

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO
AORTOKORONÁRNÍM BYPASSU**

Bakalářská práce

HELENA BÍLKOVÁ, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. Zdeněk Turek, PhD.

Praha 2014



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

Bílková Helena
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce

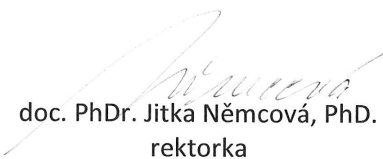
Na základě Vaší žádosti ze dne 25. 9. 2013 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta po aortokoronárním bypassu

Nursing Process for Patients after Coronary Artery Bypass

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. Zdeněk Turek

V Praze dne: 1. 11. 2013


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Ošetrovatelský proces u pacienta po aortokoronárním bypassu“ vypracovala samostatně, pod odborným vedením vedoucího bakalářské práce. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským, ve znění pozdějších předpisů).

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze

.....
Helena Bílková

PODĚKOVÁNÍ

Za odborné vedení bakalářské práce děkuji MUDr. Zdeňkovi Turkovi, za cenné rady a připomínky k bakalářské práci, bych také dále chtěla poděkovat staniční sestře kardiologické JIP Mgr. Ireně Zelinkové za její připomínky a odborné rady.

ABSTRAKT

BÍLKOVÁ, Helena. *Ošetrovatelský proces u pacienta po aortokoronárním bypassu*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce MUDr. Zdeněk Turek PhDr. Praha 2014. 77 s.

Bakalářská práce se zabývala ošetrovatelským procesem u pacienta po aortokoronárním bypassu.

Teoretická část byla zaměřena na onemocnění vyžadující chirurgické řešení aortokoronárním bypasseem, typy operací, operační přístupy a popisovala nejčastější komplikace kardiochirurgických operací. Na konci teoretické části uvádím specifika ošetrovatelské péče u pacienta po této operaci.

Praktická část byla zaměřena na ošetrovatelský proces u pacienta po aortokoronárním bypassu. Tato část obsahovala ošetrovatelskou anamnézu, stručný popis operačního výkonu, objektivní a subjektivní hodnocení pacientových aktuálních a potencionálních problémů, které byly zpracovány do ošetrovatelských diagnóz.

Klíčová slova: Aortokoronární bypass. Ošetrovatelský proces. Srdce.

ABSTRACT

BÍLKOVÁ, Helena. *Nursing Process for Patients after an Aortal Coronary Bypass Surgery*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. v Praze. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce MUDr. Zdeněk Turek PhDr. Praha 2014. 77 s.

The bachelor thesis dealt with Nursing Process for patient after an aortal coronary bypass surgery.

The theoretical part was focused on the disease requiring surgical intervention by means of an aortal coronary bypass surgery, types of surgeries, surgical approaches and described the most frequent complications of cardiovascular surgeries. It was also dealt with the specifics of the treatment care of a patient after this type of a surgery there.

The practical part was focused on a nursing process at a patient after an aortal coronary bypass surgery. This part included treatment anamnesis, a brief description of the surgery, objective and subjective evaluation of the patient's current and potential problems which were processed into treatment diagnoses.

Key words: aortal coronary bypass surgery, treatment process, heart.

OBSAH

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ	3
PODĚKOVÁNÍ	4
ABSTRAKT	5
ABSTRACT	6
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	9
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	10
ÚVOD	11
1 AORTOKORONÁRNÍ BYPASS	12
1.1 ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ	12
1.1.1 RIZIKOVÉ FAKTORY ICHS	13
1.1.2 KLINICKÝ OBRAZ A DIAGNOSTIKA ICHS	13
1.2 NEINVAZIVNÍ LÉČBA ICHS	14
1.3 INVAZIVNÍ LÉČBA ICHS	14
1.4 CHIRURGICKÁ LÉČBA ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ	15
1.4.1 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE	16
1.4.2 PEROPERAČNÍ PÉČE	16
1.5 OPERAČNÍ POSTUPY V KARDIOCHIRURGII	17
1.5.1 OPERACE BEZ POUŽITÍ MIMOTĚLNÍHO OBĚHU	18
1.5.2 OPERACE S POUŽITÍM MIMOTĚLNÍHO OBĚHU	18
1.5.3 MINIINVAZIVNÍ TYPY VÝKONŮ	18
1.5.4 PŘÍSTROJ PRO MIMOTĚLNÍ OBĚH	19
1.5.5 OPERAČNÍ PŘÍSTUPY V KARDIOCHIRURGII	20
1.6 OBECNÉ ZÁSADY CHIRURGICKÉHO VÝKONU	20
1.6.1 REVASKULARIZACE MYOKARDU	21
1.7 POOPERAČNÍ PÉČE	22

1.7.1	KOMPLIKACE KARDIOCHIRURGICKÝCH OPERACÍ	22
2	SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA PO AORTOKARONÁRNÍM BYPASSU	25
2.1	KRÁTKODOBÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	26
2.2	DLOUHODOBÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	28
3	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO AORTOKORONÁRNÍM BYPASSU	30
3.1	ANAMNÉZA	32
3.2	MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT	42
3.3	SITUAČNÍ ANALÝZA	45
3.4	STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT	45
3.5	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ	59
	DOPORUČENÍ PRO PRAXI	61
	ZÁVĚR	63
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	65
	SEZNAM PŘÍLOH	68
	PŘÍLOHA A	69
	PŘÍLOHA B	70
	PŘÍLOHA C	74
	PŘÍLOHA D	77

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACD	arteria coronaria dextra
ACS	arteria coronaria sinistra
ACT	activated clotting time
ARDS	syndrom akutní dechové tísně
CCS	Canadian cardiovascular society
CNS	centrální nervová soustava
CVP	centrální venózní tlak
EKG	elektrokardiografie
ICHS	ischemická choroba srdeční
ITA	arteria thoracica interna
MIDCAB	minimally invasive direct coronary artery bypass
RA	arteria radialis
RD	ramus diagonalis
RIA	ramus interventricularis anterior
SIRS	systemová zánětlivá reakce
TECAB	totálně endoskopický bypass
TK	krevní tlak
PCI	perkutánní koronární intervence
PTCA	perkutánní transluminální koronární angioplastika
LDL	lipoprotein o nízké hustotě
LDL3	lipoprotein genotypu B s vysokým obsahem cholesterolu

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Agens	původce, činitel
Angina pectoris	onemocnění srdce
Akutní	prudce, rychle probíhající
Anastomóza	přirozené anatomické spojení mezi dvěma cévami
Diabetická neuropatie	postižení nervů při cukrovce
Elevace	vyzdvižení, vystoupenutí
Endarterektomie	výkon cévní chirurgie užívaný k obnovení průchodnosti tepny postižené aterosklerózou
Epigastrium	nadbříšek
Chronický	vleklý, trvalý
Hypertenze	zvýšení krevního tlaku
Hypotenze	snížení krevního tlaku
Inflace	nafouknutí
Incize	naříznutí
Invazivní	způsob vyšetřování, při němž vyšetřovací přístroje či nástroje pronikají dovnitř organismu
Izoelektrická linie EKG	rovná čára na EKG
TECAB	Port-access bypass, totálně endoskopický bypass TECAB
Trombogenní	vedoucí ke vzniku trombózy
Retrakce	stažení
Revaskularizace	obnovení cévního zásobení
Stenokardie	bolest na hrudi typická pro anginu pectoris
Neinvazivní	nepronikající dovnitř organismu
Koronarografie	rentgenové vyšetření koronárních tepen
Vazodilatace	rozšíření cév
Vetrikulografie	vyšetření zobrazující srdeční nebo mozkové komory

ÚVOD

Ischemická choroba srdeční patří mezi nejzávažnější civilizační choroby. V případě, kdy má pacient významné a mnohočetné postižení koronárního řečiště nebo významnou stenózu kmene levé věnčité tepny, je jasnou indikací chirurgická léčba. Už více než před 50 lety se prováděly první experimentální aortokoronární bypassy. S postupem času docházelo ke zlepšování operační techniky a ke zdokonalování operačních nástrojů, včetně přístroje pro mimotělní oběh. Tímto tento vývoj nekončí, ale jde stále dopředu. Proto je toto téma stále aktuální. Důvodem volby tohoto tématu byla zajímavá zkušenost z pracovního procesu.

Cílem bakalářské práce je seznámit širokou veřejnost s onemocněním vedoucím k aortokoronárnímu bypassu, s předoperační a pooperační přípravou. Z větší části se chci zaměřit na pooperační průběh, možné komplikace a další režimová opatření v domácí rekonvalescenci.

Bakalářská práce se skládá ze dvou částí, teoretické a praktické. Teoretická část je rozdělena na dvě velké kapitoly. V první kapitole najdeme obecný a stručný popis ischemické choroby srdeční, její léčby s rozdělením na neinvazivní a invazivní léčbu. V této kapitole je popsána i předoperační a pooperační péče. Druhá kapitola se věnuje specifikům pro dané onemocnění. V praktické části je vypracována kazuistika s pacientem po aortokoronárním bypassu. V odebrané anamnéze se vysvětluje důvod přijetí, objektivní zhodnocení stavu pacienta sestrou, subjektivní posouzení stavu pacientem. Praktická část je rozšířena o výklad pro pacienta i pro všeobecné sestry.

Vypracovaná práce bude sloužit jako informační zdroj pro širokou veřejnost, ale také jako edukační materiál pro všeobecné sestry.

1 AORTOKORONÁRNÍ BYPASS

Téměř čtvrtina úmrtí v České republice je způsobena ischemickou chorobou srdeční a jejími komplikacemi. Léčba této choroby spočívá v medikamentózní léčbě, použití intervenčních kardiologických metod i chirurgické revaskularizaci srdce. (GWOZDZIEWICZ, 2007).

První experimentální aortokoronární bypass provedl Murray v roce 1953 bez použití mimotělního oběhu. Ve stejném roce byl sestrojen a použit přístroj pro mimotělní oběh J. Gibbonem. V této době ještě nebylo zcela známo mechanické poškození věnčitých tepen, proto přemostění žilním nebo tepenným štěpem bylo posledním východiskem. V roce 1958 Longmire publikoval neúspěšnou endarterektomii arteria coronaria dextra řešenou přemostěním pomocí arteria thoracica interna. Podobnou situaci řešil v roce 1964 DeBakey na ramus marginalis sinister pomocí žilního štěpu. Tito autoři prováděli výkon bez použití mimotělního oběhu. V roce 1964 Kolesov provedl bypass a. mamaria sin. na ramus marginalis sin. Od roku 1968, kdy Sones a Favaloro zavedli koronarografické vyšetření u nemocných se symptomatickou ischemickou chorobou srdeční a začali provádět aortokoronární bypassy pomocí žilních štěpů z vena saphena magna na mimotělním oběhu, se datuje „zlatý věk“ kardiouchirurgie (VANĚK, 2002).

1.1 ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ

„Ischemická choroba srdeční je onemocnění, které vzniká na podkladě akutního nebo chronického onemocnění, případně zastavení přítoku krve vlivem změn na věnčitých tepnách (koronární složka) do určité oblasti srdečního svalu, kde vzniká ischemie až nekróza (myokardiální složka). K poškození svalu dochází z důvodu nepoměru mezi dodávkou a potřebou kyslíku v myokardu“ (ŠTEJFA, 2007, str.471).

Ischemickou chorobu srdeční (ICHS) dělíme na akutní a chronickou formu. U akutní formy dochází k přechodné ischemii až po nevratné změny, způsobené

nekrózou svalových buněk. K akutním formám řadíme: nestabilní anginu pectoris, akutní infarkt myokardu, náhlou smrt. Tyto stavy vznikají v důsledku ischemie myokardu, které jsou nejčastěji způsobeny rupturou aterosklerotického plátu v koronární tepně spojenou se zánětem, trombózou, vazokonstrikcí a mikroembolizací.

1.1.1 RIZIKOVÉ FAKTORY ICHS

Mezi rizikové faktory ischemické choroby srdeční patří trombogenní rizikové faktory, které mohou vést k patologické tvorbě trombů, vzniku krevních sraženin a způsobit omezený průtok cévou. Zvýšená hladina C-reaktivního proteinu je u zdravých osob nezávislý rizikový faktor aterosklerózy a ischemické choroby srdeční. Přítomnost některých infekčních agens v krevním řečišti může vést k poškození výstelky koronárních cév. Mezi další rizikové faktory vzniku ICHS patří vysoká koncentrace sérového cholesterolu, hypertriglyceridemie, HDL cholesterol, LDL3, modifikované LDL, HDL, diabetes mellitus, arteriální hypertenze, stresové faktory, obezita. Mezi neovlivnitelné faktory patří věk, pohlaví, genetické faktory (HROMADOVÁ, 2004).

1.1.2 KLINICKÝ OBRAZ A DIAGNOSTIKA ICHS

Hlavním příznakem je svíravá, pálivá bolest na hrudi označovaná jako stenokardie. Ta má svoji specifickou vlastnost: je lokalizována v srdeční krajině vlevo od sternu, šíří se do levé horní končetiny, někdy také do břicha, krku, dolní čelisti, ramenou, do zad, epigastria. Intenzita je dána vnímavostí pacienta, často popisována jako „krutá bolest“. Délka jejího trvání je různá. U stenokardií se snažíme bolest blíže lokalizovat a zjistit směr jejího šíření. Bolesti mohou být klidové nebo se objevovat pouze při námaze. Pokud se bolest objeví po námaze, jde o přechodnou ischemii a ustupuje do 5-10 minut. Trvá-li déle než 10 minut je nutné uvažovat, že jde o varovný příznak signalizující akutní ischemii s možným rozvojem infarktu myokardu (NAVRÁTIL, 2008). Výjimkou ve vnímání bolesti jsou diabetici, u kterých se bolest nemusí objevovat vůbec.

Mezi další příznaky patří dušnost a to namáhavá nebo klidová, otoky dolních končetin, synkopa nebo palpitace.

Vyšetřovací metody dělíme na **invazivní** a **neinvazivní**. Neinvazivní jsou elektrokardiografie (EKG), echokardiografie trasthorakální nebo transefophageální. Mezi invazivní metody patří koronarografie a vetrikulografie (SOVOVÁ, 2004).

1.2 NEINVAZIVNÍ LÉČBA ICHS

K neinvazivní léčbě ICHS patří režimové opatření, jako je změna životního stylu, dodržování zásad zdravé výživy, redukce hmotnosti a farmakologická léčba. Nejužívanější skupiny léků používané při léčbě ICHS jsou:

- a) **nitráty** - v organismu způsobí žilní vazodilataci, tím se sníží žilní návrat a klesnou metabolické nároky myokardu. Mezi nežádoucí účinky nitrátů patří závratě, bolesti hlavy, hypotenze, zvýšená srdeční frekvence.
- b) **blokátory kalciových kanálů** - blokují kalciový kanál v hladké svalovině a vyvolají vazodilataci, která způsobí pokles arteriálního tlaku. Tímto mechanismem snižují metabolické nároky srdce a slouží k dlouhodobé prevenci angíny pectoris. Nežádoucí účinky jsou arytmie, závratě, srdeční selhání, hypotenze, zrudnutí kůže, ortostatická hypotenze, bolesti hlavy, přetrvávající periferní otok, slabost.
- c) **betablokátory** - snižují tepovou frekvenci myokardu, snižují krevní tlak, zlepšují prokrvení myokardu.
- d) **antikoagulancia** - zasahují do mechanismu srážení krve.
- e) **antiagregancia** - snižují shlukování trombocytů, jsou to léky s antiagregačním účinkem používané k prevenci trombembolie tepen (ŠAFRÁNKOVÁ, 2006).

1.3 INVAZIVNÍ LÉČBA ICHS

Perkutánní transluminální koronární angioplastika (PTCA)

PTCA navazuje na předchozí diagnostickou koronarografií. Při tomto invazivním výkonu zavádí lékař do zúžené nebo uzavřené koronární tepny miniaturní nafukovací balóněk, který poté, co angiografie potvrdí umístění katétru v místě okluze, lékař střídavě nafukuje a vyfukuje, dokud se nepotvrdí rozšíření arterie.

Koronarografie je invazivní katetrizační vyšetření koronárních tepen pomocí kontrastní látky, kdy jsou zobrazeny vrozené anomálie, AS stenózy, významné jsou 50% a více spasmy a uzávěry koronárních tepen (ŠAFRÁNKOVÁ, 2006).

V současné době se dává přednost **PCI (perkutánní koronární intervenci)**, protože se kromě dilatačních balónů používají koronární stenty, rotační atherocuty a další. Na rozdíl od koronarografie se používá masivnější instrumentarium a liší se v úrovni antikoagulační a antiagregační terapie. Pacienti dostávají bolus heparinu s cílem dosažení hodnot ACT mezi 250-280 s, pacienti také mají antiagregační terapii kyselinou acetylsalicylovou. Při implantaci stentů se podává antiagregační terapie po dobu jednoho měsíce (ŠPINAR, 2003).

1.4 CHIRURGICKÁ LÉČBA ISCHEMICKÉ CHOROBY SRDEČNÍ

Chirurgická léčba ischemické choroby srdeční je určena pro nemocné s nejzávažnějším a mnohočetným postižením koronárního řečiště. Principem revaskularizace pro ICHS je přivést dostatečného množství arteriální krve do nedostatečně zásobené oblasti myokardu. Při operaci se provádí přemostění žilního nebo arteriálního štěpu za oblast stenózy nebo uzávěr koronárních tepen. Přemostěna by měla být každá koronární tepna, která je uzavřena nebo výrazně zúžena a průsvit této tepny je větší než 1,3-1,5 mm za předpokladu, že pokračování koronární tepny není výrazně postiženo aterosklerotickým procesem. Strategie těchto operací bývá na základě rozboru koronarografického nálezu (DOMINIK, 1998).

Na základě nálezu dochází k přemostění postižené koronární tepny cévním štěpem, který zajistí perfuzi myokardu. Vytvoří se spojka mezi ascendentní aortou a příslušnou tepnou koronárního řečiště. Odebraný štěp se nejdříve napojí na periferní anastomózu koronární tepny za jejím zúžením či uzávěrem a pak na vzestupnou aortu. Lepší dlouhodobou průchodnost mají štěpy arteriální. V současné době se za standardní způsob považuje přemostění ramus interventricularis anterior (RIA) pomocí levé arteria thoracica interna a revaskularizaci ostatních tepen pomocí žilních štěpů (GWOZDZIEWICZ, 2007).

Operace pro ICCHS tvoří 60 – 80 % všech srdečních operací. Mezi indikace k operaci jsou:

Klinická indikace

- angina pectoris III až IV stupně dle CCS
- nestabilní angina pectoris
- poinfarktová angina pectoris
- akutní ischemie myokardu po neúspěšné perkutánní koronární intervenci (PCI)
- akutní infarkt myokardu do 6 hodin od angiózní bolesti
- kardiogenní šok na základě akutního infarktu myokardu

Anatomické indikace

- stenóza kmene levé věnčité tepny
- nemoc 2 tepen, z níž jedna je RIA
- nemoc 3 tepen
- stenózy věnčitých tepen se závažnou ischemií u nemocných plánovaných k jiným operacím
- komplikace akutního infarktu myokardu (NĚMEC, 2006, str. 42).

1.4.1 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE

Při předoperační péči je zhodnocena anamnéza, základní klinické vyšetření EKG, rentgenový snímek hrudníku a plic, funkční vyšetření plic, neurologické vyšetření a dopplerovské sonografie karotid. Dále se vyšetřuje funkce ledvin a kompenzace diabetu. Před operací je nutná abstinence kouření, vhodná je i redukce hmotnosti u obézních pacientů. Kardiologická medikace je ponechána až do operačního dne s výjimkou některých léčiv, např. hypotenziv s prolongovaným účinkem (ACE inhibitory), antikoagulačních a antiagregačních léčiv (NĚMEC, 2006).

1.4.2 PEROPERAČNÍ PÉČE

Pacient po příjezdu na operační sál je napojen na monitor, potvrdí se jeho identita a zkontroluje se souhlas s operací. Dále se kontroluje operační pole a místa pro odběr štěpů. Pacient je napojen na EKG, neinvazivní tlak, pulzní oxymetrii a pokračuje se v inhalaci kyslíku přes obličejovou masku. Provede se zaroubování operačního pole.

Pacientovi je zaveden jeden nebo dva periferní katétr, kde se podávají anestetika a také se mohou používat k infúzní terapii. Pacientovi se zavádí arteriální katétr, který slouží k invazivnímu monitorování arteriálního tlaku. Nejčastějším místem pro zavedení arteriálního katétru je a. radialis. Arteriální katétr slouží také k odběrům krve na ABR. Dále probíhá kanylace vény jugularis nebo vény subclavie k měření venózního tlaku před pravým srdcem a k hodnocení náplně intravaskulárního řečiště. V některých případech, kdy je pacient hemodynamicky nestabilní, se zavádí plicnicový katétr pro měření tlaků v plicnici. Zavedení Swanova-Ganzova katétru umožní sledování tlaku v plicnici, středního tlaku v plicnici, tlaku v zaklínění, minutového srdečního výdeje, saturace smíšené venózní krve, srdečního indexu, tělesné teploty a dalších.

Po ověření funkčnosti vitálních přístrojů, nachystání resuscitačních léků a přítomnosti chirurga nastává endotracheální intubace a úvod do anestezie. V prvních krevních odběrech se hodnotí krevní obraz, glykemie, minerály a první hodnota ACT. Co nejdříve po zajištění cévního přístupu se aplikují antibiotika. U pacientů s cévním onemocněním mozku, diabetiků a starších pacientů je vhodné udržovat vyšší perfúzní tlak, koncentraci hemoglobinu, normoglykemii, normokapnii a vyvarovat se hypertermie. Silnou sympatickou stimulací je pro pacienta řez, sternotomie, otevření hrudníku a perikardu. Po spuštění mimotělního oběhu je srdce elektricky fibrilováno, nasazena svorka na aortu a podává se kardioplegický roztok pod svorku do kořene aorty. Diastolická zástava se projeví izoelektrickou linií na EKG. Chirurg začíná dolní anastomózou štěpu na co nejvíce postiženou koronární tepnu, aby mohl kontinuálně aplikovat kardioplegii přes štěp, a tím zlepšit ochranu myokardu. Po obnovení koronární perfuze se srdce zbaví kardioplegie, ohřeje se a obnoví svoji činnost. Při operaci dochází v určitých časových intervalech ke kontrole vnitřního prostředí, pravidelně se kontroluje krevní tlak a další fyziologické funkce (WAGNER, 2009).

1.5 OPERAČNÍ POSTUPY V KARDIOCHIRURGII

Operační výkony prováděné na srdci můžeme rozdělit na výkony na zavřeném srdci nebo otevřeném srdci. Výkony na otevřeném srdci jsou prováděny pomocí mimotělního (extrakorporálního) oběhu (SLEZÁKOVÁ, 2010).

1.5.1 OPERACE BEZ POUŽITÍ MIMOTĚLNÍHO OBĚHU

Operace na zavřeném srdci se uskutečňuje bez použití přístroje pro mimotělní oběh. Původní operace bez použití mimotělního oběhu „off pump“ byly omezeny na přemostění tepen na přední straně srdce, tím nebylo možné provést úplnou revaskularizaci myokardu. Pokrok přinesl vývoj nových stabilizačních systémů, a to především systém uvedený Jansenem, který využívá ke stabilizaci srdce kromě mechanické komprese sání. Při konstrukci anastomóz se používají stabilizátory, které se řízeným tlakem přisají k epikardu. Tento stabilizátor znehýbní malou část srdce s příslušnou částí věnčité tepny v místě budoucí anastomózy. Chirurg musí mít stálý přehled o hemodynamickém stavu pacienta při našívání cévních anastomóz z důvodu náhle vzniklého srdečního selhání způsobeného manipulací se srdcem. Operace na bijícím srdci se provádí v normotermii. (GWOZDZIEWICZ, 2007).

1.5.2 OPERACE S POUŽITÍM MIMOTĚLNÍHO OBĚHU

Operace na otevřeném srdci umožní provést i ty nejnáročnější rekonstrukce uvnitř srdečních dutin pod kontrolou zraku chirurga. Tato metoda je prováděna pomocí přístroje pro mimotělní oběh, který nahrazuje činnost srdce a plic (SLEZÁKOVÁ, 2010). Tato metoda umožní chirurgovi pracovat na bezkrevném operačním poli.

Srdeční operace bývají prováděny v normotermii nebo hypotermii. Snížením teploty pod normu se sníží spotřeba kyslíku. Jedním z hlavních cílů hypotermie je ochrana mozku před hypoxií. Výhodou hypotermie je snížení enzymatických reakcí, které je výhodné pro snížení metabolismu, ale nevýhodné pro plazmatickou koagulaci (WAGNER, 2009).

1.5.3 MINIINVAZIVNÍ TYPY VÝKONŮ

Off-pump revaskularizace **OPCAB** revaskularizace bez použití mimotělního oběhu provádí se ze střední sternotomie. Tento výkon umožňuje revaskularizaci všech věnčitých tepen (VANĚK, 2002). Tento typ operace se používá ve snaze snížit pooperační komplikace, které sebou přináší použití přístroje pro mimotělní oběh a kardioplegické zástavy. Omezeně se tento typ operace používal již v 50. a 60. letech

minulého století, znovu zavedeno bylo v 80. letech u pacientů s nízkým rizikem, u kterých byly přemostěny 1 - 2 tepny na přední stěně myokardu. Dalším velkým pokrokem v použití této metody bylo v polovině 90. let uvedení do praxe speciálních stabilizátorů, umožňujících bezpečnější přístup i k zadní stěně myokardu. OPCAB je nejčastěji používán u polymorbidních pacientů, u diabetiků, u starších nemocných, u pacientů s renální dysfunkcí (WAGNER, 2009).

Při onemocnění jedné tepny lze provést miniinvazivní revaskularizaci **MIDCAB (minimally invasive direct coronary artery bypass)**; provádí se z levostranné anterolaterální minitorakotomii dlouhé 7 - 8cm (ŠTEJFA, 2007).

Port-access bypass, totálně endoskopický bypass **TECAB**: tato revaskularizece využívá malých pracovních kanálů, tzv. portů. Kanylace mimotělního oběhu je zaváděna z třísla, chirurg operuje delšími nástroji nebo používá robotickou paži (VANĚK,2002).

1.5.4 PŘÍSTROJ PRO MIMOTĚLNÍ OBĚH

Funkcí přístroje pro mimotělní oběh je odklonění cirkulované krve od srdce a plic. Venózní krev je nasávána přes venózní kanyly z horní a dolní duté žíly nebo pravé síně do venózního rezervoáru. Krev dále putuje přes mechanickou pumpu, výměník tepla do oxygenátoru. Okysličená krev se vrací přes arteriální filtr do ascendentní aorty přes arteriální kanylu. Periferní kanylace přes femorální věnu a tepnu se používá tam, kde je centrální kanylace technicky obtížná, např. při urgentním napojení v rámci resuscitace oběhu, při výkonech na ascendentní aortě, u minimálně invazivních operací. Mezi další součásti MTO patří venózní klapka, která reguluje venózní návrat z pacienta, arteriální svorka je založena v případě, kdy není spuštěn MTO. Tímto založením nedochází ke zpětnému proudění krve. Oxygenátor je zásobovaný kyslíkem a vzduchem. Generátor tepla je samostatnou jednotkou spojen s tepelným výměníkem pomocí hadic. MTO je také vybaven monitorovacími místy pro tlak a teplo. K bezpečnostním prvkům patří ultrazvukový detektor bublin na arteriální lince a detektor hladiny krve ve venózním rezervoáru (WAGNER, 2009).

1.5.5 OPERAČNÍ PŘÍSTUPY V KARDIOCHIRURGII

Operační přístupy v kardiologii jsou voleny tak, aby bylo operační pole dobře přehledné a umožnilo chirurgovi bezpečné zavedení kanylu v MTO, dokonalé odvědušení srdečních dutin, implantaci elektrod (DOMINIK, 1998).

- a) **Mediální sternotomie** je nejužívanějším operačním přístupem pro srdeční operace. Po provedení řezu se srdce zakanyluje a spustí se mimotělní oběh. Poté se naloží svorky na ascendentní aortu a aplikuje se kardioplegický roztok do kořene aorty, který způsobí zastavení srdce. Po nařítí bypassů na větve koronárních tepen se uvolní svorka z ascendentní aorty. Postupně se zastaví mimotělní oběh a srdce převezme svoji funkci. Operace je ukončena nařítím elektrod a uzávěrem rány (ŠTEJFA, 2007).
- b) **Pravostranná torakotomie** je nejčastějším miniinvazivním výkonem na mitrální chlopni. Řez je veden 4. mezižebřím a vytváří přehledný přístup pro výkon na mitrální a trikuspidální chlopni.
- c) **Levostranná torakotomie** byla dříve používána při reoperacích mitrálních stenóz na zavřeném srdci. V současné době se používá především u aneurysmat descendentní aorty, při operacích koarktace, otevřené tepenné dučeje (DOMINIK, 1998).

1.6 OBECNÉ ZÁSADY CHIRURGICKÉHO VÝKONU

Před plánovaným výkonem musí být jasně stanoven typ operace, taktika výkonu a provedena předoperační příprava. Pacient je seznámen s výkonem, důvodem jeho volby a možnými riziky. Vlastní příprava závisí na typu výkonu a přípravě požadované anesteziologem. Pacient musí být na operačním sále v optimální poloze a pevně zajištěn.

Další postup se řídí přísnou asepí, kůže je dezinfikovaná i vzdáleně od operačního pole, to je pak pečlivě zarouškováno.

V průběhu operace se zastavuje i sebemenší krvácení a to buď koagulací, podvazy nebo opichem. Cévy se připravují nastřížením adventicie, aby se zamezilo poranění okolních struktur. Silnější krvácení se zastavuje prstem, tamponem na nástroji,

po odsátí krve z pole se místo krvácení reviduje a volí se definitivní řešení. Po definitivní přípravě operačních polí se tato pole spojí tunelem. Tunel musí procházet v žádoucí vrstvě a musí být dostatečně prostorný. Tento výkon se provádí před celkovou heparinizací. Před rekonstrukčními výkony se uzavírají operované tepny, před uzavřením tepny se podává dostatečná dávka heparinu a čeká se po dobu nejméně 3 minut. Účinnost heparinizace kontrolujeme stanovením ACT (Activated Clotting Time). Tepny se uzavírají měkkými, ale pevnými svorkami.

Po ukončení rekonstrukce se vizuálně zkontrolují všechny anastomózy a začne se podávat protaminsulfát k neutralizaci heparinu. Při podání poloviny určené dávky se začne obnovovat krevní průtok. Výraznější krvácení se odsává. Před ukončením výkonu se kontroluje průchodnost rekonstrukce a krvácení. Konečným krokem je sešítí všech vrstev (KRAJÍČEK, 2007).

1.6.1 REVASKULARIZACE MYOKARDU

Principem revaskularizace je přemostění zúžené nebo uzavřené věnčité tepny žilním nebo tepenným štěpem a tím zajistit dostatečný přísun tepenné krve do ischemického myokardu. Při úplné revaskularizaci se přemostí všechny postižené věnčité tepny vhodné k rekonstrukci. (VANĚK, 2002).

Žilní nebo tepenné bypassy jsou konstruovány tak, že mají jednu periferní anastomózu - **jednoduchý bypass**. Jedním štěpem je možné přemostit více sklerotických tepen. Takový bypass má jednu nebo více **side-to-side anastomózu** a jednu terminální anastomózu **end-to-side anastomózu** - sekvenční bypass. **Skákavý bypass** má dvě i více periferních anastomóz, ale všechny jsou na stejné věnčité tepně, která má více stenóz.

Na základě koronarografie se rozhoduje, na které věnčité tepny nebo jejich úseky budou našity periferní anastomózy. Mezi důležitým rozhodnutím je, zda bude použit štěp žilní nebo tepenný. K používaným žilním štěpům patří vena saphena magna. Tento štěp je snadno získatelný a to i v dostatečné délce. Kontraindikace k jejímu odběru jsou varixy. U pacientů s ischemickou chorobou dolních končetin a u diabetiků je možné hojení rány po odběru. Jako prevenci komplikací lze provést endoskopický odběr ze dvou krátkých příčných řezů. Mezi další používané štěpy patří vena saphena

parva nebo venae antebrachii. Výhodou žilních štěpů je snadný přístup a rychlý odběr, nevýhodou je jejich horší dlouhodobá průchodnost.

Tepenné štěpy se používají čím dál častěji. K revaskularitaci se používají arteria thoracica interna (ATI) levou, pravou nebo obě, arteria radialis (RA) na nedominantní končetině, arteria gastroepiploica dextra (AGE). Výhodou tepenných štěpů je jejich dlouhodobý průchodnost, nevýhodou větší technická i časová náročnost při odběru (NĚMEC, 2006).

1.7 POOPERAČNÍ PÉČE

Všechny srdeční operace vyžadují intenzivní péči. Cílem pooperační péče je stabilizovat a optimalizovat pacientovu hemodynamiku, minimalizovat bolest a stres, udržet optimální bilanci tekutin a korigovat případné odchylky v koagulaci (VANĚK, 2002).

1.7.1 KOMPLIKACE KARDIOCHIRURGICKÝCH OPERACÍ

Kromě komplikací známých z obecné chirurgie má kardiologie specifické komplikace. Tyto komplikace jsou také dány základním zdravotním stavem u pacientů indikovaných ke kardiologické operaci. Zátěž těchto operací může vést k dekompenzaci kardiální, onemocnění ledvin, diabetu, hypertenzi (KRAJÍČEK, 2007).

- a) **Krvácení** je jednou z nejčastějších komplikací kardiologických operací. Je důležité sledovat krevní ztráty z hrudních drénů. Velmi často je obtížné identifikovat příčinu krvácení. Příčina pooperačního krvácení může být koagulační, chirurgická nebo jejich kombinace. Při větších krevních ztrátách je nutná chirurgická revize (SLEZÁKOVÁ, 2010).
- b) **Srdeční tamponáda** je hemodynamický stav, způsobený korekcí krve nebo objemným koagulem v perikardu. Při srdeční tamponádě dochází k vyrovnání tlaků v síních a komorách v diastole a perikardu. Dochází k poklesu srdečního výdeje a po vyčerpání kompenzačních mechanismů dochází k poklesu arteriálního krevního tlaku, k vzestupu centrálního venózního tlaku, na EKG je nízká voltáž (ROURKE, 2010). Časná tamponáda je spjata s větším krvácením z operační rány nebo

nedokonalého odsátí krve z rány prostřednictvím drénů. Pozdní tamponáda (3 a více týdnů od operace) se objevuje v důsledku postperikardiotomického syndromu. Jde o autoimunitní onemocnění nejasné etiologie (VANĚK, 2002).

- c) **Pooperační ischemie myokardu** je vyšší u nemocných s vysokým rizikem a u výkonů vyžadující přístup ze střední sternotomie (KRAJÍČEK, 2010). Pooperační ischemie může být způsobena časným uzávěrem aortokoronárního bypassu, protože subjektivní symptomy jsou často překryty např. bolestí operační rány, nemožností komunikovat při intubaci, je nutné sledovat EKG v pravidelných intervalech a sledovat laboratorní hodnoty (NĚMEC, 2006).
- d) **Poruchy srdečního rytmu:** nejčastější pooperační arytmií je fibrilace síní. V literatuře se uvádí kolísání mezi 25 – 50 % po aortokoronárním bypassu. Nárůst pooperační fibrilaci síní se přičítá zvyšujícímu se věku pacientů. K pooperační fibrilaci síní většinou dochází 2. až 4. den po operaci. I přes to, že jsou fibrilace síní dobře tolerovány a jde o přechodný stav, mohou ohrozit pacienta na životě. Pacienti, u nichž se fibrilace síní objeví, mají velmi často další komplikace. Byla zjištěna souvislost mezi fibrilací síní a pooperačním infarktem myokardu, chronickým srdečním selháním, komorovými arytmiemi, potřebou implantace trvalého kardiostimulátoru, infekcí, pneumonií, zvýšenou četností revizí pro tamponádu či krvácení (LUKL, 2009).
- e) **Syndrom nízkého srdečního výdeje** nastává v případě, že srdce není schopno plnit svoji funkci pumpy a zajistit perfuzi všech orgánů a tkání organismu. V pooperační péči je potřeba věnovat pozornost klinickým známkám zhoršeného prokrvení periferie a dalším ukazatelům jako je laktát, acidobazická rovnováha. Diagnózu sníženého srdečního výdeje nám potvrdí hemodynamické vyšetření. V léčbě jsou v první řadě používány farmaka, jako jsou vazodilatancia, katecholaminy, kalciový senzitizer levosimendan. Při nedostatečné účinnosti se používá mechanická srdeční podpora.
- f) Orgánové komplikace, jako je akutní **renální selhání**, vlivem operačního traumatu při předoperačním poškození renálních funkcí, se řeší venovenózní hemodialýzou.
- g) Při použití mimotělního oběhu se mohou u některých pacientů objevit jeho nežádoucí účinky na lidský organismus, spočívající v produkci řady mikroembolů (plynových, tukových, proteinových) a vyvolání zánětlivé reakce **SIRS**. (Ta je vyvolána kontaktem krve s umělým povrchem mimotělního okruhu a vede k několika pooperačním komplikacím jako je myokardiální dysfunkce, respirační

renální, neurologická dysfunkce, poruchy srážlivosti krve a funkce jater, což může vést až k multiorgánovému selhání (GWOZDZIEWICZ, 2007).

- h) Respirační komplikace se vyskytují u 2 – 4 % operovaných ve formě dlouhodobé závislosti na ventilátoru, **ARDS** či ve formě pneumonie.
- i) **Gastrointestinální komplikace** jsou ischemická kolitida, paralytický ileus, krvácení do GIT a tyto komplikace se objevují asi u 0,4 – 2 % operovaných.
- j) **Rané komplikace** povrchové seromy nebo hluboké dehiscence sternu bez infekce se objevují asi u 1 – 3 % (VANĚK, 2002).
- k) **Organický psychosyndrom** je charakterizovaný psychomotorickým neklidem zejména u starších pacientů (SLEZÁKOVÁ, 2010).

2 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA PO AORTOKARONÁRNÍM BYPASSU

Pacient po aortokoronárním bypassu je přijímán na jednotku intenzivní péče. Hlavním cílem je stabilizovat stav hemodynamiky, udržovat bilanci tekutin, korigovat odchylky vnitřního prostředí a vést pacienta ke včasné extubaci.

Ošetrovatelskou péči o pacienta poskytujeme na základě aktuálního stavu pacienta. K tomuto posouzení nám slouží dobře odebraná ošetrovatelská anamnéza, fyzikální vyšetření sestrou, GCS, Norton (hodnocení rizika vzniku dekubitů), Bartelův test základních činností, a další.

Specifika ošetrovatelské péče byly vypracovány pomocí odborné literatury a zvyklostí kardiochirurgické JIP FN HK.

Pacient je přivezen na jednotku intenzivní péče za kontinuálního sledování fyziologických funkcí. Bezprostředně po příjezdu dochází k:

- monitoraci vitálních funkcí po 1 hodině
- invazivnímu měření krevního tlaku
- sledování srdeční frekvence a rytmu
- EKG
- CVP
- monitoraci plicní ventilace a pulzní oxymetrie
- sledování bilance tekutin
- kontrola acidobazické rovnováhy, krevních plynů a minerálů
- odeznívání celkové anestezie
- sledování krevních ztrát
- předozadní RTG hrudníku
- kontrola operační rány – prosáknutí
- monitorace analgezie – účinky podaných analgetik
- kontrola tělesné teploty.

2.1 KRÁTKODOBÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Péče o dýchání

Pacienti po kardiochirurgických operacích jsou ventilováni ještě několik hodin po výkonu. Úkolem sestry u ventilovaných pacientů je:

- sledování základních životních funkcí TK, P, EKG, SpO₂, EtCO₂, záznam do dekurzu se provádí každou hodinu
- odběr arteriálních a venózních plynů za jednu hodinu po příjezdu ze sálu a dále každých 6 hodin
- sledování frekvence dýchání - tachypnoe, bradypnoe, dyspnoe, apnoe, hluboké, mělké dýchání...
- u ventilovaných pacientů s endotracheální kanylou sledujeme možné zalomení nebo skousnutí, její polohu, aby nedošlo k její diskolaci nebo neplánované extubaci
- nejméně dvakrát denně sledujeme tlak v obturační manžetě, který závisí na velikosti kanyly
- změnu polohy z koutku do koutku měníme jednou za 24 hodin (KLIMEŠOVÁ, 2011)
- po extubaci inhaluje pacient O₂ maskou s FiO₂ 60% , postupně se FiO₂ snižuje na 40% O₂
- pacient je veden k aktivnímu odkašlávání jako prevence bronchopneumonie
- dle stavu je možné O₂ podávat kyslíkovými brýlemi.

Bolest

Bolest je způsobena tkáňovým traumatem. Bývá intenzivní, ale rychle odeznívá s hojením. Neléčená bolest způsobuje hypertenzi, tachykardii, zhoršuje plicní funkci, způsobuje větší náchylnost k tromboembolii, vazokonstrikci. U pacientů po kardiochirurgické operaci se nejčastěji používá neovoidní analgetiku **paracetamol**, který se řadí mezi analgetikum-antipyretikum. Má minimum vedlejších účinků, výrazně neovlivňuje krevní srážlivost ani u pacientů užívajících perorální antikoagulantia. Používá se k tlumení mírné až střední bolesti. Ve většině případů v kombinaci s dalšími

látkami např. opioidy k tlumení silné bolesti. Nejčastěji se podává intravenózně v 15 minutové infúzi. Minimální interval mezi jednotlivými infúzemi jsou 4 hodiny, maximálně 4krát denně. **Fentanyl**, **Sufentanil** jsou krátkodobě účinné opioidy při léčbě silné bolesti (MÁLEK, 2011). Trpí-li pacient bolestí, snažíme se co nejpřesněji popsat intenzitu bolesti pomocí vizuální analogové stupnice (VAS 0-4), popisujeme kvalitu bolesti – tupá, ostrá, řezavá, vystřelující, bodavá, svíravá, typ bolesti. Sestra na základě získaných informací provede zápis VAS do dokumentace a informuje lékaře. Po podání analgetik sleduje jejich účinnost a možné nežádoucí účinky. Po podání analgetik sleduje jejich účinnost a možné nežádoucí účinky. Kontrola analgetického účinku je nejpozději do 2 hodin od jejich podání. Pokud nedojde po podání analgetik ke snížení bolesti, musí sestra neprodleně informovat lékaře.

Monitorace bolesti se provádí :

při VAS 1 se provádí kontrola jednou na 24 hodin

při VAS 2 nejpozději po 8 hodinách nebo i v kratším čase

při VAS 3,4 sledujeme bolesti po 2 hodinách.

Péče o drény

Po kardiochirurgické operaci se zavádějí do hrudníku drény, které jsou napojeny na drenážní systém s aktivním sáním. Drény se skládají z komory pro kontrolu sání, kdy množství sterilní vody ovlivňuje úroveň podtlaku, komory vodního zámku, páčky na regulaci probublávání a sběrné komory. Ošetrovatelská péče o drény spočívá v:

- sledování možného rozpojení
- kontrola, zda drény nejsou ohnuté, stlačené, zda jsou průchodné a jsou pod úrovní hrudníku pacienta
- sledujeme krevní ztráty a každou hodinu zapisujeme do dokumentace jejich množství (KAPOUNOVÁ, 2007).

Péče o výživu

Od nultého pooperačního dne se pacientovi podává intravenózně 10 % glukóza až po dostatečný perorální příjem. Po extubaci je nabízen čaj po lžičkách, první den pacient přijímá stravu tekutou a následující dny přechází na stravu racionální. U dlouhodobé nemožnosti perorálního příjmu je strava hrazena enterální a parenterální

cestou. Při volbě vhodné stravy a nutriční podpory se bere ohled na riziko malnutrice, která je vyšší u diabetiků II. typu. Jako komplikace malnutrice se může objevit náchylnost k infekcím nebo zhoršená hojivost ran. U starších pacientů musíme věnovat pozornost hydrataci.

Poloha pacienta

Cílem včasné fyzioterapie po operaci je prevence pooperačních komplikací např. TEN, bronchopneumonie, prevence dekubitů. Vertikalizace začíná hned první pooperační den, pacient pohybuje horními a dolními končetinami, druhý den, po odstranění drénů pacient nacvičuje sed, třetí den stoj a chůzi kolem lůžka.

2.2 DLOUHODOBÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Po stabilizaci stavu pacienta jsou přeloženi na mediální JIP, kde jim jsou postupně odstraněny invazivní vstupy jako je arteriální katétr, močový permanentní katétr. Pacienti již nebyvají omezování v pohybu a jsou přeloženi na lůžkové oddělení. Zde bývají ještě několik dnů před propuštěním domů. Ještě několik měsíců musí pacienti dodržovat některé zásady.

Pohybová aktivita

Po propuštění domů je důležitý odpočinek. Postupně by měli pacienti zvyšovat a udržovat svoji fyzickou aktivitu. Nejvhodnější fyzickou aktivitou je chůze po rovině, plavání, jóga. Sporty, které by měl pacient vyloučit je posilování, doskoky, jízda na kole. Při každém pohybu je nutné zohlednit subjektivní pocity jako je únava, dušnost, bolesti na hrudi. Ještě dva měsíce po operaci by se měli pacienti posazovat před bok, než hrudník sroste.

Péče o jizvu

Cílem správné péče o jizvu je zajistit její dobré hojení a posunlivost proti podkoží. Jizva by se měla sprchovat vlažnou vodou s přiměřeným proudem. Neměla by se

dlouho namáčet. Dalším důležitou věcí je udržovat jizvu v čistotě, omývat ji neparfémovaným mýdlem, dobře ji osušit, nosit vzdušné a volné oblečení. Vláčnost jizvy je možné zajistit vepřovým nesoleným sádlem. Vhodné je aplikovat tlakovou masáž, před zhojením jizvy se provádí oboustranně podél jizvy a po zhojení po celé délce jizvy. Tlaková masáž se provádí stlačením jizvy palcem snesitelnou intenzitou na několik sekund, pak se palec uvolní a tímto způsobem se stlačuje celá délka jizvy.

Pohlavní život

Návrat do sexuálního života by měl být pozvolný a po uplynutí doby rekonvalescence. Pacient by si měl zvolit čas, kdy je odpočatý, nejlépe 2 - 3 hodiny po jídle, protože při jídle dochází k přesunu krve do trávicího systému a srdce je více namáháno (LINDER, 2010).

Režimová opatření

Důležitou dlouhodobou prevencí je zákaz kouření, které zvyšuje riziko srdečního infarktu, snížit tělesnou hmotnost u pacientů s nadváhou, omezit pravidelný příjem alkoholu, redukovat příjem nasycených tuků a přejít na nízkocholesterolové potraviny. Mít pravidelnou pohybovou aktivitu minimálně 3krát týdně (ŠPINAR, 2007).

3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO AORTOKORONÁRNÍM BYPASSU

Ošetrovatelský proces byl vypracován u pacienta na jednotce intenzivní péče kardiokirurgické JIP v Hradci Králové. Pacient byl akutně přijímán z kardiologické kliniky. Ošetrovatelský proces byl vypracován dle NANDA taxonomie 2. Ošetrovatelské diagnózy 2012-2014. K hodnocení a posouzení stavu byly použity **Bartelův test** základních všedních činností, **Glasgow Coma Scale (GCS)**, hodnocení flebitidy dle **Madonna**, škála pro hodnocení rizika vzniku dekubitů dle **Norton**. Realizace ošetrovatelského plánu byla provedeno v období od 14.2.2014 do 17.2.2014.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: X.Y.	Pohlaví: muž
Datum narození: 1942	Věk: 71 let
Adresa trvalého bydliště: Branka	Rodné číslo: 420000/000
Pojišťovna: Všeobecná zdravotní pojišťovna 111	Datum přijetí: 14.2.2014
Vzdělání: středoškolské	Zaměstnání: důchodce, dříve technický úředník
Stav: ženatý, 2 děti (syn a dcera)	Státní příslušnost: ČR
Kontaktní osoby k podání informací: manželka	Důvod přijetí: neodkladné
Oddělení: kardiokirurgie JIP 3	Ošetřující lékař: MUDr. J.S.

Důvod přijetí udávané pacientem:

„měl jsem tlakové bolesti na hrudi“

Medicínská diagnóza hlavní: akutní transmuralní infarkt myokardu přední stěny

Medicínské diagnózy vedlejší:

Arteriální hypertenze

Hypercholesterolemie

Chronický VAS krční a bederní páteře

Chronická laryngitida a insuficience hlasivkových vazů

St. p. epicystostomie pro panstenozy uretry + plastika uretery (2004)

St. p. plastika uretry (2000)

St. p. TUPE pro hyperplazii prostaty (1987)

VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ

TK: 140/80 mmHg	Výška: 180 cm
P: 70/min	Hmotnost: 93 kg
D: 17/min	BMI: 28,7
TT: 36,5 °C	Pohyblivost: v lůžku soběstačný
Stav vědomí: při vědomí, orientovaný	Krevní skupina: A pozitivní

Nynější onemocnění:

Pacient udává 3 týdny tlakové bolesti na hrudi za hrudní kostí vlevo, někdy i vpravo, bez dušnosti. Bolesti pacient popisuje v klidu i při chůzi, někdy i ráno po probuzení. Ústup je spontánní a to do 2 minut s frekvencí 2× denně. Dne 5.2. udává kruté bolesti při chůzi, RZP přivezen na interní oddělení do spádu. Dne 13.2. přeložen do FNHK ze spádu pro non STEMI, ke koronarografii. Dle koronarografie 90% stenóza distálního kmene ACS přecházející na RIA, RIM a RC. Po konsiliu s docentem Mandřákem domluvena časná chirurgická revaskularizace myokardu. Dne 14.2. pacient přeložen na kardiochirurgickou JIP.

Informační zdroje:

K použitým informačním zdrojům patří rozhovor s pacientem, překladová zpráva z l. Interní akutní kardiologie a příjmová zpráva na kardiochirurgické JIP.

3.1 ANAMNÉZA

RODINNÁ ANAMNÉZA

Matka: zemřela v 75 letech asi na onemocnění srdce

Otec: zemřel v 74 letech asi na onemocnění srdce

Sourozenci: sourozence nemá

Děti: 2 děti, obě zdravé

OSOBNÍ ANAMNÉZA

Překonaná a chronická onemocnění:

chronický VAS krční a bederní páteře, chronická laryngitida a insuficience hlasivkových vazů

Hospitalizace a operace:

St. p. epicystostomie pro panstenozy uretry + plastika uretery (2004)

St. p. plastika uretry (2000)

St. p. TUPE pro hyperplazii prostaty (1987)

Úrazy: žádné vážné úrazy neprodělal

Transfúze: -

Očkování: pouze povinná očkování

LÉKOVÁ ANAMNÉZA

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Concor 5	tbl.	5 mg	½ -0-0	betablokátor
Apo-atorvastatin	tbl.	40 mg	0-0-1	antihyperlipidemikum
Omeprazol AL	tbl.	20 mg	1-0-0	inhibitor protonové pumpy
Godasal	tbl.	100 mg	1-0-0	antitrombotikum
Novalgin	tbl.		0-0-0-1	analgetikum
Doxazosin Mylan	tbl.	4 mg	0-0-0-1	inhibitor fosfodiesterázy typu 5

ALERGOLOGICKÁ ANAMNÉZA

Léky: neguje

Potraviny: neguje

Chemické látky: neguje

Jiné: neguje

Abúzy

Alkohol: pivo 1× denně, tvrdý alkohol příležitostně

Kouření: celoživotní nekuřák

Káva: černá káva 2× denně

Léky: neguje

Jiné drogy:

Urologická anamnéza
Překonaná urologická onemocnění: St. p. epicystostomie pro panstenozy uretry + plastika uretery (2004) St. p. plastika uretry (2000) St. p. TUPE pro hyperplazii prostaty (1987) Samovyšetřování varlat: provádí pravidelně každý měsíc Poslední návštěva u urologa: 9/2013

SOCIÁLNÍ ANAMNÉZA

Stav: ženatý

Bytové podmínky: žije v rodinném domě s manželkou

Vztahy, role, a interakce: vztahy dobré

Záliby: procházky, rybaření,

Volnočasové aktivity: většinu volného času tráví společně s manželkou

PRACOVNÍ ANAMNÉZA

Vzdělání: středoškolské

Pracovní zařazení: dříve technický úředník

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: 2004 odchod do starobního důchodu

Vztahy na pracovišti: dobré

Ekonomické podmínky: dobré

SPIRITUÁLNÍ ANAMNÉZA

Religiozní praktiky: katolík

Popis fyzického stavu:		
SYSTÉM:	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE:	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE:
Hlava a krk:	„Na bolesti hlavy netrpím.“	Hlava normocefalická, poklep nebolestivý, držení hlavy je přirozené, výstupy nervus vagus jsou nebolestivé, oční víčka jsou bez otoků, spojivky růžové a skléry bílé.
Hrudník a dýchací systém:	„Při bolestech se mi hůře dýchá, nejsem schopný se pořádně nadechnout.“	Hrudník atletický, dechová vlna se šíří symetricky, poklep je plný jasný, dýchání je čisté sklípkovité, D-22 eupnoe, srdeční krajina bez vyklenutí, úder srdečního hrotu je neviditelný, srdeční akce je pravidelná 70-80/min., operační rána je provedena ze střední sternotomie. 14.2. v 22:50 je pacient přivezen ze sálu zaintubovaný, endotracheální kanylou číslo 9 na 22 cm. Pacient je ventilovaný 8 hodin. 15.2.

		je pacient v užitečném kontaktu s dobrou svalovou silou, v 8:30 hodin se pacient extuboval.
Srdečně cévní systém:	„14 dní před hospitalizací jsem měl bolesti na hrudi, které se postupně stupňovaly až do krutých bolestí vlevo a na hrudi, bolesti trvaly asi 20 minut. Po operaci tyto bolesti nepocítuji, pouze bolesti operační rána“	Po příjezdu ze sálu srdeční akce pravidelná, frekvence 71/minutu, TK 115/60 mmHg, střední arteriální tlak 80 mmHg s podporou noradrenalinu 5mg v 45 ml FR, dolní končetiny bez otoků. Invazivní vstupy arteriální katétr zavedený do arteria radialis vlevo 14.2., centrální žilní katétr zavedený do véna jugularius vpravo 14.2., operační drény zavedeny 14.2., periferní venózní katétr vlevo a vpravo zavedený 14.2., odstraněný 15.2.
Břicho a GIT:	„Doma se vyprazdňuji každý den ráno, nemám s tím problémy.“	Břicho v úrovni hrudníku, souměrné, poklep bubínkový, na pohmat měkké nebolestivé, plyny po operaci odcházejí, na stolicí zatím nebyl. Játra nepřesahují pravý oblouk žeberní, močový měchýř nepřesahuje symfýzu, nebolestivý.
Močový a pohlavní systém:	„S močením problémy nemám.“	Moč bez příměsí a bez zápachu, zavedený permanentní močový katétr 12 Fr. 0 pooperační den hodinová diuréza 150-200ml, druhý den diuréza 2× 50 ml/hod, proto podpora diurézy Furosemiden 80 mg ve 40 ml FR. Třetí den stálá podpora furosemidem, hodinová diuréza 200 ml, čtvrtý den postupné snížení furosemidu na 1 ml/ hod. s hodinou diurézou 150 ml.

SYSTÉM:	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE:	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE:
Kosterní a svalový systém:	„Rád chodím s manželkou na procházky“	Ušlechtilý tvar kloubů, svaly a šlachy pohmatově nebolestivé, páteř ve fyziologickém zakřivení, lymfatické uzliny jsou nehmatné.
Nervový systém a smysly:		Od 14.2. 22:50 do 15.2. 8:30 intubovaný, stav orientace nelze kvalitně hodnotit GCS 3 body, po extubaci orientovaný místem, časem, osobou, GCS 15 bodů.
Imunologický systém:	„Občas bývám nachlazený“	Lymfatické uzliny nezvětšené. TT: 36,6°C
Kůže a její adnexa:	„Mám jizvu po operaci slepého střeva“	Kůže normálního vzhledu bez defektů a ikteru, kožní turgor normální, nehty hladké, operační rána střední sternotomie a jizva na dolní končetině po odběru žilního štěpu. Norton – hodnotící škála rizika vzniku dekubitů – 19 bodů, druhý operační den 20 bodů, přetrvává riziko vzniku dekubitů, 16.2. 22 bodů, poslední den hospitalizace na kardiochirurgické JIP 24 bodů, riziko vzniku dekubitů přetrvává.

Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Stravování:	doma	„S příjmem stravy potíže nemám, nejsem vybíravý a jím celé porce“	
	v nemocnici	„Po vytažení kanyly z krku se mi hůř polykalo“	Dvě hodiny po extubaci pacient popíjí čaj, večer jí přesnídávku, nauzea se nevyskytuje, žaludeční sonda je vytažena, druhý operační den má dietu číslo 3 racionální, jí celé porce.
Příjem tekutin:	doma	„Občas si zajdu na pivo“	Doma pije 2 litry tekutin, hlavně ochucené minerální vody.
	v nemocnici		Příjem tekutin hrazen intravenózní cestou, příjem tekutin per os cca 1000 ml za 24 hodin.
Vylučování moče:	doma		S močením problémy nemá
	v nemocnici		Zavedený PMK 12 Fr.

Vylučování stolice:	doma		Chodí pravidelně každý den.
	v nemocnici		Po operaci plyny odcházejí, na stoličce zatím nebyl.
Aktivity denního života			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Spánek a bdění:	doma		Spánek kvalitní, probouzení na močení.
	v nemocnici	„Ani ve změněném prostředí potíže s usínáním nemám“	Spánek kvalitní.
Aktivita a odpočinek:	doma	„ Vztahy se ženou máme dobré.“	S manželkou pravidelně chodil na procházky.
	v nemocnici		Klidový režim na lůžku, zaujímá polohu na zádech.
Hygiena:	doma		Bez omezení.

	v nemocnici		Hygiena prováděná na lůžku 2× denně, za pomoci sestry.
Soběstačnost:	doma	„Bez problémů, všechno jsem zvládal sám“	Bez problémů.
	v nemocnici		Pacient se zavedenými operačními drény má polohu na zádech, není schopný samostatně provést péči o sebe sama. Dopomoc v oblastech hygieny, oblékání, vyprazdňování zajišťuje zdravotnický personál. Barthelův test-50 střední riziko závislosti. 16.2. 9:00 odstranění operačních drénů, pacient si sedá na lůžku.
Posouzení psychického stavu			
	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE		OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
Vědomí:			Bez poruchy vědomí.
Orientace:			Orientovaná všemi kvalitami.
Nálada:	„Jsem spokojený.“		Optimista.

Paměť:	staropaměť		Bez poruch.
	novopaměť	„Informace o pooperační péči potřebuji opakovat.“	
Myšlení:			Logické, chápe myšlenky a otázky.
Temperament:			Sangvinik.
Sebehodnocení:		„Jsem spokojený.“	
Vnímání zdraví:			Snaží se získávat informace o prodělaném onemocnění, ptá se, aktivně přistupuje k léčebným doporučením.
Vnímání zdravotního stavu:			Spolupracuje, poslouchá nařízení lékaře.
Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění:		„Manželka je mi velkou oporou.“	Chce se uzdravit.
Reakce na hospitalizaci:			Pozitivní.
Adaptace na onemocnění:			Pacient první pooperační dny dodržuje polohu na zádech, chápe, že je to pouze dočasné do vytažení operačních drénů.
Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres):			Všechny překážky řeší společně se svojí manželkou.
Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie):			Dobré zkušenosti, bezkonfliktní.
Posouzení sociálního stavu			
		SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE

Komunikace:	Verbální	Po vytažení kanyly z krku se mi hůře mluvilo, druhý den jsem problémy nezaznamenal.	Časně po extubaci chrapot, který se po pár hodinách upravil, komunikace bez obtíží.
	Neverbální		Udržuje oční kontakt.
Informovanost:	o onemocnění	„Vím co mi je.“	Je informován.
	o diagnostických metodách	„Všechny léčebné postupy jsou mi vysvětleny.“	Je informován.
	o specifikách ošetrovatelské péče	„Specifika ošetrovatelské péče mi byly vysvětleny, ale potřebuji je opakovat.“	Je informován.
	o léčbě a dietě	„Dietu dodržuji.“	Je informován.
	o délce hospitalizace	„Kdy půjdu domů.“	Je informován.
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace	primární role (související s věkem a pohlavím):		Muž 71 let.
	sekundární role (související s rodinou a společenskými funkcemi):		Otec, praotec- role naplněné.
	terciální role (související s volným časem a zálibami):		Chápe a snaží se dodržovat ordinace lékařů a sester.

3.2 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

Ordinovaná vyšetření:

13.2.2014 koronarografie

14.2.2014 ultrazvuk srdce před AKB

14.2.2014 EKG při příjmu na JIP 14:00

14.2.2014 RTG srdce a plic při příjmu na JIP 14:00

14.2.2014 EKG po příjezdu ze sálu ve 22:50

14.2.2014 RTG srdce a plic po příjezdu ze sálu ve 22:50

Výsledky:

Koronarografie z 13.2.2014, kde diagnostikována 90% stenóza distálního kmene ACS přecházející na RIA, RIM a RC

Ultrazvuk srdce ze 14.2.2014 bez významnější změny

EKG při příjmu i při příjezdu z 14.2.2014 beze změn

Krevní plyny z 14.2.2014: K 3,7mmol/l, Na 128 mmol/l, Cl 95 mmol/l

Konzervativní léčba: Bez konzervativní léčby pacient po koronarografii indikován k časně chirurgické revaskularizaci

Dieta:

14.2.2014 lačný před výkonem

15.2. 2014 dieta tekutá č. 0

16.2.2014 přechod na racionální stravu č. 3

17.2.2014 přechod na racionální stravu č. 3

Pohybový režim:

14.2.-15.2. 2014 poloha vleže na zádech

16.2.2014 po vytažení operačních drénů nácvik sedu s dolními končetinami z lůžka

RHB:

15.2.2014 dechová gymnastika, nácvik správného odkašlávání, rehabilitace horními a dolními končetinami.

16.2.2014 po vytažení operačních drénů nácvik sedu.

Výživa:

Intravenózní 10% G

Per os

Medikamentózní léčba:

- **Per os:**

14.2.2014 Lexaurin 1,5 mg 0-1-0

15.2. 2014 Godasal 100 mg 0-1-0

15.2.2014 Lexaurin 3 mg 24:00

16.2.2014 Godasal 100 mg 0-1-0

17.2.2014 Godasal 100 mg 0-1-0

17.2.2014 Omeprazol 20 mg 1-0-1

- **Intravenózní:**

14.2.2014

10% G 500 ml (23:00-8:00) + 10 ml MgSO₄ 20% + 10 j insulínu HMR inj.

Ringerfundin 500 ml (23:00-8:00)

Ketonal 100 mg 1 amp./100 ml FR 5:00

Nolpaza 40 mg 1 amp./100 ml FR 23:00

Noradrenalin inj. 5 amp./50 ml FR 11 ml za hodinu

Propofol 1 amp. 5 ml za hodinu

15.2. 2014

10% G 500 ml (9:00-16:00) + 10 ml MgSO₄ 20% + 22 j insulínu HMR inj. + 40 ml KCl 7,45%

10% G 500 ml (16:00-24:00) + 10 ml MgSO₄ 20% + 26 j insulínu HMR inj. + 50 ml KCl 7,45%

10% G 500 ml (24:00-8:00) + 10 ml MgSO₄ 20% + 24 j insulínu HMR inj. + 50 ml KCl 7,45%

Ringerfundin 500 ml +Na₂HPO₄ 8% (9:00-20:00)

Ringerfundin 500 ml +Na₂HPO₄ 8% (20:00-8:00)

Geloplasma 500 ml 8:55

Geloplasma 500 ml 17:00

Ketonal 100 mg 1 amp./100 ml FR 6:00

- **Jiná:**

Dipidolor 1 amp. s.c. 13:30

Dipidolor 1 amp. s.c. 20:00

16.2.2014

10% G 500 ml (8:00-20) + 10 ml MgSO₄ 20% + 24 j insulinu HMR inj. + 50 ml KCl
7,45%

10% G 500 ml (20:00-8:00) + 10 ml MgSO₄ 20% + 24 j insulinu HMR inj. + 50 ml KCl
7,45%

Ringerfundin 500 ml (8:00-20:00), Ringerfundin 500 ml (20:00-8:00)

Geloplasma 500 ml 8:55

- **Jiná:**

Dipidolor 1 amp. s.c. 6:10

17.2.2014

10% G 500 ml (8:00-20) + 10 ml MgSO₄ 20% + 24 j insulinu HMR inj. + 30 ml KCl
7,45%

10% G 500 ml (20:00-8:00) + 10 ml MgSO₄ 20% + 26 j insulinu HMR inj. + 30 ml KCl
7,45%

Ringerfundin 500 ml (8:00-20:00), Ringerfundin 500 ml (20:00-8:00)

Chirurgická léčba (výkon, kdy):

Dne 14.2.2014 proveden AKB v ECC, LIMA- RIA, AKB- RIM, ACD, pacient navezen na sál v 18:20 hodin, kožní řez byl proveden v 19:25, poslední sutura 22:35, odvoz pacienta na JIP 22:50, zavedeny 4 břišní drény.

3.3 SITUAČNÍ ANALÝZA

Pacient D. J. přeložen na kardiochirurgickou JIP k revaskularizaci myokardu. Podle odebraná anamnézy bolesti za hrudní kostí bez dušnosti. Při příjmu na JIP bez bolestí a klidové dušnosti. Pacient byl napojen na monitor, každou hodinu se sledovali fyziologické funkce: tělesná teplota, tepová frekvence, EKG, saturace, počet dechů za minutu, krevní tlak a saturace a provedena premedikace.

U pacienta byl proveden AKB. Po příjezdu ze sálu byl napojen na monitor, kde se pokračovalo ve sledování fyziologických funkcí (TT 36,4°C, P 71/min., TK 141/66 89 mmHg, D 14/min UPV, SAT. 99%, byl přepojen na ventilátor, operační drény byly napojeny na aktivní sání. U pacienta se přehodnotilo riziko pádu na 10 b., které odpovídá zvýšenému riziku. Hodnocení rizika dekubitů dle Norton bylo 19 b. Pacient měl zavedený centrální žilní katétr, arteriální katétr, permanentní močový katétr, operační drény a dvě periferní venózní kanyly hodnocení žilní flebitidy dle MADONA 0. Nadále se pokračovalo ve sledování fyziologických funkcí, ztrát z drénů, příjmu a výdeje tekutin, celkového stavu pacienta a probouzení po anestezii. GCS po příjezdu za sálu byly 3 body.

Druhý den ráno pacient extubován, O₂ podáván kyslíkovou maskou s FiO₂ 40%, pacient aktivně odkašlává, saturace nadále v normě. GCS 15 bodů.

3.4 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ PODLE PRIORIT

Aktuální:

Akutní bolest (00132)

Doména 12: komfort

Třída 1: tělesný komfort

Určující znaky:

- změny krevního tlaku
- změny srdečního rytmu
- změny dýchání
- expresivní chování (neklid)
- výraz obličeje (grimasa)

Související faktory:

- operační rána (střední sternotomie)

Snížený srdeční výdej (00029)

Doména 4: aktivita/odpočinek

Třída 4: kardiovaskulární-pulmonální reakce

Určující znaky:

- změny afterload (změny hodnot krevního tlaku, oligurie pooperačně)

Související faktory:

- změna srdeční frekvence
- změněný rytmus

Strach (00148)

Doména 9: zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: reakce na zvládání zátěže

Určující znaky:

- uvádí strach z operačního výkonu
- uvádí obavy týkající se pooperačního stavu

Související faktory:

- přirozené (bolest, pooperační průběh)

Deficit sebepéče při koupání (00108)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: sebepéče

Určující znaky:

- neschopnost dostat se do koupelny
- neschopnost umýt a usušit tělo

Související faktory:

- bolest
- slabost

Deficit sebeděže při stravování (00102)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: sebeděže

Určující znaky:

- neschopnost připravit jídlo ke konzumaci
- neschopnost otevírat obaly

Související faktory:

- pooperační stav
- bolest
- slabost

Deficit sebeděže při vyprazdňování (00110)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: sebeděže

Určující znaky:

- neschopnost provést řádnou hygienu
- neschopnost přemístit se na toaletu

Související faktory:

- pooperační stav
- únava
- zhoršená pohyblivost
- bolest
- slabost

Narušená integrita tkáně (00044)

Doména 11: bezpečnost/ochrana

Třída 2: fyzické poškození

Určující znaky:

- poškozená tkáň (operační rána)

Související faktory:

- změněný oběh
- zhoršená tělesná mobilita

Potencionální:**Riziko sníženého objemu tekutin v organismu (00028)**

Doména 2: Výživa

Třída 5: Hydratace

Rizikové faktory:

- ztráta tekutin normálními cestami (ztráty z drénů)
- ztráta tekutin abnormálními cestami (intubace)
- farmaceutické látky (diuretika)

Riziko infekce (00004)

Doména 11: bezpečnost/ochrana

Třída 1: infekce

Rizikové faktory:

- nedostatečná primární ochrana (invazivní vstupy - arteriální katétr, venózní katétr, permanentní močový katétr, periferní venózní katétry, operační drény)

Riziko pádů (00155)

Doména 11: bezpečnost/ochrana

Třída 2: fyzické poškození

Rizikové faktory:

- pooperační stav
- vaskulární onemocnění

Ošetrovatelská diagnóza:**Akutní bolest (00132)****Doména 12:** komfort**Třída 1:** tělesný komfort**Určující znaky:**

- změny krevního tlaku
- změny srdečního rytmu
- změny dýchání
- expresivní chování (neklid)
- výraz obličeje (grimasa)

Související faktory:

- operační rána (střední sternotomie)

Cíl (dlouhodobý, krátkodobý):

U pacienta nedojde ke zvýšení bolesti nad VAS 4 do 2 dnů - cíl krátkodobí

Pacient nebude pociťovat větší bolesti do 2 měsíců od operace - cíl dlouhodobí

Priorita: vysoká**Výsledná kritéria:**

- při vzniku bolesti dojde ke snížení o 1 až 2 stupně do 1 hodiny od podání analgetik
- pacient sdělí vznik bolesti hned při jejich nástupu
- pacient zná vhodnou polohu do 30 minut
- pacient zná příčinu bolesti do 1 hodiny
- pacient nenamáhá operační ránu vždy při pohybu
- pacient zná možné nežádoucí účinky podaných analgetik do 1 hodiny

Plán intervencí:

- sleduj vznik bolesti nejméně 3× denně – sestra
- vždy při vzniku bolesti zhodnot' lokalizaci, charakter, závažnost (stupnice 0-4) - sestra
- podávej analgetika vždy při rozvíjející se bolesti dle ordinace lékaře – sestra vždy při vzniku bolesti proved' zápis do dokumentace – sestra
- všiměj si možných nežádoucích účinků podaných analgetik vždy při kontaktu s pacientem - sestra

- sleduj u pacienta vegetativní projevy bolesti vždy při kontaktu s pacientem – sestra
- akceptuj pacientovo líčení bolesti vždy když pacient bolest udává - sestra
- sleduj fyziologické funkce vždy při vzniku bolesti – sestra
- usiluj o prevenci bolestí při manipulaci s pacientem – sestra
- ved' pacienta k vyjádření svých pocitů vždy při kontaktu s pacientem – sestra
- pečuj o pohodlí pacienta vždy při kontaktu s pacientem – sestra
- sleduj účinek podaných analgetik nejpozději 2 hodiny po podání – sestra
- informuj pacienta o délce trvání bolesti do 2 hodin a vždy při dotazech pacienta

Realizace:

14.2.2014

13:30 pacient přeložen z kardiologické JIP zhodnoceno VAS (0-4) **0**

22:50-5:00 pacient tlumený ze sálu VAS nelze hodnotit

15.2.2014

5:00 pacient ventilovaný na UPV, fyziologické funkce TT-36,9 °C, P 65/min., TK 108/51/70, CVP +8, sat. 98%, pacient na otázku „máte bolesti?“ kývne hlavou

5:05 podán i.v. Ketonal 100 mg

6:00 pacient stále ventilovaný, přehodnocen účinek podaných analgetik, na otázku „ulevilo se od bolesti?“ kývne hlavou, že ne

6:05 podán i.v. Ketonal 100 mg

6:30 možné nežádoucí účinky podaných analgetik nevznikly

7:30 pacient extubovaný, udává úlevu od bolesti, přehodnoceno VAS **0**

13:15 pacient má bolestivé grimasy ve tváři, snaží se změnit polohu, hodnoceno VAS na 3 tupá bolest operační rány

13:30 podán Dipidolor inj. 1 amp. s.c.

14:30 pacient udává úlevu od podaného analgetika na VAS 1, fyziologické funkce v normě, k nežádoucímu účinku nedošlo

15:00 pacient informován o trvání bolesti, které jsou krátce po operaci silnější, ale postupně ustupují s hojením operační rány, pacient také poučen, že ještě několik týdnů se mohou vyskytnout nepříjemné pocity v operační ráně, která souvisí s hojením rány a

zatížením tkání, tyto bolesti dobře reagují na analgetika a postupně dojde k jejich vymizení

20:00 vzestup tepové frekvence na 102/min. přehodnoceno VAS na 3 s výskytem tupé bolesti operační rány

20:10 podán Dipidolor inj. 1 amp. s.c.

21:00 přehodnocena bolest operační rána na VAS 1

22:00-5:30 pacient klidný bolesti neudává, spí

16.2.2014

6:00 znova hodnoceno VAS na 2 tupá bolest operační rány

6:10 podán Dipidolor inj. 1 amp. s.c.

7:00 přehodnoceno VAS na 0, pacient nadále bez bolesti

17.2.2014

10:30 pacient stabilní bez bolesti přeložen na mediální JIP

Hodnocení:

U pacienta docházelo k pravidelnému sledování vzniku bolesti. Při vzniku bolesti byl proveden zápis do dokumentace a informován lékař. Následně bylo pacientovi podáno ordinované analgetikum. Do jedné hodiny se přehodnotil VAS a podle zjištěných informací se nadále tlumila bolest analgetiky. Ve většině případů se dále neobjevovala a došlo k úplné úlevě. Další bolesti pacient pociťoval až za určitou dobu. Pacientovi byl vysvětlen důvod bolesti a přibližná doba jejich trvání. **Krátkodobí cíl byl splněn, pravidelným sledováním bolestí a včasné léčbě u pacienta nedošlo ke nesnesitelným bolestí VAS 4.**

Ošetřovatelská diagnóza:

Strach (00148)

Doména 9: zvládání/tolerance zátěže

Třída 2: reakce na zvládání zátěže

Určující znaky:

- uvádí strach z operačního výkonu
- uvádí obavy týkající se pooperačního stavu

<p>Související faktory:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přirozené (bolest, pooperační průběh)
<p>Cíl (dlouhodobý, krátkodobý):</p> <p>pacient bude mít dostatek informací o předoperační a pooperační péči do 2 hodin od příjmu – cíl krátkodobí</p> <p>pacient bude mít informace o léčebných opářeních v domácím prostředí po propuštění – cíl dlouhodobí</p>
<p>Priorita: střední</p> <p>Výsledná kritéria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pacient bude vyjadřovat své pocity vždy při změně • pacient vyjádří důvod strachu do 30 minut po příjmu • u pacienta dojde ke zmírnění strachu do 1 hodiny • pacientovi bude objasněn průběh operace do 1 hodiny • pacient bude mít informace o pooperační péči do 2 hodin
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zjistí příčinu strachu do 30 minut – sestra • dej pacientovi prostor klást otázky vždy při dotazu – sestra • v případě nutnosti pacientovi informace opakuj - sestra • vysvětli pacientovi důvod a samotnou předoperační přípravu do 1 hodiny – sestra • popiš pacientovi pooperační průběh do 2 hodin – sestra • podej pacientovi informace o opatřeních v domácím prostředí - sestra • nech pacientovi prostor vyjádřit své pocity – sestra
<p>Realizace: 14.2.2014</p> <p>13:30 pacient přeložen z kardiologické JIP, po překladu vyjadřuje strach a obavy z operačního výkonu, toho co se bude udávat po operaci</p> <p>14:00 pacientovi bylo vysvětleno, že nejdříve bude probíhat příjmové vyšetření anesteziologem, poté se mu přijde představit chirurg a seznámit ho s operačním výkonem</p> <p>dále byl pacient seznámen s tím, že 1 hodinu před výkonem bude mít na hrudníku a dolních končetinách dezinfekční obklady a 30 minut před výkonem dostane</p>

premedikaci

15:00 pacient byl seznámen s pooperačním postupem, bylo mu vysvětleno, že po příjezdu ze sálu bude znovu napojen na monitor, kde se budou sledovat a zaznamenávat fyziologické funkce,

bude napojen na dýchací přístroj, který za něj bude dýchat úplně a po tom co se bude postupně probouzet z narkózy bude dýchací přístroj pouze asistovat, po té mu bude kanyla z dýchacích cest vytažena, pacient byl také poučen, že z operační rány budou vyvedeny drény a bude mít zavedenou močovou cévku, katétry do cévního řečiště, pacient byl seznámen s tím, že jak to jen bude možné budou se tyto vstupy postupně odstraňovat

15.2.2014

8:00 pacient extubovaný, udává zmírnění strachu, nadále probíhají edukace pacienta o nutnosti vstupů, nemožnosti se otáčet z boku na bok, nutné poloze na zádech, opatrné manipulaci z veškerými vstupy, dbát aby nedošlo k jejich vytažení

16.2.2014

9:00 nově pacient edukován o příjmu již normální stravy, znovu edukován o invazivních vstupech, potřebě kyslíkových brýlí

9:30 pacientovi odstraněny operační drény, poučen, že může s pomocí sestry sedat na lůžku, ale přes bok

17.2.2014

7:00 pacient poučen o překladu na mediální JIP

Hodnocení:

Pacient po překladu na JIP, vyjadřoval strach a obavy z toho co se bude dít a jak operace dopadne. Před operací byl pacient seznámen s operačním a pooperačním průběhem, ale současně stále udával strach a obavy. Druhý den po operaci byl pacient klidnější, aktivně se zajímal o svůj zdravotní stav, třetí den byl pacient poučen o stravě a byly mu zodpovězeny kladené otázky. **Cíl byl splněn, i když první den hospitalizace pacient stále udával strach a obavy, další dny postupně došlo u uklidnění pacienta a při překladu byl optimistický a neudával strach z dalších postupů.**

Ošetřovatelská diagnóza:**Riziko sníženého objemu tekutin v organismu (00028)****Doména 2:** Výživa**Třída 5:** Hydratace**Rizikové faktory:**

- ztráta tekutin normálními cestami (ztráty z drénů)
- ztráta tekutin abnormálními cestami (intubace)
- farmaceutické látky (diuretika)

Cíl (dlouhodobý, krátkodobý):

pacient má vyrovnaný příjem a výdej tekutin první pooperační dny- cíl krátkodobý
pacient zná doporučené množství přijímaných tekutin a vhodné tekutiny do 2 dnů cíl dlouhodobý

Priorita: nízká**Výsledná kritéria:**

- pacient má vlhké sliznice do 1 dne
- pacient má kůži dostatečně hydratovanou do 1 dne
- pacient má kožní turgor v pořádku po celou dobu hospitalizace
- u pacienta nevzniknou otoky po celou dobu hospitalizace

Plán intervencí:

- sleduj ztráty z operačních drénů každou hodinu a proved' zápis do dokumentace - sestra
- sleduj diurézu a proved' záznam do dokumentace každou hodinu - sestra
- vysvětli pacientovi důvod nevyváženého množství tekutin - sestra
- zhodnot' fyziologické funkce při kontaktu s pacientem – sestra
- vždy při zjištěných odchylkách od normy upozorni lékaře – sestra
- sleduj možné odchylky v laboratorních výsledcích po 6 hodinách – sestra
- měř bilanci tekutin po 4 hodinách – sestra
- po odstranění operačních drénů zhodnot' bilanci tekutin za 24 hodin - sestra
- sleduj známky hydratace a dehydratace vždy při kontaktu

s pacientem – sestra

- pouč pacienta o omezeném příjmu tekutin první pooperační dny do 1 dne – sestra

Realizace:

14.2.2014

23:00 pacient v 22:50 přivezen ze sálu operační drény napojeny na Aqua-Seal, v operačních drénech pouze zbarveno

24:00 v operačních drénech 50 ml, diuréza 550 ml

1:00 ztráty operačních drénů 50 ml, diuréza 450 ml

2:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 200 ml

intravenózní příjem tekutin bylo 350 ml, diuréza 1 200 ml, ztráty z drénů 100 ml, pacient byl v negativní bilanci – 950 ml. Výsledky krevního obrazu v normě hemoglobin 128 g/l, erytrocyty $3,9 \cdot 10^{12}/l$

3:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 150 ml

4:00 ztráty operačních drénů 50 ml, diuréza 200 ml

5:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 200 ml

6:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 200 ml

bilance za 8 hodin: intravenózní příjem tekutin 1 200 ml, diuréza 1 850 ml, ztráty z drénů 450 ml, negativní bilance – 800

15.2.2014

7:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 50 ml

8:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 50 ml

9:00 ztráty operačních drénů 50 ml, diuréza 100 ml

10:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 50 ml

bilance za 4 hodiny perorální příjem 200 ml, intravenózní příjem 400 ml

krystaloidů, 500 ml koloidů, diuréza 300 ml, ztráty z drénů 50 ml, pacient bilančně vychází + 850 ml

11:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 350 ml

12:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 100 ml

13:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 200 ml

14:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 300 ml

bilance za 8 hodin: příjem tekutin per os 600 ml, intravenózní příjem krystaloidů 850

ml, koloidů 500 ml, diuréza za 8 hodin 1 250 ml, ztráty z drénů 50 ml, laboratorní výsledky v normě, bez odchylek

15:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 500 ml

16:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 100 ml

17:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 100 ml

18:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 200 ml

bilance za 12 hodin: příjem tekutin per os 800 ml, intravenózní příjem krystaloidů 1500 ml, koloidů 1000 ml, diuréza za 12 hodin 2 150 ml, ztráty z drénů 50 ml, laboratorní výsledky v normě, bez odchylek

19:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 400 ml

20:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 400 ml

21:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 150 ml

22:00 ztráty z drénů 50 ml, diuréza 150 ml

bilance za 16 hodin: příjem tekutin per os 1 200 ml, intravenózní příjem krystaloidů 1900 ml, koloidů 1000 ml, diuréza za 16 hodin 3 250 ml, ztráty z drénů 100 ml, laboratorní výsledky v normě, bez odchylek

23:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 100 ml

24:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 100 ml

16.2.2014

1:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 100 ml

2:00 ztráty z drénů 50 ml, diuréza 100 ml

bilance za 20 hodin: příjem tekutin per os 1 400 ml, intravenózní příjem krystaloidů 2400 ml, koloidů 1000 ml, diuréza za 20 hodin 3 800 ml, ztráty z drénů 150 ml, laboratorní výsledky v normě, bez odchylek

3:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 100 ml

4:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 150 ml

5:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 150 ml

6:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 150 ml

bilance za 24 hodin: příjem tekutin per os 1 400 ml, intravenózní příjem krystaloidů 3000 ml, koloidů 1000 ml, diuréza za 24 hodin 4 200 ml, ztráty z drénů 150 ml, laboratorní výsledky v normě, bez odchylek

7:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 150 ml

<p>8:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 150 ml</p> <p>9:00 za tuto hodinu žádné ztráty z drénů, diuréza 150 ml, tuto hodinu odstraněny operační drény, za tento den nebyly žádné ztráty z operačních drénů, dále pokračujeme hodnocení příjmu a výdeje tekutin za 24 hodin</p> <p>6:00 příjem tekutin za 24 hodin 7 300 ml, výdej tekutin 5 750 ml, bilance tekutin za 24 hodin +1 550 ml</p> <p>17.2.2014</p> <p>10:00 bilance za 4 hodiny, příjem tekutin per os 200 ml, výdej tekutin 200 ml, intravenózní příjem krystaloidů 550ml, diuréza za 4 hodiny 800 ml, bilance tekutin za 4 hodiny – 50ml</p>
<p>Hodnocení:</p> <p>U pacienta docházelo každou hodinu k pravidelnému sledování příjmu a výdeje tekutin se zápisem do dokumentace, první pooperační dny bylo cílem bylo udržet vyrovnanou nebo negativní bilanci, 15.2. docházelo k postupnému snížení diurézy - dle ordinace byl kontinuálně nasazen Furosemid 80 mg v 40 ml FR. Rychlostí 3 ml za hodinu. Došlo k úpravě hodinové diurézy a snížení Furosemidu na 1 ml/hod. Po odstranění operačních drénů se snížilo riziko nevyváženého objemu tekutin, proto byla bilance dále hodnocena za 24 hodin. Cíl byl splněn u pacienta nedošlo k nevyrovnané bilanci tekutin, fyziologické funkce byly v normě, příjem tekutin byl pravidelně sledován, sliznice byly vlhké.</p>

<p>Ošetřovatelská diagnóza:</p> <p>Deficit sebepěče při koupání (00108)</p> <p>Doména 4: Aktivita/odpočinek</p> <p>Třída 5: sebepěče</p> <p>Určující znaky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • neschopnost dostat se do koupelny • neschopnost umýt a usušit tělo <p>Související faktory:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bolest • slabost
<p>Cíl (dlouhodobý, krátkodobý):</p>

pacient bude provádět péči o sebe sama na úrovni svých schopností do 1 dne – cíl krátkodobý

pacient zvládne péči o sebe sama bez pomoci do 14 dní – cíl dlouhodobý

Priorita: nízká

Výsledná kritéria:

- pacient se zapojuje do péče o sebe sama vždy při hygieně
- sestra poskytuje pacientovi pomoc vždy při nutnosti
- pacient zná důvod neschopnosti zvládnout péči v oblasti hygieny bez pomoci do 1 hodiny
- pacient zná správný nácvik sedu do 2 hodin

Plán intervencí:

- zhodnot' zdravotní stav vždy při poskytování hygienické péče - sestra
- dopomoc pacientovi při hygieně vždy v případě nutnosti – sestra
- vždy při manipulaci s pacientem předcházej úrazům – sestra
- oceňuj aktivitu pacienta vždy, když je to vhodné –sestra
- věnuj pozornost stavu kůže vždy při hygieně – sestra
- vždy při hygieně dbej na soukromí pacienta
- podporuj pacienta při péči o sebe sama 2x denně – sestra
- vysvětli pacientovi důvod neschopnosti provést samostatně hygienu 1x denně - sestra
- prováděj hodnocení dekubitů dle Norton každá den ráno – sestra
- vždy při hygieně dbej na soukromí pacienta

Realizace:

14.2.2014

pacient tlumený ze sálu GCS 3 body, hygienické péče plně zajištěna sestrou, pacient dle potřeby odsávaný z dýchacích cest, dutina ústní vytírána tantum verde

15.2.2014

8:00 pacient extubovaný, hygienická péče zajištěna na lůžku, pacient spavý, hygienická péče zajištěna sestrou, zvýšená péče o dutinu ústní, dezinfekce a převaz invazivních vstupů krytím na 5 dní, zhodnoceno riziko vzniku dekubitů dle Norton na 19 bodů

20:00 hygienické péče zajištěna na lůžku, pacient je schopný si vyčistit dutinu ústní, kontrola invazivních vstupů, bez známek zánětu

16.2.2014

8:00 hygienické péče zajištěna na lůžku, pacient aktivně pomáhá při hygieně umývá si horní končetiny a hrudník, se zbytkem těla pacient potřebuje pomoci, kontrola invazivních vstupů, přehodnoceno riziko vzniku dekubitů dle Norton na 20 bodů, pacient zůstává v riziku vzniku dekubitů, po hygieně odstraněny operační drény, pacient si sedá na lůžku s dolními končetinami z lůžka

17.2.2014

8:00 pacient si k hygieně sedá, samostatně si zvládá umýt vše, kromě zad a dolních končetin, přehodnoceno riziko vzniku dekubitů dle Norton na 24 bodů,

Hodnocení:

Nultý operační den je hygienická péče plně zajištěna sestrou, pacient tlumen ze sálu, druhý den pacient extubovaný, spavý, hygienická péče zajištěna na lůžku sestrou, ten samý den večer v hygieně v rámci svých možností pomáhá. Další den pomáhá při hygieně v omezeném rozsahu. **Protože se pacient aktivně zapojuje do hygienické péče považují cíl za splněný.**

3.5 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ

Pacient X. Y. s nově vzniklou anginou pectoris asi 6 týdnů nazpět měl 5.2.2014 krutou bolest za hrudní kostí při chůzi, bolest ustoupila spontánně po 15 minutách. Druhý den navštívil praktického lékaře. Stejný den byl hospitalizován ve spádu pro NSTEMI, nejasné lokalizace. Dne 13.2.2014 byl přeložen do FNHK k provedení koronarografie. Dle koronarografie významný nález stenotického postižení 3 cév včetně kmene ASC. Po konzultaci z kardiologem pacient indikován k časně revaskularizaci myokardu.

14.2.2014 13:30 pacient přeložen z kardioangiologické kliniky na kardiochirurgickou JIP. Bez bolesti na hrudi a dušnosti. V 17:30 na hrudník a na dolní končetiny byly podány dezinfekční obklady, v 17:45 byla provedena premedikace dle ordinace lékaře Dormicum 7,5 mg p.o. Odvoz pacienta byl v 18:15.

14.2.2014 22:50 byl pacient přivezen na kardiochirurgickou JIP. Intubovaný kanylou číslo 9 na 22 cm, se zavedenými invazivními vstupy arterii radialis vlevo, centrální žilní katétr v. jugularis vpravo. Žaludeční sonda červená vlevo, močový permanentní katétr 12 Fr., stimulační elektrody v EPM a s periferními žilními katétrů vlevo a vpravo. Po příjezdu ze sálu byl pacient napojen na monitor a UPV, operační drény byly napojeny na aktivní sání. Dále byl proveden RTG srdce a plic. Pacient po příjezdu ze sálu hemodynamicky stabilní s podporou noradrenalinu 5 amp. v 50 ml FR 11 ml/hod. Noradrenalin byl dále korigován ve snaze udržet střední arteriální tlak nad 75 mmHg. Ve 23:10 se pacient probouzel do neúčinného kontaktu, proto ordinován kontinuálně Propofol 1 amp. 5 ml/hod. , 15.2.2014 3:30 se pacient opět probouzel do neúčinného kontaktu, dle ordinace navýšen Propofol na 10 ml/ hod. V 6:20 byl pacient v účinném kontaktu Propofol zastaven. Výzvě vyhověl, změna ventilačního režimu z BIPAP na CPAP. 8:00 pacient byl v plném kontaktu, s dobrou svalovou silou, splňoval kritéria pro extubaci.

V 8:30 pacient extubován. Nadále inhaloval O₂ maskou s FiO₂ 40%, saturace v normě, odkašlával vazké sputum. Ztráty z drénů na 7 hodin 450 ml.

15.2.2014 docházelo k postupnému snížení diurézy, podán kontinuálně Furosemid 80 mg / 40 ml FR 3 ml / hod. 12:00 Furosemid snížen na 1 ml/hod. Podpora noradrenalinem trvala. Ztráty z drénů za 24 hodin 150 ml. Saturace v normě. Pacient popíjel čaj, začal přijímat tekutou stravu. Příjem tekutin za 24 hodin 5 400 ml. Výdej tekutin 4 350 ml, pacient vycházel 1 050 ml pozitivně.

16.2.2014 Nutná podpora oběhu noradrenalinem s postupným snižováním. Nutná podpora diurézy Furosemid 80 mg / 40 ml FR 3 ml / hod. 16.2.2014 bez ztrát z drénů, operační drény vytaženy v 9:00. Pacient sedal s dolními končetinami z lůžka. Tento den měl pacient dietu č.3 racionální, jedl celé porce popíjel čaj, nauzea ani zvracení se neobjevilo. Bilance tekutin za 24 hodin 7 300, výdej 5750, celková bilance + 1550 ml.

17.2.2014 pacient stabilní s podporou noradrenalinu. V 10:30 byl pacient přeložen na multioborovou JIP.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

V posledních letech dochází ke změně spektra pacientů indikovaných k revaskularizaci myokardu. Je to dáno zvyšováním průměrného věku operovaných, který se zvýšil na 66 let a více než 40% operovaných je starších 70 let, dále se setkáváme s pacienty s polymorbiditou a s pokročilým srdečním onemocněním. Tyto změny kladou vysoké nároky na peroperační a pooperační péči.

Důležitou úlohu v pooperační péči hrají kromě lékařů i zdravotní sestry. Ty sledují a zaznamenávají životní funkce a hemodynamické parametry, průběžně monitorují EKG pro zachycení poruch srdečního rytmu a informují lékaře. Kromě schopností sester včasné a správně reagovat na změnu zdravotního stavu musí sestry pomoci pacientovi dodržovat léčebný režim, edukovat o pooperační péči s cílem snížit strach, zajistit komfort a pohodlí pacienta. Měli bychom si uvědomit, že samotná operace pro pacienta znamená velkou změnu životního stylu první měsíce po operaci. Je nutné pacienta průběžně edukovat, podané informace opakovat a poskytnout mu dostatek času a prostor pro kladené otázky. Neměli bychom zapomenout na rodinu pacienta, která se o něj bude po propuštění do domácího ošetřování starat, proto bychom měli i rodinu dostatečně informovat o vhodné zátěži, stravě, atd.

Obecně by se dalo říct, že kardiochirurgické operace jsou náročné. Délka hospitalizace je zcela individuální a závisí na zdravotním stavu pacienta. I po návratu do běžného života by pacienti měli dodržovat určité režimové opatření, mezi které patří zákaz kouření, redukce hmotnosti, přiměřená fyzická aktivita.

Všeobecná doporučení pro pacienta

před operací:

- zákaz kouření
- dostatek odpočinku
- racionální strava bohatá na vitamíny
- nutná je návštěva zubního lékaře nechat si prohlédnout, případně opravit zubní kazy, které mohou být v pooperační péči zdrojem infekce

po operaci:

- dodržovat polohu na zádech, do odstranění operačních drénů

- neposazovat se přímo do sedu, ale přes bok, aby nedošlo k poranění hrudníku, který srůstá a zavápňuje se 2 měsíce
- pravidelně brát ordinované léky
- nekonzumovat velké množství tekutin

doporučení pro pacienta v domácím prostředí:

- střídat aktivitu s odpočinkem
- v případě únavy, dušnosti, slabosti odpočívat
- zabránit velkým přechodům ze zimy do tepla
- přiměřeně cvičit, nejvhodnější jsou procházky, plavání, jóga, ale i jízda na rotopedu s nulovou zátěží
- nenosit a nezvedat těžké předměty, maximální zátěž je 2,5 kg do každé ruky
- neležet na břiše
- jako prevence infekce je nezdržovat se ve veřejných uzavřených zařízeních,
- první 4 týdny neřít automobil, z důvodu pomalejších reakcí a možného poranění hrudní kosti
- dodržovat zásady zdravé výživy

Všeobecné doporučení pro sestry:

- edukovat pacienta o onemocnění vedoucí k operačnímu výkonu
- edukovat o předoperační přípravě
- vysvětlit pacientovi pooperační průběh
- edukovat o sekundární prevenci ischemické choroby srdeční
- sledovat pooperační bolest
- pravidelně sledovat vznik možných komplikací
- vysvětlit všechny pacientovi dotazy
- podat dostatek informací o doporučení v domácí rekonvalescenci

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývá specifiky ošetrovatelské péče u pacienta po aortokoronárním bypassu. Aortokoronární bypass je poslední možností léčby ischemické choroby srdeční. I když samotný výkon je v současné době úspěšnou léčbou obtíží pacienta, je nutné si uvědomit, že operačním výkonem nedochází k absolutnímu vyléčení choroby.

Cílem bakalářské práce bylo seznámit veřejnost s aortokoronárním bypassem. V teoretické části jsme se seznámili s ischemickou chorobou srdeční, získali jsme informace o předoperační péči a pooperační péči. Dále jsme se seznámili s pooperačními komplikacemi u kardiochirurgických operací. Získané informace jsme využili při praxi na kardiochirurgické jednotky intenzivní péče. Důležitým cílem bylo také vypracovat ošetrovatelský proces u pacienta po aortokoronárním bypassu. Na základě dobře odebrané ošetrovatelské anamnézy, provedeného fyzikálního vyšetření jsme stanovili ošetrovatelské diagnózy, na základě aktuálních potřeb a stavu pacienta jsme naplánovali cíle, intervence a provedli realizaci s hodnocením splněných cílů. Všechny cíle, které jsme si stanovili, se podařilo splnit.

Pacienti, kteří mají plánovaně podstoupit aortokoronární bypass, bývají průběžně informováni o svém zdravotním stavu a důvodu vedoucím k operačnímu výkonu. Druhou skupinu tvoří pacienti, u kterých je aortokoronární bypass proveden jako akutní, život zachraňující výkon, proto bychom měli zohlednit to, že u těchto pacientů se vyskytuje strach ze smrti i ze samotného výkonu ještě ve větší míře, než u pacientů plánovaných. Pacienti jsou před výkonem seznámeni s operačním výkonem, s předpokládaným počtem bypassů, délkou operačního výkonu. Anesteziolog seznamuje pacienta s výsledky předoperačního vyšetření a odpovídá na kladené otázky. Samotný operační výkon trvá 3-5 hodin. Samotný výkon na tepnách trvá 45-90 minut. Pacienti jsou po výkonu přivezeni na jednotku intenzivní péče, kde dochází ke sledování fyziologických funkcí, ztrát z drénů, možných pooperačních komplikací. Zpravidla jsou pacienti ještě několik hodin ventilováni. Postupně dochází k probouzení z narkózy. Do této doby sestra za pacienta plně přebírá stanovení cílů a plánování intervencí na základě svých znalostí a zkušeností. Po extubaci plánujeme cíle a intervence na základě aktuálních potřeb pacienta. V pooperační péči pacienti trpí dyskomfortem, mají zavedeny operační drény, invazivní měření tlaku je zajištěno

arteriálním katétre, centrální žilní katétr slouží ke kontinuálnímu sledování CVP a k podávání ordinovaných léků. Pacienti zaujímají polohu na zádech se zvýšenou horní polovinou těla. Tato poloha bývá hůře snášena u pacientů s chronickou bolestí páteře. Jak je to jen možné, je pacient přeložen na mediální JIP. Potom, co se odstraní operační drény a arteriální katétr a je pacient schopen chůze, bývá přeložen na standardní oddělení. Samotným operačním výkonem se odstraní obtíže, které pacienta omezovaly na aktivitě, jako bolesti na hrudi a dušnost. Tím to pro pacienta zdaleka nekončí. Po operaci musí pacient pravidelně brát předepsanou medikace, předcházet dalšímu zužování srdečních tepen, žít zdravým životním stylem, mít dostatečný pohyb, snížit tělesnou hmotnost a zanechat kouření.

Zpracování problematiky ošetrovatelské péče po aortokoronárním bypassu nám přineslo nové informace týkající se této problematiky a může nám sloužit jako zdroj informací v naší profesi.

Dalo by se říct, že při poskytování ošetrovatelské péče u pacienta po kardiokirurgické operaci, hrají důležitou roli zkušenosti a znalosti ošetrovatelského personálu. Sledováním celkového stavu pacienta a včasným léčebným opatřením, sledování a tlumení pooperační bolesti, může snížit celkovou dobu hospitalizace.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- DOENGES, Marilyn a Mary MOORHOUSE, 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0242-8.
- DOMINIK, Jan, 1998. *Kardiochirurgie*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-669-2.
- GWOZDZIEWICZ, Marek, 2007. *Arteriální revaskularizace myokardu*. Praha: Grada. ISBN 987-80-247-1772-2.
- HERDMAN, Heather, 2013. *Ošetrovatelské diagnózy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4328-8.
- HROMADOVÁ, Danica, 2004. *Kardiovaskulární onemocnění*. Brno: Neptun. ISBN 80-902896-8-1..
- KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 987-80-247-1830-9.
- KLIMEŠOVÁ, Lenka a Jiří KLIMEŠ, 2011. *Umělá plicní ventilace*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-538-9
- KOLÁŘ, Jiří, 2009. *Kardiologie pro sestry intenzivní péče*. Praha: Galén. ISBN 978-7262-604-5.
- KRAJÍČEK, M. aj., 2007. *Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění*. 1.vyd. Praha: Grada. ISBN 13-978-80-247-0607-8.
- LUKL, J. aj., 2009. *Fibrilace síní*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2768-4.
- MÁLEK, J. aj., 2011. *Léčba pooperační bolesti*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2453-2.

- MCCANN SCHILING, J. aj., 2007. *Sestra a urgentní stravy*. Praha: Grada. ISBN 978-1-58255-464-8.
- NAVRÁTIL, Leoš, 2008. *Vnitřní lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8
- NEJEDLÁ, Marie, 2006. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1150-8.
- NĚMEC, P. aj., 2006. *Kardiochirurgie*. Olomouc: Lékařská fakulta v Olomouci. ISBN 80-244-1303-5.
- NĚMCOVÁ, J. aj., 2013. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Praha: Maurea. ISBN 978-80-902876-9-3.
- ROURKE, R. aj., 2010. *Kardiologie Hurstův manuál pro praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3175-9.
- SLEZÁKOVÁ, Lenka, 2010. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada. ISBN 987-80-247-3129-2.
- SOVOVÁ, Eliška a Jarmila ŘEHOŘOVÁ, 2004. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. Praha: Grada. ISBN 10-80-247-1009-9.
- ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJADLÁ, 2006. *Interní ošetrovatelství I*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1148-6.
- ŠPINAR, J. aj., 2007. *Ischemická choroba srdeční*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0500-1.
- ŠPINAR, J. aj., 2007. *Jak dobře žít s onemocněním srdce*. Praha. ISBN 978-80-247-1822-4.
- ŠTEJFA, Miloš, 2007. *Kardiologie*. Praha: Grada. ISBN 987-80-247-1385-4.

VANĚK, Ivan a Jan TÁBORSKÝ, 2002. *Kardiovaskulární chirurgie*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-0523-4.

WAGNER, Robert, 2009. *Kardioanestezie a perioperační péče v kardioanestezii*. Praha: Grada. ISBN 987-80-247-1920-7.

ZADÁK, Z. aj., 2007. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2099-9.

DOBIÁŠ, Miloš, 2005. *Specifika péče o kardiochirurgické pacienty z pohledu kardioanesteziologa/internisty*. [online]. Praha: KARIM Všeobecné fakultní nemocnice v Praze [cit. 3.2.2014]. Dostupné z: <http://www.kardioanestezie.cz/>

LINDNER, Jaroslav, 2010. *Příručka pro pacienty II. chirurgické kliniky Kardiovaskulární chirurgie VFN*. [online]. Praha: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze [cit. 3.2.2014]. Dostupné z: <http://www.kardiochirurgie-vfn.cz/pred-operaci>

Velký lékařský slovník. [online]. [cit. 3.2.2014]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/akutni>

SEZNAM PŘÍLOH

- | | |
|------------------|---|
| Příloha A | Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce |
| Příloha B | Fotografie z aortokoronárního bypassu |
| Příloha C | Souhlas pacienta s operací pro ischemickou chorobu srdeční |
| Příloha D | Edukační katra |

Příloha A

Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce

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



PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

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

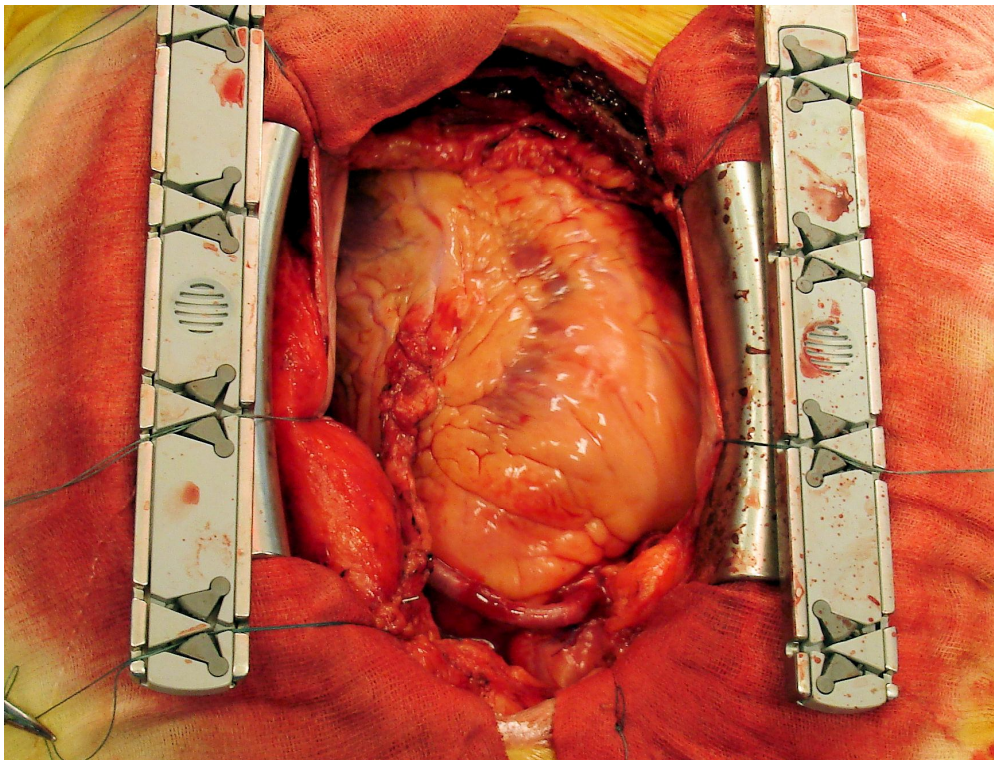
Příjmení a jméno studenta	Bílková Helena	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3cvs
Téma práce	Ošetrovatelský proces u pacienta po aortokoronárním bypassu	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	FN HK kardiologická JIP	
Jméno vedoucího práce	MUDr. Zdeněk Turek, Ph.D.	<small>Fakultní nemocnice Hradec Králové Bukelská 581, 500 05 Hradec Králové 61 004 270 MUDr. Zdeněk Turek/Ph.D. podpis</small>
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím	
Souhlas staniční sestry se sběrem informací pro zpracování bakalářské práce	Mgr. Irena Zelinková <input checked="" type="checkbox"/> souhlasím <input type="checkbox"/> nesouhlasím	<i>Irena Zelinková</i> Mgr. Irena Zelinková podpis

V *podpis vedoucího* dne *14.3.2014*

podpis
podpis studenta

Příloha B

Foto č. 1



Zdroj: FN HK kardiologická JIP

Foto č. 2



Zdroj: FN HK kardiologická JIP

Foto č. 3



Zdroj: FN HK kardiologická JIP

Foto č. 4



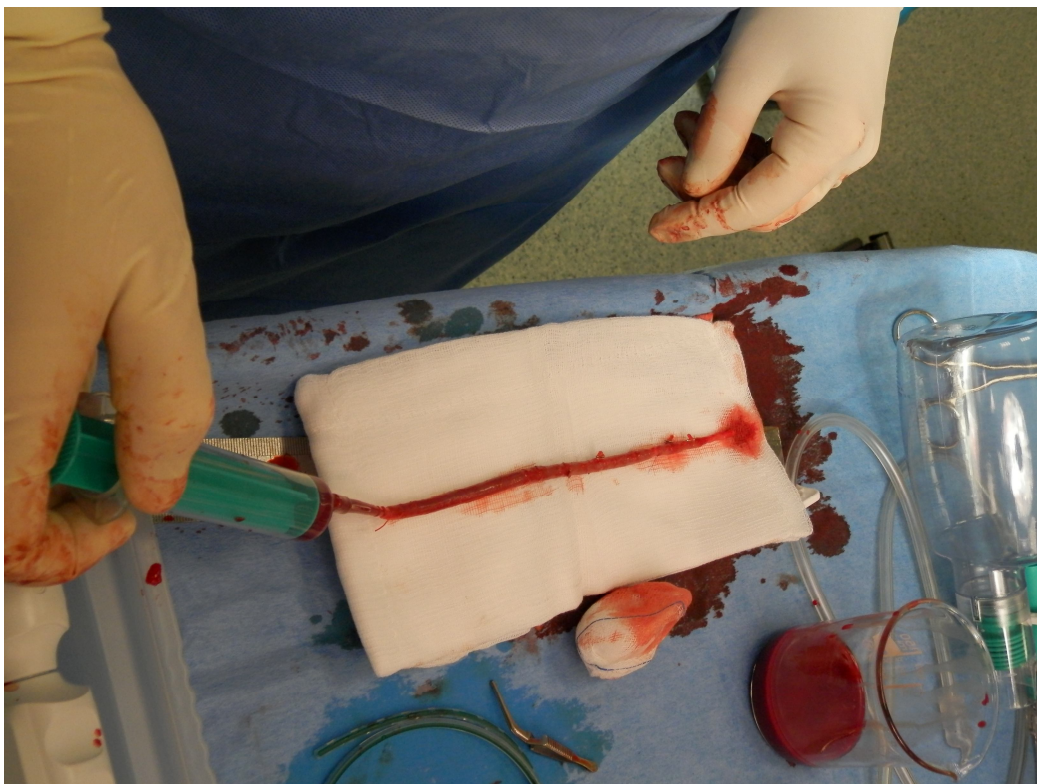
Zdroj: FN HK kardiologická JIP

Foto č. 5



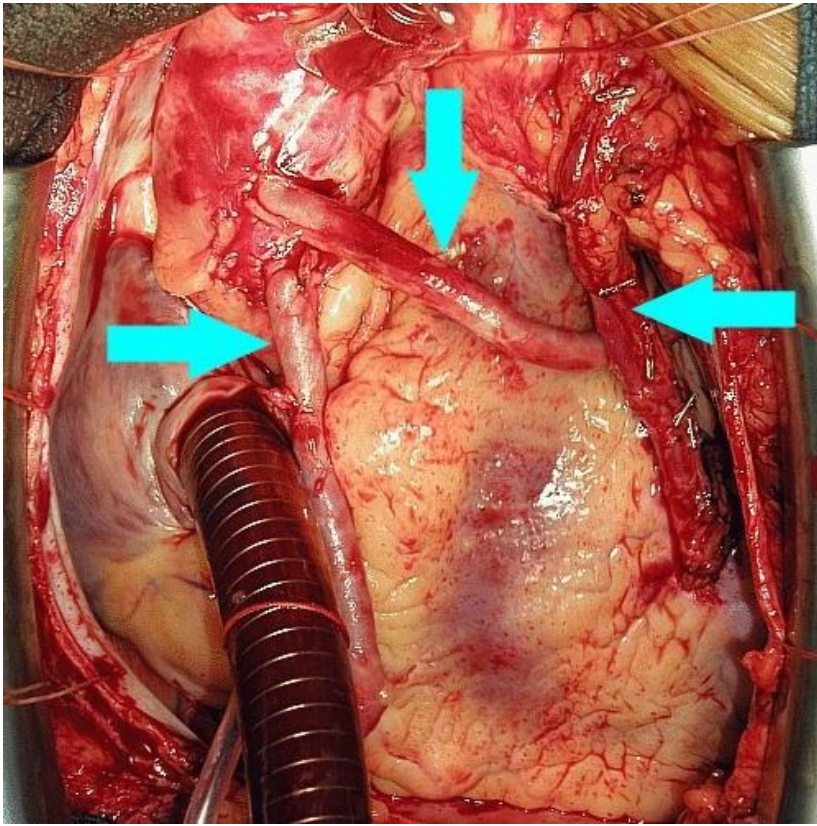
Zdroj: FN HK kardiologická JIP

Foto č. 6



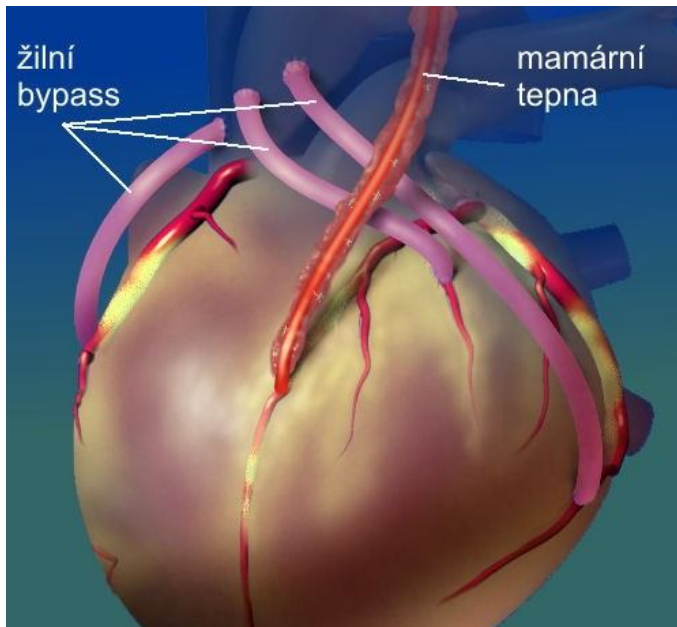
Zdroj: FN HK kardiologická JIP

Foto č. 7



Zdroj: <http://www.fnhk.cz/kch/lecba-ischemicke-choroby-srdecni>

Obrázek č. 1



Zdroj: <http://www.fnhk.cz/kch/informace-pro-pacienty/pred-operaci-venecitych-tepen>

Příloha C

Souhlas pacienta s operací pro ischemickou chorobu srdeční

Fakultní nemocnice Hradec Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové

Kardiochirurgická klinika

Souhlas pacienta/pacientky s operací pro ischemickou chorobu srdeční

Pacient/ka Rodné číslo.....

jméno příjmení titul

oddělení
(ambulance) 4111 Kardiochirurg. klinika
Jednotka intenzivní péče

ICHS

Vážený pane, vážená paní,

stal/a jste se pacientem Kardiochirurgické kliniky FN v Hradci Králové. Vaše onemocnění – ischemická choroba srdeční – dospělo do fáze, kdy za nevhodnější léčbu pro Vás považujeme chirurgický postup – operaci.

Co je ischemická choroba srdeční?

Ischemická choroba srdeční je onemocnění, které ve svém průběhu vede k nevratnému zúžení některých úseků věnčitých tepen. Důsledkem toho je zhoršené zásobení srdečního svalu krví, které nemocnému působí bolesti na hrudi (angina pectoris). Život nemocného je ohrožen akutním uzávěrem zúženého úseku. Uzávěr způsobí odumření části srdeční svaloviny (infarkt myokardu). Infarkt myokardu zhoršuje srdeční stažlivost, způsobuje srdeční selhání a bezprostředně i v dlouhodobém horizontu ohrožuje nemocného smrtí.

Možnosti léčby ICHS

Konzervativní léčba pomocí léků dokáže zmírnit příznaky nedostatečného srdečního prokrvení, ale nedokáže ovlivnit zúžená místa na věnčitých tepnách. V určitých případech je možné docílit rozšíření zúžené cévy na srdci pomocí speciálních balónků a spirálek, které se z třísla zavedou do věnčité tepny a kterými se zúžená/uzavřená tepna opětovně otevře nebo roztáhne na původní velikost a tím se obnoví průtok krve. V případech, kdy jde o zúžení několika věnčitých tepen anebo není postižení věnčité tepny řešitelné výše popsanou kardiologickou metodou, je možné zlepšit prokrvení srdeční svaloviny pomocí chirurgické léčby (tzv. aortokoronárního bypassu).

Chirurgická léčba umožňuje dlouhodobě zlepšit prokrvení postižených oblastí srdeční svaloviny. Toho se docílí přemostěním zúžených/uzavřených úseků srdečních tepen. K přemostění se používá žíla získaná z dolní končetiny, nebo tepna, která probíhá za hrudní kostí. Další možností je odebrání tepny z předloktí horní končetiny (a. radialis). Takto získané štěpy jsou spojeny s tepnou na srdci (koronární tepna) a aortou, ze které pak přímo zásobují srdeční sval. Proto se tento výkon nazývá aorto-koronární bypass (přemostění z aorty na koronární tepnu). Všechny štěpy, které k přemostění používáme, neohroží svou nepřítomností místo odběru, protože zde je cévní zásobení vždy zdvojené.

Tyto operace jsou standardně prováděny s pomocí mimotělního oběhu, který nahrazuje během operace funkci srdce a plic. V některých situacích uskutečňujeme operaci bez použití mimotělního oběhu na bijícím srdci (OPCAB). Tam, kde nález na věnčitých tepnách nemocného vyžaduje pouze jeden bypass na přední tepennou větev levé komory, je operace prováděna miniinvazivní technikou za malého řezu na hrudníku vlevo (MIDCAB).

Volba operační techniky je vždy pečlivě zvažována podle konkrétního nálezu a zdravotního stavu nemocného. Předpokládaný počet a umístění bypassů je výsledkem kolektivní týmové rozvahy, ale definitivní rozhodnutí závisí na operačním nálezu.

Při operaci získáme přístup k srdci podélným řezem nad hrudní kostí a protnutím hrudní kosti. Pomocí systému kanyl a hadic připojujeme srdce k přístroji pro mimotělní oběh. Ten na potřebnou dobu převezme funkci srdce a plic. V této době je pacientovo srdce ochlazeno a znehybněno a je možno provést našití bypassů. Srdce je potom postupně otepleno a opět se obnoví jeho činnost. V některých případech jsme schopni provést našití bypassů bez použití mimotělního oběhu. Mimotělní oběh se také nepoužívá v případě operace miniinvazivní technikou. Poté je uzavřena operační rána, hrudní kost je opět spojena drátěnými stehy. Délka operace, pokud nedojde ke komplikacím, se pohybuje v rozmezí 2-4 hodin.

Po operaci je nutný několikadenní pobyt na jednotce intenzivní péče. Po stabilizaci stavu je pacient přeložen k rekonvalescenci na standardní oddělení. Pokud je průběh bez komplikací, je délka hospitalizace obvykle 7-10 dnů po operaci. Celkovou rekonvalescenci v domácím prostředí lze odhadnout na 2-3 měsíce.

Komplikace

Přestože Vaší léčbě bude věnována veškerá možná péče, nikdy nelze vyloučit výskyt komplikací. Stupeň rizika a operační výsledky jsou do značné míry závislé na pokročilosti vaší choroby, funkčním stavu srdce a také na přítomnosti přidružených onemocnění.

Riziko srdeční operace souvisí především s činností srdce během operace a v pooperačním období. Při velmi pokročilém zvrápenatění a ucpání věnčitých tepen nemusí být prokrvení srdce dostatečné ani po našití bypassů. Oslabení srdce předchází infarkty zvyšuje riziko srdečního selhání. Závažné srdeční selhání může vyústit v tzv. multiorgánové selhání (selhání funkce ostatních orgánů – plic, jater, ledvin, mozku atd.) a při nepříznivém vývoji i v úmrtí. V těchto závažných stavech je nutné připojit nemocného k podpůrným systémům (dialýza, podpora krevního oběhu kontrapulzací). Mohou se vyskytnout různé poruchy srdečního rytmu. Někdy je nutné situaci řešit zavedením pacemakeru /kardiostimulátoru/. Bezprostředně po operaci je zvýšené riziko krvácení a poruch krevní srážlivosti. Zvýšené pooperační krevní ztráty mohou být důvodem k následné operaci, tzv. revizi.

Při operačním výkonu může být provedeno jícnové ultrazvukové vyšetření srdce, které může mít komplikace specifické pro tuto vyšetřovací metodu.

Dalšími možnými komplikacemi jsou poruchy hojení operačních ran. Nejzávažnější je infekce v oblasti hrudní kosti a okolních měkkých tkání. Tato komplikace může výrazně prodloužit dobu pobytu v nemocnici, její řešení může být nesnadné a ojedinele vede až k trvalým následkům ve smyslu opakujících se infekcí v oblasti hrudní stěny. Rizikovými faktory špatného hojení ran jsou zejména cukrovka a obezita. Z dalších možných komplikací je třeba

uvést tromboembolické komplikace (embolizace do plic, embolizace do mozku a periferních tepen). Riziko těchto komplikací je poměrně nízké (okolo 1-2 %) a minimalizuje se užíváním léků na snížení krevní srážlivosti. Tyto léky jsou po operaci standardně podávány všem pacientům.

Důvod výkonu (srozumitelně, laicky, specifikujte v níže uvedených bodech) :

Onemocnění, pro které je navrženo operační řešení:

Účel a povaha navrženého operačního výkonu:

Riziko úmrtí (dle Euroscore):

Byl/a jsem srozumitelně seznámen/a s mým zdravotním stavem a s jeho možným vývojem. Byl/a jsem poučen/a o možnostech vyšetření a léčby. Byly mi zodpovězeny všechny mé otázky, a to srozumitelně, včetně všech rizik či komplikací. Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení a informacím plně porozuměl a výslovně souhlasím s navrhovanou zdravotní péčí a s provedením konkrétně uvedených zdravotních výkonů.

Prohlašuji, že v případě výskytu neočekávaných komplikací vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků nutných k záchraně života nebo zdraví souhlasím, aby byly provedeny veškeré další potřebné a neodkladné výkony nutné k záchraně života nebo zdraví.

Prohlašuji, že jsem lékařům nezamlčel/a žádné údaje o svém zdravotním stavu, mně známé, které by mohly nepříznivě ovlivnit moji léčbu nebo ohrozit mé okolí, zejména rozšířením přenosné choroby.

Souhlasím s navrhovaným postupem léčby dnev.....hod .

.....
Podpis pacienta/ky,

Hradec Králové dnev.....hod.

.....
Jmenovka a podpis lékaře/ky

Příloha D

Edukační karta

Edukační karta

Příznaky

ICHS:

stenokardie
úzkost
strach ze smrti
pocení
bledost
palpitace
arytmie



Po operaci:

přiměřená pohybová
aktivita s nulovou
zátěží
nezdržovat se
v uzavřených
veřejných zařízeních
nekouřit
při nadváze
redukovat hmotnost
kontrolovat krevní
tlak
dodržovat zásady
zdravé výživy
dbát na duševní
hygienu

Diagnostika:

EKG
koronarografie
angiografie
echokardiografie
laboratorní
vyšetřovací
metody

Zdroj: ukazuje-ukazovaeek-nahoru-44722892%3B2%3C%3B400

Léčba:

invazivní
neinvazivní

Před

operací:

dodržovat
zásady
životosprávy
navštívit
zubního
lékaře
dobrý
fyzický a
psychický
stav