

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO
ROSSOVĚ OPERACI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ANETA VEDRALOVÁ

Praha 2019

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO
ROSSOVĚ OPERACI**

Bakalářská práce

ANETA VEDRALOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D.

Praha 2019



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

VEDRALOVÁ Aneta

3BVS

Schválení tématu bakalářské práce

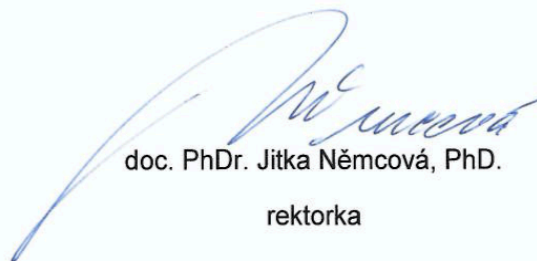
Na základě Vaší žádosti Vám oznamuji schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta po Rossově operaci

Nursing Process in a Patient after Ross Surgery

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D.

V Praze dne 14. října 2019



doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 6. 12. 2019

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce paní Mgr. Evě Markové, Ph.D., za cenné rady, připomínky a za profesionální vedení bakalářské práce, dále přednostovi Kardiochirurgické kliniky ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové panu prof. MUDr. Janu Vojáčkovi, Ph.D. a zástupci přednosta kliniky panu prof. MUDr. Pavlu Žáčkovi, Ph.D. za sdílení poznámek z osobního archívu a v neposlední řadě paní Mgr. Kateřině Šimůnkové za neodmyslitelnou pomoc při tvorbě mé bakalářské práce.

ABSTRAKT

VEDRALOVÁ, Aneta. *Ošetrovatelský proces u pacienta po Rossově operaci*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Eva Marková, Ph.D. Praha. 2019. 88 s.

Tématem této bakalářské práce je ošetrovatelský proces pacienta po Rossově operaci, přičemž práce je rozdělena do dvou částí. Teoretická část se specializuje na rozdělení a popis aortálních chlopenních vad, jejich diagnostice, indikaci a terapeutickým možnostem různých druhů chlopenních náhrad. Ty jsou v tomto případě zaměřeny především na chirurgické řešení operací dle Rosse. Další podkapitoly se věnují popisu principu mimotělního oběhu, který je během operace tohoto typu nezbytný a rovněž komplexní ošetrovatelské předoperační, perioperační a pooperační péči o pacienta po operaci náhrady aortální chlopně. V praktické části je zpracovaný ošetrovatelský proces u konkrétního pacienta. Na podkladech odebrané anamnézy byly stanoveny ošetrovatelské diagnózy, cíle, navržené intervence, následná realizace a zhodnocení péče. V této části práce jsou navíc uvedena doporučení pro praxi pacienta v nemocničním prostředí, doporučení pro všeobecnou sestru a doporučení pro rodinné příslušníky.

Klíčová slova:

Rossova operace. Kardiochirurgie. Intenzivní péče. Aortální chlopeň. Ošetrovatelská péče. Ošetrovatelský proces

ABSTRACT

VEDRALOVÁ, Aneta. *Nursing process in a Patient after Ross Surgery*. Nursing College, o.p. Classification: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Eva Marková Ph.D., Prague. 2019. 88 pages.

The topic of this bachelor thesis is the Nursing process of the Patient after Ross's Surgery. The paper is divided into two parts. The theoretical part is focused on the determination of aortic valve's defects, including a description of diagnoses, indications, and therapeutic possibilities of various types of valve replacement, which in this case are focused mainly on surgical treatment of operations according to Ross. The theoretical part also covers the principle of extracorporeal circulation (which must be used for this kind of surgery) and complex nursing preoperative, perioperative and postoperative care of a patient after aortic valve replacement surgery. The practical part describes the nursing process of the specific patient. Based on the patient's medical history nursing diagnoses, goals, proposed interventions, care realization, and care assessment were determined. In this part of the thesis, there are also recommendations for the practice of a patient in a hospital setting, recommendations for a nurse and recommendations for family members.

Keywords:

Ross surgery. Cardiac surgery. Intensive care. Aortic valves. Nursing care. Nursing proces.

PŘEDMULUVA

Kardiochirurgická klinika LF UK a Fakultní nemocnice Hradec Králové patří mezi jedno z mála pracovišť v České republice, kde se Rossova operace již řadu let úspěšně provádí.

Téma své bakalářské práce jsem zvolila z důvodu osobního zájmu o danou problematiku, jelikož sama již pátým rokem na výše zmiňované klinice pracuji a Rossova operace mě zaujala nejen svou jedinečností a technickou náročností, ale i specifiky, které se k operačnímu výkonu váží.

Tato bakalářská práce je určena nelékařským zdravotníkům – a to především všeobecným sestřám, dále studentům bakalářského studia Všeobecná sestra a také studentům vyšších odborných zdravotnických škol.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	18
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	19
ÚVOD	11
1 ANATOMIE SRDCE	14
2 AORTÁLNÍ CHLOPENNÍ VADY.....	18
2.1 DĚLENÍ AORTALNÍCH CHLOPENNÍCH VAD	19
2.1.1 AORTÁLNÍ STENÓZA	19
2.1.2 AORTÁLNÍ REGURGITACE	20
3 TERAPEUTICKÉ MOŽNOSTI CHLOPENNÍCH VAD	22
3.1 NÁHRADA MECHANICKOU CHLOPENNÍ PROTÉZOU	23
3.2 NÁHRADA BIOLOGICKOU CHLOPENNÍ PROTÉZOU	23
3.3 CHIRURGICKÁ NÁHRADA HOMOGRAFTEM	23
3.4 ROSSOVA OPERACE	24
3.4.1 KONCEPT ROSSOVY OPERACE.....	25
3.4.2 CHIRURGICKÝ PŘÍSTUP PŘI ROSSOVĚ OPERACI.....	25
3.4.3 VÝSLEDKY ROSSOVY OPERACE.....	27
4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PO ROSSOVĚ OPERACI.....	28
4.1 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE	29
4.2 PERIOPERAČNÍ PÉČE.....	30
4.3 POOPERAČNÍ PÉČE	31
5 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	34
6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO ROSSOVĚ OPERACI	36
6.1 PRAKICKÁ DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	71
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	73
PŘÍLOHY	77

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABR	acidobazická rovnováha
AP	angina pectoris
ALT	alaninaminotranferéza
APPT	aktivovaný parciální protrombinový čas
AST	aspartátaminotranferáza
BMI	tělesný index hmotnosti
CRP	C – reaktivní protein
ECHNO	echokardiografie
EKG	elektrokardiografie
CGS	Glasgow Coma Scale
ICHS	ischemická choroba srdeční
INR	poměr protrombinového času
KO	krevní obraz
kPA	kilo Pascal
mm Hg	milimetry rtuťového sloupce
PCO₂	parciální tlak oxidu uhličitého
Ph	koncentrace vodíkových iontů v roztoku
PO₂	parciální tlak kyslíku
PT	protrombinový čas
SpO₂	saturace krve kyslíkem
TK	tlak krve
VAS	vizuální analogová škála hodnocení bolesti

(HUGO, et al., 2016)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Antikoagulancia	léky tlumící krevní srážlivost
Antalgická	působící proti bolesti
Anulus	vazivový prstenec u kořene aorty
Arterie	tepna
Arytmie	porucha srdečního rytmu
Asymptomatictí	bezpříznakový
Axilární	týkající se podpaží
Bikuspidální	dvoucípý
Diastolický	tlak krve v diastole
Dilatace	rozšíření dutého orgánu
Diuréza	definitivní množství moči vytvořené za jeden den
Ejekční frakce	podíl systolického objemu a end - diastolického objemu
Endokarditida	zánět nitroblány srdeční
Extrakce	odstranění
Hemodynamika	je hydrodynamika proudění v krevním oběhu
Hemoglobin	červené krevní barvivo
Implantace	vpravení cizorodého předmětu do organismu
Insuficience	nedostatečnost, selhávání
Intraarteriální	do tepny
Intramuskulární	nitrosvalový
Intravenózní	do žíly
Invazivní	vyšetřovací přístroje pronikající dovnitř organismu
Kalcifikace	zvápenatění
Kardioplegie	plánované dočasné zastavení srdeční činnosti
Oxygenátor	přístroj na okysličení krve v mimotělním oběhu
Regurgitace	zpětné proudění krve
Synkopa	krátkodobá ztráta vědomí
Stenóza	zúžení – zhoršení průchodnosti tělní trubice
Sternotomie	řez nad hrudní kostí ve střední čáře
Ventilace	proudění vzduchu do dýchacího ústrojí

(HUGO, et al., 2016)

ÚVOD

„ Existuje tisíce nemocí, ale jen jedno zdraví.“

(Ludwig Börne)

Aortální stenóza a aortální regurgitace se řadí mezi nejpočetnější onemocnění chlopní, a to není problém pouze České republiky. První pokusy o plastiku chlopně byly zaznamenány ještě před rokem 1960. Obor kardiochirurgie od té doby zaznamenal obrovský pokrok, a i nadále patří mezi progresivně se rozvíjející, nejen z medicínského hlediska, ale i ošetrovatelského. V tomto případě, kdy se práce zabývá přiblížením, k mnohdy probírané a kontroverzní Rossově operaci, nutno podotknout, že přežívání bez nutnosti reoperace autograftu je za posledních 10–13 let sledování, udáváno v rozmezí 69–99 %, v závislosti na použité operační technice, což je bezesporu vynikající výsledek. (VOJÁČEK, 2016)

Teoretická část této práce poskytuje ucelený přehled o aortálních chlopenních vadách a její následné léčbě. V praktické části je vypracovaný ošetrovatelský proces u pacienta, který v září tohoto roku podstoupil plánovanou Rossovou operaci na Královehradecké kardiochirurgii, pod vedením přednosty kliniky pana prof. MUDr. Jana Vojáčka, Ph. D. Právě jeho kniha, kterou publikoval spolu se svými kolegy, se stala stěžejní pro zpracování teoretické části této bakalářské práce.

U teoretické části bakalářské práce byly stanoveny cíle:

- Cíl 1:** Zmapovat problematiku onemocnění aortální chlopně, která byla popsána na základě odborné literatury z provedené literární rešerše.
- Cíl 2:** Zpracovat chirurgickou léčbu onemocnění aortální chlopně, na základě odborné literatury z provedené literární rešerše.
- Cíl 3:** Zpracovat specifika ošetrovatelské péče u pacienta po Rossově operaci, na základě odborné literatury z odborné rešerše.

U praktické části bakalářské práce byl stanoven cíl:

- Cíl 1:** Podrobný popis konkrétní kazuistiky pacienta po Rossově operaci za využití metodologie ošetrovatelského procesu a koncepčního modelu Virgine a Henderson.

Vstupní literatura

1. VOJÁČEK, Jan, ŽÁČEK Pavel, DOMINIK Jan, et al. 2016. *Aortální nedomykavost*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5685-1.
2. HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, et al. 2015. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5412-3.
3. RUBÁČKOVÁ POPELOVÁ, Jana. 2018. *Vrozené srdeční vady v dospělosti*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0696-7.
4. KALÁB, Martin. 2013. *Perioperační péče o pacienta v kardiochirurgii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-557-0.
5. SYSEL, Dušan, Hana BELEJOVÁ, Oto MASÁR a Zuzana SYSLOVÁ. 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. V Tribunu EU vyd. 2. Brno: Tribun EU. Librix.eu. ISBN 978-80-263-0001-4.

Popis rešeršní strategie

Vyhledávání odborných publikací bylo zpracováno ve spolupráci s knihovnou Vysoké školy zdravotnické o. p. s. v Praze, které byly následně využity pro tvorbu bakalářské práce s názvem Ošetrovatelský proces u pacienta po Rossově operaci a proběhlo v časovém období měsíce září a října 2019. Jako klíčová slova pro český jazyk byla zvolena slova: Rossova operace. Kardiochirurgie. Intenzivní péče. Aortální chlopeň. Ošetrovatelská péče. Ošetrovatelský proces a pro jazyk anglický: Ross surgery. Cardiac surgery. Intensive care. Aortic valves. Nursing care. Nursing proces.

Pro vyhledávání byl využit: Katalog Národní lékařské knihovny. Jednotná informační brána. Souborný katalog ČR. Databáze vysokoškolských prací. Online katalog NCO NZO. Celkem bylo nalezeno sedmnáct knih, čtyři vysokoškolské práce a patnáct ostatních zdrojů.

K parafrázování bylo využito celkem 30 zdrojů.

1 ANATOMIE SRDCE

Srdce (cor) je svalový orgán se čtyřmi dutinami, který funguje jako kontinuálně pracující pumpa. Pohání tak krev přes cévy do všech částí těla a tím umožňuje výživu a výměnu látek ve tkáních. Hmotnost srdce dospělého člověka je 230 až 340 g. Hmotnost srdce závisí na věku a na objemu srdeční svaloviny, který se zvětšuje také podle množství a intenzity dlouhodobé svalové práce člověka. (ČIHÁK, 2016)

Srdce je uloženo v obalu zvaném osrdečník (perikard) složený z vnitřní (viscerální) a vnější (parietální) vrstvy. Za fyziologických podmínek se v perikardu nachází 50-100 ml slámově zbarvené tekutiny, která slouží jako lubrikant při pohybech srdce. Ve stěně perikardu prochází po obou stranách srdce brániční nerv (n. phrenicus). Přerušením bráničního nervu vede okamžitě ke vzniku stejnostranné parézy bránice. (KALÁB, 2013)

STAVBA SRDEČNÍ STĚNY

Na stěně srdeční se rozeznávají tři vrstvy. Na povrchu je to epikard, což je serosní povrchový povlak srdeční stěny. Nejmocnější vrstvu tvoří srdeční svalovina (myokard), která na několika místech obsahuje specializované buňky převodního aparátu srdce. Myokard je tvořen příčně pruhovanou svalovinou obsahující pracovní svalové buňky kardiomyocyty. Síťovité uspořádání myokardu umožňuje rychlý a dokonalý rozvod nervových vzruchů, které vedou k postupnému a vlnovitému smršťování srdečního svalu. Vnitřní vrstvu tvoří endokard, tenká lesklá blána vystylající nitro srdce. (ČIHÁK, 2016)

POLOHA SRDCE

Srdce je uloženo ve středním mezihrudí (mediastinu), svou jednou třetinou je vpravo od střední čáry, dvěma třetinami vlevo od střední čáry. Vpředu je chráněno prsní kostí (sternum) a přiléhajícími chrupavkami 3. - 5. žebra. Po stranách je srdce ohraničeno pravou a levou plící. Za srdcem se nalézá jícen, bifurkace trachey a z ní pokračujících bronchů, které následně vstupují společně s příslušnými cévami do plic. (KALÁB, 2013)

POPIS SRDCE

Srdce má tvar nepravidelného kužele s bazí obrácenou dozadu vzhůru a s hrotem směřujícím dopředu dolů a doleva. Baze srdeční (basis cordis) je kraniálnější část, kde jsou uloženy předsíně srdeční a kde do předsíní vstupují velké žíly a z komor vystupují hlavní tepny – aorta a plicnice. Hrot srdeční (apex cordis) je na komorové části srdce, směřuje doleva dolů vpřed a jeho úder může být hmatný v 5. mezižebří. Srdce je uloženo šikmo. Podélná osa srdce probíhá zprava shora zezadu nalevo dolů dopředu. (ČIHÁK, 2016)

Srdce se skládá ze čtyř dutin. Jsou to pravá síň, pravá komora, levá síň a levá komora. Síňe jsou od sebe odděleny mezisíňovým septem, komory mezikomorovým septem. Stejnostranné síňe a komory jsou odděleny cípatými (atrioventrikulárními) chlopněmi. Výtokové trakty komor jsou odděleny od velkých tepen aorty a plicnice poloměsíčitými chlopněmi. Chlopně zabraňují zpětnému toku krve. Součástí každé chlopně je vazivový prstenec (anulus). Prostorové uspořádání chlopněních prstenců vytváří pro srdce opěrnou soustavu, která je označována jako vazivový skelet srdce. (KALÁB, 2013)

Srdce dělíme na pravostranné a levostranné srdeční oddíly. Pravostranné srdeční oddíly pumpují krev do malého (plicního) krevního oběhu, levostranné vypuzují krev do velkého (systémového) oběhu. (KOLÁŘ, 2009)

Pravá síň

Horní a dolní dutá žíla přivádějí krev do pravé síně. Pravá síň vybíhá v tzv. ouško (auricula dextra). Ouškem pravé síně je zaváděna žilní linka mimotělního oběhu. Na laterální straně pravé síně, v těsném sousedství základny ouška se nachází sinusový uzal. Ve spodní části síňového septa je zeslabení přepážky tvořící oválnou prohlubeň (fossa ovalis). Jde o uzavřený otvor (foramen ovale). Porucha vývoje mezisíňové přepážky má za následek defekt síňového septa. Mezi oválnou prohlubní a septálním cípem trikuspidální chlopně ústí koronární sinus, hlavní žilní kmen odvádějící žilní krev ze srdce do pravé síně. Skrze trikuspidální chlopně ústí pravá síň do pravé komory. (KOLÁŘ, 2009)

Pravá komora

Pravá komora se promítá do frontální roviny vlevo od pravé síně. Stěna pravé komory je slabší, nejsou na ni kladeny tak velké nároky v nízkotlaké plicní cirkulaci. Cípy trikuspidální chlopně jsou uchyceny na vazivovém prstenci atrioventrikulárního ústí. Volné okraje cípů jsou spojeny šlašinkami s třemi papilárními svaly, které regulují pohyb cípů chlopně během srdeční činnosti. Mezikomorové septum odděluje dutinu pravé komory od dutiny komory levé. Je uloženo svisle a probíhá zhruba v podélné srdeční ose. Horní část mezikomorového septa (při spojení se síňokomorovými chlopněmi a mezisíňovým septem) je vazivová, dolní část (směr dále do komor) je silná svalovinou tvořená stěna, která se vyklenuje do dutiny pravé komory. Abnormální komunikaci mezi oběma komorami skrze mezikomorovou přepážku nazýváme defektem septa komor. Defekt septa komor může být vrozený nebo vzniká v důsledku nekrózy septa u akutního infarktu myokardu.

Dutina pravé komory pokračuje ze vtokového traktu, přes oblast hrotu nahoru do výtokového traktu. Výtokový trakt dále pokračuje do kmene plicnice, který je oddělen poloměsíčitou (pulmonální) chlopní. Chlopeň plicnice leží vpředu a výše než chlopeň aortální. (KOLÁŘ, 2009) (KALÁB, 2013)

Levá síň

Levá síň je vzadu a vlevo od mezisíňové přepážky a leží na zadním povrchu srdce. Po otevření perikardu není hned přímo patrná a je při naplněném srdci relativně nepřístupná. Do levé síně ústí dva páry plicních žil (v. pulmonalis dextra et sinistra), které přivádějí do srdce okysličenou krev z plic. Většina dutiny levé síně je jednostěnná a krev, která vtéká do levé síně z plicních žil, směřuje přes mitrální ústí do levé komory. (KALÁB, 2013)

Levá komora

Stěny levé komory jsou třikrát silnější než volné stěny komory pravé, kvůli vyšším tlakům v aortě, proti kterým pracuje. Rozlišujeme vtokovou část a výtokovou část.

Vtoková část obsahuje dva papilárními svaly pro úpon mitrální chlopně. Z vrcholů papilárních svalů se rozbíhají šlašinky ke dvěma cípům mitrální chlopně. Cípy této chlopně jsou nestejně vyvinuty jako přední (dominantní) a zadní (menší) cíp. Přední cíp leží mezi mitrálním a aortálním ústím. Oba cípy jsou uchyceny k okrajům mitrálního prstence.

Výtokový trakt, vede vzhůru, dozadu a mírně vpravo k aortálnímu ústí. Aortální ústí obsahuje aortální poloměsíčitou chlopeč složenou ze tří kapsičkovitých cípů. (KOLÁŘ, 2009)

Aorta dále pokračuje vzestupnou částí do horního mediastina. V dalším průběhu přechází v aortální oblouk, ze kterého se oddělují hlavní větve truncus brachiocephalicus, a. carotis sinistra, a. subclavia sinistra. Po dosažení zúženého místa aorty (istmus aortae) přechází do sestupného úseku hrudní aorty. Vlevo od sestupné aorty prochází kmen plicnice, který se záhy zanořuje pod aortální oblouk a dělí se na hlavní plicní větve (a. pulmonalis dextra et sinistra). (KALÁB, 2013)

KORONÁRNÍ OBĚH

Koronární cirkulace obstarává přísun kyslíku a živin srdci (především myokardu). Zásobení srdce je zpravidla třemi hlavními tepnami, přičemž z kořene aorty odstupují dva arteriální kmeny – levá a praví věnčitá tepna. Levá věnčitá tepna se větví na dvě hlavní větve. (KOLÁŘ, 2009)

Pravá koronární tepna zásobuje pravou komoru, pravou předsíň, spodní stěnu levé komory a horní zadní část mezikomorového septa. Levá koronární tepna se dělí na ramus circumflexus a ramus interventricularis anterior (RIA). RIA zásobuje přední část levé komory a přední část mezikomorového septa. Ramus circumflexus zásobuje zbytek levé komory (laterální a horní část) a celou levou předsíň.

Průtok krve věnčitými tepnami je v klidu asi 250 ml/min, při maximální tělesné zátěži až 1250 ml/min.

2 AORTÁLNÍ CHLOPENNÍ VADY

Vrozené srdeční vady se zásadně liší od ostatních kardiovaskulárních nemocí, jelikož většinou pacienta provázejí již od narození, obvykle vyžadují operace a dlouhé, opakované hospitalizace v nemocnici již od raného dětství a odlišují tak dítě od jeho vrstevníků. Často ovlivňují fyzickou zdatnost, omezují sportovní aktivity, redukují výběr budoucího povolání a v neposlední řadě mohou zhoršovat psychiku pacienta a jeho celkovou kvalitu života. Ještě v nedávné minulosti se velká většina dětí s vrozenými srdečními vadami nedožila ani dospělosti. Koncem 20. století se významně zvýšilo procento přeživších s vrozenou srdeční vadou. Rozsáhlé šetření *Bohemia Survival study* ukázalo, že v letech 1980 a 1990 přežilo do 15 let věku 77 % s vrozenou srdeční vadou, oproti současnosti, kde se již čísla dostávají o poznání výše, a to k 85–90 %. (LIBENSKÝ, 2019)

Chlopenní vady jsou oproti arytmiím nebo ischemické chorobě srdeční méně časté, avšak s přibývajícím věkem riziko výrazně stoupá, ve věku nad 65 let se výskyt odhaduje na 4–5 %. Středně významnou až významnou chlopenní vadou pak může trpět až 12 % populace. Chlopenní vady zvyšují riziko úmrtí až jedenapůlkrát. (IKEM, 2019)

Aortální chlopenní vady tvoří soubor onemocnění různého původu, která následně vedou k poruše čerpací funkce srdce. Chlopeň může být postižena dvěma způsoby. Stenózou (kde klade odpor toku krve při otevřené chlopni) nebo regurgitací, (tam dovoluje zpětný tok krve v době uzavření chlopně). (IKEM, 2019)

Operace aortální chlopně patří v kardiouchirurgii vůbec k těm nejčastějším u dospělých jedinců. Náhrada aortální chlopně byla mimo náhrady mitrální chlopně jednou z prvních operací v moderní éře kardiouchirurgie, kdy se poškozené chlopně začaly nahrazovat protézami umělými. (POPELOVÁ, 2018)

V posledních dvou desetiletích lze pozorovat velký příklon spíše k zachovným operacím na aortální chlopni, a to hlavně tam, kde je to technicky možné a kde jsou perspektivní a dlouhodobé výsledky. (POPELOVÁ, 2018)

Extra kapitolou je pak Rossova operace, představena již v šedesátých letech 20. století, Donaldem Rossem, v době, kdy ještě nebyly k dispozici kvalitní umělé náhrady. Následně od ní bylo z důvodu velké technické náročnosti upuštěno a svou renesanci zažívá zase až od konce devadesátých let 20. století. (POPELOVÁ, 2018)

2.1 DĚLENÍ AORTALNÍCH CHLOPENNÍCH VAD

Vady aortálních chlopní se obecně rozdělují na dva typy, a to stenotické a regurgitační.

Stenotické vady dopřednému toku krve kladou mechanický odpor, který zvyšuje hydrostatický tlak před chlopní postiženou. Kvůli zúžení efektivního ústí příslušné chlopně dojde nejdříve k urychlení toku krve přes chlopeň a časem i poklesu minutového objemu. Reakcí srdce je poté kompenzační mechanismus, hlavně hypertrofie, tedy zesílení svaloviny příslušné dutiny. (BULAVA, 2017)

Regurgitační vady (chlopní insuficience) znázorňují přetížení objemu srdečního oddílu za chlopeň a srdce tak musí pojmout větší množství krve. Z toho důvodu je dilatace příslušné dutiny jejím kompenzačním mechanismem. (BULAVA, 2017)

2.1.1 AORTÁLNÍ STENÓZA

Aortální stenóza znamená postižení chlopně vedoucí k jejímu zúžení, což vede k obstrukci toku krve. V důsledku čehož práce levé komory proti zesílenému odporu způsobuje tlakové přetížení. Následnou kompenzační reakcí je koncentrická hypertrofie levé komory. (POPELOVÁ, 2018) (IKEM, 2019)

Aortální stenóza se dělí na vrozenou nebo získanou. Degenerativní postižení chlopně ve stáří (tzv. senilní kalcifikace) se často označuje jako nejčastější příčina vrozené aortální stenózy, a to až u 20–30 % nemocných a významná vada se vyskytuje zhruba u 3 %. Mezi méně časté se potom řadí pozánětlivé procesy (revmatická horečka) a degenerativní proces na podkladě vady aortální chlopně, která má pouze cípy dva namísto tří. (tzv. bikuspidální aortální chlopeň). (BULAVA, 2017); (SEMRÁD, et al., 2014) (MALÍK, 2018)

První projevy a symptomy přichází teprve po delší době, a to většinou až při zátěži. Jedním ze tří hlavních příznaků, po kterých můžeme aortální stenózu pátrat je dušnost, dále stenokardie a námahová synkopa. (BULAVA, 2017)

2.1.1.1 DIAGNOSTIKA AORTÁLNÍ STENÓZY

Již během auskultačního vyšetření je možné pomocí fonendoskopu poměrně snadno slyšet srdeční šelesty způsobené nedomykavostí a vyřknout tak prvotní podezření o diagnóze.

Diagnostikovat chlopenní vadu je možné několika způsoby, nejefektivnější je však jejich kombinace. K dispozici je **klinické vyšetření**, kde periferní pulz bývá u významné aortální stenózy špatně plněný, krevní tlak bývá u významnějších forem nízký, ne vždy je to však pravidlem. V opačném případě, kdy má naopak nemocný hypertenzi se ještě více zvyšuje tlaková zátěž levé komory. Další ze způsobů je **poslech**. U poslechového nálezu je ejekční systolický šelest maximálně ve 2. mezižebří vpravo parasternálně a s propagací do obou karotid, druhé poslechové maximum může být na hrotě, šelest má srescendo–decrescendovitý (postupně zesilující a zase zeslabující) charakter a nenavazuje bezprostředně na první ozvu. **EKG** je další z možností pro diagnostiku, vyznačuje se hypertrofií levé komory s izoelektrickými ST úseky (u kompenzované vady). **RTG srdce a plic** může odhalit hypertrofii levé komory se zaoblením a vyklenutím levé hranice srdeční a může být přítomna i dilatace ascendentní aorty nebo patrné kalcifikace aortální chlopně. Klíčovým vyšetřením bývá zpravidla **echokardiografie**. Jelikož je nejpřesnějším diagnostickým nástrojem. Díky ultrazvuku je možné nejen rozpoznat přesný typ aortální chlopenní vady, ale zobrazit i chlopeň a její pohyblivost a dále je možné spočítat plochu chlopenních úst nebo změřit rychlost průtoku krve chlopněmi. Před plánovanou Rossovou operací zhodnotíme funkci pulmonální chlopně a velikost pulmonálního anulu. Dalším způsobem diagnostiky může být **dobutaminová echokardiografie**, **zátěžové EKG** nebo **katetrizace**. (POPELOVÁ, 2018); (TINTOIU, 2017)

2.1.2 AORTÁLNÍ REGURGITACE

Aortální regurgitace nebo též aortální nedomykavost je, když se už jednou přečerpaná krev opět vrací v diastole zpátky z aorty aortální chlopní do levé komory. Následkem toho je objemové přetížení levé komory. Významná aortální regurgitace v tom případě představuje pro levou komoru kombinované tlakové i objemové přetížení, které většinou vede k excentrické hypertrofii levé komory, a i přes dilatovanou dutinu, dochází k zesílení stěny levé komory. Aortální regurgitace je po aortální stenóze

a mitrální regurgitaci třetí nejčastější chlopenní vadou v dospělosti. Euro Heart Survey ji označuje až 13 % veškerých chlopenní vad. (POPELOVÁ, 2018); (ZLATOHLÁVEK, 2017); (VOJÁČEK, 2016)

Obvyklou příčinou aortální regurgitace je cystická medionekróza ascendentní aorty (Marfanův syndrom), také vrozené anomálie, pozánětlivé a degenerativní procesy. Regurgitace často provází aortální stenózu. U akutně vzniklých regurgitací (např. z důvodu disekce aorty, infekční endokarditidy, syfilis) dochází k okamžitému vzniku srdečního selhání, neboť se komora nedokáže tak rychle adaptovat. (SOVOVÁ & SEDLÁŘOVÁ, 2014); (BULAVA, 2017)

Typický, stejně jako u stenózy, je dlouhodobý asymptomatický průběh s tolerancí zátěže i u významných aortálních regurgitací. Dalším ze symptomů aortální regurgitace je námahová dušnost, stenokardie a únava. (POPELOVÁ, 2018)

2.1.2.1 DIAGNOSTIKA AORTÁLNÍ REGURGITACE

Obdobně jako u aortální stenózy je i v tomto případě možnost využít stejných diagnostických prostředků. Typickým příznakem u **klinického vyšetření** je zvedavý úder hrotu s laterálním posunem, zvětšení pulzního tlaku, Corriganův pulz (mrštný, rychlý tep), Mussetův příznak (otřásání hlavy při každé systole) a Quinckeho příznak, představující viditelnou kapilární pulzaci na nehtovém lůžku. U **poslechového nálezu** je slyšitelný diastolický šelest nad aortou s propagací podél sternu, významná aortální regurgitace může mít i systolický šelest nad aortou s propagací do karotid. Na **EKG** může být přítomna hypertrofie a přetížení levé komory. **RTG srdce a plic** potom může odhalit kardiomegalii, elongovanou a vinutou aortu, nebo městnání v malém oběhu při dekompenzaci vady. Za pomoci **echokardiografie** hodnotíme morfologii aortální chlopně a počet cípů, šíře anulu, kořene aorty a další. **Katetrizace** je využíváno před plánovaným chirurgickým výkonem ve věku nad 40 let nebo s rizikovými faktory předčasné aterosklerózy. (TINTOIU, 2017); (POPELOVÁ, 2018)

3 TERAPEUTICKÉ MOŽNOSTI CHLOPENNÍCH VAD

Za pomoci moderních diagnostických možností, které jsou v dnešní době k dispozici, lze indikovat ještě asymptomatickou chlopenní vadu v raném stádiu. V tomto případě se lékař rozhoduje pro konzervativní léčbu farmakoterapií, dále je žádoucí dodržování zdravého životního stylu, který především spočívá v režimovém opatření a změně vyváženého jídelníčku. Tato ustanovení hlavně napomáhají zpomalovat rozvoj rizikových faktorů. I přes medikamentózní léčbu statiny, antiagregancii a systémovými antihypertenzívy dochází k neustálému progresu prohlubování vad aortálních chlopní. Při významných a pokročilých aortálních vadách je potom už jediným řešením chirurgický zákrok. (POPELOVÁ, 2018); (VOJÁČEK, 2016)

Indikací k operaci jsou všichni symptomatictí nemocní s významnou aortální regurgitací, a to už ve funkční třídě NYHA II (viz. přílohy), bez čekání na systolickou dysfunkci levé komory a dilataci. Pacienti bez symptomů s významnou aortální regurgitací jsou indikováni k operaci při poklesu ejekční frakce levé komory pod 50 %. S poklesem ejekční frakce stoupá i operační mortalita a výskyt srdečního selhání v pooperačním období. (VOJÁČEK, 2016)

První variantou, kterou je možné použít pouze v případě čistě nedomykavé bikuspidální aortální chlopně je záchovná operace neboli plastika. Jejím základním principem je vytvoření dvou stejně velkých a vysokých protilehlých chlopenních listů. Snaha o provedení pouze plastické operace je zejména u mladých pacientů, protože eliminuje nutnost celoživotní antikoagulační léčby a významně snižuje riziko pooperačních komplikací. Tyto výkony mají obecně velmi nízkou pooperační mortalitu a jsou spojeny s dlouhodobým přežíváním. (VOJÁČEK, 2016)

Druhou variantou je úplná náhrada postižené chlopně. Od prvních náhrad uplynulo již více než 50 let. Náhrady aortálních chlopní zachránily, prodloužily a zlepšily kvalitu života již mnoha milionům operovaných. Časem se staly naprosto rutinním kardiochirurgickým zákrokem. Náhrady aortálních chlopní pro nedomykavost nebo stenózu znamenají takřka okamžitou stoprocentní obnovu správné funkčnosti chlopně. Časně po prvních náhradách mechanickými chlopněmi byla zahájena éra využití biologických chlopní. (VOJÁČEK, 2016)

Náhrady aortálních chlopní je možné provést několika způsoby. Buď chlopní mechanickou nebo biologickou. Chlopní biologickou může být stentovaná nebo bezstentovaná bioprotéza, homograft nebo Rossova operace.

3.1 NÁHRADA MECHANICKOU CHLOPENNÍ PROTÉZOU

Zřejmě největší výhodou mechanické chlopně je její vynikající trvanlivost a díky tomu minimální riziko reoperace. Oproti tomu stojí nepříjemná doživotní antikoagulační léčba z důvodu zábrany trombózy chlopně a tromboembolických komplikací a s tím spojené vyšší riziko krvácení. Pro mechanické chlopně je typický cvakavý zvuk uzavěru chlopně, který může slyšet sám pacient nebo dokonce jeho okolí. V tomto případě pak dochází k pacientovým rozporům, kdy je díky charakteristickému zvuku ujištěn, že chlopně pracuje správně oproti stále se opakujícímu zvuku, vedoucího až k pocitům zoufalosti. (VOJÁČEK, 2016)

3.2 NÁHRADA BIOLOGICKOU CHLOPENNÍ PROTÉZOU

Stentované, bezstentové bioprotézy, homografty a Rossova operace se řadí k biologickým chlopenním náhradám. Bezespору největší výhodou biologické chlopenní náhrady je absence potřeby antikoagulace (obvykle pouze během prvních třech měsíců) a s tím související krvácivé komplikace. Naproti tomu stojí fakt omezené životnosti biologických chlopní, které mohou vést do budoucna i k reoperaci. Tyto chlopně jsou většinou tvořeny z tkáně zvířat, a to z chlopní prasečích nebo hovězím osrdečnickem. V současné době začíná vzrůstat využití u pacientů pod 65 let, oproti dřívějším dobám, kdy se touto metodou operovali spíše starší pacienti. (VOJÁČEK, 2016)

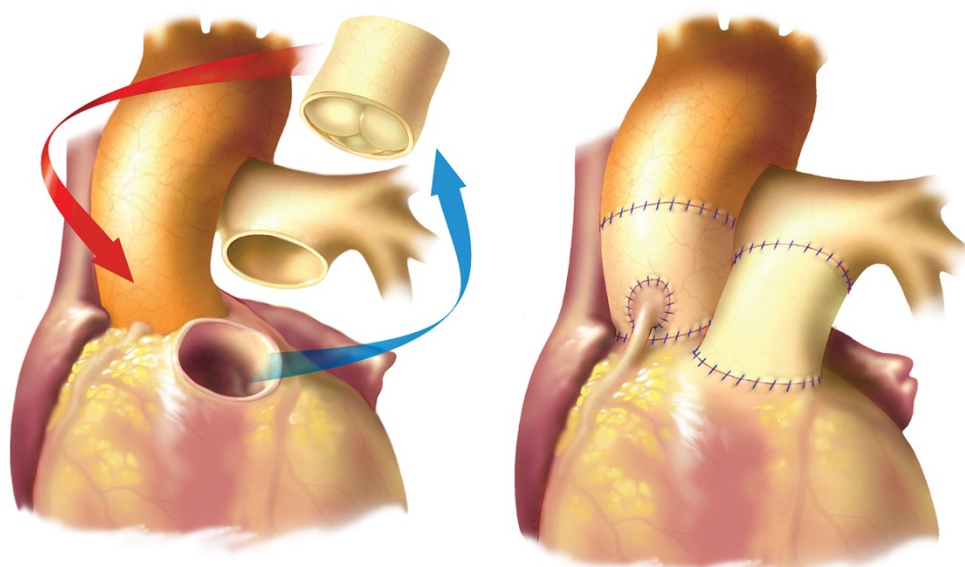
3.3 CHIRURGICKÁ NÁHRADA HOMOGRAFTEM

Dalším způsobem náhrady chlopně je náhrada homograftem neboli lidskou dárcovskou chlopní. U homograftu je předpoklad lepší hemodynamiky a rezistence vůči infekci. Životnost je takřka srovnatelná s bioprotézou. V současné době tvoří náhrada homograftem méně než 1 % aortálních náhrad z důvodu špatné dostupnosti a jsou využívány především u infekčních endokarditid s komplexním postižením kořene. Dalším mínusem je v tomto případě riziko degenerativních změn, degenerují pod rychlostí jako bioprotézy. (VOJÁČEK, 2016)

3.4 ROSSOVA OPERACE

Operace dostala název podle jihoafrického chirurga působícího v Londýně, Donalda Nixona Rosse, který provedl první náhradu aortální chlopně aortálním homograftem už 24. června 1962. Operace spočívá v implantaci vlastní pulmonální chlopně (autograftu) namísto postižené aortální chlopně. Plicnicová chlopeň s kořenem jsou potom nahrazeny plicnicovým homograftem. Tento typ operace je jediným možným způsobem náhrady aortální chlopně, kde je zaručena dlouhodobá viabilita aortální chlopně a aortálního kořene, taktéž jde o jediný operační výkon, který nabízí další růstový potenciál nahrazené chlopně, toho je využíváno hlavně v dětské chirurgii. (POPELOVÁ, 2018); (VOJÁČEK, 2016)

Rossova operace představuje technicky velmi náročný výkon a měla by být prováděna pouze velmi zkušeným chirurgem na pracovišti, kde se provádí v dostatečném počtu. Další velkou výhodou je výborná kvalita života po operaci a obzvláště u mladých nemocných nepřináší žádná omezení. Přes velké výhody pulmonálního autograftu neustále vyvolává Rossova operace kontroverze a chirurgický respekt, především z důvodu technické náročnosti. (VOBORNÍK, et al., 2017); (POPELOVÁ, 2018)



Obrázek 1: Schéma principu Rossovy operace znázorněné prof. MUDr. Pavlem Žáčkem, Ph. D.

3.4.1 KONCEPT ROSSOVY OPERACE

Koncept Rossovy operace byl založený na předpokladu, že živá náhražka aortální chlopně povede k lepším výsledkům na základě kvalitnější hemodynamiky, malého tromboembolického rizika, kapacity růstu u dětí, absence nutnosti antikoagulace a odolnosti vůči infekci.

Výběr náhrady aortální chlopně se odvíjí od rizik strukturální degenerace a reoperace biologických chlopní v protipólu k riziku antikoagulace a krvácení u mechanických chlopenních protéz. Čím je pacient mladší, tím složitější rozhodování je. Jde o rozhodování mezi časnější degenerací biologické chlopenní náhrady oproti zahájení antikoagulace v brzkém věku, což může zapříčinit celou škálu krvácivých příhod. Kvalita života po náhradě aortální chlopně byla nižší v porovnání s operačními výkony bez chlopenní protézy, jako jsou například zachovné aortální výkony nebo Rossova operace. (VOJÁČEK, 2016)

3.4.2 CHIRURGICKÝ PŘÍSTUP PŘI ROSSOVĚ OPERACI

V tomto případě nelze Rossovu operaci provést zatím jiným možným způsobem, než plnou střední sternotomií a napojením na mimotělní oběh. To znamená, že chirurg provede řez nad hrudní kostí ve střední čáře, následně pomocí elektrokoagulace ošetří podkožní krvácení a poté pomocí speciální pily podélně rozřízne hrudní kost. Tento způsob mu umožní perfektní přístup k samotnému srdci.

Plná střední sternotomie s sebou přináší ovšem řadu problémů, především riziko infekce, mutilující rekonstrukční zákroky, vyšší mortalitu a vysoké finanční náklady. Další překážkou pak může být prolongovaná rehabilitace a velká operační jizva. (MOKRÁČEK, 2013)

3.4.2.1 MIMOTĚLNÍ OBĚH

První operace proběhla už v roce 1954 na Minnesotské univerzitě v Minneapolis. Tehdy ji provedl jeden z největších chirurgů té doby C. W. Lillehei. Šlo o operaci jednoletého chlapce pro velký defekt komorového septa s pomocí tzv. kontrolovaného zkříženého oběhu. Přestože chlapec později zemřel na pooperační zápal plic, provedl Lillehei ještě dalších 45, již úspěšných operací. Druhou, velmi důležitou osobou v historii mimotělního oběhu je John H. Gibbon z Philadelphie. Ten už počátkem 30. let začal během studií na Harvardu uvažovat o přístroji, který by mohl dočasně nahradit funkci

srdce a plic. Po mnoha pokusech na zvířatech dne 6. května provedl úspěšný uzávěr velkého defektu síňového septa osmnáctileté studentce za pomoci tohoto přístroje. Od té doby se lékaři ve spolupráci s klinickými perfuziologi neustále snaží systém vylepšovat, aby byl co nejšetrnější a zamezilo se co nejvíce komplikacím. (ČERBÁK, 2013)

3.4.2.1.1 PRINCIP MIMOTĚLNÍHO OBĚHU

Funkce mimotělního oběhu spočívá v dočasném nahrazení srdce a plic během operačního výkonu na otevřeném srdci, kdy musí dojít k řízené srdeční zástavě. Kvůli velikosti rozsahu operačního výkonu nemá většinou chirurg možnost operovat na bijícím srdci. Mímotělní oběh tak zajišťuje transport krve a oxygenaci mimo tělo operovaného pacienta. Krev pacienta je odváděna jednou kanylou z pravé síně nebo dvěma kanylami z horní a dolní duté žíly, venózní linkou je převáděna do rezervoáru a odsud je čerpána rotační pumpou do oxygenátoru a pak přes arteriální filtr cestou arteriální linky zase zpátky do tepenného pacientova řečiště. Za pomoci arteriálního filtru je krev rotační pumpou vháněna arteriální linkou do ascendentní aorty. Díky výměníku tepla, který je součástí oxygenátoru, je možné pacienta operovat v normotermii (teplota tělesného jádra nad 35 °C), v mírné nebo střední hypotermii (25–35 °C) nebo hluboké hypotermii (pod 25 °C). U složitých operací je možnost zchlazení až na 16–18 °C, při této tělesné teplotě a lokálním chlazení hlavy ledovou tříští, po dobu 20–30 minut je možné krevní oběh zastavit úplně. K mímotělnímu oběhu patří i nepřetržitá monitorace arteriálního tlaku, saturace venózní krve, biochemických parametrů s důrazem na kalium, hematokritu, krevních plynů, krevní srážlivosti a tělesné teploty. Tu je možné měřit v nazofaryngu, močovém měchýři nebo rektu. Před zahájením mímotělního oběhu je nutné podat heparin, který zajistí nízkou srážlivost krve, a naopak po ukončení je nutné jeho účinek zase vyvázat protaminem. (SLEZÁKOVÁ, 2010); (OŠŤÁDAL, et al., 2019)

3.4.2.1.2 OCHRANA MYOKARDU BĚHEM SRDEČNÍHO VÝKONU

Ischemická srdeční zástava a následující reperfuze okysličenou krví míří k určitému stupni poškození myokardiálních buněk, kvůli tomu je ochrana myokardu při ischemické zástavě velmi důležitá. Základním principem je elektromechanická zástava, stabilizace buněčných membrán, prevence vzniku buněčného edému a dostatečné zchlazení myokardu. Obvykle se využívá kardioplegických roztoků, to jsou směsi chemických látek, které obsahují především hořčík a ionty draslíku. (SLEZÁKOVÁ, 2010)

3.4.3 VÝSLEDKY ROSSOVY OPERACE

Královehradecká kardiochirurgie patří mezi jedno z mála pracovišť, kde se Rossova operace již řadu let úspěšně provádí. V minulých letech dokumentovala celá řada studií dlouhodobé výsledky Rossovy operace se zaměřením nejen na přežití, ale i obtíže ve vztahu k chlopni. Všechny tyto studie se shodují na unikátním rysu použití plicnicového autograftu, to znamená, že přítomnost živé chlopně v aortální pozici se promítá do zlepšení klinických výsledků. Dlouhodobé studie poukazují na výborné výsledky Rossovy operace a přežívání operovaných, které se rovná přeživším běžné populace s ohledem na pohlaví a věk. I přes výrazný pokles počtu provádění této operace v posledních 15 letech, byly zveřejněny výsledky průkopnických skupin, které poukazují na výborné dlouhodobé klinické výsledky, co se kvality života, hemodynamiky a výskytu komplikací spojené s aortální náhradou týče. Podrobná analýza výsledků Rossovy operace by měla vést k renesanci tohoto operačního výkonu. (VOBORNÍK, et al., 2017)

4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PO ROSSOVĚ OPERACI

Ošetřovatelství, jako samostatný vědní obor je nedílnou součástí komplexní péče o pacientovo zdraví a o zdraví celé populace. Je to jedno z nejhumnějších posláních, je jí služba celému lidu a snaha o udržení a rozvoj zdraví, které je považována za jednu z nejvyšších hodnot lidského života. Je to právě všeobecná sestra, která se v době nemoci, kterou už nelze vyléčit, snaží o empatii, zmírnění bolestí a důstojné pacientova dožití. (VYTEJČKOVÁ, et al., 2011)

Ošetřovatelská péče o pacienta po kardiochirurgickém výkonu se řadí jako vysoce specializovaná, jelikož se snaží předejít nebo objevit komplikace, u kterých je následně nutné najít včasné řešení a udržet stabilitu pacientova pooperačního stavu. Péče o takového pacienta bezpochyby obnáší perfektní spolupráci mezi chirurgy, anesteziology, perfuziology, specializovanými sestrami a ostatním ošetřujícím personálem, aby byla pacientovi zajištěna co nejlepší a komplexní péče. (VYTEJČKOVÁ, et al., 2011)

Stejně jako v jiných oborech, tak i v kardiochirurgii je možné dělit příjmy k hospitalizaci na dva typy podle naléhavosti. První je **plánovaný příjem**, pacient je po diagnostikování k nutné operaci objednaný na vyšetření a k hospitalizaci s předpokladem pobytu po nezbytně nutnou dobou. Je snaha, aby co nejvíce možných vyšetření bylo provedeno ambulantní formou a byla tak zkrácena nutná doba hospitalizace. Tento typ příjmu je i v případě Rossovy operace. Druhým případem je **akutní příjem**, ten je možný bez doporučení lékaře a nezbytný v případech zranění, náhlých změn zdravotního stavu a pro život ohrožujících stavech. (VYTEJČKOVÁ, et al., 2011)

Kardiochirurgické operace obecně jsou podmíněny několika činiteli: defektem myokardu a koronárních tepen, změnami na chlopních srdečních, aktuální fází vady srdeční, anamnézou a věkem pacienta. Pacient je po tomto operačním výkonu převezen na jednotku intenzivní péče, která zajišťuje nepřetržitou monitoraci, a tak je i zajištěno všeobecným sestrám sledování nestabilních pacientů. Cílem intenzivní péče je dohled nad laboratorními výsledky a vhodná reakce na ně, správné polohování nemocného, časná mobilizace, zabránění rozvoji případných komplikací, včasné zabránění jejich rozvoji a eventuální řešení jejich příčiny. (KOLÁŘ, 2009)

4.1 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE

Příprava pacienta na operační výkon a následná pooperační ošetrovatelská péče je neopomenutelnou součástí samotné operace. Bezchybná předoperační příprava výrazně snižuje riziko komplikací během a po operaci. Operační výkony jsou podle urgentnosti rozděleny na tři: **plánované, urgentní a neodkladné výkony z vitální funkce**. Od toho se odvíjí i samotná předoperační příprava a péče. (SLEZÁKOVÁ, 2010)

U pacienta je ještě před nástupem na standardní kardiologické oddělení provedeno několik nutných interních předoperačních vyšetření. To zahrnuje sběr anamnestických údajů, fyzikální vyšetření, kontrolu fyziologických funkcí, screeningové vyšetření moči (moč + močový sediment, aceton, cukr), screeningové vyšetření krve: kompletní krevní obraz, základní biochemie, krevní skupina + Rh faktor (pro objednání krevních derivátů nutných během operačního výkonu) a kompletní vyšetření krevní koagulace (aPTT, QUICK, fibrinogen). Dále rentgen srdce a plic, EKG a echokardiografii. Jestliže se pacient léčí dlouhodobě s další přidruženou chorobou, přikládá aktuální zprávu od specialisty, případně upozorní lékaře na nové změny svého zdravotního stavu. Pravidelná pacientova medikace, kromě antikoagulancií, antiagregační léčby a hypotenziv s dlouhodobým účinkem se ponechává až do operačního dne. (SLEZÁKOVÁ, 2010)

Po sérii těchto vyšetření se pacient přijímá na standardní oddělení kardiologie, většinou den před operací. Po vstupním vyšetření lékařem a ošetrovatelském příjmu, kde proveden aktuální EKG záznam a odebrána pacientova anamnéza, se stanoví ošetrovatelský proces všeobecnou sestrou, následně se zakládá lékařská a ošetrovatelská dokumentace. Po doprovodu na předem připravený pokoj, je pacient edukovaný ohledně chodu pracoviště, následujících krocích předoperační přípravy všeobecnou sestrou a o průběhu operačního výkonu lékařem. V tuto chvíli jsou podepsány všechny potřebné souhlasy k provedení operace. Je nutné brát na zřetel, že pacient je laik a k edukaci tak i přistupovat. (KALÁB, 2013)

Na řadu přichází pohovor operátora o provedení a o možných rizicích s operací spojených, následovně vyšetření anesteziologem a indikování vhodné premedikace. Lékař přiblíží důvod zajištění dýchacích cest a jak jej bude provedeno. Všeobecnou sestrou je pacientovi vysvětleno nutné lačnění minimálně 8 hodin před výkonem, spojené se zákazem pití a kouření a aplikovaný čípek pro dokonalejší vyprázdnění. Dalším

krokem je oholení pacienta a připravení operačního pole. Holí se celé dolní končetiny včetně třísel, horní končetiny a hrudník. V případě potřeby se podává zklidňující medikace pro kvalitnější spánek. Podstatným faktorem v dobré předoperační přípravě je i pacientova psychická pohoda, kterou se ošetřující personál snaží navodit například dostatečnou edukací a empatií. (SLEZÁKOVÁ, 2010)

Následující ráno všeobecná sestra dohlíží na provedení řádné hygieny, vyjmutí zubních náhrad, sundání šperků a možného odevzdání cenností do trezoru na oddělení. Je aplikována premedikace určená anesteziologem. Naprosto nezbytná je kontrola všech souhlasů spojených s operačním výkonem. Při předání pacienta na operační sál je nezbytná trojí identifikace pacienta (aktivní dotaz na jméno pacienta, identifikační náramek, pacientova dokumentace). V tuto chvíli je pacient a jeho kompletní dokumentace s upozorněním na důležitosti ohledně zdravotního stavu předán do péče operačního týmu. (SLEZÁKOVÁ, 2010)

4.2 PERIOPERAČNÍ PÉČE

Pojem perioperační péče označuje ošetrovatelskou péči o pacienta bezprostředně před, v průběhu a bezprostředně po operaci. Všeobecná sestra v tomto případě může zajišťovat přípravu instrumentária, zdravotnických prostředků a pomůcek před, v průběhu a během operace. Provádí specializované dezinfekční a sterilizační postupy. Koordinuje pohyb s operačními stoly, tlakovými nádobami a zdravotnickými přístroji. Ve spolupráci s operátorem provádí početní kontrolu použitého materiálu, nástrojů a má na starosti připravenost celého pracoviště. Pod dohledem lékaře zajišťuje polohu a fixaci operovaného, pomáhá s rouškováním a instrumentuje při operaci. Kladen důraz, při přípravě samotné operace, je zvláště na pacientovu psychiku a důležitost vysvětlování následujících úkonů do doby, kdy je pacient plně při vědomí. (JEDLIČKOVÁ, 2012)

Po opětovném ověření identifikace sestrou je pacient uložen na operační stůl do polohy na zádech s rozpětím horních končetin a jejich fixací, napojen na monitorovací EKG zařízení (z důvodu sternotomie jsou elektrody zajištěny na zádech), přiložena je i kyslíková maska. Poté anesteziologická sestra zavede dvě periferní žilní kanyly, zpravidla na každé horní končetině jednu a díky aplikovaným léčivům, ordinovaných lékařem dochází k navození anestezie a následné intubaci pacienta. Po zajištění dýchacích cest přichází na řadu zajištění arteriální linky obvykle v a. radialis/brachialis, pro invazivní měření tlaku krve a centrálního žilního katétru, nejčastěji v. jugularis/subclavia.

Dále se zavádí permanentního močový katétr, teplotní čidlo do rekta, které měří teplotu v jádru pacienta, důležitou pro mimotělní oběh a dle potřeby další katétr (dialyzační kanyla, SHEAT, Swan – Ganzův katétr atd.). Z důvodu perioperační kontroly funkce srdce se zavádí i jícnová sonda. (JEDLIČKOVÁ, 2012); (WICHSOVÁ, et al., 2013)

Nastává intraoperační fáze perioperační péče. Ta se definuje počátkem rouškování pacienta a přítomností všech členů celého operačního týmu. V tuto chvíli je pacient i kardiochirurg připravený k samotnému výkonu. Operatér provede podélný řez uprostřed sternu od jugula až po mečovitý výběžek. Přeruší podkoží a svalovou povázku. Sternum poté rozpoltí kostní pilou a kouaguluje porušené cévy. Uvolní srůsty a dále pokračuje plánovanou operací. Po potvrzení hypokoagulace (snížená srážlivost krve) je v požadovanou dobu zahájena mimotělní perfuze. Nezbytná je pravidelná kontrola koagulace krve z důvodu podávaného heparinu v době mimotělního oběhu a opětovného vyvázání protaminem po jeho ukončení. Uzávěr sternotomie se provádí po zavedení epimyokardiálních elektrod a zavedení drenáže do mezihrudí, případně do pohrudničních dutin, za účelem odsátí tekutiny nebo vzduchu při kontinuálním podtlaku. Drény jsou napojeny na aktivní sání. Kost je opět suturována jednotlivými pevnými stehy pro dobrou stabilitu hrudního koše. Zášije se svalová povázka, podkoží, kůže a pacient se očistí od krve. Stále sedovaný pacient, se zajištěním dýchacích cest a napojený na monitorovací zařízení v doprovodu anesteziologa odjíždí na jednotku intenzivní péče. Z důvodu velké náročnosti a dlouhé doby, která kardiochirurgický výkon provází, se doporučuje pozvolné buzení pacienta a až poté extubovat (HANKE, 2013); (VOJÁČEK, 2016); (WICHSOVÁ, et al., 2013)

4.3 POOPERAČNÍ PÉČE

Primárním cílem pooperační péče je navrácení pacienta do běžného života. Úspěšnost závisí na kvalitě provedené předoperační péče, vedení anestezie a nekomplikovaném průběhu operace. O pooperační péči se dá hovořit až v době, kdy předá anestezie pacienta na pooperační lůžko intenzivní péče. (BARTŮNĚK, et al., 2016)

Po uložení pacienta do lůžka s antidekubitární matrací a vhodné polohy na zádech s mírnou elevací horní poloviny těla se neprodleně napojuje na kontinuální monitorovací zařízení, na kterém setrvá po celou dobu pobytu na jednotce intenzivní péče. Snahou lékařů a ošetřujícího týmu je časná extubace pacienta a snížení rizika vzniku ventilátorové bronchopneumonie (nové ventilační přístroje už umožňují pozvolný přechod z plně

řízené ventilace – BIPAP k asistované ventilaci – CPAP a až poté ke spontánnímu dýchání). Kritérii pro extubaci jsou svalová síla, užitečný kontakt s pacientem, oběhová stabilita a absence pooperačních komplikací, a to bezpodmínečně. Samozřejmostí je potom důkladná péče o dýchací cesty s pravidelným odsáváním a oxygenoterapií. Po fyzikálním vyšetření lékařem přichází na řadu standardní krevní odběry (KO, koagulace, biochemie, krevní plyny s odstupem jedné hodiny po příjmu), kontrolní rentgen srdce a plic, který se provádí přímo na lůžku pacienta mobilním rentgenovým přístrojem a opětovná kontrola EKG přístrojem. Neopomenutelným faktorem je prevence tromboembolické nemoci, které lze předejít nebo alespoň zmírnit riziko vzniku bandáží dolních končetin, která se provádí do výšky kolen a podáváním nízkomolekulárního heparinu. Na nepřetržité monitoraci se hodnotí i nadále srdeční rytmus, ten je důležitý k případné nutnosti časně diagnostiky srdečních arytmií, které jsou po kardiochirurgických operacích jednou z nejčastějších komplikací. Dalším ukazatelem je venózní křivka (CVT) ta monitoruje náplň žilního řečiště a funkci pravé komory srdeční. Hodnoty pod 2 mm Hg upozorňují na možnou hypovolemii a vazodilataci, naopak hodnoty nad 8 mm Hg informují o případné hypervolemii, plicní hypertenzi, pravostranném srdečním selhání, plicní embolii, obstrukci horní duté žíly nebo srdeční tamponádě. Arteriální křivka je dalším důležitým indikátorem. Invazivní metoda měření přímo v tepně je výhodou nejen v přesné monitoraci krevního tlaku, ale hlavně ve snadno opakovatelných odběrech, které jsou nutné pro sledování acidobazické rovnováhy. Pomocí saturačního čidla je monitorováno pacientovo okysličení krve kyslíkem, které by se mělo pohybovat v rozmezí 95–99 %. Zkreslené měření může nastat při akrcyanóze v místech, kde je čidlo umístěné nebo při hypotenzii a hypotermii. Měření tělesné teploty v tomto případě již v axile, patří k základním prvkům monitorace spolu s dechovou křivkou, díky které můžeme například v době pacientovi tachypnoe diagnostikovat bolest, kterou může skrývat. Jedním z nejdůležitějších faktorů je právě pooperační analgezie a její včasné zahájení. V případě diskomfortu pacienta dochází ke zpomalení celé pooperační péče. To se neodmyslitelně pojí se sledováním mentálního a neurologického stavu pacienta, a to po celou dobu jeho hospitalizace. V krátkých intervalech se opakovaně kontroluje průchodnost a funkčnost hrudních drénů. Každou hodinu zaznamenáváme množství diurézy a každé čtyři hodiny počítáme tekutinovou bilanci. Dbáme o zvýšenou péči o oči a dutinu ústní, pravidelnou kontrolou a zvlhčováním. Průběžně se hodnotí okolí invazivních vstupů, operační rány a její možný prosak, případně funkčnost všech dalších vstupů. Většina aplikovaných léčiv je podávána

pomocí lineárních dávkovačů do centrálního žilního řečiště, kdy je terapie přizpůsobována aktuálnímu stavu pacienta. Hodinová monitorace a každá změna v pacientově zdravotním stavu se zaznamenává do ošetrovatelského spisu intenzivní péče. (BARTŮNĚK, et al., 2016); (VYTEJČKOVÁ, et al., 2011)

První pooperační den je v případě nekomplikovaného perioperačního a pooperačního stavu pacient již extubovaný. Veškeré monitorace a podávání léčiv probíhají stejným způsobem s přihlédnutím na aktuální stav pacienta a ordinace lékaře. Všeobecná sestra provádí ranní hygienickou péči na lůžku s kontrolou predilekčních míst a převazem invazivních vstupů za přísně aseptických podmínek, výměnou za transparentní krytí. Dbá na antidekubitární péči a pomáhá pacientovi najít úlevovou polohu s obezřetností na povolenou polohu po operaci, která musí být výhradně na zádech, maximálně s elevací končetin. Pacient zkouší jíst první jídlo, a to dietu č. 0, tedy tekutou stravu. Po malých doušcích popíjí vodu, čaj nebo mu jsou podávány kostky ledu na osvěžení z důvodu omezené tekutinové bilance. Po ranní hygieně a stravě přichází na řadu fyzioterapeut, který se zaměřuje zejména na dechová cvičení a správnou techniku odkšlávání s fixací sternotomie. Zbytek pobytu na jednotce intenzivní péče je trend o snížení hodnot na analogové škále bolesti (VAS), směřuje se k minimální podpoře katecholaminy, mobilizaci pacienta a navrácení jeho psychické pohody. (BARTŮNĚK, et al., 2016); (VYTEJČKOVÁ, et al., 2011)

Standardně 2. pooperační den, v případě nekomplikovaného průběhu a stabilizace pacientova stavu se překládá na intermediální jednotku intenzivní péče.

Stabilní pacient bez známek akutního zánětu, přijímající potravu a bez dalších komplikací může být propuštěn do domácí nebo lázeňské péče už 8. pooperační den. Kritériem pro propuštění do domácí péče je i edukace o režimu, který musí pacient několik měsíců po operaci dodržovat. (BARTŮNĚK, et al., 2016)

5 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Ošetřovatelský proces je racionální, systematická metoda poskytování a plánování ošetřovatelské péče. Hlavním cílem je zhodnocení pacientova zdravotního stavu. Jedná se o periodický proces čili jeho složky za sebou následují v logickém pořadí, i když může být ve stejnou chvíli aktivních více složek najednou. Výhody, které přináší celý proces pacientovi, je zejména kvalitní a plánovaná péče, kdy je zaměřena na uspokojování konkrétního jednotlivce, rodiny anebo společnosti. Soustavná péče a zaznamenávání plánu ošetřovatelských intervencí jsou dostupná všem, kteří jsou zapojeni do pacientovy péče, čemuž předcházíme opakovaným žádostem o informace. Jednou z nejdůležitějších výhod je pacientova účast na samotné péči, to napomáhá rozvíjet jeho dovednosti v péči o sebe, a tak se stát odpovědnějším za dosažení cílů. Celý ošetřovatelský proces se dělí na 5 fází. Každá jedna z nich je nezastupitelná a její provedení má vliv na jeho zbytek. (SYSEL, et al., 2011)

První fází a zřejmě nejdůležitější je **posuzování**. V literatuře též často popisováno jako odhad. Jeho cílem je shromažďování a ověřování údajů o zdravotním stavu, kdy hlouběji zkoumáme informace o vývojových, tělesných, emocionálních, společenských, intelektových, duševních a spirituálních aspektech, které je možné získat hned z několika zdrojů, a to například rozhovorem, pozorováním nebo fyzikálním vyšetřením všeobecnou sestrou. Výsledky se následně zpracovávají a řádně zaznamenají. (SYSEL, et al., 2011)

Následující fází je **diagnostika**. Jejím cílem je zhodnocení pacientových potřeb, problémů a závěrečné formulování ošetřovatelské diagnózy. Ošetřovatelská diagnóza je výsledek aktuálního anebo potencionálního narušení zdravotního stavu pacienta. Aktuální problém je ten, který u pacienta právě probíhá. Potencionální diagnóza spočívá v rizikových faktorech, které mohou u jednice vyústit ve zdravotní problémy v budoucnosti. (SYSEL, et al., 2011)

Plánování je třetí fází ošetřovatelského procesu. Jeho podstatou je vytyčení si cíle, kterého chce ošetřovatelský tým dosáhnout. Obsahuje sérii činností, ve kterých všeobecná sestra ve spolupráci s pacientem určuje priority, formuluje cíle a nastoluje písemný plán ošetřovatelských intervencí pro odstranění nebo eliminaci zjištěných pacientových problémů. Intervence se stanovují pro každou identifikovatelnou ošetřovatelskou diagnózu zvlášť. Fáze plánování obsahuje 6 etap. V první etapě se stanovují priority. Nutností je určení si preferenčního pořadí ošetřovatelských diagnóz v souladu

s naléhavostí jejich řešení. Druhá etapa pojednává o stanovení pacientových cílů. To je očekávaný výsledek ve zdravotním stavu pacienta nebo jeho změna. Cíle se dělí na krátkodobé a dlouhodobé. Krátkodobé cíle se zaměřují na bezprostřední problémy pacienta, především během hospitalizace. Dlouhodobé cíle se stanovují hlavně u pacientů s chronickými zdravotními problémy. Třetí etapou je stanovení výsledných kritérií a jejich konkretizací, ty jsou dopředu stanoveny odpověďmi pacienta. Etapa čtvrtá plánuje ošetrovatelské intervence činnosti všeobecných sester vybrané pro léčbu konkrétního pacienta. Zaobírají se úplným odstraněním nebo eliminací příčin stanovených ve druhé části ošetrovatelské diagnózy. Pro každou ošetrovatelskou diagnózu je také k dispozici seznam doporučených ošetrovatelských intervencí, jejichž východiskem je systém zvaný NIC (*Nursing Interventions Classification*). Psaní plánu ošetrovatelských intervencí je etapa pátá. Musí obsahovat těchto 6 prvků: datum, akční sloveso, oblast, časový prvek, management a podpis. Šestou a poslední etapou je konzultování, tedy porada o odborných otázkách v ošetrovatelské péči o pacienta všech pracovníků, kteří se na ošetrovatelském procesu podílejí. (PLEVOVÁ, 2018); (SYSEL, et al., 2011)

Fází čtvrtou je **realizace**, v této fázi realizujeme veškeré ošetrovatelské intervence klinické praxe s cílem dosáhnout stanovených plánů. K realizaci ošetrovatelských dovedností jsou nutné tři kategorie: kognitivní dovednosti, interpersonální dovednosti a dovednosti technické. V realizaci ošetrovatelských intervencí rozeznáváme čtyři základní oblasti ošetrovatelské praxe: podporu zdraví, ochranu zdraví, navrácení zdraví a péči o umírající. (TÓTHOVÁ & al., 2014); (SYSEL, et al., 2011)

Pátou a poslední fází je **hodnocení**, zde se určuje rozsah dosažených stanovených cílů. Je to posouzení zdravotního stavu pacienta, změn jeho chování, chování se a reakcí, zapříčiněné konáním všeobecné sestry. Hodnotíme buď souběžným procesem, tedy během trvání ošetrovatelské péče, kdy lze průběh ještě změnit v očekávaný výsledek nebo terminálním procesem, a to až po skončení ošetrovatelských činností, kde se hodnotí, zda byly pacientovy cíle splněny. (TÓTHOVÁ & al., 2014)

6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO ROSSOVĚ OPERACI

Ošetrovatelský proces je vypracován u pacienta, který byl hospitalizován na kardiokirurgickém oddělení jednotky intenzivní péče Fakultní nemocnice v Hradci Králové s hlavní diagnózou stenóza aortální chlopně. Pacientova hospitalizace trvala osm dní. Ke sběru dat byla použita lékařská dokumentace, ošetrovatelská dokumentace, nemocniční informační systém, rozhovor s pacientem a vlastní pozorování. V anamnéze nejsou uváděny z důvodu ochrany osobních údajů jména, příjmení, data narození, rodná čísla, telefonní kontakty ani adresy.

Identifikační údaje a časová data byla v praktické části z důvodu dodržení dikce platné národní a evropskou legislativou, vztahující se k ochraně osobních dat pozměněna.

Popis případu:

Pacient 46 let, byl po kompletním ambulantním kardiologickém vyšetření a následném zjištění hemodynamicky významné aortální stenózy na bikuspidální chlopně a progredující námahovou dušností NYHA II, EFLK 66 %, bez plicní hypertenze (UZ), indikován k operaci dle Rosse. Přijat den před plánovaným výkonem na standardní oddělení. Již před přijetím bylo provedeno kompletní předoperační vyšetření. Při příjmu afebrilní a bez dalších obtíží, předoperační vyšetření doplněno o aktuální EKG a vyšetření anesteziologem. Poučen o předoperační přípravě a s výkonem souhlasí. Dne 4. 9. 2019 byl proveden plánovaný operační výkon po němž byl pacient přijat na kardiokirurgickou jednotku intenzivní péče. Sběr anamnestických údajů byl vypracován 5. 9. 2019, tudíž první pooperační den s již plně kontaktním pacientem.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Jméno a příjmení: XX	Datum narození: 0. 0. 1973
Rodné číslo: 730000/00	Věk: 46 let
Pohlaví: muž	Bydliště: XX
Vzdělání: středoškolské s maturitou	Zaměstnání: policie ČR

Národnost: česká	Státní občanství: ČR
Stav: ženatý	Oddělení: kardiochirurgické
Druh přijetí: plánovaný	Účel příjmu: operační, terapeutický

Hlavní medicínská diagnóza:

Stenóza aortální chlopně.

Vedlejší medicínské diagnózy:

Dyslipidémie v terapii statinem, vyšší hladina reninu, normocytární anémie, stp. APC ošetření angiektazií žaludku, stp. operaci varixů PDK

Důvod příjmu:

Před 15 lety zjištěn šelest, kontrolován v čase. Postupné zhoršování nálezu. Nyní indikován po pohovoru k Rossově operaci.

Vitální funkce při přijetí 3. 9. 2019

TK: 150/90 mm Hg, hypertenze	P: 72/minutu, sinusový rytmus
TT: 36,5 °C, afebrilní	D: 19/minutu, eupnoe SpO₂: 97 %
Výška: 177 cm	Hmotnost: 90 kg
BMI: 28, 7 kg/m ² , lehká nadváha	Krevní skupina s Rh faktor: A ⁺
Pohyblivost: bez omezení	Vědomí: orientovaný časem, místem i osobou

Informační zdroj: lékařská a ošetrovatelská dokumentace, nemocniční informační systém, fyzikální vyšetření, vlastní pozorování.

ANAMNÉZA

Chronická onemocnění: stenóza aortální chlopně, dyslipidémie, vyšší hladina reninu, normocytární anémie.

Hospitalizace: stp. APC ošetření angiektazií žaludku 8/2019, stp. operaci varixů PDK 2/2006

Operace: 2

Úrazy: nevzpomíná si, naposledy v dětství

Transfúze: doposud žádné

Očkování: zákonem povinná očkování

Farmakologická anamnéza:

NÁZEV LÉKU	FORMA	SÍLA	DÁVKOVÁNÍ	LÉKOVÁ SKUPINA
Godasal	tbl.	100 mg	1-0-0	antitrombotikum
Concor	tbl.	5 mg	¹ / ₂ -0-0	sympatolytikum
Sortis	tbl.	20 mg	0-0-0-1	hypolipidemikum
Controloc	tbl.	20 mg	1-0-1	antacidum
Maltofer	gtt.	50mg/ml	30-30-30	antianemikum

Alergologická anamnéza:

Lékové alergie: neguje

Chemické látky: neguje

Potravinové alergie: neguje

Abúzy:

Alkohol: minimálně, pouze příležitostně

Nikotinismus: nekouří

Káva: 1-2 černé kávy s kofeinem denně

Jiné: drogy, či jiné omamné látky neužívá

Urologická anamnéza:

Prodělaná urologická onemocnění: neguje

Poslední návštěva urologa: déle než před 3 lety

Samovyšetření varlat: nepravidelně

Rodinná anamnéza:

Matka: zdravá

Otec: DM 2 typu

Sourozenci: sestra zdravá

Děti: pacient má dva syny, ani jeden se trvale neléčí s žádným závažným onemocněním

Pracovní anamnéza:

Vzdělání: středoškolské s maturitou

Zaměstnání: policie ČR

Ekonomické podmínky: dobré

Sociální anamnéza:

Stav: ženatý.

Zázemí: bydlí s manželkou a dětmi v rodinném domě.

Rodinné vztahy a interakce v rodině: pacient má kladné vztahy s celou svojí rodinou a pravidelně se navštěvují i přes větší vzdálenost, která je dělí napříč celou republikou.

Vztahy mimo rodinu: dobré, má spoustu přátel, se kterými se schází zejména při sportu, nebo v práci.

Volnočasové aktivity a zájmy: cestování, rekreačně-jízda na kole, lyžování a fotbal.

Spirituální anamnéza:

Pacient udává ateismus. Kostel navštěvuje pouze občas, a to při příležitosti rodinných událostí.

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZE DNE 5. 9. 2019

(1. pooperační den)

POPIS FYZICKÉHO STAVU – FYZIKÁLNÍ ASSESSMENT		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Hlava a krk	<p>Hlava: „Na bolesti hlavy téměř netrpím.“</p> <p>Uši: „Slyším dobře.“</p> <p>Oči: „Vidím dobře.“</p> <p>Nos: „V zimě mívám často ucpaný nos.“</p> <p>Dutina ústní: „Přijde mi normální.“</p> <p>Krk: „Při práci na počítači často trpím bolestí krční páteře.“</p>	<p>Hlava: normocefalická, poklepově nebolestivá.</p> <p>Uši: bez krvácivé sekrece a deformit.</p> <p>Oči: má ve středním postavení, pohyblivé všemi směry, zornice isokorické s reakcí na světlo, spojivky růžové.</p> <p>Nos: bez krvácivé sekrece a deformit.</p> <p>Dutina ústní: rty má suché, jazyk růžové barvy bez povlaku, plazí se ve střední rovině.</p> <p>Krk: štítná žláza bez zvětšení, pulzace karotid hmatná, náplň žilního řečiště je v normě, ve v. jugularis dx. zaveden CŽK 2. den. Okolí katétru bez zarudnutí.</p>
Hrudník a dýchací systém	<p>„Nemůžu se zhluboka nadechnout, dýchám spíš povrchově, jinak mě ta rána tlačí a dráždí mě to na kašel, přijde mi, že cítím i ty drény a bolí mě záda, nejsem zvyklý tak dlouho ležet. Po léčích na bolest se mi ulevilo“</p>	<p>Hrudník: má symetrický tvar bez deformit, mírně bolestivý na poklep.</p> <p>Operační rána (sternotomie) klidná bez sekrece a zarudnutí okolí. Kryta sterilním krytím, které neprosakuje. Zavedené hrudní drény v dolním pólu sternotomie jsou napojeny</p>

		<p>na aktivní sání, průchozí a odvádí přiměřené množství serózní tekutiny. Vyvedené stimulační elektrody jsou smotané ve sterilním mulovém čtverci a vloženy do krytí bez nutnosti napojení na kardiostimulátor. Pacient má nepřetržitou monitoraci srdeční akce pomocí pěti hrudních svodů.</p> <p>Dýchání: spontánní s oxygenací O₂ brýlemi a průtokem 4l/min., tachypnoický, 28 dechů/min., SpO₂ 98 %, povrchové pro bolest v okolí sternotomie, aktivní vykašlávání světle žlutých hlenů dle potřeby.</p>
Srdeční a cévní systém	<p><i>„Cítím se vyčerpaně, ale po takové operaci jsem to čekal horší.“</i></p>	<p>Srdeční akce: pacient má sinusový rytmus s TF 75-85/min., TK stabilně 125/65 s minimální podporou katecholaminů., dle korekce lékaře cílový mTK nad 70 mmHg.</p> <p>Horní končetiny: jsou bez otoků a symetrické. Na LHK v a. radialis zaveden 2. den katétr určen ke kontinuálnímu měření arteriálního tlaku, bez zarudnutí okolí, převázáno transparentním krytím. Na dorsální straně zápěstí hematoma, ošetřeno Heparoid mastí. Pulzace na obou HK jsou hmatné. V levé axile je teplotní čidlo, které kontinuálně měří TT. Na levém prsteníku je umístěno saturační čidlo, pomocí kterého jsme informováni na monitoru o aktuální saturaci krve kyslíkem.</p>

		<p>Dolní končetiny: symetrické a bez otoků, pulzace hmatná na obou končetinách. Deformace ani jiné kožní defekty neshledávám. Z důvodu protidekubitární péče má pacient na obou DK antidekubitární botičky.</p>
Břicho a GIT	<p><i>„Jsem hodně žíznivý, hlad moc nemám, stačí mi zatím přesnídávka. Doma se vyprazdňuji pravidelně, nemám s tím problémy.“</i></p>	<p>Břicho: palpačně měkké, prohmatné, v niveau. Slezina nehmatná, játra nezvětšena. Peristaltika slyšitelná.</p> <p>Defekace: větry odchází, stolice zatím nebyla, poslední den před operací, tedy 3. 9. 2019 po aplikaci nálevu, který byl podán v rámci předoperační přípravy. Stolice bez příměsi krve a jiných patologických změn.</p>
Močový a pohlavní systém	<p><i>„Cévkou ani nevím, že mám zavedenou, jsem rád, že nemusím vstávat na toaletu.“</i></p>	<p>Již na operačním sále zaveden permanentní močový katétr 14Fr/Ch 2. den. Odvádí čistou moč bez makroskopické hematurie. Katétr funkční bez známek infekce. Celková bilance tekutin za 1. pooperační den bez započtené perspirace je +1400ml.</p> <p>Genitál mužský, varlata bez rezistence a patologie.</p>
Kosterní a svalový systém	<p><i>„Doma spím na břiše, tak je pro mě těžké vydržet ležet hlavně na zádech, kvůli těm drénům.“</i></p>	<p>Celkový vzhled a poloha: pacient neobézní postavy uložen do Fowlerovy polohy s mírným pokrčením DK.</p> <p>Svalová síla: stisku horních končetin je vyvážená, svalová síla dobrá. Z důvodu klidového režimu pacient provádí především dechovou rehabilitaci s fyzioterapeutem na lůžku.</p>

		Pacient je schopný zvednout bez větších obtíží obě DK. Vertikalizaci zatím nelze hodnotit, proběhne až po vytažení hrudních drénu, dle předpokladu 2. pooperační den.
Nervový systém a smysly	<i>„Brýle zatím nepotřebuji.“</i>	Pacient při vědomí, orientovaný časem, místem i prostorem, plně si uvědomující důvod své hospitalizace. Odpovídá bez latence. Glasgow coma scale 15.
Imunologický systém	<i>„Na jaře jsem byl trochu nachlazený, ale teplotu jsem neměl několik let.“</i>	Pacient má negativní alergologickou anamnézu. Afebrilní TT 36,4 °C. Lymfatické uzliny nehmatné.
Kůže a její adnexa	<i>„Trpím na suché popraskané paty, chodím i na pedikúru. Jiné problémy mě nenapadají.“</i>	Kůže chladnější, bez cyanózy, anikterická a dostatečně prokrvená. Operační rána a její okolí klidné, bez sekretu, sterilně překryté. Invazivní vstupy jsou za přísně aseptických podmínek ošetřeny a překryty průhlednou folií, pro jednodušší monitoraci vstupu a jeho okolí. Během hygieny preventivně promazána predilekční místa Cavilon mastí, především sacrum, lokty a paty. Riziko dekubitů je podle Nortonové škály zvýšené (22 bodů). Žáda promazána chladivým gelem. Vlasy a nehty má upravené. V okolí pupku drobné hematomy po aplikaci Fraxiparinu s. c., místa vpichu monitorována. Kůže bez dalších defektů a porušení.

POSOUZENÍ AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA ZE DNE 5. 9. 2019

(1. pooperační den)

AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Stravování	<i>Doma</i>	<i>„Nejím brokolici a cuketu, jinak sním asi všechno.“</i>	Nelze hodnotit.
	<i>V nemocnici</i>	<i>„Zatím nemám vůbec hlad, ale ovocná přesnídávka byla dobrá.“</i>	BMI 28, 7 kg/m ² Dieta č. 0– tekutá Jí a pije bez nauzey.
Příjem tekutin	<i>Doma</i>	<i>„ Nejvíc piju obyčejnou kohoutkovou vodu, výjimečně si dám ochucenou minerální vodu. “</i>	Černá káva s kofeinem maximálně 2x denně, alkohol pouze příležitostně.
	<i>V nemocnici</i>	<i>„Jsem hodně žíznivý, ale vím, že mám omezený příjem tekutin. Dám si raději vodu, než čaj. “</i>	U pacienta je sledována a vedena bilance tekutin, kdy je každou hodinu do ošetrovatelské dokumentace zaznamenáváno přesné množství příjmu x výdeje. U pacienta je nutné větší množství infuzních roztoků, tudíž je příjem per os korigován. K pití preferuje vodu.
Vylučování moče	<i>Doma</i>	<i>„Nemám problémy s močením.“</i>	Nelze hodnotit.
	<i>V nemocnici</i>	<i>„Tady mám zavedenou cévku, jsem rád, že</i>	Pacient má měřenou hodinovou

		<i>nemusím nikam chodit a vůbec mi nevadí. “</i>	diurézou, která je podpořena kontinuálním podáváním diuretik za pomoci lineárního dávkovače dle potřeby a ordinace lékaře.
Vylučování stolice	<i>Doma</i>	<i>„Stolici mám pravidelnou jednou denně. “</i>	Nelze hodnotit.
	<i>V nemocnici</i>	<i>„ Zatím jsem nepotřeboval a snad ani nebudu, děsí mě mísa na posteli. “</i>	Poslední stolice naposledy v rámci předoperační přípravy po podání nálevu. Na JIP se zatím nevyprázdnil, větry však odchází, peristaltika obnovena. Palpačně měkké, bez hmatné rezistence.
Aktivita a odpočinek	<i>Doma</i>	<i>„Nejraději jezdím na kole s rodinou. “</i>	Nelze hodnotit.
	<i>V nemocnici</i>	<i>„Můžu si zapnout televizi, mám ji i tady na JIP, zatím ale raději pospávám. “</i>	Pacient edukován o vhodné pooperační poloze. Má klidový režim na plně monitorovaném lůžku, které nesmí opouštět.
Spánek a bdění	<i>Doma</i>	<i>„Pracuji na směnný provoz, tudíž mám dost nepravidelný spánek, ale většinou když lehnu, tak spím kdekoliv. “</i>	Nelze hodnotit.
	<i>V nemocnici</i>	<i>„Dnešní noc jsem moc nespal, měl jsem otočený režim po operaci, myslím,“</i>	V noci moc nespal, tudíž je teď velmi spavý, což podpořilo ještě podání opioidních

		<i>že dnes to už bude v pohodě. “</i>	analgetik Dipidolor 15mg s. c.
Hygiena	<i>Doma</i>	<i>Hygienu zvládám sám, nepotřebuji pomoc. “</i>	Nelze hodnotit.
	<i>V nemocnici</i>	<i>„Je mi hloupé, že mě tady musí umývat sestřičky, ale sám bych to ještě nezvládl. “</i>	Celková hygienická péče je prováděna, za pomoci zdravotnického personálu na lůžku, které je kompletně převlečeno. Pacientovi jsou promazány záda chladivým gelem, zkontrolovány predilekční místa, taktéž promazané Cavilon mastí a předělány bandáže DK. Dále jsou provedeny převazy invazivních vstupů a operační rány, vše za přísně aseptických podmínek.
Soběstačnost	<i>Doma</i>	<i>„Jsem plně soběstačný. “</i>	Nelze hodnotit.
	<i>V nemocnici</i>	<i>„Zatím jsem odkázaný na pomoc druhých, zvládl jsem se aspoň najíst. “</i>	Zdravotnický personál zajišťuje veškeré úkony, vzhledem z výsledku Barthelové testu, který vyšel 25 bodů, tedy vysoce závislá na dopomoci.

POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU ZE DNE 5. 9. 2019

(1. pooperační den)

POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU		
	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Vědomí	<i>„Jsem v Hradci Králové, po operaci srdce.“</i>	Při vědomí. GCS 15 bodů.
Orientace	<i>„Dnes je 5. 9. 2019, včera jsem byl na operaci, teď ležím na JIP“</i>	Orientovaný časem, místem, prostorem i osobou.
Nálada	<i>„Už mám po operaci, tak je mi dobře, dost jsem se bál, čekal jsem to mnohem horší, tak snad se něco nepokazí.“</i>	Pacient je unavený, však velmi ochotný při odpovídání na dotazy týkající prováděné práce.
Paměť	<i>„Paměť trénuji čtením, občas zapomenu klíče, nebo telefon, nic dramatického.“</i>	Pacient si vybavuje naposledy příjezd na operační sál, potom až probuzení na UPV, kdy byl po probuzení do užitečného kontaktu a obnovení síly extubován.
Myšlení	<i>„Přemýšlím, co se děje doma. Odpoledne by se měla stavit manželka na návštěvu. Zatím jsem ji pozdravil jenom krátce přes váš telefon, mobil u sebe ještě nemám.“</i>	Pacient vykazuje racionální myšlení, vzhledem ke svému aktuálnímu stavu a nemocničnímu prostředí.
Sebehodnocení	<i>„Mám rád společnost.“</i>	Pacient je spolupracující, vyrovnaný a ochotný odpovídat na mé dotazy.
Temperament	<i>„Dokážu vzhledem ke svému povolání zachovat chladnou hlavu.“</i>	Pacienta vzhledem k extrovertní povaze uklidňuje dostatečné množství informací ohledně péče, které se mu zdravotnický personál snaží zajistit.

Vnímaní zdraví	<i>„Jsem rád, že jsem operaci podstoupil a už je to za mnou.“</i>	Pacient se snaží vyhovět ve všech úkonech, je s ním dobrá spolupráce. Sám se aktivně zajímá o svůj momentální stav a jak urychlit rekonvalescenci.
Vnímaní zdravotního stavu	<i>„Měl jsem strach z anestezie, že mi bude hodně špatně. Také bych se o sebe chtěl začít víc starat a zlepšit stravování.“</i>	Lékařem byl již plně informovaný o průběhu operace a byl seznámen s možnými riziky a komplikacemi.
Reakce na hospitalizaci	<i>„Je to nemocnice, ale mohlo by být hůř. Domů se samozřejmě moc těším.“</i>	Pacient vnímá hospitalizaci jako nutnost pro kladné výsledky operačního výkonu.
Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění	<i>„V mém věku mě nemoc vyděsila, ale pevně věřím, že Profesor Vojáček mi zachránil život.“</i>	Pacient je vyrovnaný, uvědomuje si důležitost operace i následné péče, která může být někdy pro pacienta zdoluhavá.
Adaptace na onemocnění	<i>„Cítím se oslabený, ale kdybych mohl pít, tak jsem vlastně spokojený potom, co jsem podstoupil.“</i>	Pacient je dostatečně edukovaný, vyrovnaný a spolupracuje s ošetřujícím personálem.
Projevy jistoty a nejistoty (strach, úzkost, stres)	<i>„Bál jsem se, zda se to povede, je to hodně dlouhý výkon.“</i>	Pacient se obával délky operačního výkonu a anestezie. Momentálně je sám příjemně překvapený, že vše probíhá zatím bez komplikací.
Zkušenosti z předchozí hospitalizace (iatropatogenie, sororigenie)	<i>„V nemocnici jsem už sice byl, ale šlo pouze o krátké pobyty. Personál je tu však velice ochotný a pobyt se mi tu snaží co možná nejvíce ulehčit.“</i>	Pacient má jenom kladné zkušenosti s hospitalizací v nemocnici. Nikdy se nesetkal s neochotou personálu, nemá k pobytu žádné výhrady.

POSOUZENÍ SOCIÁLNÍHO STAVU ZE DNE 5. 9. 2019

(1. pooperační den)

POSOUZENÍ SOCIÁLNÍHO STAVU			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Komunikace	<i>Verbální</i>	<i>„Nemám problém s komunikací.“</i>	Adekvátní reakce na dotazy, dostatečně komunikativní.
	<i>Nonverbální</i>	<i>„Používám ji běžně, jako všichni.“</i>	Z jeho grimasování lze vyčíst bolest, sám si o analgetika téměř nepožádá.
Informovanost	<i>O onemocnění</i>	<i>„Před operací mě lékař informoval o průběhu, pak mě ještě uklidnil rozhovor s anesteziologem, který mi vysvětlil, jak mě uspí, to mi dost pomohlo.“</i>	Pacient je plně informovaný o svém zdravotním stavu a s riziky s ním spojenými.
	<i>O diagnostických metodách</i>	<i>„Vše mi bylo dostatečně vysvětleno před každým vyšetřením.“</i>	Pacient byl dostatečně informovaný o průběhu veškerých vyšetření, které absolvoval.
	<i>O délce hospitalizace</i>	<i>„Lékařem mi bylo řečeno, že při hladkém průběhu bych tu měl být maximálně 14 dní, vše se ale bude odvíjet od mého aktuálního stavu.“</i>	Pacient byl o nutnosti a délky hospitalizace informovaný lékařem.

Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu hospitalizace	<i>Primární role (související s věkem a pohlavím)</i>	„Jsem 46letý muž.“	Pacient si plně uvědomuje svou životní roli a postavení.
	<i>Sekundární role (související s rodinou a společenskými funkcemi)</i>	„Jsem otec a manžel a jsem vděčný za úplnou rodinu.“	Sekundární role je velmi omezující, díky hospitalizaci, kvůli které nemůže být s rodinou.
	<i>Terciální role (související s volným časem a zálibami)</i>	„Rád trávím volný čas se svou rodinou cestováním a cyklistikou.“	Tato role je ovlivněná hospitalizací pacienta.

MEDICÍNSKÝ MANAGAMENT 5. 9. 2019

Ordinovaná vyšetření

- Laboratorní vyšetření krve: biochemie, krevní obraz, koagulace, acidobazická rovnováha + laktát;
- RTG srdce + plíce na lůžku, 12 svodové EKG;

Invazivní vstupy

- Centrální venózní katétr čtyřcestný v. jugularis dx. (2. den);
- Arteriální katétr a. radialis sin. (2. den);
- Permanentní močový katétr 14 Fr/Ch (2. den);
- Epimyokardiální stimulační elektrody (2. den);
- Hrudní drény (2. den);

Konzervativní léčba

Výživa: dieta č. 0 – tekutá;

Pohybový režim: klidový, na lůžku;

Fyzioterapie: za dohledu fyzioterapeuta 1x denně;

Oxygenoterapie: O₂ brýlemi a průtokem 4-6l/min;

Medikamentózní léčba

Antibiotika:

Azepo 2 g i. v. 13-19-1-7 antibiotikum

Infuzní a intravenózní terapie:

Glukóza 10 % 500 ml (8-20) + 12j. Humulin R + 40 ml KCl 7,45%
(20-8) + 14 j. Humulin R+ 30 ml KCl 7,45%

Plasmalyte 500 ml (8-20) (20-8)

Controloc 40 mg i. v. 1-0-1 pantoprazolum

Ketonal 100 mg i. v. 10:30 analgetikum

Paracetamol 1 g i. v. 14 antipyretikum, analgetikum

Novalgin 2,5 g i. v. 18 analgetikum

Lineární dávkovače:

Noradrenalin 5 mg (5amp/45ml F^{1/1}) i. v. 2ml/h sympatomimetikum

Furosemid 20mg (4amp/32ml F^{1/1}) i.v. 3ml/h diuretikum

Subkutánní podání:

Fraxiparine 0.4 ml s. c. 10-22 nadroparinum calcium

Dipidolor 15 mg s. c. 7:10 opioidní analgetikum

SITUAČNÍ ANALÝZA ZE DNE 5. 9. 2019 (1. pooperační den)

Čtyřicetiletý šestiletý pacient byl přijat z operačního sálu dne 5. 9. 2019 ve 14 hodin na kardiochirurgickou jednotku intenzivní péče.

Nyní již 1. pooperační den po operaci dle Rosse. Plně při vědomí, orientovaný časem i místem, kontaktní, spolupracující, GCS 15. Uložený do zvýšené Fowlerovy polohy na plně monitorovaném lůžku s podpůrnou oxygenoterapií O₂ brýlemi. Hlídaný pěti-svodovým monitorovacím zařízením, kde je kontinuálně sledována EKG křivka. Díky arteriálnímu katétru zavedeného do a. radialis ministra (2. den) a Noradrelinu, lze udržovat střední tlak nad 70 mmHg, dle ordinace lékaře. Pomocí saturačního čidla je měřena SpO₂, která je 98 %. Aplikace množství O₂ přes kyslíkovou masku či brýle se řídí podle výsledků krevních plynů, které jsou pravidelně opakovány každých 6 hodin. Pacient aktivně vykašlává malé množství bílého sputa podle potřeby, vzhledem k předešlé endotracheální intubaci se jedná o standardní průběh. Tachypnoický, průměrně 28 dechů/minutu pro bolest v okolí sternotomie. Ve v. jugularis dextra je zajištěn centrální žilní katétr, do něhož jsou aplikována veškerá intravenózní léčiva

a také je díky němu měřena náplň žilního řečiště (CVP), aktuálně +9 mmHg. Sternotomie při převazu klidná, čistá, bez známek sekrece a infekce. Zavedené epimyokardiální elektrody (2. den) jsou funkční a taktéž bez zarudnutí okolí. Použita dezinfekce a převázáno sterilním mulovým krytím. Hrudní drenáž je napojena na aktivní sání, kdy odvádí přiměřené množství serózní tekutiny (150 ml/12 h). Odpady z operační rány do hrudních drénů (2. den) jsou zapisovány, stejně jako všechny ostatní vitální funkce do ošetrovatelského spisu intenzivní péče každou hodinu. Močový katétr velikosti 14 Fr/Ch (2. den) je průchodný a funkční. Pomocí diuretik močí pravidelně 100–200 ml/h diurézy čiré barvy bez příměsí. Stolice zatím nebyla, větry odchází. Operovaný afebrilní, průměrná tělesná teplota 36,4°C.

Pacient udává bolest (VAS 6) v okolí operační rány. Po aplikaci analgetik přichází úleva.

Dle testu Nortonové je pacient ohrožen vznikem dekubitů – 22 bodů, proto je uložen na antidekubitární matraci a jsou pravidelně monitorována predilekční místa, zatím bez dekubitů a jiných defektů. Riziku pádu, které bylo k dnešnímu dni vyhodnoceno na 5 bodů je předcházeno postranicemi. Barthel test pro zhodnocení

závislosti pacienta ve všedních úkonech vyšel 25 bodů, tedy vysoce závislý na dopomoci. Pacient je ošetřován tak, aby byly splněny všechny nutné intervence k prevenci vzniku komplikací. Veškeré úkony, které všeobecná sestra u pacienta provádí, jsou řádně zaznamenávány do ošetřovatelské dokumentace. (Výsledné krevní hodnoty z 1. pooperačního dne viz. přílohy).

STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ A USPOŘÁDNÁNÍ DLE PRIORIT ZE DNE 5. 9. 2019

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

Určení ošetřovatelských diagnóz pacienta proběhlo 1. pooperační den, které byly stanoveny na základě šetření provedeného všeobecnou sestrou, kdy byla data odebrána pomocí situační analýzy, objektivního a subjektivního šetření. Na plnění stanovených cílů se podílel celý ošetřující personál (lékaři, všeobecné sestry, fyzioterapeuti, ošetřovatelky a sanitáři) ve spolupráci s rodinou pacienta. K hodnocení byla využita ošetřovatelská dokumentace, spolupráce s lékaři a lékařskou dokumentací a samotné pozorování pacienta a jeho reakce na dané diagnózy. Pacient dal souhlas k anonymnímu použití výsledků pro účely bakalářské práce.

Aktuální ošetřovatelské diagnózy jsou seřazeny podle priorit v posloupné návaznosti. Akutní bolest byla vzhledem k rozsáhlé operační ráně, pooperačního stavu a pocitu pacienta vyhodnocena jako primární.

AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY:

1. Akutní bolest (00132)
2. Neefektivní vzorec dýchání (00032)
3. Deficit sebeděže při vyprazdňování (00110)
4. Narušený vzorec spánku (00198)
5. Deficit sebeděže při koupání (00108)

6. Zhoršená tělesná pohyblivost (00085)
7. Únava (00093)

POTENCIONÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY:

1. Riziko krvácení (00203)
2. Riziko infekce (00004)
3. Riziko zhoršené kardiovaskulární funkce (00239)
4. Riziko narušení integrity kůže (00047)
5. Riziko nevyváženého objemu tekutin (00025)
6. Riziko pádu (00155)
7. Riziko vzniku dekubitů (00249)

VÝBĚR Z AKTUÁLNÍCH OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ:

Akutní bolest (00132)

Akutní bolest v oblasti sternotomie v důsledku prodělaného operačního výkonu a drážděním zavedených hrudních drénů spojená s bolením zad a krční páteře z důvodu dlouhodobého setrvávání v omezené poloze. Na škále VAS ohodnotil bolest číslem 6.

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního a potencionálního poškození tkáně či popsany 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 & KAMITSURU, 2015)

Určující znaky:

- Změny ve fyziologických funkcích (např. krevního tlaku, srdečního rytmu, dýchání, saturace kyslíku, objemu vydechaného CO₂);

- Výraz bolesti v obličeji (např. ztráta lesku v očích, zbitý pohled, fixní nebo roztroušený pohyb, grimasa);
- Vyhledávání antalgické polohy;
- Vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál bolesti (např. škála *Wong bacer faces*, vizuální analogová škála, numerická škála);
- Vlastní hlášení o příznacích bolesti pomocí standardizovaného nástroje (např. McGillský dotazník bolest-*Brief Pain Inventory*).

Související faktory:

- Fyzikální původní zranění (např. absces, amputace, popálení, pořezání, zvedání těžkých předmětů, **operace**, trauma, přetrénování).

Priorita: Střední

Cíl (krátkodobý): Pacient udává pouze mírnou bolest, kterou lze dobře zmírnit zahájenou antalgickou léčbou, není tachypnoický. Na numerické škále 0-10 udává minimálně o dva stupně nižší bolest po podání analgetik.

Cíl (dlouhodobý): Pacient nepocítuje žádnou bolest do 2 dnů po operaci. Na škále 0-10, udává 0.

Očekávané výsledky:

- Pacient je schopen o projevech své bolesti hovořit od 1. dne hospitalizace.
- Pacient chápe důvod vzniku bolesti do 24 hodin.
- Pacient je schopen na vizuální analogové škále určit intenzitu bolesti od 1. dne hospitalizace.
- Pacient je schopný zaznamenávat a sledovat bolest do 2 hodin.
- Pacient verbalizuje zmírnění intenzity bolesti do 1 hodiny od provedení intervencí (analgetika, antalgická poloha).
- Pacient umí vyhledat antalgickou úlevovou polohu i s hrudními drény od 1. dne hospitalizace.
- Pacient dodržuje pohybový režim, dietní omezení a farmakologický režim od 1. dne hospitalizace.

- Pacient klidně spí během noci již od 2. dne hospitalizace.

Ošetrovatelské intervence:

1. Edukuj pacienta o kooperaci při klasifikaci charakteru, intenzity, lokalizaci a o analgetické terapii bolesti nejdéle každé 2 hodiny a proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra);
2. Zhodnot' pacientovu bolest ve spolupráci s ním (místo, charakter, trvání, častost a intenzitu na VAS stupnici 0-10) během dne každé 2 hodiny, při změně intenzity bolesti každou 1 hodinu (všeobecná sestra);
3. Pravidelně aplikuj analgetickou terapii dle ordinace lékaře, posud' její efekt a řádně zaznamenej do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra),
4. Zajisti pacientovu kontrolu a účast na léčbě bolesti (všeobecná sestra);
5. Sleduj účinky a vedlejší účinky léků po aplikaci, v případě jejich výskytu proved' záznam do lékařské dokumentace a informuj lékaře (všeobecná sestra);
6. Edukuj pacienta o antalgické poloze a proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra);
7. Pomoz pacientovi do vhodné úlevové polohy (všeobecná sestra);
8. Pozoruj chování pacienta a jeho změň a udělej záznam do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra);
9. Zvaž možné psychické příčiny bolesti (všeobecná sestra);
10. Monitoruj fyziologické funkce (TK, P, TT, D, CVP) kontinuálně monitorovacím zařízením a proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace každou hodinu (všeobecná sestra);
11. Zajisti pohodlí pacienta a komfort jeho prostředí (všeobecná sestra);
12. Posud' vliv bolesti na kvalitu spánku, duševní a tělesnou pohodu a v případě potřeby aplikuj analgetickou terapii a proved' záznam do lékařské i ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra);
13. Ved' rodinu k pacientově podpoře, ošetrující personál vždy (všeobecná sestra);
14. Prováděj řádný záznam do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra).

REALIZACE ZE DNE 5. 9. 2019 (1. pooperační den)

7:00	Převzetí pacienta do péče od noční směny. Při vědomí, spontánně ventilující O ₂ brýlemi. Provedena edukace o včasném hlášení bolesti.	A.V.
7:10	Pacient kontinuálně napojený na monitorovací zařízení (TK 121/63, P 78/min, TT 36,5°C, D 29/min., SpO ₂ 97 %, CVP +8 mmHg, ztráty do drénu nejsou). Stěžuje si na bolest v okolí sternotomie, nemůže se zhluboka nadechnout. Na škále 0-10 hodnotí číslem 6. Dle ordinace lékaře aplikován Dipidolor 15 mg s. c.	A.V.
7:40	Pacient udává výrazné zlepšení bolesti, hodnotí číslem 2, volně dýchá, nyní D 18/min., eupnoe.	A.V.
8:20	Provedení ranní hygieny všeobecnou sestrou na lůžku. Snaha o spolupráci i přes bolest, která ho při otáčení na boky a převlíkání lůžka provází. Záda promazána chladivým gelem pro úlevu.	A.V.
9:00	Provedení RTG srdce a plic na lůžku.	A.V.
10:00	Pacient rehabilituje s fyzioterapeutem na lůžku a provádí dechová cvičení pro aktivní vykašlávání sputa. Vykašlává malé množství lehce nažloutlého sputa, dále je edukován pro další pohyb v lůžku a používání pomůcek pro zlepšení techniky dýchání a jak se zachovat při kašli.	A.V.
10:30	Pacient hlásí bolest, která přišla během rehabilitace a vykašlávání sputa. Intenzitu označuje číslem 4. Po konzultaci s lékařem aplikace Ketonalu 100 mg i. v.	A.V.
11:00	Zhodnocení VAS škály všeobecnou sestrou, kdy intenzitu bolesti označuje číslem 1.	A.V.
12:00	Pacient posazen k obědu s DK nataženými v lůžku. Obědvá pouze polévku bez nauzey.	A.V.
13:00	Provedení záznamu fyziologických funkcí do ošetrovatelské dokumentace (TK 132/69 mmHg, P 80/min, TT 36,5 °C, D 23/min, SpO ₂ 97 %, CVP +7 mmHg, ztráty z hrudních drénů jsou od 7:00 50ml).	A.V.

14:30	Pacient byl uložen do úlevové polohy s mírným pokrčením DK a vypodložením HK. Všeobecná sestra pozoruje grimasování a chování pacienta během změny polohy.	A.V.
15:00	Po vizitě lékařem aplikován Paracetamol 1 g i. v., při VAS škále 4.	A.V.
15:45	Pacientovi zajištěn komfort a klidné prostředí pro odpočinek.	A.V.
16:30	Provedení záznamu fyziologických funkcí do ošetřovatelské dokumentace (TK 129/65 mmHg, P 82/min, TT 36,4 °C, D 20/min, SpO ₂ 98 %, CVP +8, krevní ztráty činí od 7:00 100ml).	A.V.
17:20	Pacientovi přichází návštěva, která má pozitivní vliv na vnímání celkového zdravotního stavu.	A.V.
18:00	Po návštěvě, kdy více a hovořil a hýbal se v rámci lůžka, přichází zhoršení bolesti, kterou hodnotí číslem 3. Dle ordinace lékaře aplikován Novalgin 2,5 g, i. v.	A.V.
18:30	Pacient udává úlevu od bolesti a cítí se unavený.	A.V.
18:40	Pacient našel úlevovou polohu a poprvé během dne usíná. Pacient pocítuje pouze mírnou bolest při pohybu, kterou hodnotí číslem 1-2.	A.V.
19:00	Předání pacienta do péče noční směny.	A.V.

REALIZACE ZE DNE 6. 9. 2019 (2. pooperační den)

8:00	Provedení záznamu fyziologických funkcí do ošetřovatelské dokumentace (TK 134/69mmHg, P 76/min, TT 36,3 °C, D 18/min, SpO ₂ 100 %, CVP +6).	A.V.
9:00	Pacientovi byl podán Ketonal 100 mg i. v. před vytažením hrudních drénů, aktuální bolest hodnotí číslem 2.	A.V.
9:30	Pacientovi byly odstraněny hrudní drény lékařem, proveden sterilní převaz operační rány. Pacient pocítuje okamžitou úlevu.	A.V.

11:00	Pacient byl poprvé posazen k obědu s nohama z lůžka dolů, bez vertiga a nauzey.	A.V.
14:00	Pacient pospává v průběhu odpoledne, eupnoický, vyrovnaný. Provedení záznamu fyziologických funkcí do ošetrovatelské dokumentace (TK 132/67 mmHg, TT 36,2 °C, D 19/min, SpO ₂ 99 %, CVP +6).	A.V.
17:00	Pacient již nevyžaduje léky na bolest, na VAS škále udává 0.	A.V.
19:00	Pacient již nevyžaduje léky na bolest, na VAS škále udává 0.	A.V.

Veškeré provedené intervence byly každou hodinu zaznamenávány do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení krátkodobého cíle (1. pooperační den v dopoledních hodinách)

Pacient pozitivně reaguje na analgetickou léčbu. Po podání analgetik udává zmírnění bolesti alespoň o dva stupně.

- Krátkodobý cíl splněn.

Hodnocení dlouhodobého cíle (2. pooperační den v odpoledních hodinách)

Pacient je na konci 2. pooperačního dne bez bolesti, na VAS škále hodnotí bolest číslem 0.

- Dlouhodobý cíl splněn.

Neefektivní vzorec dýchání (00032)

Neefektivní vzorec dýchání způsobený bolestí na hrudi v oblasti sternotomie, projevující se tachypnoí a aktivním vykašláváním sputa. (HERDMAN & KAMITSURU, 2015)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární/pulmonální rekce

Definice: Inspirace (vdech) a/nebo expirace (výdech), které neumožňují dostatečnou ventilaci.

Určující znaky:

- Abnormální vzorec dýchání (např. **rychlost, rytmus, hloubka**);
- Změněná exkurze hrudníku;
- Tachypnoe.

Související faktory:

- Poloha těla, které omezuje expanzi plic;
- Deformace stěny hrudníku;
- Únava;
- Bolest.

Priorita: Střední

Cíl (krátkodobý): Pacient provádí samostatně nácvik dechové rehabilitace s aktivním vykašláváním sputa samostatně do 3 hodin.

Cíl (dlouhodobý): Pacient má saturaci krve kyslíkem nad 95 % bez dušnosti a tachypnoe do 12 hodin.

Očekávané výsledky:

- Pacient zvládá samostatně provádět dechovou rehabilitaci na lůžku do 3 hodin.
- Pacient aktivně vykašlává sputum do 3 hodin.
- Pacient zná vhodnou polohu pro uvolnění dýchacích cest vedoucí k efektivnímu vzorci dýchání do 3 hodin.
- Pacient má saturaci krve kyslíkem nad 95 % a hodnoty krevních plynů jsou v normě do 12 hodin.
- Pacient nepociťuje dušnost, ale efektivní vzorec dýchání do 12 hodin.

Ošetrovatelské intervence:

1. Aplikuj pacientovi O₂ brýle a edukuj ho o nutnosti oxygenoterapie do 5 minut (všeobecná sestra);
2. Zajisti nepřetržité sledování saturace krve kyslíkem na monitorovacím zařízení a vše zaznamenej do ošetrovatelské dokumentace co 1 hodinu (všeobecná sestra);
3. Pouč pacienta o případné změně vzorci dýchání a včasném nahlášení ošetřujícímu personálu do 10 minut (všeobecná sestra);
4. Zajisti a edukuj pacienta o vhodné poloze pro efektivní ventilaci do 15 minut (všeobecná sestra);
5. Pouč pacienta o správné technice kašlání a aktivního vykašlávání sputa do 15 minut (všeobecná sestra);
6. Dbej o zvýšenou hygienu dutiny ústní každé 2 hodiny (všeobecná sestra);
7. Zajisti soustavnou průchodnost dýchacích cest nepřetržitě (všeobecná sestra);
8. Zajisti pacientovu polohu ve zvýšené poloze nepřetržitě (všeobecná sestra);
9. Kontroluj krevní ztráty z hrudních drénů a jejich průchodnost každou hodinu (všeobecná sestra);
10. Aktivně se dotazuj na pacientovu bolest v oblasti hrudníku minimálně každé 2 hodiny (všeobecná sestra);
11. Monitoruj bilanci tekutin každé 4 hodiny (všeobecný sestra);
12. Dle ordinace lékaře prováděj pravidelné odběry krevních plynů (všeobecná sestra);
13. Pravidelně sleduj akrální části těla a případnou cyanózu každé 2 hodiny (všeobecná sestra);
14. Sleduj charakter dýchání, hloubku a frekvenci a proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace každou hodinu (všeobecná sestra);
15. Veškeré ošetrovatelské intervence zaznamenávej řádně do dokumentace (všeobecná sestra).

REALIZACE ZE DNE 5. 9. 2019 (1. pooperační den)

7:00	Pacient je napojený na kontinuálním monitoračním zařízení fyziologických funkcí (TK 121/63, P 78/min, TT 36,5 °C, D 29/min., SpO ₂ 97 %, CVP +8 mmHg, ztráty do drénu 0 ml).	A.V.
------	---	------

	Kontrola správné aplikace O ₂ , edukace o včasném hlášení dýchacích obtíží.	
8:00	Pacient uložen po ranní hygieně do vhodné zvýšené polohy pro uvolnění dýchacích cest a zlepšení techniky dýchání. Zajištěna aplikace kyslíku O ₂ brýlemi s průtokem 5 l/min.	A.V.
9:00	Proveden nácvik správného odkašlávání a vykašlávání sputa, kdy byl pacient poučen o fixaci sternotomie volnou horní končetinou. Odkašlává mírně nažloutlé sputum.	A.V.
10:00	Pacient označuje bolest číslem 4. Dle ordinace lékaře aplikovány analgetika. Ketonal 100 mg i. v.	A.V.
11:00	Průběžné informování lékaře o stavu pacienta.	A.V.
12:00	Proveden odběr krevních plynů dle ordinace lékaře.	A.V.
13:00	Provedení záznamu fyziologických funkcí do ošetrovatelské dokumentace (TK 132/69 mmHg, P 80/min, TT 36,5 °C, D 23/min, SpO ₂ 97 %, CVP +7 mmHg, ztráty z hrudních drénů jsou od 7:00 50ml).	A.V.
14:00	Provedena bilance tekutin za poslední 4 hodiny (10:00-14:00) která činí (příjem: 1100 ml, výdej: 950 ml) + 150 ml. Poučen o omezení příjmu tekutin z důvodu pooperačního stavu a následné dušnosti.	A.V.
15:00	Kontrola stavu prokrvení sliznic a akrálních částí těla. Bez cyanózy.	A.V.
16:00	Provedení záznamu fyziologických funkcí do ošetrovatelské dokumentace (TK 129/65 mmHg, P 82/min, TT 36,4 °C, D 20/min, SpO ₂ 98 %, CVP +8, krevní ztráty činí od 7:00 100ml).	A.V.
17:00	U pacienta provedena lékařská vizita po předání služby, během které byl informovaný o jeho zdravotním stavu a nadcházejícím léčebném postupu.	A.V.
18:00	Pacient hlásí bolest v okolí sternotomie, kterou hodnotí číslem 3. Dle ordinace lékaře aplikován Novalgin 2,5 g, i. v. Proveden pravidelný odběr krevních plynů po 6 hodinách.	A.V.

19:00	Pacient hodnotí bolest číslem 0. Pravidelná dechová frekvence s počtem 19 dechů/minutu. Akrální části těla bez cyanózy. Pacient usíná.	A.V.
-------	--	------

Veškeré provedené intervence byly každou hodinu zaznamenávány do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení krátkodobého cíle (1. pooperační den v dopoledních hodinách)

Pacient zvládá samostatně provádět dechovou rehabilitaci, aplikuje bezpečnostní prvky jako je fixace stereotomie a aktivně vykašlává sputum dle potřeby do 3 hodin. Dodržuje vhodnou Fowlerovu polohu, která mu byla doporučena pro zlepšení ventilace.

- Krátkodobý cíl splněn.

Hodnocení dlouhodobého cíle (1. pooperační cíl v odpoledních pozdních hodinách)

Pacient má saturaci krve kyslíkem 98 %, je bez cyanózy akrálních částí, bez dušnosti a není tachypnoický do 12 hodin. Chápe nutnost dodržování vyrovnané tekutinové bilance.

- Dlouhodobý cíl splněn.

Deficit sebepéče při vyprazdňování (00110)

Deficit sebepéče při vyprazdňování způsobený klidovým režimem, který musí pacient po hrudní operaci dodržovat a neschopností dojít si samostatně na toaletu. (HERDMAN & KAMITSURU, 2015)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: Sebecpéče

Definice: Zhoršená schopnost samostatně provést nebo dokončit aktivity týkající se vyprazdňování.

Určující znaky:

- Zhoršená schopnost provést řádnou vyprazdňovací hygienu;
- Neschopnost přemístit se na toaletu;
- Pocit studu.

Související faktory:

- Zhoršená mobilita;
- Překážky v prostředí;
- Bolest;
- Únava.

Priorita: Nízká

Cíl (krátkodobý): Pacient chápe příčiny, které vedou k deficitu sebepěče při vyprazdňování a nebojí se informovat ošetřující personál o potřebu použít podložní mísu na lůžku do 12 hodin.

Cíl (dlouhodobý): Pacient má obnovenou střevní peristaltiku do 24 hodin po operaci.

Očekávané výsledky:

- Pacient se nebojí včas informovat personál ohledně potřeby použití podložní mísy do 12 hodin.
- Pacient provádí péči o vyprazdňování podle možností svého aktuálního zdravotního stavu s ošetřujícím personálem do 12 hodin.
- Pacient chápe nutnost vyprazdňování se na lůžku pomocí podložní mísy do 12 hodin.
- Pacient má obnovenou střevní peristaltiku do 24 hodin po operaci.
- Pacient se nebojí včas nahlásit problémy týkající se vyprazdňování.

Ošetřovatelské intervence:

1. Edukuj pacienta důležitosti včasného hlášení případných problémů týkajících se vyprazdňování (všeobecná sestra);

2. Aktivně se ptaj pacienta na obnovenou střevní peristaltiku a odcházení větrů (všeobecná sestra);
3. Zajisti pacientovi podložní mísu v případě potřeby (všeobecná sestra);
4. Zajisti vhodnou polohu pacienta na lůžku pro snazší vyprázdnění (všeobecná sestra);
5. Poskytni pacientovi dostatek času během vyprazdňování (všeobecná sestra);
6. Zajisti dostatek soukromí během vyprazdňování (všeobecná sestra);
7. Zajisti dostatečnou hygienu v případě, že se pacient vyprázdnil (všeobecná sestra);
8. Předcházej riziku pádu během vyprazdňování např. postranicemi (všeobecná sestra).

REALIZACE ZE DNE 5. 9. 2019 (1. pooperační den)

7:00	Pacient edukovaný o důležitosti včasného hlášení případných problémů týkajících se vyprazdňování.	A.V.
8:00	Provedena ranní hygiena všeobecnou sestrou na lůžku pacienta.	A.V.
9:00	Auskultační kontrola střevní peristaltiky po operaci, obnovena.	A.V.
10:00	Na dotaz pacient potvrzuje obnovu odchodu větrů, potřebu stolice nepocítuje.	A.V.
11:00	Kontrola průchodnosti permanentního močového katétru a charakteru odváděné moči (barva, koncentrace a případné příměsi).	A.V.
12:00	Pacient se během oběda obává většího příjmu potravy z důvodu následujícího vyprazdňování na lůžku. Všeobecnou sestrou mu je nasloucháno a vysvětleno, že se jedná o běžný jev a následné vyprázdnění může trvat delší dobu, vzhledem k vyprázdnění před operací v rámci předoperační přípravy.	A.V.
13:00	U pacienta nejsou pozorovány problémy týkající se vyprazdňování.	A.V.
15:00	Pacient začíná pociťovat nucení na stolici.	A.V.

16:00	Pacient vyžaduje podložní mísu. Uložen do vhodné polohy, zajištěna intimita. K defekaci však nedochází, jedná se pouze o odchod plynů.	A.V.
18:00	Kontrola predilekčního místa v sacru, bez defektu, promazáno Cavilon mastí a zbytek zad chladivým gelem.	A.V.
19:00	Pacient bez vzedmutého břicha, peristaltika slyšitelná, větry odchází.	A.V.

Veškeré provedené intervence byly zaznamenávány do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení krátkodobého cíle (1. pooperační den v dopoledních hodinách)

Pacient chápe příčiny vedoucí k deficitu sebepěče a včas dokáže informovat všeobecnou sestru o nutnosti použití podložní mísy do 12 hodin po operaci.

- Krátkodobý cíl splněn.

Hodnocení dlouhodobého cíle (1. pooperační cíl v odpoledních pozdních hodinách)

Pacientova peristaltika je po auskultačním vyšetření slyšitelná, větry odchází.

- Dlouhodobý cíl splněn.

Narušený vzorec spánku (00198)

Narušený vzorec spánku z důvodu pacientovi neznámému prostředí, bolesti, hluku na pracovišti, otočeným spánkovým režimem po operaci a nutnému dodržování polohy na zádech, na kterou není pacient z domova zvyklý, projevující se bděním v noci a spánkem přes den). (HERDMAN & KAMITSURU, 2015)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

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

Určující znaky:

- Změna normálního vzorce spánku;
- Nechtěné probuzení;
- Spánek v neznámém prostředí;
- Nepřetržitá monitorace.

Související faktory:

- Narušení způsobené nocležníkem;
- Okolní bariéry (např. okolní hluk, vstavení dennímu světlu/tmě, okolní teplota/vlhkost, neznámé prostředí);
- Nedostatek soukromí při spánku;

Priorita: Nízká

Cíl (krátkodobý): Pacient dokáže usnout bez podání léčiv a spát alespoň 2 hodiny nepřetržitě do 12 hodin po operaci.

Cíl (dlouhodobý): Pacient dokáže usnout alespoň na 5 hodin kvalitního spánku bez podání léčiv do 24 hodin po operaci.

Očekávané výsledky:

- Pacient dokáže spát kvalitním spánkem alespoň na 2 hodiny do 12 hodin po operaci anebo 5 hodin do 24 hodin po operaci.
- Pacient chápe důvody narušeného vzorce spánku spojeného s pooperační péčí do 12 hodin po operaci.
- Pacient má zajištěné vhodné podmínky pro klidný spánek nutné k včasné rekonvalescenci po operaci.
- Pacient dokáže usnout na jednotce intenzivní péče napojený na monitorovací zařízení.
- Pacient si dokáže včas požádat o léčiva pro podporu klidného spánku.

Ošetrovatelské intervence:

1. Aktivně se dotazuj na pacientovi návyky ohledně spánku z domova (všeobecná sestra);
2. Monitoruj kvalitu pacientova spánku a řádně zaznamenej do ošetrovatelské dokumentace (všeobecná sestra);
3. Zajisti pacientovi klidné a ničím nerušené prostředí pro kvalitní spánek (všeobecná sestra);
4. Uprav pacientovi lůžko tak, aby mu bylo pohodlné během spánku (všeobecná sestra);
5. Zajisti pacientovi úlevovou polohu vhodnou pro zlepšení kvality spánku (všeobecná sestra);
6. Aplikuj pacientovi včas léčiva proti bolesti dle ordinace lékaře pro nerušený spánek (všeobecná sestra).

REALIZACE ZE DNE 5. 9. 2019 (1. pooperační den)

19:00	Pacient unavený, pospává po podání analgetik od denní směny.	A.V.
20:00	Provedena večerní hygiena na lůžku všeobecnou sestrou, včetně umytí vlasů. Promasírování zad chladivým gelem přináší pacientovi podle jeho slov velkou úlevu.	A.V.
21:00	Pacient sleduje TV.	A.V.
22:00	Po domluvě s lékařem aplikován Lexaurin 3mg pro klidný spánek.	A.V.
22:30	Pacientovi zajištěno vhodné prostředí pro klidný spánek (zatažení bočních žaluzií, rozsvícená pouze přízemní světla, na monitorech aktivovaný noční režim podsvícení, povlak vyměněný za silnější deku).	A.V.
23:00	Pacient položen do rovnější polohy s mírným pokrčením dolních končetin. Usíná.	A.V.
2:00	Pacient se budí pouze při pravidelné kontrole glykémie každé dvě hodiny, okamžitě však usíná.	A.V.
4:00	Pacient žádá o pití a o odkrytí, stěžuje si na horko.	A.V.

5:00	Pacient se probouzí a nemůže již usnout, chválí si však, že se dobře prospal a pravidelné měření prováděné všeobecnou sestrou si nepamatuje.	A.V.
7:00	Pacient spolupracuje, vypadá odpočatě. Těší se na následné vytažení hrudních drénů, které by mělo během dopoledne proběhnout a plánované stěhování na intermediární jednotku intenzivní péče.	A.V.

Veškeré provedené intervence byly zaznamenávány do zdravotnické dokumentace.

Hodnocení krátkodobého cíle (1. pooperační den v dopoledních hodinách)

Pacient dokáže nerušeně spát 2 hodiny během dne v kuse do 12 hodin po operaci

- Krátkodobý cíl splněn.

Hodnocení dlouhodobého cíle (1. pooperační cíl v odpoledních pozdních hodinách)

Pacient po podání léčiv na spaní tvrdě spí, budí se pouze na pravidelné odběry glykémie, kdy zase okamžitě usíná.

- Dlouhodobý cíl splněn.

- **Všechny stanovené cíle byly splněny.**

ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Muž 46 let, byl přijatý na standardní oddělení kardiologické kliniky dne 3. 9. 2019 na plánovanou operaci po kompletním kardiologickém vyšetření a pro následné zjištění hemodynamicky významné aortální stenózy na bikuspidální chlopní a progredující námahovou dušnosti NYHA II, EFLK 66 % bez plicní hypertenze. Ve středu 4. 9. 2019 podstoupil operaci dle Rosse, která proběhla bez perioperačních a pooperačních komplikací.

Ošetrovatelský proces byl vypracovaný u pacienta, který byl 1. pooperační den po Rossově operaci. Pacient byl tou dobou hospitalizovaný na jednotce intenzivní péče, při plném vědomí s GCS 15. Pacient byl z důvodu omezené možnosti pohybu vedený jako

rizikový stran vzniku dekubitů dle škály Nortonové na 22 bodů, též byl ohrožen rizikem pádu, které bylo vyhodnoceno na 5 bodů. Vysoce závislý na dopomoci ošetřujícím personálem byl i v běžných všedních činnostech sebepečce, z toho důvodu vyšel Barthel test pouhých 22 bodů.

Po konci operačního výkonu byl přijatý na kardiochirurgickou jednotku intenzivní péče, kdy po celou délku jeho pobytu probíhala kontinuální monitorace fyziologických funkcí (arteriální tlak, centrální žilní tlak, EKG křivka, dechová křivka, saturace krve kyslíkem, tělesná teplota), monitorace vědomí a vedená přesná bilance tekutin co 4 hodiny. Dále byl mapován charakter a množství odpadu z hrudních drénů a obsahu permanentního močového sběrného sáčku. Veškeré úkony provedené všeobecnou sestrou u pacienta, byly řádně každou hodinu zaznamenávány do ošetřovatelské dokumentace a případné nestandardní odchylky okamžitě hlášeny lékaři.

Veškeré invazivní vstupy byly zajištěny už na operačním sále anesteziologem, anesteziologickou sestrou nebo chirurgem (centrální žilní katétr, arteriální katétr), hrudní drény, permanentní močový katétr. O₂ maskou a následně O₂ brýlemi zajištěna dostatečná oxygenace s frakcí kyslíku 5 l/min. Dále byly sledovány případné známky infekce v okolí invazivních vstupů a operační rány.

První pooperační den v ranních hodinách byl u pacienta proveden kontrolní RTG snímek srdce a plic, který byl ihned lékařem vyhodnocen jako fyziologický. Následně byla provedena hygienická péče na lůžku všeobecnou sestrou. Po nutném otáčení na boky během převlékání lůžka čistým prádlem, udává bolest na hrudi, okolí sternotomie (škála VAS během dne ohodnocena maximálně na 7 bodů) a na monitorovacím zařízení je zaznamenána tachypnoe. Po uložení pacienta do Fowlerovy polohy, aplikaci oxygenoterapie, analgetik proti bolesti dle ordinace lékaře a zahájení lékařských i ošetřovatelských intervencí jsou tyto potíže na ústupu. Vzhledem k dopolednímu nácviku dechové rehabilitace s fyzioterapeutem aktivně vykašlává přiměřené množství nažloutlého množství sputa, ještě spojeného s předešlou intubací dýchacích cest během operačního výkonu. Dále byl informován o nutnosti fixace operační rány rukou během odkašlávání. Po celou dobu je pacient oběhově stabilní s mírnou podporou na zvýšení krevního tlaku Noradrelinem a sinusovým rytmem. Ztráty do hrudních drénů činí za celý první pooperační den 400 ml serózní tekutiny bez přítomnosti krevních koagul. Pacient močí dostatečně pomocí permanentního katétru a podpory diuretik 100-200 ml/h

nekoncentrované světlé moči bez příměsí. Jídlo zatím zkoušel minimálně, pouze přesnídávku ke snídani a večeři, k obědu zkoušel polévku, bez nauzey.

V dopoledních hodinách 2. pooperačního dne byly pacientovi aplikovány analgetika a poté vytaženy hrudní drény, kdy po odstranění pociťuje téměř okamžitou úlevu. Následující hodinu zkouší první postavení se na nohy vedle lůžka bez nauzey a vertiga.

6.1 PRAKTICKÁ DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Z důvodu náročnosti péče o pacienta po kardiochirurgickém výkonu je velmi důležitá multidisciplinární kooperace lékařů, všeobecných sester, praktických sester, fyzioterapeutů, psychologů a dalšího širokého ošetrujícího personálu. Spolupráce a návaznost mezi těmito složkami je velice důležitá pro hladký průběh a uzdravení se pacienta. Neméně významná je dostatečná spolupráce s pacientovou rodinou a zapojení blízkých do samotné rekonvalescence pacienta.

Doporučení pro pacienta v nemocničním prostředí:

- Dodržovat doporučení od ošetrujícího personálu;
- Spolupracovat s ošetrujícím personálem;
- Aktivně se podílet na sebedpěči;
- Dodržovat klidový režim;
- Dodržovat zvýšený hygienický režim;
- Včas hlásit změny zdravotního stavu;
- Spolupracovat s fyzioterapeutem během prováděné rehabilitace;
- Netahat ani jinak manipulovat s invazivními vstupy, nebo jiným podpůrným zařízením.

Doporučení pro všeobecné sestry:

- Monitorovat celkový stav pacienta;
- Včas mobilizovat pacienta po operačním výkonu;
- Zajišťovat vhodnou polohu pacienta;
- Zapojovat a aktivně rozvíjet u pacienta sebedpěči;
- Být psychickou oporou pacientovi i jeho blízkým;
- Včas odhalovat případné komplikace;

- Spolupracovat s ostatním ošetřujícím personálem;
- Zapojovat aktivně rodinu do péče, během pacientovi rekonvalescence;
- Sebevzdělávat se v teoretických a praktických dovednostech;
- Ošetrovatelskou péči poskytovat efektivně podle nově zvolených ošetrovatelských diagnóz.

Doporučení pro rodinu pacienta:

- Být nemocnému psychickou oporou;
- Být pacientovi fyzicky nápomocný v prvních dnech rekonvalescence;
- Aktivně spolupracovat s ošetřujícím personálem;
- Doprovázet pacienta při pravidelných kontrolách;
- Podporovat pacienta při dodržování zdravého životního stylu.

ZÁVĚR

Bakalářská práce nesoucí název “Ošetrovatelský proces u pacienta” po Rossově operaci popisuje jediný způsob náhrady aortální chlopně, u kterého je dlouhodobě zaručena viabilita aortální chlopně a aortálního kořene. V teoretické části jsou obsaženy poznatky a fakta čerpané z odborné literatury českých i zahraničních autorů, dále bylo využito odborných článků, časopisů a internetových zdrojů. Tato část se zaměřuje na specifika předoperační, perioperační a pooperační péče, která tyto období s sebou neodmyslitelně přináší. Teoretická část je zakončena uceleným přehledem o ošetrovatelském procesu a jeho jednotlivými kroky. Stěžejní pasáží je praktická část, která obsahuje konkrétní kazuistiku pacienta. Výsledkem je zpracování ošetrovatelského procesu za pomoci stanovených aktuálních nebo potencionálních diagnóz. Dále byly stanoveny cíle a naplánované intervence, které byly poté zařazeny do praxe. Bakalářská práce je vhodným studijním materiálem pro všeobecné sestry a studenty zdravotnických oborů. Popisuje problematiku zúžení aortální chlopně nebo nedomykavost aortální chlopně a ošetrovatelské péče o pacienta po Rossově operaci.

Cíle bakalářské práce pro teoretickou i praktickou část byly splněny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ČERBÁK, R., 2013. *Několik poznámek k historii kardiochirurgie*. Kardiologická revue - Interní medicína, 10 Červenec.
2. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5636-3.
3. BARTŮNĚK, Petr, Dana JURÁSKOVÁ, Jana HECZKOVÁ a Daniel NALOS, ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4343-1.
4. BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.
5. HANKE, Ivo. *Perioperační péče o pacienta v hrudní chirurgii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. ISBN 978-80-7013-554-9.
6. HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, ed. *Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5412-3.
7. HUGO, Jan, Martin VOKURKA a Markéta FIDLEROVÁ. *Slovník lékařských zkratk*. Praha: Maxdorf, [2016]. ISBN 978-80-7345-519-4.
8. IKEM, 2019. Aortální stenóza (zúžení aortální chlopně) | IKEM. [Online] Dostupné z: <https://www.ikem.cz/cs/aortalni-stenoza-zuzeni-aortalni-chlopne/a-434/> [Přístup získán 5 12 2019].
9. JEDLIČKOVÁ, Jaroslava. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. ISBN 978-80-7013-543-3.

10. KALÁB, Martin. *Perioperační péče o pacienta v kardiologii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. ISBN 978-80-7013-557-0.
11. KETTNER, Jiří a Josef KAUTZNER. *Akutní kardiologie*. Praha: Mladá fronta, 2016. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3867-6.
12. KOLÁŘ, Jiří. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. 4., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-604-5.
13. TÁBORSKÝ, Miloš. *90 let české kardiologie*. Praha: Mladá fronta, 2019. ISBN 978-80-204-5248-1.
14. MALÍK, Jan. *Echokardiografie u pacientů s chronickým onemocněním ledvin a úvod do kardionefrologie*. Praha: Maxdorf, [2018]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-566-8.
15. MOKRÁČEK, A., 2013. *Nové směry v chirurgické léčbě aortální stenózy*. [Online]
Dostupné z: <https://www.kardiologickarevue.cz>
[Přístup získán 2. prosince 2019].
16. NĚMCOVÁ, J. a. k., 2019. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Vysoká škola zdravotnická. Dostupné z: <https://sharepoint.vszdrav.cz/default.aspx>
17. OŠTÁDAL, Petr, Jan BĚLOHLÁVEK, Martin BALÍK a Hynek ŘÍHA. *ECMO: extrakorporální membránová oxygenace: manuál pro použití u dospělých*. 2. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, [2018]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-591-0.

18. PLEVOVÁ, Ilona. *Ošetrovatelství I. 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2018. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0888-6.
19. RUBÁČKOVÁ POPELOVÁ, Jana. *Vrozené srdeční vady v dospělosti. 2., zcela přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-271-0696-7.
20. SEMRÁD, Michal, Milan KRAJÍČEK a Pavel ŠEBESTA. *Cardiovascular surgery. Prague: Karolinum, 2014*. ISBN 978-80-246-2465-5.
21. ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada, 2010. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3129-2.
22. SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství. 2., rozš. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2014. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4823-8.
23. SYSEL, Dušan, Hana BELEJOVÁ, Oto MASÁR a Zuzana SYSLOVÁ. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. V Tribunu EU vyd. 2. Brno: Tribun EU, 2011. Librix.eu. ISBN 978-80-263-0001-4.
24. TÓTHOVÁ, Valérie. *Ošetrovatelský proces a jeho realizace. 2., aktualiz. vyd.* Praha: Triton, 2014. ISBN 978-80-7387-785-9.
25. ȚINTOIU, Ion, Adrian URSULESCU, John A. ELEFTERIADES, Malcolm John UNDERWOOD a Ionel DROC. *New approaches to aortic diseases from valve to abdominal bifurcation*. San Diego, CA, United States: Elsevier/Academic Press, [2018]. ISBN 0128099798
26. VOBORNÍK, M. a další, 2017. e-corevasa.cz. [Online]
Dostupné z: <https://www.e-corevasa.cz/pdfs/cor/2017/01/22.pdf>
[Přístup získán 1 Prosinec 2019].

27. VOJÁČEK, Jan, ŽÁČEK Pavel, DOMINIK Jan, et al. *Aortální nedomykavost*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-247-5685-1.
28. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3419-4.
29. WICHISOVÁ, Jana. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada, 2013. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3754-6.
30. ZLATOHLÁVEK, Lukáš. *Interna pro bakalářské a magisterské obory*. Praha: Current Media, [2017]. Medicus. ISBN 978-80-88129-23-3.

PŘÍLOHY

Příloha A: Výsledky laboratorních hodnot krve dne 5. 9. 2019.....	78
Příloha B: Klasifikace dušnosti dle New York Heart Association.....	80
Příloha C: Finální stav po Rossově operaci s anuloplastikou externím prstencem.....	81
Příloha D: Sternotomie, vyvedené epimyokardiální elektrody a hrudní drény.....	82
Příloha E: Hrudní drén	83
Příloha F: Protokol k provádění sběru podkladů k zpracování bakalářské práce.....	84
Příloha G: Literární rešerše	86
Příloha H: Čestné prohlášení.....	87

Příloha A: Výsledky laboratorních hodnot krve dne 5. 9. 2019

Biochemie	Aktuální hodnota	Referenční meze laboratoře FN HK
Na	145	136 – 145mmol/l
K	4,4	3,5 – 5,1 mmol/l
Cl	106	98 – 107 mmol/l
P	0,71	0,81 – 1,45 mmol/l
UREA	6,5	2,8 – 8,1 mmol/L
KREA	158	59,0 – 104,0 umol/l
ALT	0,54	0,17 – 0,83 ukat/l
AST	1,77	0,17- 0,85 ukat/l
CRP	109,3	0,0–5,0 mg/l
MgI	0,86	0,45 – 0,60 mmol/l

Krevní obraz	Aktuální hodnota	Referenční meze laboratoře FN HK
Leukocyty	14,03	4 – 10 ⁹ /l
Erytrocyty	3,56	4 – 5,810 ¹² /l
Hemoglobin	129	135 – 175 g/l
Hematokrit	0,322	0,4 – 0,5l/l
Trombocyty	194	150 – 400 10 ⁹ /l

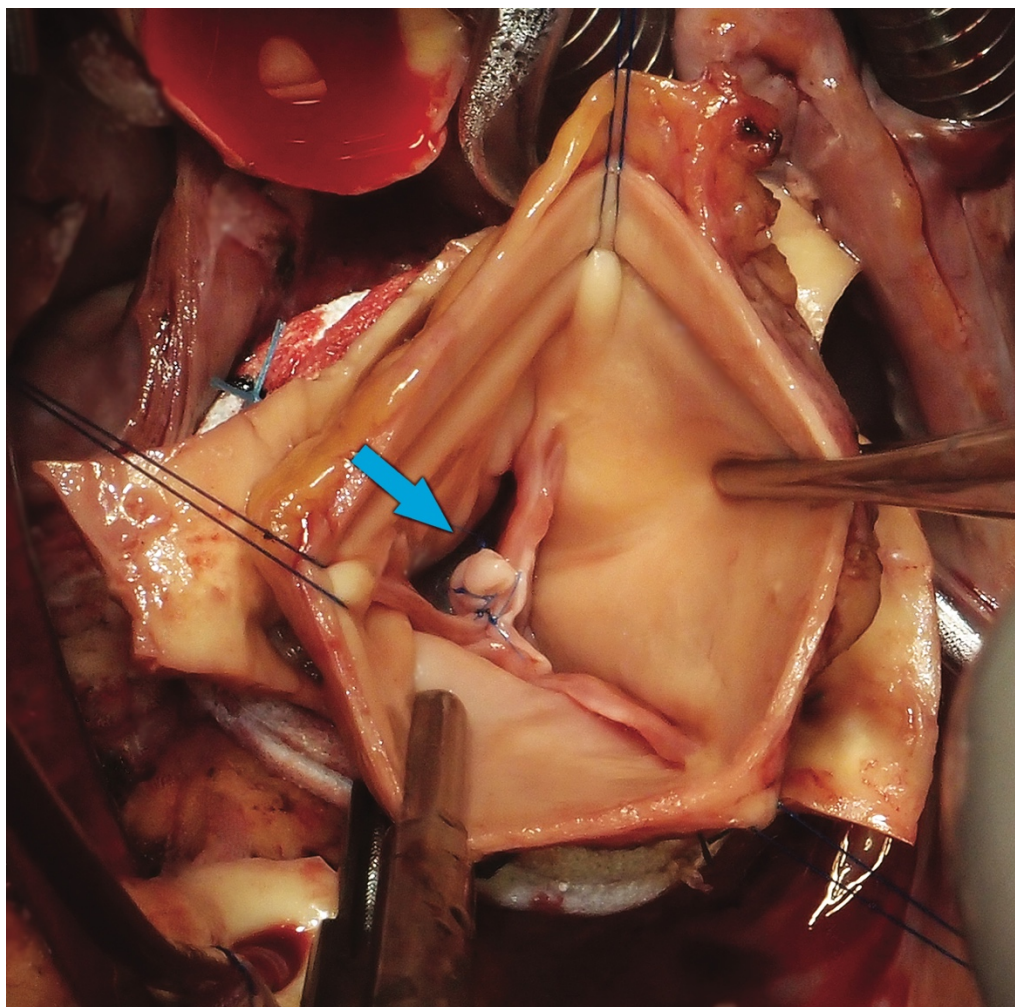
Koagulace	Aktuální hodnota	Referenční meze laboratoře FN HK
APTT	35	25 – 38 s
INR	1,25	0,8 – 1,2
Fibrinogen	2,73	1,8 – 4,2 g/l

Acidobazická rovnováha	Aktuální hodnota	Referenční meze laboratoře FN HK
pH	7,436	7,360 – 7,440
pCO₂	5,37	4,80 – 6,40 kPa
pO₂	10,80	10,40 – 14,30 kPa
SaO₂	97,80	94,00 – 99,00 %
HCO₃	26,80	22,00 – 26,00 mmol/l
Laktát	1,8	0,50 – 2,00 mmol/l

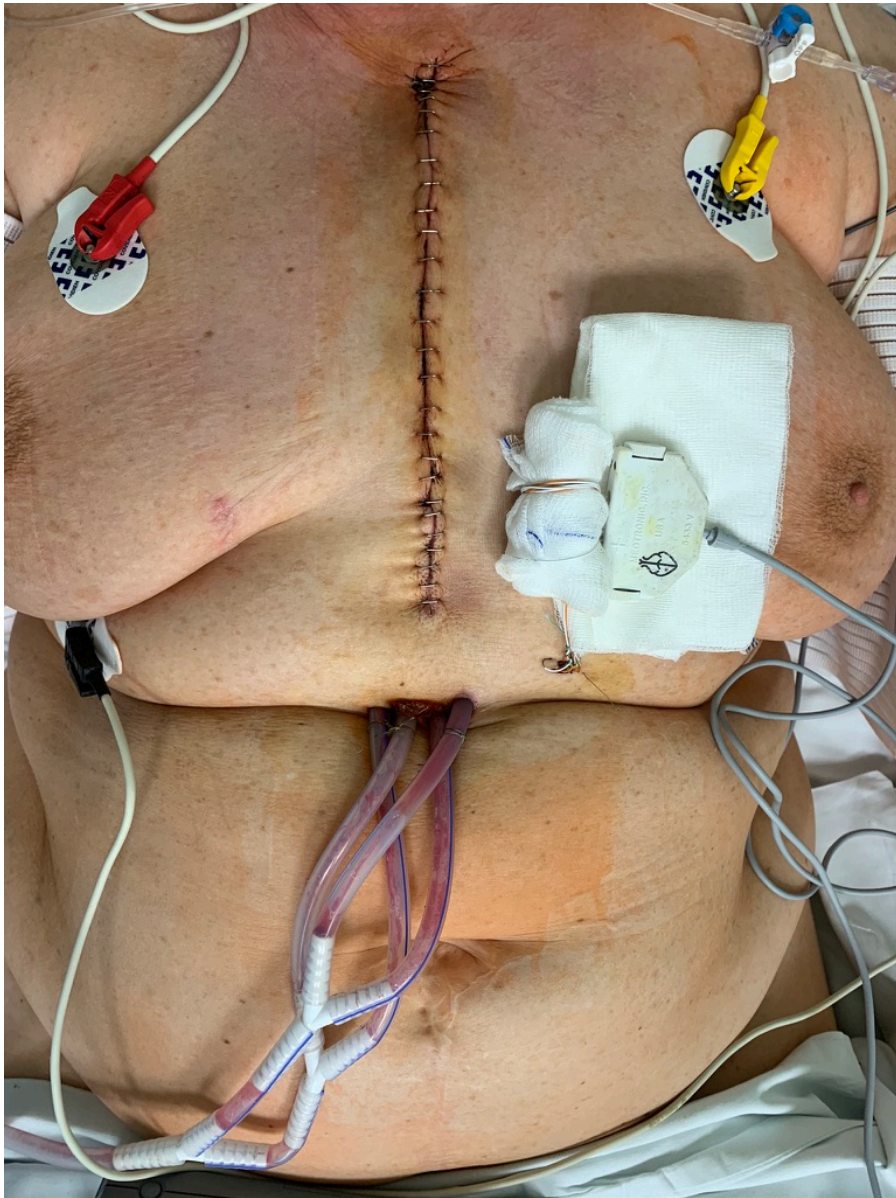
Příloha B: Klasifikace dušnosti dle New York Heart Association

Stupeň	Popis
I	Dušnost při vysoké fyzické zátěži.
II	Dušnost při vyšší, avšak běžné fyzické zátěži.
III	Dušnost při méně než běžné fyzické zátěži.
IV	Dušnost při zcela minimální fyzické zátěži či v klidu.

Příloha C: Finální stav po Rossově operaci s anuloplastikou externím prstencem

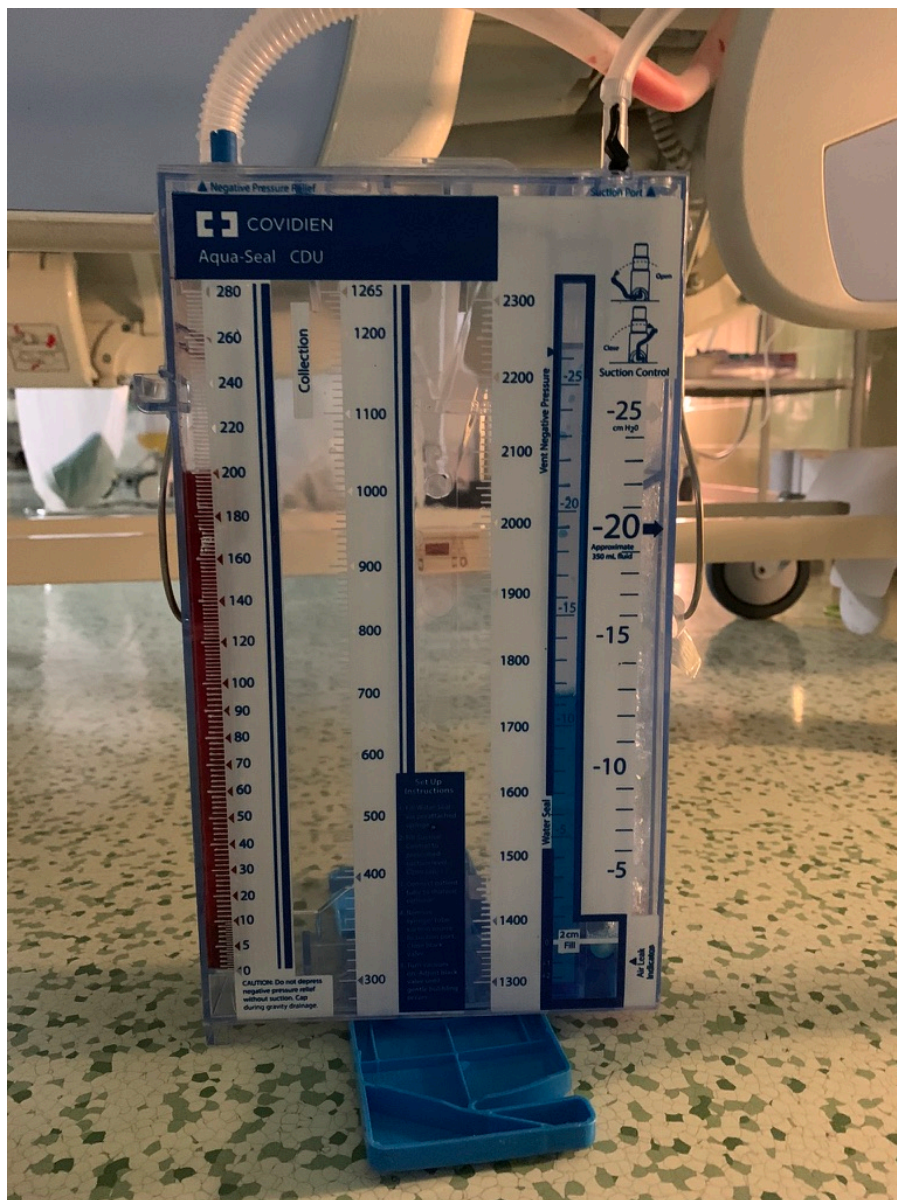


Příloha D: Sternotomie, vyvedené epimyokardiální elektrody a hrudní drény



** Fotografie použita z edukačních materiálů KCH JIP 3, FNHK*

Příloha E: Hrudní drén



DOHODA O ZABEZPEČENÍ ODBORNÉ PRAXE

uzavřená dle § 1746 odst. 2 zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění

Fakultní nemocnice Hradec Králové

se sídlem: Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové – Nový Hradec Králové
zast.: prof. MUDr. Vladimírem Paličkou, CSc., dr. h. c., ředitelem
IČ: 00179906 DIČ: CZ00179906
bank. spoj.: ČNB č. účtu: 24639511/0710
(dále jen „FN HK“)

a

Aneta VEDRALOVÁ

nar.: 14. 9. 1993
trv. bytem: Pěšín 239, 517 57
(dále jen „studentka“)

I.

1. FN HK umožní v konkrétních dnech dle individuální domluvy s pracovištěm v období **od 25. 11. do 26. 11. 2019** odbornou praxi **Anetě VEDRALOVÉ**, studentce 3. ročníku oboru Všeobecná sestra Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. Odborná praxe bude probíhat za účelem zpracování bakalářské práce na téma **Ošetřovatelský proces po Rossově operaci**. Odborná praxe se uskuteční na Kardiochirurgické klinice JIP 3 FN HK a bude vykonávána za podmínek sjednaných touto dohodou.
2. Organizací a vedením odborné praxe se pověřuje vrchní sestra Mgr. Dana Vlášková.
3. FN HK umožní studentce vstup na pracoviště, kde bude praxe probíhat, případně do prostor souvisejících s vykonávanou činností. Dále jí umožní odkládání osobních věcí a užívání hygienického zařízení.

II.

1. Před zahájením odborné praxe bude studentka zaměstnancem FN HK seznámena s právními předpisy v oblasti bezpečnosti práce, požární ochrany, hygienicko-protiepidemickým řádem a dalšími vnitřními předpisy platnými ve FN HK, jež se vztahují k výkonu praxe. FN HK zajistí studentce bezpečnost a ochranu zdraví během odborné praxe, případně ji vybaví příslušnými ochrannými pracovními prostředky s výjimkou obuvi.
2. Studentka bude veškeré výše uvedené předpisy v průběhu odborné praxe dodržovat.
3. Studentka je vázána mlčenlivostí v záležitostech jí známých, utajovaných a důvěrných informací, se kterými se seznámí během odborné praxe. Studentka je povinna dodržovat pokyny FN HK a předpisy týkající se ochrany skutečností a důvěrných informací, kterých se týká povinná mlčenlivost, získaných v souvislosti s jejím působením ve FN HK.
4. Studentka nese odpovědnost za porušení povinné mlčenlivosti.
5. Studentka si zajistí očkování v souladu s vyhl. č. 537/2006 Sb., v platném znění. O provedeném očkování předloží před zahájením praxe doklad.
6. Studentka je povinna řádně vykonávat veškeré povinnosti, související s absolvováním praxe, tj. v souladu s právními, zdravotnickými, bezpečnostními a dalšími předpisy a podle pokynů a příkazů školitele, popř. dalších odpovědných osob.
7. Případy škody, vzniklé při výkonu odborné praxe nebo v souvislosti s ní, budou posuzovány v souladu s příslušnými ustanoveními občanského zákoníku. Studentka se zavazuje, že před nástupem na praxi pro tento účel uzavře pojištění odpovědnosti za škodu a kopii pojištné smlouvy přiloží k této dohodě.

III.

1. Pracovní oděv a obuv si zajistí studentka samostatně.

IV.

1. Platnost této dohody je možné ukončit písemnou dohodou smluvních stran nebo písemnou výpovědí kterékoli smluvní strany, a to i bez udání důvodu, přičemž výpovědní doba je týdenní a počíná běžet

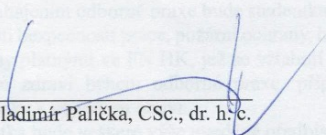
- prvním dnem následujícím po doručení písemné výpovědi druhé smluvní straně.
2. FN HK může od této dohody písemně odstoupit v případě, že studentka nesplní své závazky z ní vyplývající. Dále může od této dohody písemně odstoupit, jestliže studentka závažným způsobem poruší obecně závazné právní předpisy či vnitřní předpisy platné ve FN HK, vztahující se k výkonu praxe nebo pokyny zaměstnance, který odbornou praxi vede.
 3. Studentka může od této dohody písemně odstoupit, jestliže ze strany FN HK nebudou splněny podmínky v ní uvedené.
 4. Odstoupení od této dohody nabývá účinnosti okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
 5. Na nezbytně nutnou dobu je FN HK oprávněna přerušit odbornou praxi z důvodů vzniklé epidemiologické situace nebo jiných závažných provozních důvodů. Ve všech případech FN HK tyto skutečnosti neprodleně oznámí studentce.
 6. V právních vztazích výslovně neupravených v této dohodě se budou smluvní strany řídit příslušnými ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb. a dalšími příslušnými právními předpisy.

V.

1. Tato dohoda je sepsána ve 2 vyhotoveních, po jednom pro každou smluvní stranu.
2. Tato dohoda nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
3. Tato dohoda může být doplňována či měněna pouze na základě písemných dodatků, akceptovaných oběma smluvními stranami.
4. Smluvní strany prohlašují, že tato dohoda vyjadřuje jejich svobodnou, pravou, vážnou a úplnou vůli, prostou omylů, a že tuto dohodu neuzavírají v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz shora uvedeného připojují smluvní strany své podpisy.

Za FN HK:
V Hradci Králové
dne: 21. 11. 2019

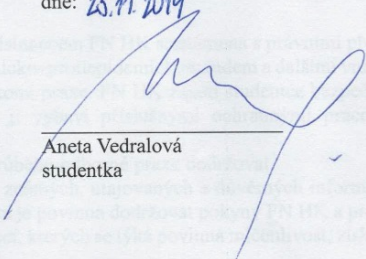
Podpis studentky:
V Hradci Králové
dne: 25. 11. 2019



prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., dr. h.c.
ředitel

Fakultní nemocnice Hradec Králové

**FAKULTNÍ NEMOCNICE
HRADEC KRÁLOVÉ**
ředitelství
500 05 Hradec Králové
IČ 00179906, tel. 495 832 881



Aneta Vedralová
studentka

m.



Ošetrovatelský proces u pacienta po Rossově operaci

Klíčová slova:

Rossova operace, kardiochirurgie, intenzivní péče, aortální chlopeň, ošetrovatelská péče, ošetrovatelský proces

Rešerše č. 40/2019

Bibliografický soupis

Počet záznamů:	celkem 36 záznamů (vysokoškolské práce – 4, knihy – 17, ostatní – 15)
Časové omezení:	2010 – současnost
Jazykové vymezení:	čeština, slovenština, angličtina
Druh literatury:	vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku
Datum:	3. 10. 2019

Základní prameny:

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

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem **Ošetrovatelský proces u pacienta po Rossově operaci** v rámci studia realizované na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 6. 12. 2019

.....

Jméno a příjmení studenta