Pacient zvládá spolupracovat při opakovaném posuzování bolesti do 15 minut.
- Personál nemocnice akceptuje pacientovu bolest po celou dobu trvání bolesti.
- Personál oddělení se snaží zajistit klidné prostředí dle možností situace v co nejkratším intervalu.
- Personál oddělení pečuje o pohodlí pacienta každou minutu.
- Pacient zvládá odpoutat pozornost od bolesti do 2 hodin.
- Pacient je seznámen s možností podávání analgetik při vzestupu bolesti do 1 hodiny.
- Lékař je informován o účinku analgetik aplikovaných pacientovi po zhodnocení účinnosti analgetik s pacientem do 3 hodin.
- Pacient se cítí dostatečně odpočatý po celý den.

Ošetrovatelské intervence:

1. Pouč pacienta o použití signalizačního zařízení; všeobecná sestra do 30 minut po převzetí směny.
2. Zajisti dosah signalizačního zařízení; sanitář, ošetrovatelka, všeobecná sestra, vždy při kontaktu s pacientem.
3. Vysvětlí použití numerické škály bolesti; všeobecná sestra vykoná preventivně při přijetí a dle stavu pacienta do 30 minut.
4. Vysvětlí příčinu bolesti; všeobecná sestra, lékař, při nástupu bolesti do 10 minut.

5. Proved' důkladné posouzení bolesti, zjisti lokalizaci, charakter a sleduj nástup bolesti; rozhovorem zajistí všeobecná sestra vždy při hlášení bolesti do 2 minut.
6. Doporuč úlevovou polohu; informaci předává všeobecná sestra nebo fyzioterapeut při hlášení mírné bolesti.
7. Pozoruj neverbální projevy pacienta nejen při pohybu; sleduje ošetřovatelka, všeobecná sestra, fyzioterapeut, lékař vždy při setkání s pacientem.
8. Opakovaně posuzuj bolest; všeobecná sestra, kdykoliv se objeví do 10 minut.
9. Akceptuj pacientovu bolest; veškerý personál nemocnice, v celém průběhu hospitalizace.
10. Zajisti klidné prostředí; veškerý personál nemocnice, dle možností situace po celou dobu hospitalizace.
11. Pečuj o pohodlí pacienta; veškerý personál oddělení, každou minutu.
12. Pobízej pacienta k zabavení (poslech rádia, televize, čtení); sanitář, ošetřovatel, všeobecná sestra, průběžně během každého dne.
13. Podávej analgetika dle medikace lékaře; všeobecná sestra, při bolesti na numerické škále nad 3.
14. Informuj lékaře o účinnosti analgetik; všeobecná sestra, po zhodnocení účinnosti analgetik s pacientem.
15. Doporuč dostatečný odpočinek; ošetřovatelka, všeobecná sestra, v průběhu celého dne.

Realizace:

- 7:15 - Po převzetí pacienta od kolegyně byl pacient informován o použití signalizačního zařízení, který měl na dosah u svého lůžka. Informovala jsem se, zda chápe numerickou škálu bolesti. Byl požádán, aby mě informoval o jakékoliv bolesti na počátku, abychom na ni mohli včas zareagovat.
- 8:00 - Při lékařské vizitě jsme společně s lékařem vysvětlili příčinu bolesti, kterou občas pociťuje na hrudi. Pacient chápal důvod bolesti a v průběhu dne mně dvakrát informoval o nástupu bolesti.
- 10:00 a 17:00 - Důkladně jsme posoudili bolest. Na pacientovi nebyly shledány bolestivé grimasy. Popsal bolest hrudníku na numerické škále bolesti číslem 4, proto jsme podali předepsaná analgetika.

- 10:30 a 17:30 - Po podání analgetik jsme s pacientem zhodnotili účinek analgetik, poté jsem informovala lékaře, který byl s výsledkem spokojen. Pacient půl hodiny po podání analgetik hodnotil bolest číslem 2 na numerické škále bolesti.
- Pacient v průběhu dne používal svůj mobilní telefon a četl si časopisy. Od bolesti a jeho problémů ho také příjemně rozptylovaly návštěvy. Pacient měl náročný den v souladu s fyzioterapií, ale snažil se i odpočívat.
- Pacient zaujal úlevovou polohu, která mu byla doporučena, ale nepocíťoval úlevu.

Hodnocení:

Krátkodobý cíl byl splněn, pacient pocíťoval zmírnění bolesti do 30 minut po podání analgetik o 2 stupně na numerické škále bolesti. Pacient aktivně spolupracuje a včas informuje o bolesti a dokáže zhodnotit svou bolest na numerické škále bolesti. Zvládá používat signalizační zařízení. Pacient zvládá zaujmout úlevou polohu, ale nepocíťuje v ní úlevu. Dlouhodobý cíl se podařilo splnit. Sedmý den při propuštění domů pacient nepocíťoval bolest na hrudníku.

Ošetřovatelská diagnóza 2

Název: STRACH 00148

Doména 9. Zvládnání/ tolerance zátěže

Třída 2. Reakce na zvládnání zátěže

Definice:

Reakce na vnímané ohrožení, které je vědomě rozpoznáno jako nebezpečí. (HERDMAN, 2015, p. 304)

Určující znaky:

- Znepokojení
- Snížená sebejistota
- Pociťuje strach
- Pociťuje obavy

Související faktory:

- Přirozená reakce

Priorita: Střední

Cíl krátkodobý: Pochopit pacientův strach a diskutovat o něm do 12 hodin.

Cíl dlouhodobý: Pacient bude pociťovat zmírnění strachu při ukončení hospitalizace.

Očekávané výsledky:

- Pacient se svěří, jak jeho strach ovlivňuje jeho život do 12 hodin.
- Pacient si bude vědom, že personál nemocnice mu naslouchá po celou dobu hospitalizace.
- Pacient se pokusí kontaktovat s vrstevníky, kteří prožili podobnou situaci jako on do jednoho dne.
- Pacient se pokusí cvičit, dle jeho zdravotního stavu po celou dobu hospitalizace.
- Pacient bude znát veřejné organizace/ spolky, na které se může obrátit a se kterými může spolupracovat po ukončení hospitalizace i během ní.

Ošetřovatelské intervence:

1. Zjistí, jak strach ovlivňuje pacientův život do 12 hodin; všeobecná sestra.
2. Naslouchej pacientovým obavám; sanitář, ošetřovatel, všeobecná sestra, lékař, po celou dobu hospitalizace a pokračuj i poté.
3. Povzbuzuj pacienta ke kontaktu s vrstevníky, kteří si prošli podobnou situací; všeobecná sestra, do jednoho dne.
4. Pobízej pacienta ke cvičení; všeobecná sestra, po dobu hospitalizace.

5. Doporuč veřejné organizace/ spolky, které mu mohou pomoci nebo s nimi může aktivně spolupracovat, všeobecná sestra, po ukončení hospitalizace i během ní.

Realizace:

- S pacientem jsme si během dne povídali o jeho strachu ze ztráty zaměstnání. Zmínil se, že má obavy, zda by mohl pokračovat v Thai boxu. Snažili jsme se pacientovi naslouchat a komunikovat s ním.
- Pacient dopoledne cvičil v oblasti lůžka (napínal špičky, protahoval dolní končetiny). Pacient neměl problém se svěřovat všeobecné sestře ani lékaři.
- Pacient v odpoledních hodinách měl návštěvu rodiny a také spolupracovníky ze svého zaměstnání i z Thai boxu. V průběhu návštěv bylo na pacientovi vidět uvolnění a rozptýlení. Po odchodu návštěv sám uznal, že bylo hezké nemyslet jen na své problémy.
- 11:15 - Pacienta navštívila jedna organizátorka spolku „Znovu do života“, která mu vysvětlila, na co se spolek zaměřuje. Po odchodu organizátorky pacient jevil zájem o další informace o spolku, proto jsem mu předala webovou stránku, kde se mohl dále informovat.

Hodnocení:

Krátkodobý cíl byl splněn, všeobecná sestra pochopila pacientův strach a snažila se ho vyslechnout. Dlouhodobý cíl byl splněn. Pacient po ukončení hospitalizace byl předán do ambulantní péče naší nemocnice, kde se všeobecné sestře svěřil, že pocítuje zmírnění strachu o své zaměstnání. Promluvil si se svým nadřízeným, který ho uklidnil, že o svou práci nepřijde a snažil se ho podporovat po dobu jeho pracovní neschopnosti. Pacient po ukončení pracovní neschopnosti nastoupil do práce opět jako řidič záchranné služby. Aktivně spolupracuje se spolkem „Znovu do života“, kde pomáhá při organizaci setkání.

Ošetřovatelská diagnóza 3

Název: RIZIKO INFEKCE 00004

Doména 11. Bezpečnost/ ochrana

Třída 1. Infekce

Definice:

Náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví. (HERDMAN, 2015, p. 345)

Rizikové faktory:

- Invazivní vstupy

Priorita: Střední

Cíl krátkodobý: Pacient chápe nutnost zavedení periferní žilní kanyly a zavedení permanentního močového katétru.

Cíl dlouhodobý: Pacient bude bez projevů infekce během hospitalizace.

Očekávané výsledky:

- Všeobecná sestra dodržuje aseptický postup při podávání léků intravenózně při jejich přípravě, během celé hospitalizace.
- Všeobecná sestra sleduje okolí zavedeného periferního katétru a provádí záznam do zdravotnické dokumentace, jednou za 24 hodin.
- Všeobecná sestra provádí a dodržuje aseptický postup při převazu invazivních vstupů, jednou za 24 hodin.
- Všeobecná sestra ošetřuje permanentní močový katétr dezinfekcí na sliznice, alespoň dvakrát za 24 hodin.
- Všeobecná sestra pacientovi měří tělesnou teplotu, alespoň třikrát za 24 hodin.
- Všeobecná sestra si všímá zimnice, třesu nebo nadměrného pocení u pacienta po celý den.
- Všeobecná sestra s asistencí fyzioterapeuta provádí včasnou mobilizaci pacienta každý den.
- Všeobecná sestra se ptá na bolest a pálení v okolí invazivních vstupů několikrát za den.
- Pacient chápe edukaci o hygieně rukou a péči o invazivní vstupy do jedné hodiny.

Ošetrovatelské intervence:

1. Dodržuj aseptický postup při podání léku intravenózně a při jejich přípravě; všeobecná sestra, během celé hospitalizace.
2. Sleduj okolí zavedeného periferního katétru a prováděj záznam do ošetrovatelské dokumentace; všeobecná sestra, jednou za 24 hodin.
3. Dodržuj aseptický postup při převazu invazivních vstupů; všeobecná sestra, jednou za 24 hodin.
4. Ošetřuj permanentní močový katétr dezinfekcí na sliznice; ošetrovatelka; všeobecná sestra, dvakrát za 24 hodin.
5. Měř tělesnou teplotu; všeobecná sestra, třikrát za 24 hodin.
6. Všímej si zimnice, třesavky, nadměrného pocení; všeobecná sestra, po celý den.
7. Prováděj včasnou mobilizaci u pacienta dle stavu pacienta; všeobecná sestra, fyzioterapeut, každý den.
8. Ptej se pacienta na bolest nebo pálení v okolí invazivních vstupů; všeobecná sestra, několikrát za den.
9. Proveď pacientovi edukaci o hygieně rukou a o péči o invazivní vstupy; všeobecná sestra, do 1 hodiny.

Realizace:

- 10:00 -Všeobecná sestra provedla asepticky převaz periferní kanyly po ranní hygieně a zhodnotila její okolí. Provedla dezinfekci permanentního močového katétru, aby zabránila ascendentní infekci. Provedla edukaci o péči a důvodu zavedení periferní kanyly a permanentního močového katétru. Pacient chápe nutnost dodržování hygieny rukou a správné péče o periferní kanylu. Pacient byl poučen, že při vzniku svědění, pálení nebo zarudnutí v okolí kanyly musí informovat všeobecnou sestru. Všeobecná sestra provedla záznam do ošetrovatelské dokumentace o převazu, okolí bylo klidné bez zarudnutí.
- Během dne si pacient nestěžoval na žádnou výše uvedenou komplikaci. Při podávání intravenózních léků všeobecná sestra pracovala asepticky.
- Všeobecná sestra měřila pacientovi tělesnou teplotu třikrát denně, pacient byl afebrilní. Pacient během hospitalizace neměl třesavku, zimnici a nadměrné pocení.
- Všeobecná sestra s pomocí fyzioterapeuta prováděla úspěšnou vertikalizaci.

Hodnocení:

Krátkodobý cíl byl u konkrétního pacienta splněn. Pacient pochopil nutnost zavedení invazivních vstupů a byl opatrný, aby nedošlo k jejich poškození. Dlouhodobý cíl se nám podařilo splnit, pacient byl bez projevů infekce po celou dobu hospitalizace.

Ošetrovatelská diagnóza 4**Název: RIZIKO KRVÁCENÍ 00206**

Doména 11. Bezpečnost/ ochrana

Třída 2. Tělesné poškození

Definice:

Náchylnost ke snížení množství krve, což může ohrozit zdraví. (HERDMAN, 2015, p. 348)

Rizikové faktory:

- léčba

Priorita: Střední

Cíl krátkodobý: Pacient chápe poučení o možném krvácení do 10 minut.

Cíl dlouhodobý: U pacienta nedojde k velké ztrátě krve během hospitalizace.

Očekávané výsledky:

- Všeobecná sestra kontroluje možné krvácení z vytažené invaze, každou hodinu.
- Všeobecná sestra informuje pacienta o příznacích možného krvácení do 5 minut.
- Všeobecná sestra a lékař pravidelně kontrolují vitální funkce po vytažení invaze, každých 15 minut.
- Všeobecná sestra provádí zápis vitálních funkcí po vytažení invaze do zdravotnické dokumentace tomu určené, každou hodinu.
- Všeobecná sestra kontroluje dostatečnost komprese z vytažené invaze, každou hodinu.
- Všeobecná sestra informuje pacienta o nutnosti klidu na lůžku po vytažení invazí do 5 minut.
- Všeobecná sestra a lékař informují pacienta o nutnosti antikoagulační a antiagregační léčby do jedné hodiny.
- Všeobecná sestra si ověří, zda pacient chápe její a lékařovy edukace do 10 minut.
- Sanitář, ošetrovatelka, všeobecná sestra zajistí dosah signalizačního zařízení do 10 minut.

- Všeobecná sestra poučí pacienta o použití signalizačního zařízení do 10 minut.

Ošetrovatelské intervence:

1. Kontroluj možné krváčení z vytažené invaze; všeobecná sestra, lékař; jednou za hodinu.
2. Informuj pacienta o příznacích možného krváčení; všeobecná sestra; do 5 minut.
3. Kontroluj pravidelně vitální funkce po vytažení invaze; všeobecná sestra; každých 15 minut.
4. Prováděj zápis vitálních funkcí, kontroly třísla do zdravotnické dokumentace; všeobecná sestra; každou hodinu.
5. Kontroluj dostatečnost komprese z vytažené invaze; všeobecná sestra, lékař; každou hodinu.
6. Informuj pacienta o nutnosti klidu na lůžku po vytažení invazích; všeobecná sestra; do 5 minut.
7. Vysvětlí pacientovi nutnost aplikace antikoagulační léčby; všeobecná sestra, lékař; do 1 hodiny.
8. Ověř si, že pacient chápe tvé edukace; všeobecná sestra, lékař; do 10 minut.
9. Zajisti dosah signalizačního zařízení; sanitář, ošetrovatelka, všeobecná sestra; do 10 minut.
10. Pouč pacienta o použití signalizačního zařízení; všeobecná sestra; do 10 minut.

Realizace:

- Po vytažení coolgard katétru všeobecná sestra s asistencí lékaře provedla dostatečnou kompresi třísla.
- Lékař informoval pacienta o nutnosti dodržování klidu na lůžku po dobu 4 hodin. Všeobecná sestra si ověřila u pacienta, zda pacient chápe lékařovu edukaci a upřesnila některé informace.
- Na monitoru pacientovi nastavila měření krevního tlaku po 15 minutách. Zkontrolovala dosah signalizačního zařízení a připomněla pacientovi jeho použití.
- Každou hodinu kontrolovala kompresi třísla a prováděla záznam do ošetrovatelské dokumentace. Jednou za 15 minut kontrolovala vitální funkce, které byly stále stabilní.

- Po 4 hodinách komprese s přímým dohledem lékaře provedli její odstranění. Lékař zkontroloval třísla pohmatem a auskultačně. Doporučil ještě hodinu klid na lůžku a pomalou zátěž. Pacient se cítil dobře a nepocítoval žádnou komplikaci. Všeobecná sestra provedla asepticky převaz vpichu.
- Lékař pacienta informoval o nutnosti aplikace antikoagulační léčby a se všeobecnou sestrou domluvil posunutí aplikace Fraxiparine multi o jednu hodinu z důvodu možného krvácení z třísla, ze kterého jsme odstranili invazi.

Hodnocení:

Krátkodobý cíl se nám podařilo splnit, pacient pochopil možné komplikace po odstranění invaze z třísla, dodržoval klid na lůžku a nehýbal s dolní končetinou, kde byla ponechána komprese. Dlouhodobý cíl byl splněn, během hospitalizace nedošlo k velké ztrátě krve.

9.8 Zhodnocení ošetrovatelské péče

Pacient byl akutně přijat na koronární jednotku Všeobecné fakultní nemocnice pro mimonemocniční srdeční zástavu se vstupní rytmem fibrilace komor. První den hospitalizace byl pacient pod sedací na umělé plicní ventilaci. Hypotermie byla přerušena v nočních hodinách pro bradykardii a třes celého těla. Druhý den hospitalizace proběhl bez komplikovaný weaning sedace a následná extubace. Pacient byl bez neurologických změn. Třetí den hospitalizace pacient hemodynamicky stabilní. Odstraněn arteriální sheath z pravého třísla. Pacient dodržoval klid na lůžku. Čtvrtý den hospitalizace došlo k odstranění dalších invazí a byla naplánována vertikalizace. Tento den jsme zpracovali spolu s pacientem funkční vzorec zdraví dle Marjory Gordon a stanovili jsme ošetrovatelské diagnózy. Celkem jsme stanovili sedm ošetrovatelských diagnóz, které jsme rozdělili na aktuální (Akutní bolest, Strach, Nespavost) a potenciální (Riziko infekce, Riziko pádu, Riziko krvácení, Riziko zhoršení kardiovaskulárních funkcí). Vybrali jsem 4 nejaktuálnější ošetrovatelské diagnózy ze 4. dne hospitalizace, které jsme podrobně vypracovali. Pacient se 4. den hospitalizace velmi úspěšně vertikalizoval pod vedením všeobecné sestry a fyzioterapeuta. Pacient působil mile a v průběhu návštěv byl veselý a uvolněný. Byl otevřený a komunikativní i s personálem oddělení. Pátý den hospitalizace ho lékař informoval o následujícím vyšetření srdce, o zátěžovém testu a pravidelném užívání antiagregaci po dobu jednoho roku. Pacientovi byla doporučena dieta s nízkým obsahem cholesterolu. Lékař pacienta seznámil, že po dobu třech měsíců nesmí profesionálně řídit motorová vozidla. Po dobu čtrnácti dní pouze lehká fyzická aktivita. Kontrola u obvodního lékaře do tří dnů od propuštění. Pacient pravidelně bude navštěvovat kardiologickou ambulanci. Sedmý den hospitalizace byl propuštěn do domácího ošetření.

Krátkodobé a dlouhodobé cíle u stanovených aktuálních a potenciálních ošetrovatelských diagnóz byly všechny splněny.

9.9 Doporučení pro praxi

Pacient, který je popsán v této bakalářské práci, měl štěstí, že byl v době kolapsu obklopen lidmi, kteří dokázali zachovat chladnou hlavu, včas zavolat pomoc a dokázali zahájit zevní masáž srdce. Někteří pacienti toto štěstí nemají a často umírají, pro nás zdravotníky, ze zbytečných důvodů. Často si my zdravotníci pokládáme otázku, jak je to možné. Nepřestane nás překvapovat, že někteří jedinci dokáží být natolik lhostejní, že nedokáží zavolat záchrannou službu. Správná léčba resuscitovaného pacienta nemůže kompletně probíhat, pokud nebude fungovat laická první pomoc a dostatečná přednemocniční péče ve spolupráci záchranného integrovaného systému.

Doporučení pro management nemocnice:

1. Vzdělávání zdravotníků za minimální poplatek.
2. Pravidelné kurzy o novinkách v resuscitaci a rozšířené resuscitaci pro lékařské i nelékařské obory.
3. Podporovat zdravotnický personál finančně a nabízet vhodné benefity pro zvýšení motivace zaměstnanců.
4. Zařizovat pravidelný team building pro zlepšení týmové práce.

Doporučení pro zdravotnický personál:

1. Vzdělávat se o novinkách v resuscitaci a v rozšířené resuscitaci.
2. Udržování dobrých vztahů na odděleních, pracovat jako tým.
3. Zvládat stresové situace.
4. Kvalitně edukovat pacienty.
5. Seznámit pacienty s možností spolků se stejným problémem.
6. Slušné chování k pacientovi.
7. Vyslechnout pacienta a odpovědět na veškeré otázky.
8. Neopomíjet bio – psycho – sociální potřeby.
9. Informovat lékaře o důležitých změnách.

Doporučení pro laiky:

1. Znat zásady první pomoci.
2. Informovanost o novinkách v zevní masáži srdce.
3. Rozšiřovat své znalosti do svého okolí.

Doporučení pro pacienty:

1. Dodržovat klidový režim po dobu čtrnácti dnů, postupná zátěž.
2. Pravidelně užívat ordinovanou medikaci.
3. Dodržovat dietní omezení.
4. Pravidelně se hýbat.
5. Udržovat váhu v normě, nebalancovat hmotnostně.
6. Nepodceňovat příznaky.
7. Pravidelně chodit na preventivní kontroly k praktickému lékaři a specialistovi.
8. Nebát se kontaktovat lékaře nebo zdravotnický personál při jakémkoliv dotazu.

ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma *Ošetrovatelská péče o pacienta po kardiopulmonální resuscitaci* měla stanoveny tři cíle. Jeden cíl se zaměřil na teoretickou část a dva na část praktickou.

V teoretické části jsme stručně popsali historii kardiopulmonální resuscitace, defibrilace, anatomii a fyziologii srdce. Dále jsme rozdělili kardiopulmonální resuscitaci na laickou, na standardním oddělení a na rozšířenou. Zpracovali jsme přípravu boxu pro pacienta po KPR, selektivní koronarografii a kompetence všeobecné sestry na katetrizačním sále, příjem pacienta na koronární jednotku, kde jsme vycházeli ze standardů Všeobecné fakultní nemocnice. Rozpracovali jsme i ošetrovatelskou péči o ventilovaného pacienta. V deváté kapitole jsme rozpracovali ošetrovatelskou péči o ventilovaného pacienta.

V praktické části jsme zpracovali kazuistiku u konkrétního pacienta, který prodělal srdeční zástavu. Popsali jsme ošetrovatelskou péči, která byla pacientovi poskytnuta na základě zpracování zhodnoceného zdravotního stavu a vyhodnotili jsme tři aktuální a čtyři potenciální problémy. Stanovili jsme jednotlivé cíle, plán realizace a posléze jsme zhodnotili průběh poskytované ošetrovatelské péče. Ošetrovatelský proces byl zpracován dle modelu Marjory Gordon.

Pacient po propuštění z nemocnice navštěvuje pravidelně specializovanou ambulanci v naší nemocnici. Vede se mu dobře a po čtyřměsíční rekonvalescenci se mohl vrátit do práce jako řidič záchranné služby. Dle jeho časových možností se snaží spolupracovat se spolkem „Znovu do života“. Díky jeho příhodě si uvědomil, jak nejistá je naše budoucnost, proto se snaží si užívat každé minuty ze svého života.

Pacient byl velmi ochotný se zpracováním bakalářské práce, odpovídal na veškeré otázky otevřeně. U tohoto pacienta byl po příjezdu zdravotnické záchranné služby zachycen vstupní rytmus fibrilace komor. Jedná se o defibrilovatelný rytmus. S pacientem jsme došli k názoru, že je nesmírně důležitá informovanost veřejnosti k provádění kardiopulmonální resuscitace v terénu a znalost použití AED. Využití této přednemocniční péče zachraňuje lidské životy.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ANON, 2018. *Záchranka, mobilní aplikace pro život*. [Online]. [cit. 2018-12-15]. Dostupné z: www.zachrankaapp.cz/.
- BARTŮNĚK, P. a kol., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.
- BĚLOHLÁVEK, J. a kol., 2014. *EKG v akutní kardiologii, druhé rozšířené vydání*. Praha: Jessenius. ISBN 978-80-7345-419-7.
- BENNETT, D. H., 2014. *Srdeční arytmie, praktické poznámky k interpretaci a léčbě*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5134-4.
- BRÁZDIL, M. a I. FELLNEROVÁ, 2011. *Urgentní medicína: záchrana lidského života, resuscitace*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-2725-6.
- CÍSAŘOVÁ D., 2010. *Dříve vyslovené přání a pokyny Do Not Resuscitate v teorii a praxi*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Právnická fakulta. ISBN 978-80-87146-31-6.
- ČERNÝ, V. a kol., 2018. *Stanovisko k používání terapeutické hypotermie*. [Online]. [cit. 2018-12-20]. Dostupné z: <http://www.resuscitace.cz/?p=3435>.
- DOBIÁŠ V., 2013. *Klinická propedeutika v urgentní medicíně*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4571-8.
- DRÁBKOVÁ, J. a kol., 2017. *Urgentní medicína*. Praha: Galén. Lékařské repetitorium. ISBN 978-80-7492-322-7.
- DYLEVSKÝ, I., 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3240-4.
- HANDL, Z., 2011. *Externí transtorakální defibrilace a kardiostimulace: teorie a praxe*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-531-0.
- HERDMAN, T. H. a S. KAMITSURU, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3.
- JANOTA, T., 2011. *Šok a kardiopulmonální resuscitace*. Praha: Triron. ISBN 978-80-7387-486-5.
- KLEMENTA B., O. KLEMENTOVÁ, P. MARCIÁN. M. P., 2014. *Resuscitace, 2. rozšířené vydání*. Olomouc: Epava. ISBN 978-80-86-29-747-7.
- KLEMENTA, B., 2011. *Resuscitace ve světle nových guidelines*. Olomouc: Solen. ISBN 978-80-87327-79-1.

- KOLÁŘ, J., 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-604-5.
- KOLEKTIV AUTORŮ, 2013. *Kardiologie pro sestry, Obrazový průvodce*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4083-6.
- MICHALSKÝ, R., 2009. *Kapitoly z obecné traumatologie, traumatologie končetin a první pomoci pro studující ošetrovatelství*. Opava: Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik, Ústav ošetrovatelství. ISBN 978-80-72-48-538-3.
- PAVLÍKOVÁ, S., 2016. *Modely ošetrovatelství v kostce*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1211-3.
- PÍTHA, J. a kol., 2017. *Akutní stavy na interním oddělení 2. aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-682-1.
- PLESKOT, M., 2012. *Náhlá srdeční smrt*. Praha: Nucleus HK. Edice vědeckých monografií. ISBN 978-80-87009-90-1.
- PSENNEROVÁ, S., 2012. *Kardiopulmonální resuscitace v postupech*. Ostrava: Ostravská univerzita. ISBN 978-80-7464-262-3.
- SOUČEK, M., 2011. *Vnitřní lékařství 2. díl: kardiovaskulární kolaps, srdeční zástava a náhlá srdeční smrt*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2110-1.
- SOVOVÁ, E. a J. SEDLÁŘOVÁ, 2014. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4823-8.
- ŠEBLOVÁ, J. a kol., 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4434-6.
- VOKURKA, M. a J. HUGO, 2009. *Velký lékařský slovník. 9., aktualizované vydání*. Praha: Maxdorf, Jessenius. ISBN 978-80-7345-202-5.
- WIDIMSKÝ, J., 2009. *Selhání srdce*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-295-3.

PŘÍLOHY

Příloha A - Rešeršní protokol	I
Příloha B - Anatomický popis srdce	II
Příloha C - Převodní systém srdeční	III
Příloha D - Koronární tepny	IV
Příloha E - Algoritmus základní neodkladné resuscitace a AED	V
Příloha F - Algoritmus resuscitace v nemocnici	VI
Příloha G - Obecný algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace	VII
Příloha H - Komorová tachykardie	VIII
Příloha I - Fibrilace komor.....	IX
Příloha J - Asystolie	X
Příloha K - Čestné prohlášení studenta k získání podkladů.....	XI



Ošetřovatelská péče o pacienta po KPR

Klíčová slova:

kardiopulmonální resuscitace, KPR, fibrilace komor, komorová tachykardie, ošetřovatelská péče

cardiopulmonary resuscitation, CPR, ventricular fibrillation, ventricular tachycardia, nursing care

Rešerše č. 61/2018

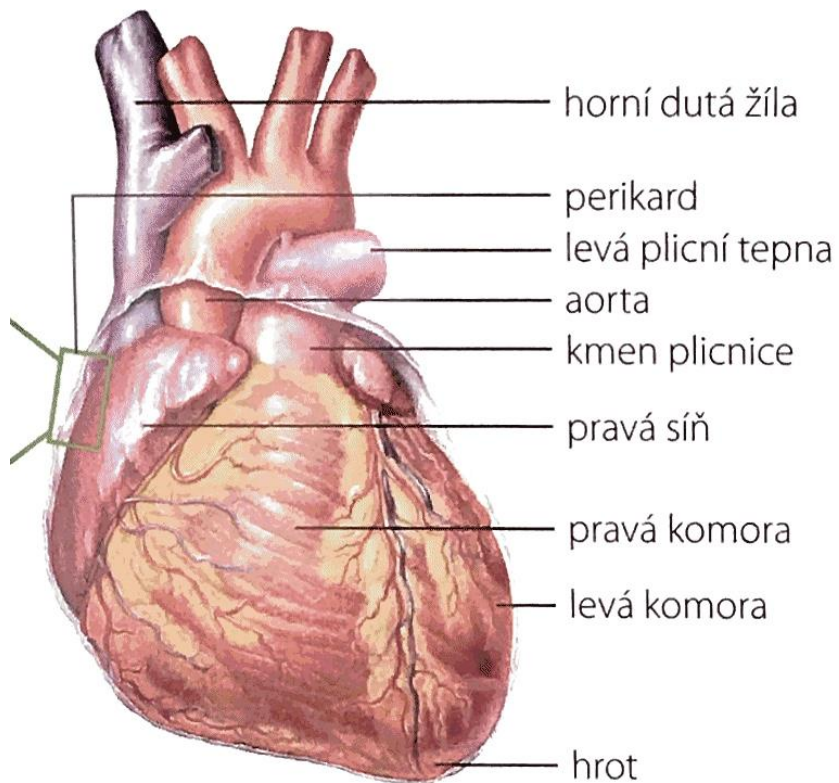
Bibliografický soupis

Počet záznamů:	celkem 41 záznamů (kvalifikační práce – 5, monografie – 17, ostatní – 19)
Časové omezení:	2009 - současnost
Jazykové vymezení:	čeština, slovenština, angličtina
Druh literatury:	knihy, články a příspěvky ve sborníku
Datum:	31. 10. 2018

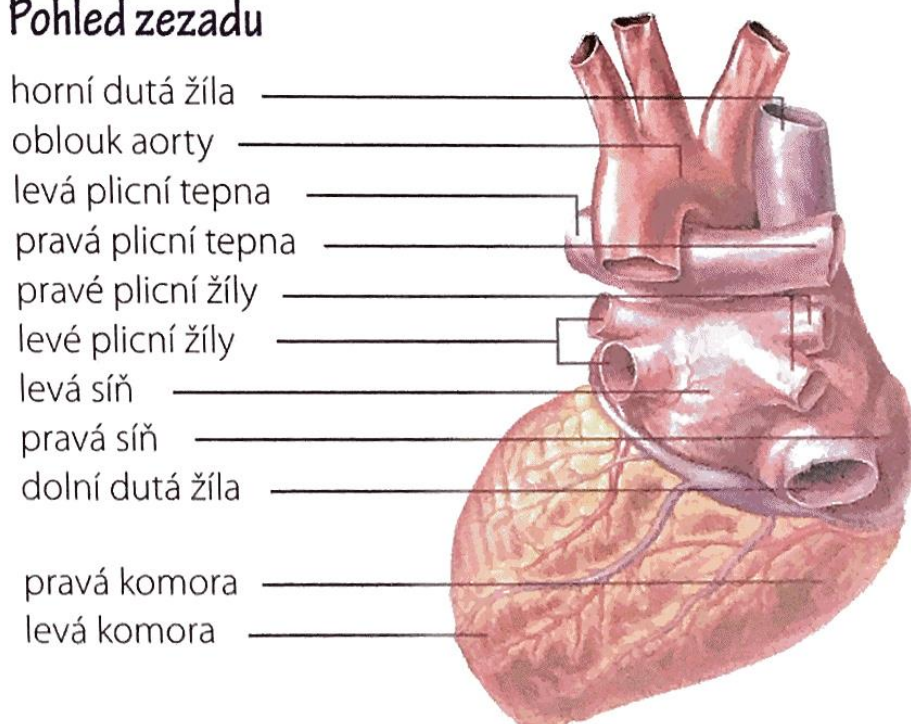
Základní prameny:

- katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Online katalog NCO NZO
- volný internet

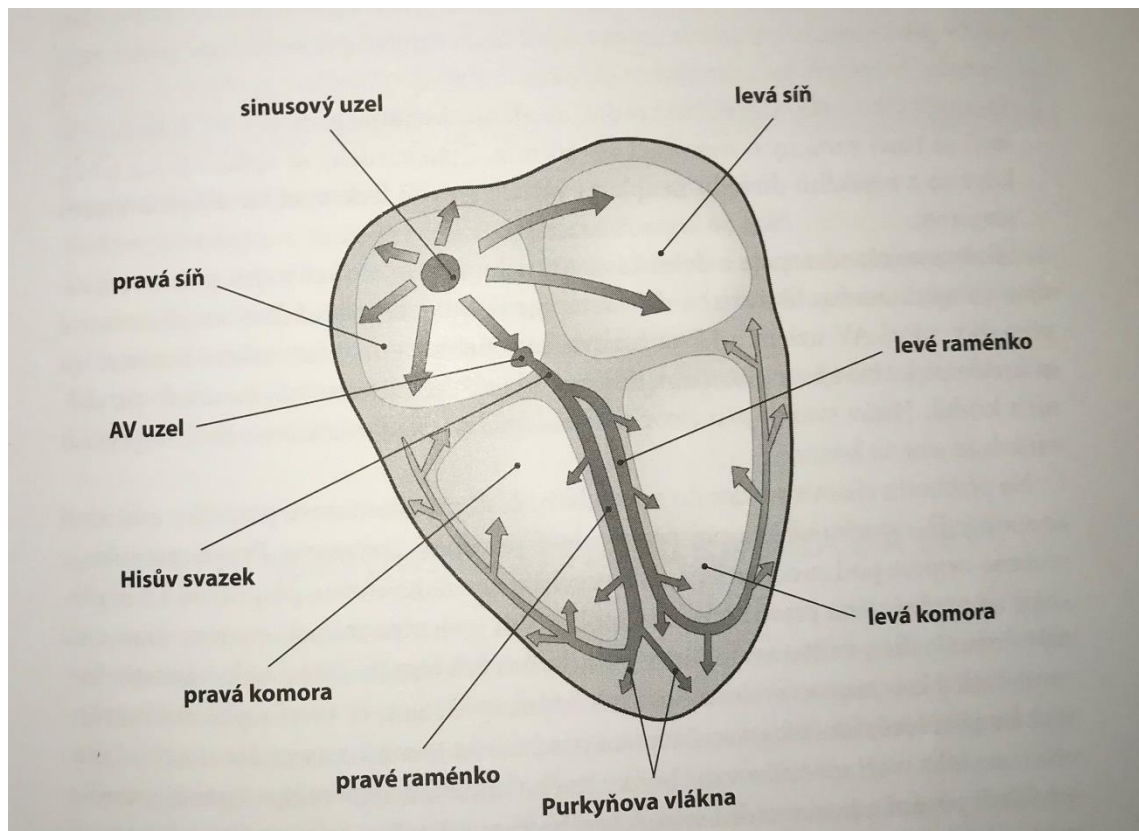
Pohled zepředu



Pohled zezadu

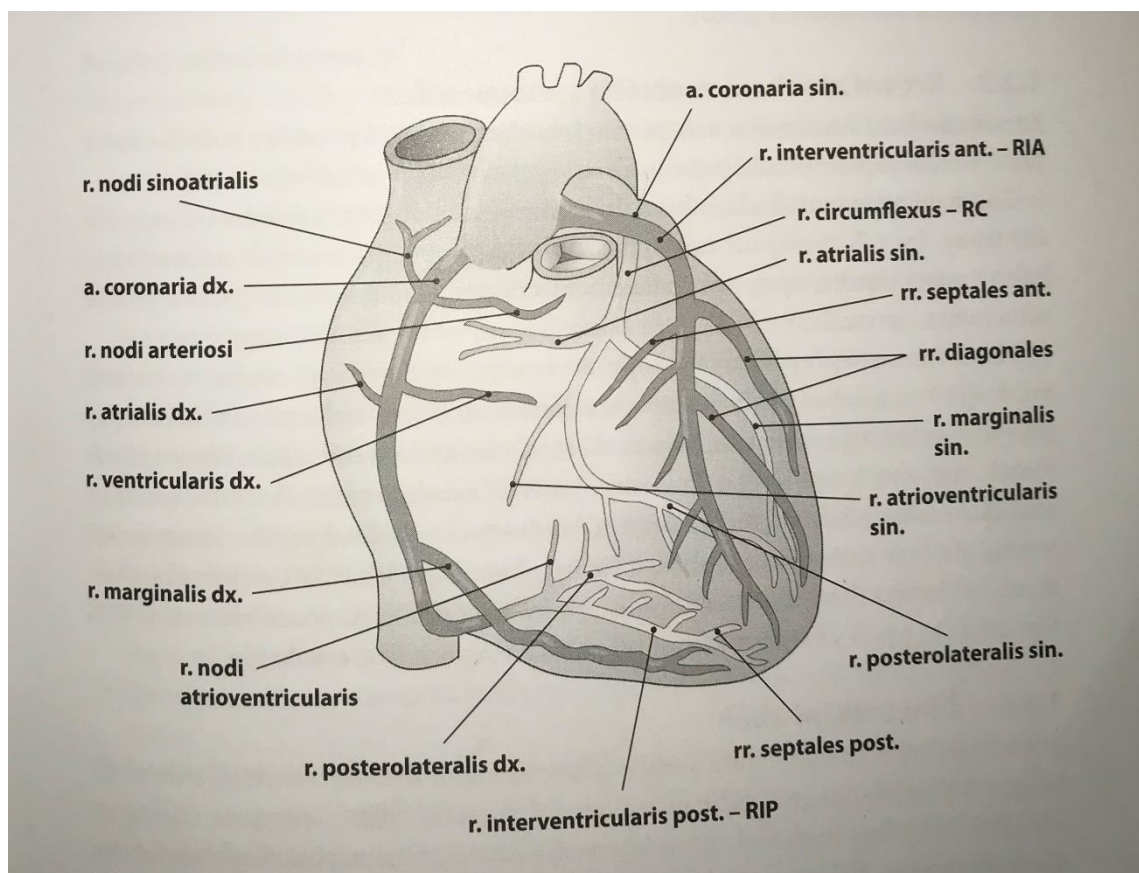


Příloha C - Převodní systém srdeční



Zdroj: (KOLÁŘ, 2009)

Příloha D - Koronární tepny



Zdroj: (KOLÁŘ, 2009)



Základní neodkladná resuscitace & automatizovaná externí defibrilace



Zkontrolujte vědomí

Jemně postiženým zatfeste
Hlasitě jej oslovte: „Jste v pořádku?“



Pokud nereaguje

Zprůchodněte dýchací cesty a zkontrolujte dýchání

**Pokud nedýchá normálně
nebo nedýchá vůbec**

Volejte 155 & přineste AED
(pokud je k dispozici)

Pokud normálně dýchá



Okamžitě zahajte resuscitaci

Položte svoje ruce na střed hrudníku
postiženého a proveďte 30 stlačení hrudníku:

- Hrudník stlačujte do hloubky alespoň 5 cm
frekvencí nejméně 100/min
- Obemkněte svými rty ústa postiženého
- Plynule do nich vdechujte,
dokud se nezvedne hrudník
- Jakmile hrudník klesne, vdech zopakujte
- Pokračujte v resuscitaci



KPR 30:2



Zapněte AED & nalepte elektrody

Postupujte neprodleně podle hlasových pokynů přístroje
Nalepte jednu elektrodu pod levé podpaží
Nalepte druhou elektrodu pod pravou klíční kost, vpravo od hrudní kosti
Pokud je na místě více zachránců, nepřerušujte KPR během nalepování elektrod



Odstupte & proveďte defibrilaci

Postiženého by se nikdo neměl dotýkat:

- během analýzy srdečního rytmu
- při defibrilačním výboji

*** Otočte postiženého do
zotavovací polohy na boku**

- Volejte 155
- Neustále kontrolujte, zda
normálně dýchá



Resuscitaci ukončete, pokud se postižený začne probouzet (hýbe se, otevírá oči a normálně dýchá).
Pokud zůstává v bezvědomí a normálně dýchá, otočte jej do zotavovací polohy*.



Resuscitace v nemocnici



Kolaps/závažné zhoršení stavu



Hlasitě volejte o pomoc
& zhodnoťte stav nemocného



**Pokud nejsou přítomny
známky života**

Přivolejte resuscitační tým



KPR 30:2

s použitím O₂ a pomůcek
k zajištění dýchacích cest



**Nalepte elektrody/
připojte monitor**

Provedte defibrilaci
(pokud je indikována)

**Rozšířená neodkladná resuscitace
(po příchodu resuscitačního týmu)**

**Pokud jsou přítomny
známky života**

Zhodnoťte stav (ABCDE)
Zjistěte obtíže a zahajte léčbu
Kyslík, monitorace, žilní vstup

Je-li třeba,
přivolejte resuscitační tým

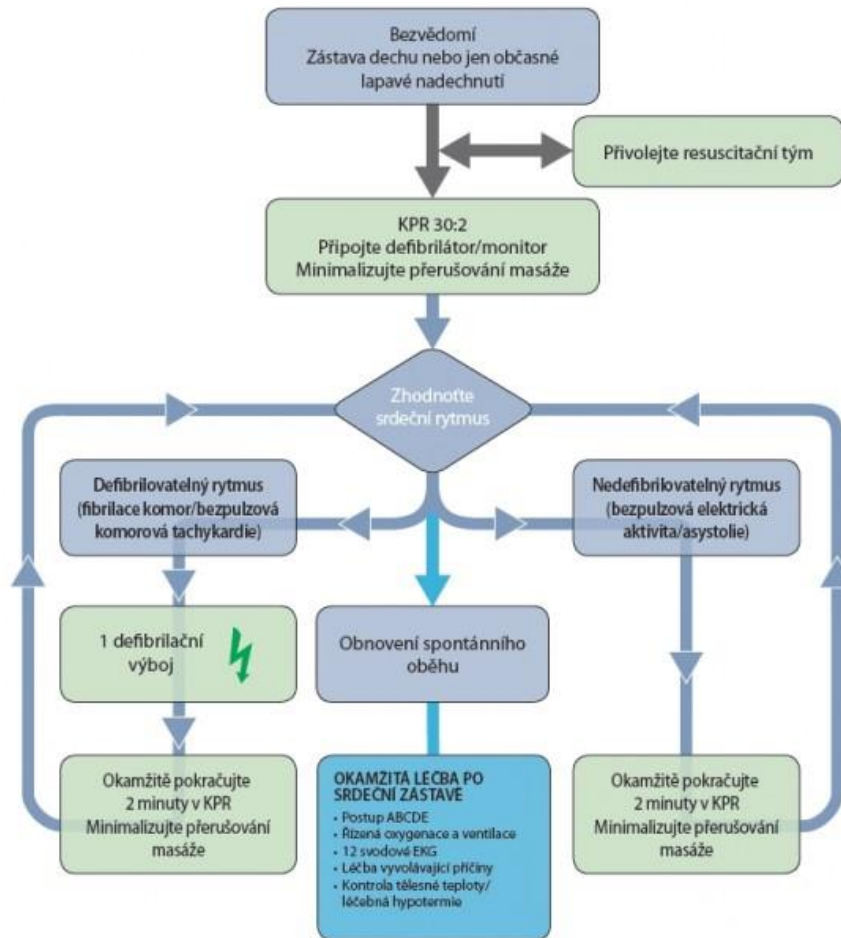
Předejte nemocného
resuscitačnímu týmu



Příloha G - Obecný algoritmus rozšířené neodkladné resuscitace



Rozšířená neodkladná resuscitace Univerzální algoritmus



BEHEM KPR

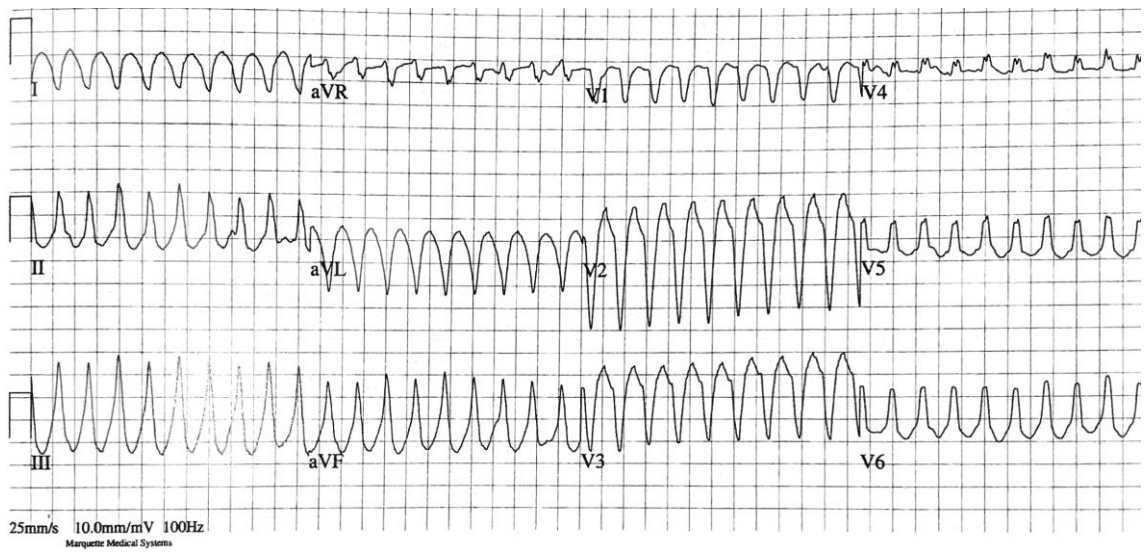
- Zajiřte vysokou kvalitu KPR: správnou frekvenci a hloubku stlačování hrudníku i jeho úplné uvolnění
- Před každým přerušením KPR si dala činnost dopředu naplánujte
- Podávejte kyslík
- Zvažte definitivní způsob zajištění dýchacích cest a kapnometrii
- Po definitivním zajištění dýchacích cest nepřerušujte srdeční masáž
- Zajiřte vstup do oběhového řečiště (periferní žíla nebo intraosseální vstup)
- Podávejte adrenalin každých 3-5 min
- Zajiřte léčbu reverzibilních příčin

REVERZIBILNÍ PŘIČINY

- Hypoxie
- Hypovolémie
- Hypokalémie/hyperkalémie/metabolické příčiny
- Hypotermie
- Trombóza (koronární tepny/plicní embolie)
- Tamponáda srdeční
- Toxické látky (intoxikace)
- Tenzní pneumotorax

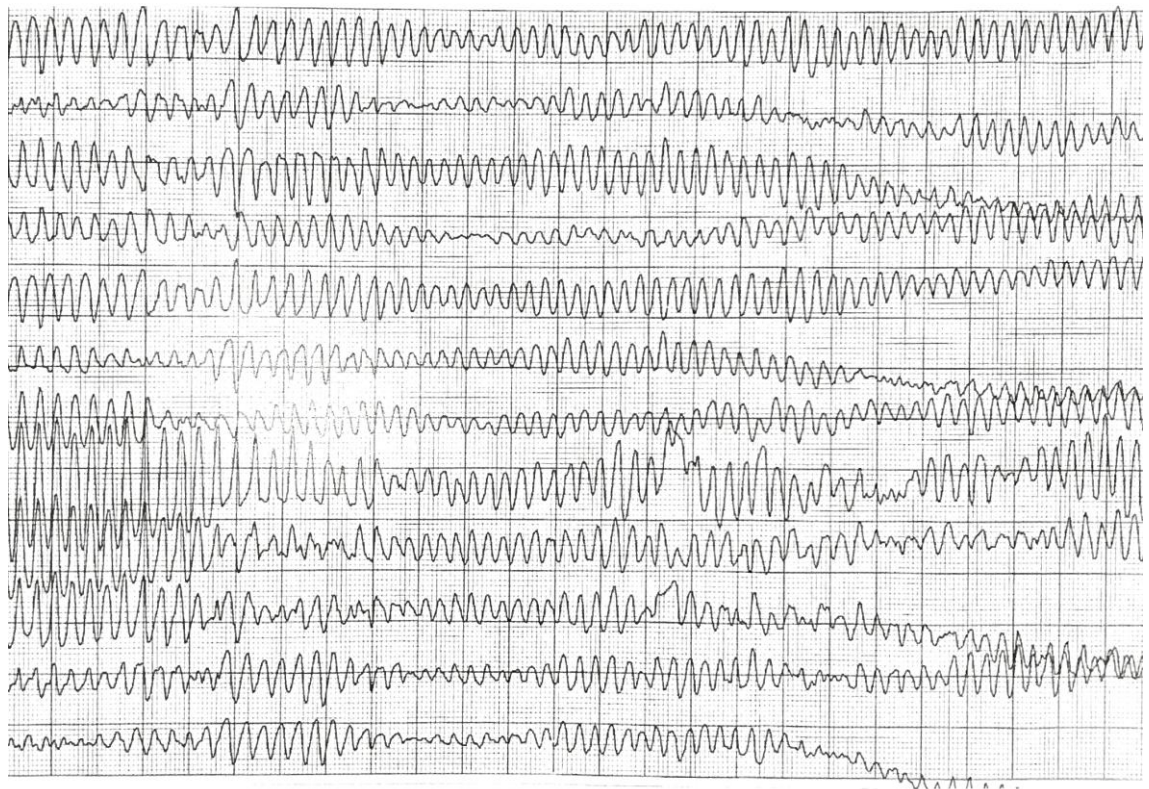


Příloha H - Komorová tachykardie



Zdroj: (BĚLOHLÁVEK, 2014)

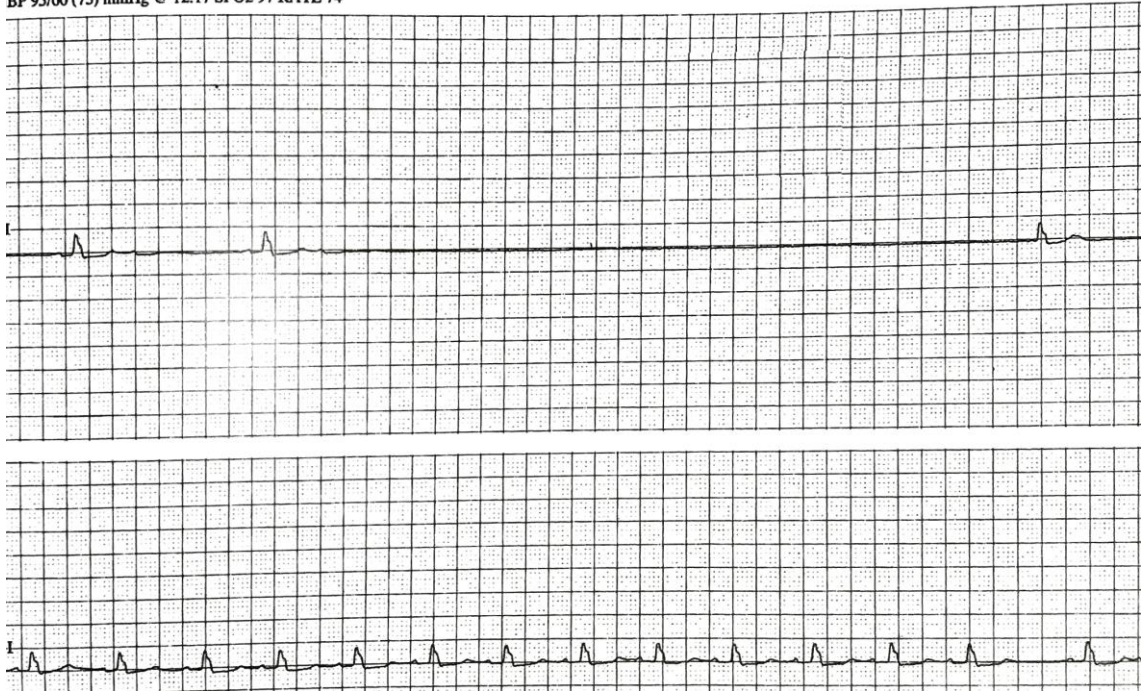
Příloha I - Fibrilace komor



Zdroj: (BĚLOHLÁVEK, 2014)

Příloha J - Asystolie

LM VOL 10% @25 MM/S HR 0 ASYSTOLE ARR FULL PVC 0.05-120Hz
BP 95/60 (73) mmHg @ 12:17 SPO2 97 RATE 74



Zdroj: (BĚLOHLÁVEK, 2014)

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje pro praktickou část bakalářské práce s názvem **Ošetrovatelská péče o pacienta po kardiopulmonální resuscitaci** v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5 a to vše s ústním souhlasem pacienta.

V Praze dne

.....

Jméno a příjmení studenta