

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.

Praha 5

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA PO CABG  
V OLÚ PRO KARDIOREHABILITACI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KAMILA RABELOVÁ, DiS.

Praha 2012

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.

Praha 5

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO CABG  
V OLÚ PRO KARDIOREHABILITACI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KAMILA RABELOVÁ, DiS

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD.

Praha 2012



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

**Rabelová Kamila**  
**3. VSV**

**Schválení tématu bakalářské práce**

Na základě Vaší žádosti ze dne 21. 10. 2011 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelská péče o pacienta po CABG v OLÚ pro kardiorehabilitaci

*Nursing Care for Patients after CABG at the Specialized Medical  
Institution for Cardio-rehabilitation*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD.

V Praze dne: 31. 10. 2011

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.  
rektor

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze 31. 5. 2012

.....  
Kamila Rabelová, DiS.

## ABSTRAKT

RABELOVÁ, Kamila. *Ošetrovatelská péče o pacienta po CABG v OLÚ pro kardiorehabilitaci*. Vysoká škola zdravotnická o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc). Vedoucí práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD. Praha 2012. 55 s

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta po CABG a následná kardiorehabilitace.

Práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části je popsána charakteristika ischemické choroby srdeční a jejich komplikací a léčby, princip CABG, historie vzniku Odborného léčebného ústavu pro kardiorehabilitaci v Teplicích nad Bečvou, popis práce sestry v OLÚ a princip péče a kardiorehabilitace o pacienta po CABG v tomto zařízení. V praktické části je vypracována ošetrovatelská péče o pacienta po CABG principem ošetrovatelského procesu a s využitím Maslowovy pyramidy potřeb.

Klíčová slova: CABG, odborný léčebný ústav, ošetrovatelská péče, kardiorehabilitace, ošetrovatelství, ošetrovatelský proces.

## ABSTRACT

RABELOVA, Kamila. *Nursing Care for Patients after CABG at the Specialized Medical Institution for Cardio-rehabilitation*. Vysoka škola zdravotnicka o. p. s. Level of qualification: Bakalar (Bc). Supervisor: PhDr. Dusan Sysel, PhD. Praha 2012. 55 pgs.

The main topic of the thesis is the nursing care of patients after CABG and subsequent Cardio-rehabilitation.

The work is divided into two parts. The theoretical part describes the characteristics of coronary heart disease and their complications and treatment, the principle of CABG, history of the Specialist medical institution for cardio-rehabilitation in Teplice nad Bečvou, job description nurse in the Specialist medical institution and the principle of care and cardio-rehabilitation for patient after CABG in this device. In the practical part is described the nursing care for patient after CABG on principle of the nursing process and using Maslow's pyramid of needs.

Keywords: CABG, Specialized Medical Institution, Nursing Care, Cardio-rehabilitation, Nursing, Nursing Process

# PŘEDMLUVA

K napsání bakalářské práce, s tématem Ošetrovatelská péče o pacienta po CABG v OLÚ pro kardiorehabilitaci, mě vedly osobní zkušenosti z praxe na intermediální jednotce OLÚ pro kardiorehabilitaci v Teplicích nad Bečvou, ale také fakt, že vzrůstá počet nemocných s ICHS podstupujících kardiochirurgický zákrok ke zlepšení kvality života a to i ve vysokém věku, což sebou přináší řadu rizik a možných komplikací.

Cílem bakalářské práce bylo přiblížit zdravotnické i laické veřejnosti popisovanou problematiku, jelikož ICHS je závažným onemocněním, na jehož komplikace ročně umírá nejvíce občanů ČR.

Materiál pro vypracování bakalářské práce jsem čerpala z odborných knih z Vědecké knihovny v Olomouci, odborných článků, přednáškových materiálů primáře MUDr. Františka Juráně a MUDr. Tamary Sehnoutkové a internetových zdrojů. V praktické části byly použity podklady ze sesterské a lékařské dokumentace. Neocenitelným přínosem pro zpracování praktické části byl především osobní kontakt a spolupráce s pacientem.

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu bakalářské práce PhDr. Dušanu Syslovi, PhD., za odbornou pomoc, cenné rady a podporu, kterou mi při psaní mé bakalářské práce poskytl. Také bych chtěla poděkovat primáři MUDr. Františku Juráňovi a MUDr. Tamaře Sehnoutkové za zapůjčení odborných materiálu a vstřícnost.

# OBSAH

<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>8</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>1 ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ.....</b>	<b>10</b>
1.1 CHRONICKÉ FORMY ICHS.....	12
1.2 AKUTNÍ FORMY ICHS.....	13
<b>2 AORTOKORONÁRNÍ BYPASS (CABG).....</b>	<b>16</b>
<b>3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA PO CABG .....</b>	<b>22</b>
<b>4 ODBORNÝ LÉČEBNÝ ÚSTAV PRO KARDIOREHABILITACI.....</b>	<b>25</b>
<b>5 KARDIOREHABILITACE .....</b>	<b>28</b>
<b>6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES.....</b>	<b>33</b>
<b>7 PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>34</b>
<b>8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>52</b>
<b>9 ZÁVĚR.....</b>	<b>53</b>
<b>10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>54</b>
SEZNAM PŘÍLOH.....	9



## SEZNAM ZKRATEK

AP.....	angina pectoris
CABG.....	aortokoronární bypass
DM.....	diabetes mellitus
DKK.....	dolní končetiny
ECHO.....	echokardiografické vyšetření
EF.....	ejekční frakce
EKG.....	elektrokardiogram
FF.....	fyzilogické funkce
FS.....	fibrilace síní
ICHS.....	ischemická choroba srdeční
IM.....	infarkt myokardu
INR.....	protrombinový čas
IR záření.....	infračervené záření
JIP.....	jednotka intenzivní péče
LTV.....	léčebný tělocvik
MTO.....	mimotělní oběh
OLÚ.....	odborný léčebný ústav
OP.....	ošetřovatelský proces
OPCAB.....	operace bez mimotělního oběhu
PCI.....	perkutánní koronární intervence
PDK.....	pravá dolní končetina
PMK.....	permanentní močový katetr
PTCA.....	perkutánní transluminální koronární angioplastika
RIA.....	ramus interventricularis anterior
TENS.....	transkutánní elektrická nervová stimulace
TF.....	tepová frekvence
TK.....	tlak krve
TT.....	tělesná teplota

# ÚVOD

Ischemická choroba srdeční patří mezi nejzávažnější civilizační choroby dnešní doby. Její prevalence stále stoupá a ohrožuje stále mladší pacienty. Komplikace spojené s tímto onemocněním jsou nejčastěji řešeny kardiochirurgickým zákrokem, který pacientovy zachrání život, ale s návratem do normálního života mu již nepomůže. Proto vznikl odborný léčebný ústav, který pracuje principem 4-týdenní kardiorehabilitace, aby těmto pacientům návrat do rodinného i pracovního života usnadnil.

K napsání bakalářské práce mě vedly pracovní zkušenosti z intermediální jednotky OLÚ pro kardiorehabilitaci v Teplicích nad Bečvou, kde jsem se setkávala nejčastěji s pacienty po CABG, náhradách chlopní a dalších kardiochirurgických zákrocích.

Cílem bakalářské práce bylo seznámit odbornou i laickou veřejnost s riziky ICHS, náročností kardiochirurgického výkonu jako je CABG a s principy péče o pacienta po CABG v OLÚ pro kardiorehabilitaci, s jeho historií a činností, kterou jsem demonstrovala na případě skutečného pacienta.

# 1 ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ

Ischemická choroba srdeční (dále jen ICHS) je nedokrevnost myokardu způsobená patologií v koronárním řečišti. Původce vzniku je organický nebo funkční. Mezi organické patří ateroskleróza, arteritis, direkce koronární tepny, embolie nebo trombus. Mezi funkční pak spasmus koronární tepny. Příčiny bývají často kombinovány. Nejčastěji je příčinou aterosklerotický plát uvolněný z epikardiální části koronární tepny, který může způsobit uzavření tepny a tím tak akutní infarkt myokardu. Ischémie se objevuje tehdy pokud má tělo zvýšený nároky na dodávku kyslíku, ale možnosti perfuze je nespĺňují. Zvýšený nárok na okysličení bývá způsoben fyzickou námahou, tachykardií nebo zvýšeným systolickým tlakem. Srdce reaguje na ischemii vznikem kolaterálního cévního řečiště a tím obejít stenózy, které umožní vyživování myokardu za stenózou. Rizikové faktory zvyšující možnost vzniku ICHS jsou hypertenze, kouření, diabetes mellitus, obezita, porucha lipidového metabolismu, nedostatečná fyzická aktivita, stres, mužské pohlaví, pozitivní rodinná anamnéza atd. (1)

Pod pojmem ICHS jsou zahrnuty všechny příčiny, které způsobují poruchy krevního zásobení myokardu. Jde o nerovnováhu mezi potřebou a dodávkou kyslíku a je hlavní příčinou vzniku stenóz a uzávěrů věnčitých tepen. Mezi predisponující faktory patří genetická dispozice, hypercholesterolémie, obezita, hypertenze, kouření, diabetes mellitus, zvýšená hladina fibrinogenu a nesprávná životospráva. (2)

## **Klinický obraz ICHS**

Hlavním příznakem je svíravá, pálivá bolest na hrudi nazývaná stenokardie, dále pak tlak na hrudi a nedostatečný dech.. Lokalizace bolesti je za sternem, méně často pak v prekordiu, v dolní čelisti, v ramenou a horních končetinách. Bolest může vyzařovat do horních končetin, zad a epigastria. Trvání bolesti je různě dlouhé, od několika až do desítek minut. Vyvolávajícím faktorem bývá fyzická námaha, pohlavní styk, stres, chůze ve větru a mrazu nebo jídlo. Pacient může být ale i bez bolesti, nejčastěji se jedná o diabetiky a takovýto stav se nazývá němá ischémie. Pacient může udávat dušnost, otoky

dolních končetin, palpitace nebo synkopu. Pacient může mít hypertenzi, projevy orgánové aterosklerózy nebo může být zcela bez potíží. (1)

### **Diagnostika ICHS**

Základní vyšetřovací metodou je EKG. Pokud se na klidovém EKG nezachytí ischemické změny, použijeme EKG Holter na 24 nebo 48 hodin nebo smyčkové EKG na 14 dní. Zátěžové metody slouží k vyprovokování ischemie.

Mezi další vyšetřovací metody patří transtorakální nebo transezofageální echokardiografie. Mezi invazivní vyšetřovací metody pak patří koronarografie a ventrikulografie, kdy se pomocí kontrastní látky zobrazí koronární řečiště a funkce levé srdeční komory. A při arytmiické formě ICHS vyšetříme pacienta elektrofyziologicky. Musí se vyloučit jiné kardiovaskulární příčiny bolesti na hrudi, myoskeletární původ bolesti, gastrointestinální onemocnění, herpes zoster, onemocnění plic a pleury nebo neurocirkulační astenie. (1)

### **Léčba ICHS**

- **Farmakologická léčba**

Patří mezi základní léčbu. Používají se antiagregancia, antikoagulancia, antianginózní léky, ACE inhibitory a léky ovlivňující rizikové faktory jako jsou DM, hypertenze nebo hyperlipidemie. (1)

- **Intervenční léčba**

Perkutánní transluminální angioplastika je intervenční výkon pod rentgenovou kontrolou, kdy se zavede katétr s balónkem do zúženého nebo uzavřeného místa v cévě a pod vysokým tlakem se balónek nafoukne a tím se céva zprůchodní. Někdy se do zúženého místa zavádí stent, který brání opakování vzniku stenózy. Některé typy aterosklerózy jde obrousit rotablokátořem. (1)

- **Operační léčba**

Podstatou operační léčby je přemostění zúženého nebo uzavřeného místa aortokoronární cévy pomocí žilního bypassu nebo implantace a. mammaria. K revaskularizaci jsou určeni pacienti s vysokým rizikem náhlé smrti nebo symptomatictí pacienti. Podmínkou je pozitivní nález na koronarografii. (1)

Cílem je dosažení normalizace zásobení myokardu kyslíkem překlenutím stenóz a uzávěrů koronárních tepen nebo jejich odstranění:

- aortokoronární bypass pomocí v.saphena magna, eventuelně parva, a.mammaria interna nebo a.gastroepiploica,
- endarterektomie koronárních tepen v kombinaci s aortokoronárními bypassy,
- řešení komplikací následků IM,
- zavedení intraaortální balónkové kontrapulsace, eventuálně mechanické srdeční podpory u nemocných v kardiogenním šoku,
- transplantace srdce.

Mezi absolutní indikace k přímé revaskularizaci myokardu patří více než 70% stenóza kmene levé věnčité tepny, postižení 3 hlavních tepen více než 70% stenózou a angina pectoris nezvládnutelná při plné medikamentózní léčbě nebo hrozící IM. Mezi relativní indikace pak patří námahová angina pectoris při postižení 1 nebo 2 koronárních tepen nebo izolovaná centrálně uložená stenóza r.interventricularis anterior. (2)

## **1.1 Chronické formy ICHS**

### **Angina pectoris ( dále jen AP)**

Projevuje se bolestí, která má typický charakter, lokalizaci a vzniká po námaze. Vyšetřování se používá EKG v klidu, při potížích a při námaze. K zobrazení koronárních tepen se pak používá koronarografie. Základem léčby je pak snaha o zlepšení prognózy a zmírnění potíží pacienta. (1)

## **Němá ischemie**

Je poměrně častá u pacientů asymptomatických nebo u pacientů s diagnostikovanou AP nebo po IM. Tyto pacienty lze náhodně objevit pomocí EKG nebo cíleně pomocí zátěžových testů u rizikových jedinců. Při nepřítomnosti stenokardií není lepší prognóza, naopak jsou tyto pacienti více ohroženi náhlou smrtí. Léčba je stejná jako při AP, jen není jisté že cílená léčba zlepší prognózu. (1)

## **Vazospastická angina pectoris**

Je charakterizována spazmy především epikardiální části velkých koronárních cév. Pacienti s touto formou AP jsou ohroženi vznikem závažných arytmií a náhlou smrtí. Spasmus se objevuje většinou v klidu a v ranních hodinách. Příčina spasmů není známa. Diagnóza se stanovuje pomocí zátěžových testů. Základem léčby jsou nitráty a kalcioví antagonisté. Při opakovaném významném spazmu je indikováno použití PTCA se stentem v oblasti spazmu. (1)

## **Syndrom X**

Příčinou je porucha drobných arteriol, pacienti mají normální koronarografický nález a prokázanou ischemii při zátěži. K léčbě se užívají nitráty a kalcioví antagonisté. (1)

## **1.2 Akutní formy ICHS**

### **Nestabilní AP**

Nově vzniklá AP do 4 týdnů od vzniku nebo zhoršení existující AP. Zhoršení se může projevit vyšší frekvencí potíží nebo větší intenzitou bolesti a prodloužením bolesti. Z 80% vzniká rupturou a fisurou aterosklerotického

plátu, kdy dojde k narušení nesmáčivého povrchu endotelu. Na tento endotel nasedají trombocyty, rozvíjí se koagulační kaskáda a vznikne nasedající trombus. Uvolněné vazoaktivní substance mohou vyvolat spasmus. Když trombus uzavře cévu, záleží na době uzavření a na stavu kolaterálního řečiště, jestli dojde k ischemii myokardu (nestabilní AP) nebo jeho nekróze (akutní IM). Ke spontánní trombolýze dochází u 30% uzávěru do 12 hodin. Pro diagnostiku je důležitá anamnéza a EKG, u indikovaných pacientů koronarografie. Prognóza je závažná, u 10% pacientů vzniká akutní IM. (1)

### **Náhlá smrt**

Nazýváme tu situaci, kdy dojde ke smrti do jedné hodiny od vzniku potíží. Způsobuje ji nejčastěji fibrilace komor, ruptura myokardu nebo srdeční zástava. (1)

### **Akutní infarkt myokardu (dále jen IM)**

Jedná se o nekrózu myokardu do 6. týdne od vzniku. Příčinou vzniku je ucpání koronární tepny. Nekróza může být transmurální nebo subendokardiální a o její velikosti rozhoduje jak velkou oblast tepna zásobovala, délka uzavření tepny, aktuální stav oběhu a výskyt kolaterál. Nekróza je pak nahrazena vazivovou tkání, kterou nazýváme infarktová jizva. Podle toho jak je tato část velká je pak myokard buď hypokinetický nebo akinetický.

Akutní infarkt myokardu (dále jen IM) může postihnout kteroukoliv část srdce, nejvážnější a zároveň nejčastější je akutní infarkt levé komory. Při poškození 20 – 40% myokardu může dojít k šoku nebo vzniku srdečního selhání.

Akutní IM se projevuje tlakovou svíravou bolestí za hrudní kostí, která může trvat minuty až hodiny. Může být také přítomna dušnost a palpitace. U 60% pacientů je vznik bolesti náhlý, u 40% předchází nestabilní AP a u 5% pacientů, často u diabetiků, se neobjeví bolest vůbec.

Pacient může být zcela bez patologických projevů, někdy může vzniknout bledost, opocená kůže, zvýšený nebo naopak snížený puls,

akcentovaný TK nebo hypotenze. Při komplikacích se pak může objevit nově vzniklá šelest.

Vyšetřením první volby je EKG, IM se projevuje dynamickými změnami na EKG záznamu. Lokalizaci a rozsah IM pak lze určit pomocí echokardiografu, kde se zobrazí jako hypokineze nebo akineze postižené části. Pomocí koronarografie se určí postižená tepna, na které se pak provede záchranná PTCA.

Komplikacemi IM jsou akutní mitrální regurgitace, arytmie, perikarditida, ruptura myokardu, srdeční selhání a šok.

Při akutní IM je nejdůležitější, aby byla včas obnovena perfuze myokardu a byla zahájena léčba komplikací a preventivní opatření. Při vzniku potíží je nutná EKG monitorace, tlumení bolesti, antiagregace a pokud dojde k zástavě oběhu zahájit neodkladnou resuscitaci. Pacient musí být neodkladně převezen na specializovanou jednotku k akutnímu zákroku, od začátku bolestí do zahájení zákroku nesmí uplynout více jak 6 hodin. Do 12 hodin od začátku bolestí by pak měla být podána trombolýza. Mortalitu v akutní fázi snižuje podání betablokátorů, bolest a rozsah postiženého úseku snižuje podání nitrátů a výhodné je v této fázi i podání statinů. Pokud dojde k dysfunkci během systoly jsou ordinovány ACE inhibitory.

Po propuštění do domácího léčení je nutné zahájit sledování u odborného lékaře, snižování rizikových faktorů (DM, hypertenze, hyperlipidemie) a antiagregační terapie. (1)



## **2 AORTOKORONÁRNÍ BYPASS (CABG)**

Aortokoronární bypass (dále jen CABG), neboli aortokoronární přemostění je kardiochirurgická operace, jejímž principem je chirurgické vytvoření konduitů mezi aortou a koronární tepnou za stenotickým místem. Při stenóze na RIA je jako konduit použita mamární tepna, jinak se používá vena safena magna. Novou metodou je pak miniinvazivní chirurgické řešení, které umožňuje našít mamární tepny na RIA na tepajícím srdci, tedy s vyloučením mimo tělního oběhu. (3)

Cílem CABG je zlepšit krevní zásobení těch částí srdečního svalu, které jsou v důsledku zúžení koronárních tepen nedostatečně zásobeny kyslíkem.

### **Princip operace**

Cílem bypassu je vytvoření nové cesty pro průtok krve ve věnčitých tepnách, které zásobují srdeční sval, pokud jsou tyto tepny procesem aterosklerózy zúženy. Přes zúžené místo se vytvoří tzv. přemostění, které začíná zpravidla na aortě. Materiálem pro vytvoření přemostění jsou žilní nebo tepenné štěpy. O způsobu provedení bypassu, případně i počtu přemostění, vždy rozhoduje ošetřující kardiochirurg na základě posouzení závažnosti onemocnění.

### **Typy bypassů**

Bypassy rozdělujeme na žilní a tepenné. Většina z nich jsou konstruovány, tak že mají jednu periferní anastomózu (tzv. jednoduchý bypass). Jedním štěpem lze však přemostit i více stenotických tepen, tzn. že takový bypass má jednu nebo více side-to-side anastomóz a jednu terminální end-to-side anastomózu (tzv. sekvenční bypass). „Skákavý“ bypass má také dvě (nebo více) periferních anastomóz, ale obě jsou na stejnou věnčitou tepnu, která má více stenóz. (4)

## **Volba konduitu**

Na základě koronarografie kardiochirurg rozhodne, kam našije periferní anastomózu aortokoronárních bypass a jaký použije k revaskularizaci konduitu, neboli štěp. Na výběr jsou žilní nebo tepenné štěpy. Vzhledem k nízkým průtokům bypassy (do 100ml/min) se v této lokalizaci zatím neosvědčila žádná umělá cévní protéza.

**Žilní štěp.** Nejčastěji používaným štěpem je vena saphena magna. Je snadno dosažitelný v potřebné délce. Asi u 10% nemocných je třeba počítat s obtížným hojením rány po odběru a to především u nemocných s ischemickou chorobou dolních končetin a obézních diabetiků. Endoskopickým odběrem v. saphena magna ze dvou krátkých řezů lze těmto komplikacím předjet. Předností je minimální bolestivost, dobré hojení a kosmetický efekt. Pokud nelze použít v. saphenu magnu využívá se k těmto účelům v. saphena parva nebo vv. antebrachii. Žíly na předloktí se požívají jen výjimečně a to vzhledem k méně kvalitní stěně. Výhodou žilních štěpů je snadný a rychlý odběr a nevýhodou horší dlouhodobá průchodnost.

**Tepenné štěpy.** Jejich využití je na vzestupu. K revaskularizaci myokardu lze a. thoracica interna nebo a. radialis nedominantní končetiny, a. gastroepiploica dextra a v omezeném počtu i a. epigastrica interiér. Výhodou tepenných štěpů je lepší dlouhodobá průchodnost, nevýhodou pak větší technická i časová náročnost při odběru. U nemocných mladších 65 let či nemocných ohrožených rychlejší progresí aterosklerózy se preferují vícečetné tepenné revaskularizace. (4)

## **Typy operací**

Revaskularizaci myokardu lze provést s použitím mimotělního oběhu (MTO) nebo bez použití mimotělního oběhu (OPCAB).

**Operace v MTO.** Tato operace se provádí ze střední sternotomie. Po otevření perikardu operatér zhodnotí velikost srdce a jeho kontraktilitu, prohlédne věnčité tepny a upřesní počet bypassů, které bude našívat. K revaskularizaci jsou vhodná místa distálně od sklerotických změn na tepnách

o průměru větším než 1,5 mm. Poté odebere vhodné štěpy k revaskularizaci. A.thoracica interna lze odebrat jako pedikl – s fascií a doprovodnými žilami, nebo jako skelet – pouze samotnou tepnu bez okolních tkání. Po zavedení mimotělního oběhu a aplikaci kardioplegického roztoku se anastomózy našívají na zastavené srdce a prázdné věnčité tepny. Po našití periferních anastomóz se centrální anastomózy našívají na vzestupnou aortu již za srdeční akce. (4)

**Operace bez mimotělního oběhu (OPCAB).** Liší se od operace v MTO tím, že se operuje na bijícím srdci, které po celou dobu operace musí generovat dostatečný srdeční výdej. Operace se provádí ze střední sternotomie v celkové normotermii. Na konstrukci periferních anastomóz se používají stabilizátory, které se na základě řízeného podtlaku přisají k perikardu. Stabilizátor má tvar podkovy s přísavkami a znehybňuje malý okrsek srdce s příslušnou oblastí věnčité tepny v místě budoucí anastomózy. Po provedení arteriotomie se do lumina tepny zavede intrakoronární shunt, kterým po dobu našívání anastomózy protéká krev do periferie tepny a je tak zabráněno přechodné ischemii. Při našívání anastomóz na hůře přístupnou laterální a spodní stěnu srdeční se může použít stabilizátor ve tvaru zvonu, který nadzvedne srdce hrotem nahoru a otočí ho tak, aby byl k věnčité tepně lepší přístup. Po našití periferních anastomóz na nástěnné srdce se našijí centrální anastomózy žilních štěpů. Další průběh operace je stejný jako u operace v mimotělním oběhu. Při onemocnění jedné tepny je možné provést tzv. miniinvazivní revaskularizaci, jedná se o méně zatěžující výkon bez sternotomie. (4)

### **Předoperační a pooperačního období**

- **Předoperační příprava**

Jejím úkolem je připravit organismus pacienta na zvládnutí operační zátěže a možných komplikací, které s sebou nese charakter onemocnění, metodika operace a anesteziologické postupy. Společně se na ní podílí chirurg, anesteziolog a kardiolog. Kvalita a rozsah předoperační přípravy ovlivňuje

mortalitu a morbiditu nemocných. Perioperační péče je rozdílná v závislosti na tom, jde-li o operační výkon elektivní, urgentní nebo emergentní. (5)

Velmi důležitá je i psychická příprava. Pacient, který přichází k operaci, je vždy plný obav a úzkosti, proto je nutné získat důvěru pacienta, popsat vše, co nemocného během hospitalizace čeká. Je nutné vysvětlit citlivě, stručně a jasně smysl a principy operačních a anesteziologických postupů. Informovat o průběhu pooperační intenzivní péče a seznámit pacienta se všemi objektivními riziky. Chirurg a anesteziolog seznámí pacienta s celým předoperačním a pooperačním průběhem. Otevřenost je cesta k aktivnímu přístupu nemocného k léčbě. Pacient na základě podaných informací vše potvrdí svým podpisem tzv. informovaného souhlasu. (5)

Součástí předoperační přípravy je vyprázdnění tlustého střeva klyzmatem večer před operací. Klyzma se neprovádí u pacientů s akutní ICHS a akutním srdečním selháním. Celková koupel pacienta s použitím desinfekčního mýdla je rovněž součástí hygienické přípravy k operaci. Celkovou koupel nelze realizovat u emergentních výkonů, provádí se teplou vodou a desinfekčním mýdlem přímo na operačním stole až po úvodu do anestezie. Oholení ochlupení z místa operačního pole se provádí před převozem na operační sál. (5)

- **Speciální příprava**

Spočívá v důkladném klinickém vyšetření pacienta pomocí anamnézy se zaměřením na kardiovaskulární systém, fyzikálních a laboratorních metod. Pacient podrobující se operaci by měl být stabilizován v oblasti vnitřního prostředí, kompenzován po diabetologické stránce převedením na krátkodobý inzulin. Před operací je nutná abstinence kouření, a u obézních pacientů se doporučuje redukce hmotnosti. Pacient od půlnoci před operací lační. Kardiologická medikace je ponechána až do operačního dne s výjimkou hypotenziv s dlouhodobým účinkem, antikoagulačních a antiagregačních léčiv. (6)

Premedikace má za úkol snížit strach a úzkost, zmenšit bolest, zabránit nežádoucím reflexům, snižuje salivaci a spotřebu anestetik během výkonu. Druh a složení premedikace určuje anesteziolog. Podání opiátu před operací

má za cíl zmírnit bolestivé vnímání některých manipulací před úvodem do celkové anestezie. Součástí premedikace je edukační pohovor anesteziologa s pacientem. (4)

- **Anestezie**

Operační výkon probíhá v celkové anestézii s tracheální intubací a řízenou ventilací. Celková anestézie je navozena podáním analgetik, celkových anestetik a myorelaxancií. Většina operací se provádí napojením pacienta na mimotělní oběh (MTO), který nahrazuje funkci srdce a plic. Během celého operačního výkonu je pacient monitorován. Monitorování zahrnuje invazivní měření arteriálního krevního tlaku, centrálního žilního tlaku, sledování EKG, centrální teploty, saturace hemoglobinu kyslíkem, vydechovaného CO<sup>2</sup> a parametrů ventilace a analýzy anestetických plynů. Součástí je také biochemické monitorování, kontrola koagulace a eventuálně jícnová echokardiografie. (6)

Anesteziolog zodpovídá za klinické sledování a monitorování vitálních funkcí a je zodpovědný za aplikaci veškerých léků, infuzí a transfúzních přípravků. Pro anesteziologa je nejnáročnější fází operace odpojení pacienta od mimotělního oběhu a znovuzahájení adekvátní umělé plicní ventilace. (4)

- **Pooperační péče**

Pooperační stavy vyžadují intenzivní sledování na jednotce intenzivní péče ( dále jen JIP), ale i dočasnou substituci životně důležitých funkcí. Z důvodu přetrvávající deprese dýchání po opioidech a doznívající svalové relaxaci je nezbytná několikahodinová umělá plicní ventilace. Kritériem pro extubaci je dostatečná spontánní dechová aktivita, svalová síla, hemodynamická stabilita organismu a nepřítomnost jiných závažných problémů, především krvácení. (6)

Probíhá invazivní monitorování arteriálního a centrálního žilního tlaku, doplněné měřením hemodynamických parametrů pomocí Stan-Ganzova katétru nebo alternativními technikami. Pokračuje se ve sledování tělesné teploty, hodinové diurézy, laboratorních výsledků a ventilačních parametrů. (4)

Nezbytné je rovněž sledování krevních ztrát z hrudních drénů a stavu operační rány. Na základě vyhodnocení sledovaných parametrů jsou pacientovi aplikovány léky pomocí automatických injektomatů dávkujících přesné množství nitrožilních léků.

Po stabilizování stavu pacienta následuje přeložení na standardní oddělení. A poté jsou pacienti propuštěni domů nebo předáni do kardiorehabilitačního ústavu.

### **Pooperační komplikace**

Mezi nejčastější pooperační komplikace patří poruchy srdečního rytmu. Nejběžnější dysrytmii je fibrilace síní postihující až 1/3 všech operovaných. Fibrilace síní vyžaduje antiarytmickou terapii (nejčastěji amiodaron) nebo elektrickou kardioverzi. (4)

Mezi závažnější komplikace patří zhoršené hojení sternotomie - osteomyelitida a mediastinitida, převážně u obézních pacientů a diabetiků. Nejčastější orgánovou komplikací je akutní renální selhání vznikající vlivem operačního traumatu při předoperačním postižení renálních funkcí. Renální selhání je někdy nutné řešit eliminačními metodami.(4)

K další komplikací pak patří krvácení vyžadující chirurgickou revizi, organický psychosyndrom nebo multiorgánové selhání.

### **3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA PO CABG**

Pacient určený k operaci srdce formu CABG je přijat na kardiochirurgickou kliniku příslušné nemocnice a po operaci je sledován na JIP. Po stabilizaci fyziologických funkcí a celkového stavu je přeložen na standardní kardiologické oddělení nebo přímo do OLÚ.

#### **Monitorace FF**

Po převezení na JIP se u pacienta po CABG monitorují základní FF jako je TK, TF, TT, dech a saturace kyslíkem. Dále pak celkový stav vědomí, křivka EKG, cyanóza akrálních částí, stav hydratace organismu, invazivní vstupy a bolest (škála bolesti VAS). Ty jsou pravidelně hlášeny lékaři a je podle nich upravována medikace.

#### **Poloha a pohybový režim**

Základní polohou je poloha na zádech, v polosedě je usnadněno dýchání. Po operaci pacienta v pravidelných intervalech polohujeme na boky a záda. Je nutné pacienty edukovat, že při změně polohy si musí fixovat hrudník pomocí překřížených rukou. Po operaci je vhodný klidový režim s včasnou aktivizací. S aktivizací můžeme začít již 8 hodin po operaci. Včasnou mobilizací pacienta můžeme předejít vzniku dekubitů, embolie a případně i vzniku pneumonie. Začínáme otáčením na lůžku, poté nácvikem posazování až k nácviku chůze okolo lůžka.

#### **Hygienická péče**

Těsně po výkonu je zcela prováděna zdravotní sestrou nebo pomocným ošetřovatelským personálem. Sestra zhodnotí stav soběstačnosti pacienta pomocí Barthelova testu základních všedních činností. Postupně je pacient

veden k samostatnému vykonávání těchto činností s ohledem na zdravotní stav.

### **Výživa**

Výživa je nezbytným předpokladem udržení homeostázy a životaschopnosti organismu. Jakmile se obnoví pohyb střev může se také znovu zahájit příjem potravy. Je také nutné brát ohled na předchozí dietní omezení spojené s vedlejšími diagnózami pacienta (DM, apod.). Perorální a parenterální výživa je závislá na ztrátách během operace, proto se sleduje a zaznamenává bilance tekutin.

### **Vyprazdňování**

Těsně po operaci je vyprazdňování moče zajištěno pomocí PMK, po stabilizaci stavu následuje nácvik vyprazdňování moče i stolice na WC s pomocí zdravotnického personálu, tak aby byla zajištěna bezpečnost pacienta.

### **Spánek a odpočinek**

Po operaci je nutno zajistit pacientovi dostatek klidu, aby se mohl tělesně i duševně zregenerovat. Potřeba spánku a odpočinku je u každého pacienta individuální. Důraz také klademe na dodržení bezpečnosti a to pomocí postranic a signalizace.

### **Péče o operační rány**

Těsně po operaci převazujeme rány podle prosáknutí obvazu a to standardizovaným způsobem oddělení s ohledem na zachování naprosté sterility. Při ošetřování sestra sleduje stav rány a jejích okrajů, odpad z drénů jejich průchodnost. Drény se odstraňují většinou do 48hodin. Poté sleduje způsob hojení rány a případnou sekreci z rány. Stehy se odstraňují do 14 dnů od operace. Většina dnes používaných stehů je již samovstřebatelných.



## **Prevence plicní embolie a trombembolie**

Jako prevenci plicní embolie využíváme elastické punčochy nebo bandáž dolních končetin pomocí obvazů, které jsou pacientovi přikládány v prvních dnech po operaci. Doporučujeme také aktivní a pasivní rehabilitaci dolních končetin cvičením na lůžku. Již při operaci se zahajuje léčba Fraxiparinem či Heparinem jako profylaxe embolie. Jako prevence trombebolie slouží antikoagulační léčba Warfarinem, její účinnost je pravidelně kontrolována podle hodnot INR.

## **Prevence krvácení při antikoagulační léčbě**

Prevence je zajištěna pravidelnou kontrolou laboratorních hodnot krve. Velmi důležitá je správná edukace pacienta o nutnosti úpravy stravování spojeného s užíváním Warfarinu, dále pak mít stále u sebe průkaz pacienta léčeného Warfarinem a poučit pacienta o možném riziku krvácení z předávkování.

## **Psychosociální potřeby**

Zajistit dostatek klidu, empatický přístup a ohled na individuální vnímání náročné situace pacientem. Při výskytu úzkosti či strachu vyslechnout pacienta nebo zajistit možnost pohovoru s psychologem. Pokud to zdravotní stav pacienta dovolí umožnit návštěvu blízkých, která nenahraditelně působí na zlepšení psychického stavu. Velmi důležité je, aby měl pacient zajištěn dostatek informací a věděl, jaké jsou prognózy a možnosti do budoucna.

## **4 ODBORNÝ LÉČEBNÝ ÚSTAV PRO KARDIOREHABILITACI**

Odborný léčebný ústav (dále jen OLÚ) pro kardiorehabilitaci Teplice nad Bečvou zahájil svoji činnost 1.5.2009 s kapacitou 60 lůžek. Cílem péče v OLÚ pro kardiorehabilitaci je normalizace zdravotního stavu pacienta po kardiochirurgické operaci a k opětovnému návratu do běžného života. Poskytuje vysoce specializovanou léčebnou a rehabilitační péči pacientům po kardiochirurgickém a kardioinvazivním výkonu a pacientům s projevy srdečního selhání.

### **Zdůvodnění vzniku OLÚ**

Nové léčebné postupy v kardiologii a kardiochirurgii vyžadují i nové postupy v následné rehabilitační péči o pacienty po srdečních příhodách a srdečních operacích. Sílícím aspektem rehabilitace v kardiologii je velký počet léčených a operovaných nemocných ve vyšším a vysokém věku, kde významnou roli, vedle rehabilitace fyzické, hraje i rehabilitace sociální a léčení komorbidit (diabetes mellitus, antikoagulační terapie). Pro velkou skupinu seniorů je proto nutné vytvářet speciální rehabilitační programy. (7)

Provádění časně rehabilitace většího počtu nemocných krátce po kardiochirurgickém výkonu bylo poprvé prezentováno na sjezdu Pracovní skupiny kardiální rehabilitace a fyziologie zátěže Evropské kardiologické společnosti 22.-23.05.1998, kdy své první zkušenosti a výsledky práce na souboru více jako 100 kardiochirurgicky léčených pacientů s ischemickou chorobou srdeční v roce 1997 publikovali švýcarští autoři W. Kottmann a kol. z Kantonsspital. Autoři prokázali, že tato praxe časně rehabilitace je bezpečná a přináší dobré výsledky. (7)

Další prací, která inspirovala k zavedení časně rehabilitace v OLÚ pro kardiorehabilitaci, byla práce českobudějovických autorů Petr Petr a kol. „Kvalita života po invazivních a kardiochirurgických výkonech“ z roku 2003. (7)

Zahájení provozu předcházela kompletní rekonstrukce a dostavby stávajících budov a jejich příprava na nový typ dosud neobvyklé péče. Došlo k vybudování monitorovacích systémů, které pomáhají mít pacienty pod kontrolou i mimo ošetrovny, ambulance lékařů a mimo oddělení zvýšeného dozoru, hlavně při provádění fyzických aktivit. Dále bylo nutno vybavit pracoviště novou diagnostickou a resuscitační technikou. Tato forma následné rehabilitační péče byla zpočátku určena především pro pacienty, kteří chtěli rychlý návrat do pracovního procesu a pro pacienty s pooperačními komplikacemi po chirurgickém výkonu na srdci. (7)

### **Definice ústavu a přijetí pacienta**

Jedná se o rehabilitační ústav, který poskytuje vysoce specializovanou léčebnou a rehabilitační péči pacientům po kardiochirurgickém výkonu.

### **Stav pacienta k překladu**

Pacient vhodný pro překlad do OLÚ pro kardiorehabilitaci je soběstačný, v časném pooperačním období od pátého dne po srdeční operaci, který nevyžaduje pobyt na jednotce intenzivní péči. Je možné překládat pacienta s kanylací centrálních žil, s permanentní drenáží močových cest. Pacienta lze umístit na jednotce intermediální péče s nutností monitoringu vitálních funkcí (EKG, plicní funkce, saturace kyslíku, negativní sledování TK). Nevyžaduje se definitivní zhojení operačních ran – sternotomie a jizev na končetinách po odběru cévních štěpů. Nepřekládají se ovšem pacienti se závažnými poruchami srdečního rytmu vyžadujících dočasnou kardiostimulaci.

### **Přijetí do OLÚ pro kardiorehabilitaci**

Po nástupu pacienta, dle aktuálního zdravotního stavu probíhá komplexní neinvazivní kardiologické vyšetření s nastavením individuálního rehabilitačního programu. V ústavu je po 24 hodin zabezpečena lékařská pohotovostní služba, nepřetržitá vysoce odborná ošetrovatelská a rehabilitační péče.

Délka pobytu pacienta je určena dle průběžného vývoje zdravotního stavu, reálné perspektivy dalšího zlepšení, ale také zájmu pacienta o aktivní spolupráci při rehabilitaci. U pacientů po kardiochirurgickém výkonu bez přítomnosti pooperačních komplikací je základní délka pobytu 4 týdny, u pacientů po kardiioinvazivním zákroku bez přítomnosti závažnějších komplikací je základní délka pobytu 2 týdny, u pacientů s chronickým srdečním onemocněním ve fázi chronické srdeční insuficience je základní délka pobytu 4 týdny. Vyžaduje-li to zdravotní stav pacienta je pobyt o potřebnou dobu prodloužen po konzultaci s revizním lékařem příslušné zdravotní pojišťovny.

Pacient přichází ke kardiorehabilitaci převážně z lůžkového zařízení, kardiochirurgické pracoviště u pacientů po kardiochirurgické operaci, kardiologické kliniky či oddělení u pacientů po kardiioinvazivním zákroku na koronárním řečišti, kardiologické či interní kliniky nebo oddělení u pacientů se srdečním selháním po stabilizaci stavu. Z domova pak na doporučení kardiologa či internisty, pokud není nástup do OLÚ realizován formou překladů z lůžka na lůžko.

### **Technické a ubytovací zázemí OLÚ**

OLÚ má ubytovací prostory pro 154 pacientů, z toho 4 lůžka intermediální péče pod kontrolou bedside monitoru, 8 lůžek se zvýšeným dozorem v těsném dosahu ošetřovny, 25 lůžek v blízkém dosahu ošetřovny, 117 lůžek zabezpečených signalizací celodenní službou zdravotního personálu. Pacienti mají dispozici tělocvičny, pracoviště monitorované i nemonitorované cvičné ergometre, 18 van k uhlíčitým koupelím, oddělení elektroléčby a inhalací, lymfodrenáže, vakuokompresní terapie a oddělení vodoléčby. Samozřejmostí je přístrojové vybavení jako např. 12-ti svodové EKG, defibrilátor, monitory, EKG Holter, pracoviště ECHO, ergometrie a spiroergometrie, přístroj pro stanovení hodnot INR a troponinu, Bicom 2000 pro odvykání kouření, bioptronové lampy Biostimul k fototerapii kožních defektů a jizev.

## 5 KARDIOREHABILITACE

Kardiovaskulární rehabilitace je proces, pomocí kterého u nemocných se srdeční chorobou navozujeme a udržujeme optimální fyzický, psychický, sociální a emoční stav. Jedná se o komplexní přístup k nemocným, který zahrnuje jak fyzickou aktivitu, tak i důraz na dodržování zásad sekundární prevence a změny životního stylu. (8)

Nejde tedy o vyléčení nemoci, ale o dosažení co nejkladnějšího tělesného, duševního i sociálního prožitku života. (8)

### Fáze kardiorehabilitace

Rehabilitační proces se většinou dělí na 4 fáze:

- **Fáze č.1:** jedná se o nemocniční rehabilitaci, kde je hlavním cílem zabránění dekonkordancím, tromboembolickým komplikacím a připravit nemocného k bezpečnému a rychlému návratu do domácího prostředí. Dle stavu nemocného se s ní začíná ihned po akutním srdečním onemocnění nebo po kardiokirurgickém výkonu, často ještě na lůžku. Jedná se o kombinaci aktivních a pasivních cviků, dechovou rehabilitaci, následně pak nácvik chůze po rovině a do schodů. Vždy je nutné průběžně kontrolovat dechovou a tepovou frekvenci, krevní tlak a reakci nemocného na zvolený druh a intenzitu zátěže.
- **Fáze č.2:** jedná se o časnou posthospitační rehabilitaci, která by měla začít co nejdříve po propuštění z nemocnice. Ideálně navazuje na hospitalizaci a trvá tři měsíce. Je rozhodující pro zažití zdravého životního stylu a dodržování zásad sekundární prevence. Koncipování této fáze jde několika způsoby. Pacienta přeložit „z lůžka na lůžko“ na rehabilitační lůžkové oddělení, do OLÚ nebo lázeňského zařízení vybaveného pro časnou kardiorehabilitaci. Další možností je ambulantní péče při fakultních nemocnicích nebo v rámci kardiologických ambulancí. Pacienti

musí být stratifikováni podle klinického stavu (rizikivosti) a na základě toho je jim určena vhodná forma a intenzita kardiorehabilitace. V této fázi jde o kombinaci dynamické a následně i statické zátěže. Důležitou součástí je doporučení vhodné diety, boj s kouřením a ovlivnění dalších rizikových faktorů (léčba hypertenze, dyslipidémie, DM, snižování nadváhy).

- **Fáze č.3:** je obdobím stabilizace. Zde se klade důraz na pravidelnost vytrvalostního tréninku a upevnění změn v životním stylu. Jedná se o pokračování fáze č.2, někdy dochází k prolínání, ale obvykle se počítá od třetího měsíce po akutním srdečním onemocnění nebo operaci.
- **Fáze č.4:** je fází udržovací, kdy pacient pokrčuje v dodržování zásad, které si osvojil a upevnil během předchozích fází. Tato fáze je završením kardiorehabilitačního cyklu a neměla by být časově omezena. Jen soustavně a dlouhodobě prováděná kardiorehabilitace má příznivé a trvalé důsledky. (8)

Kardiorehabilitaci řídí a provádí zkušený fyzioterapeut vyškolený v problematice kardiovaskulárních onemocnění. Způsob a intenzitu kardiorehabilitace by měl ordinovat ošetřující kardiolog a zároveň by měl provádět, nebo alespoň erudovaně vyhodnotit, vstupní a následná vyšetření. (8)

### **Cílová skupina pacientů kardiorehabilitace**

Jedná se zejména o pacienty po akutním IM, po překonaném akutním koronárním syndromu, po revaskularizaci myokardu katetrizačním (PCI) nebo kardiochirurgickým (CABG), po výkonech na srdečních chlopních nebo na hrudní aortě. (8)

### **Složky rehabilitace v OLÚ Teplice nad Bečvou**

Během léčby v OLÚ je pacient podroben celkové analýze rizikových faktorů a podle funkční kapacity přidružených potíží je stanoven individuální

plán kardiorehabilitační léčby. Ta je integrací léčby dietetické, pohybové, medikamentózní, psychoterapie, uhlíčné terapie a další fyziatrické léčby. (9)

### **Edukace**

Prováděná formou individuálních pohovorů u ošetřujícího lékaře a navíc možností absolvování společných vzdělávacích přednášek k přiblížení problematiky aterosklerózy, rizikových faktorů a možnostmi jejich ovlivnění. Pro kuřáky je zde možnost navštívit poradnu pro odvykání kouření vedenou lékařem s odbornou kvalifikací v tomto oboru. (9)

### **Dietetická léčba**

Dieta nastavená pro pacienty OLÚ je racionální nízkocholesterová dieta, jejíž energetický obsah se řídí tělesnou hmotností. Pro nemocné DM pak dieta diabetická. Dieta obsahuje malé množství rafinovaných cukrů, zvýšené množství ovoce, zeleniny a celozrnných výrobků. Důraz se klade na zvýšený příjem tekutin.

Cílem dietoterapie je redukce hmotnosti, snížení patologických hodnot cholesterolu, snížení triacylglycerolů v krvi a snížení eventuální hyperglykémie. (9)

### **Pohybová aktivita**

Pravidelná pohybová aktivita vede k redukci hmotnosti, poklesu až úpravě hypertenze, příznivému ovlivnění dyslipidemie a glykémie, snížení emočního napětí, zkvalitnění stavu kosterního svalstva. Tělesný trénink vede ke stabilizaci aterosklerotických plátů.

Aktivní rehabilitace v OLÚ se provádí formou skupinového léčebného tělocviku, progresivního ergometrického tréninku, rehabilitací v bazénu (včetně plavání), terénní chůzí. V případě, že pacient není schopen zvládnout skupinové cvičení, např. z důvodu vady nebo nemoci pohybového aparátu, indikuje ošetřující lékař individuální léčebný tělocvik. (9)

## **Balneologická a fyziatrická terapie**

**Uhličité koupele.** Jsou základní balneologickou procedurou a provádí se v minerální vodě s vysokým obsahem kysličníku uhličitého s teplotou pramenů 22-22,5°C. Z pramenů je kyselka přiváděna do van, kde je ohřívána na konečnou teplotu 33-35°C. Během koupele dochází k resorpci asi 30ml oxidu uhličitého/minutu na m<sup>2</sup> ponořeného kožního povrchu podle zákona prosté difuze. Optimální trvání uhličité koupele je 20 minut a to většinou 5x týdně. Po koupeli se doporučuje alespoň půl hodiny klid vleže v suchém ovinu. Dlouhodobými účinky jsou pokles TK a TF, prodloužení diastoly, vzestup systolického objemu, pokles celkového periferního odporu a ulehčení srdeční práce. (9)

**Suché plynové nožní koupele.** Jejich mechanismus spočívá v rychlé resorpci plynu kůží. Pro efekt je rozhodující nejprve kožní a později i hluboká vazodilatace se systémovým poklesem TK a drážděním dechového centra mírnou hyperkapnií. Pravděpodobně se uplatňuje i přímé ovlivnění nervových zakončení v kůži a podkoží s kaskádou reflexních dějů. Tato procedura se provádí denně, 15-20 minut vsedě v „suchém“ plynovém bazénku, v němž se drží oxid uhličitý do úrovně kolen. (9)

**Další fyziatrická terapie.** Jsou to především metody elektroanalgézie (diadynamické, interferenční, Träbertovy proudy a metody TENS), ultrazvuk, magnetoterapie a termoterapie (rašelinové obklady, parafango, parafín, IR záření, diatermie), které jsou využívány pro analgetizaci kloubů a páteře, relaxaci paravertebrálních svalů u vertebrogenních syndromů. Při akutních úrazech a hematomech se využívá kryoterapie.

Klasické ruční masáže zad, segmentové masáže, skotské stříky a celotělové podvodní masáže, Hauffe-Schweningerovy vzestupné koupele horních končetin, střídavé nožní „šlapací“ koupele. Bioptonová lampa (biolampa) s polarizovaným světlem s biostimulačním efektem se hojně využívá k dohojení a zkvalitnění keloidních jizev po sternotomiích, saphenectomiích a odběrech arteriálních štěpů. (9)



**Psychoterapie.** Velmi časté jsou u pacientů po kardiochirurgickém zákroku psychické změny (úzkost, strach, depresivní nálady), které se snaží v OLÚ ovlivnit individuálními pohovory při lékařských kontrolách, edukačními přednáškami, autorelaxačními metodami v LTV (Schultzeho autogenní trénink, relaxace při hudbě a aromalampách), kulturními pořady a nabídkou organizovaných společných zájezdů a výletů. Příznivě působí už samotný pobyt mimo domov, procházky a relaxace a neodmyslitelným kladem je také setkávání se s obdobně postiženými lidmi. (9)

## 6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Ošetřovatelský proces (dále jen OP) je systematická metoda plánování a poskytování ošetřovatelské péče. Cílem OP je zhodnotit zdravotní stav pacienta, jeho aktuální a potenciální problémy, stanovit plán pro splnění předem stanovených cílů, následně pak poskytnout ošetřovatelské intervence a zhodnotit jejich účinnost.

OP se skládá z pěti kroků: posouzení, diagnostika, plánování, realizace a hodnocení. Složky OP následující cyklicky za sebou v logickém pořadí, navzájem se ovlivňují a úzce spolu souvisí, ve stejném čase však lze provádět i více složek najednou. Každý krok OP je nutné neustále přizpůsobovat změnám ve zdraví a momentální situaci pacienta.

OP je interpersonální metoda práce, jelikož na jeho splnění se podílí sestra a celý zdravotnický tým, sestra po celou dobu spolupracuje s pacientem, pokud to jeho zdravotní stav dovoluje. Důraz je vždy kladen na zpětnou vazbu, která je vodítkem k hodnocení, případně k revizi plánovaných intervencí.

OP je holistickou metodou práce, která vždy bere ohled na bio-psycho-sociální potřeby pacienta. Lze použít jako systém ošetřovatelské péče ve všech typech zdravotnických zařízení a u všech kategorií pacientů. (10)

## 7 PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části jsem zpracovala ošetrovatelskou péči o pacienta po CABG v OLÚ pro kardiorehabilitaci s přihlédnutím ke všem jeho potřebám, na jejíž realizaci jsem se podílela. Vodítkem mi při tvorbě byla Maslowova hierarchie potřeb a principy ošetrovatelského procesu, podle kterých jsem sestavila hlavní diagnózy. K získání potřebných informací jsem využila především rozhovor s pacientem a vlastní pozorování, dále pak sesterskou a lékařskou dokumentaci.

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Jméno a příjmení:</b> P.V	<b>Pohlaví:</b> muž
<b>Datum narození:</b> 1951	<b>Věk:</b> 60
<b>Adresa bydliště:</b> Brno	
<b>RČ:</b> - - -	<b>Číslo pojišťovny:</b> 211
<b>Vzdělání:</b> VUT elektro	<b>Zaměstnání:</b> správce PC sítě
<b>Stav:</b> ženatý	<b>Státní příslušnost:</b> ČR
<b>Datum přijetí:</b> 30.9.2011	<b>Typ přijetí:</b> časná kardiorehabilitace po CABG 14-tý pooperač.den
<b>Pracoviště:</b> intermediální jednotka OLÚ, lázeňský dům Bečva	<b>Ošetřující lékař:</b> MUDr. Jitka Zbružová

**Důvod přijetí udávaný pacientem:** „Přijel jsem, abych se doléčil po operaci srdce, bypassu, kterou jsem podstoupil.“

### Medicínská diagnóza hlavní:

- revaskularizace myokardu monobypassem
- ICHS
- opakovaný výskyt fibrilace síní, tachykardie, EF 60%

**Medicínské diagnózy vedlejší:**

- hypertenze III.stupně
- stp. endarterectomie a. carotis l. sin 6/2009
- stp. hepatitidy typu B s kloubními projevy od r.1999
- HbsAg +
- revmatoidní artritida
- dyslipidemie v léčbě statinem, hyperurikémie na dietě
- stp. operaci tříselné kýly l. dx 2003

**VITÁLNÍ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ**

<b>TK:</b> 145/80	<b>Výška:</b> 188 cm
<b>P:</b> 68/min	<b>Hmotnost:</b> 93 kg
<b>D:</b> 17/min	<b>BMI:</b> 26
<b>TT:</b> 36,5	<b>Pohyblivost:</b> bez omezení, samostatně
<b>Stav vědomí:</b> orientovaný, plně spolupracuje	

**Informační zdroje:**

- pacient
- pozorování a fyzikální vyšetření sestrou
- lékařská a sestreská dokumentace

**ANAMNÉZA**

- **Rodinná anamnéza:**

**Matka:** zemřela v 73 letech na výpotek na srdci

**Otec:** zemřel v 67letech na embolii do mozku, léčil se s DM

**Sourozenci:** 1 bratr, zemřel, příčinu úmrtí nezná, léčil se s ledvinami

**Děti:** 2 synové, oba zdraví

- **Osobní anamnéza :**

**Překonané a chronické onemocnění:** hepatitida typu B, HbsAg +, artritida, hypertenze

**Hospitalizace a operace:** ve 20 letech operace hemeroidů, v roce 2003 operace tříselné kýly, v roce 2009 operace krkavice

**Úrazy:** - - -

**Transfúze:** - - -

**Očkování:** očkování proti chřipce, povinné očkování v dětství

**Alergie:** neuguje

- **Léková anamnéza**

Název léku	Forma	Síla	Dávkování
Warfarin	tbl.	3 mg	vysazen
Cordarone	tbl.	200 mg	1 – 0 – 0
Betaloc ZOK	tbl.	25mg	2 – 0 – 1
Prestarium Neo combi	tbl.	5/1,25mg	1 – 0 – 0
Medrol	tbl.	4mg	½ - 0 - 0
Metothrexat	tbl.	2,5mg	1tbl/týdně
Apo Ome	cps.	20mg	1 – 0 – 0
Torvacard	tbl.	20mg	0 – 0 – 1
Kalnormin	tbl.		1 – 0 – 0

**ABÚZY**

**Alkohol:** příležitostně

**Kouření:** - - -

**Káva:** 2x denně

**Drogy:** - - -

- **Urologická anamnéza:**

Překonané urologické onemocnění: 0

Poslední návštěva u urologa: 0

Samovyšetřování varlat: 2x do roka

- **Sociální anamnéza:**

**Stav:** ženatý

**Bytové podmínky:** bydlí v rodinném domě s manželkou

**Záliby:** elektrotechnika, sport

**Volnočasové aktivity:** turistika, lyžování

- **Pracovní anamnéza**

**Vzdělání:** VUT Brno (Ing.)

**Pracovní zařazení:** jednatel a spolumajitel firmy, správce sítě

**Vztahy na pracovišti:** dobré

**Ekonomické podmínky:** dobré

- **Spirituální anamnéza**

**Religiozní praktiky:** ateista

## POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ze dne 5.10.2011

### Fyzikální vyšetření sestrou

Popis fyzického stavu		
SYSTÉM	SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE	OBJEKTIVNÍ ÚDAJE
<b>Hlava a krk</b>	„Zcela výjimečně mívám bolesti hlavy, ale stačí mi vzít si jeden prášek a pomůže mi to.“	<p><b>Lebka:</b> normocefalická, aktuálně bez bolesti</p> <p><b>Oči:</b> zornice izokorické, skléry bílé, bulby volně pohyblivé</p> <p><b>Rty:</b> souměrné, světle červené</p> <p><b>Uši a nos:</b> bez deformací i stop zánětu</p> <p><b>Ústa:</b> jazyk červený, plazí se středem, dásně bez stop zánětu</p> <p><b>Krk:</b> volný v pohybu, štítná žláza nezvětšena</p>
<b>Hrudník a dýchací systém</b>	„Bolí mě jizva po operaci na hrudníku a zadýchávám se při chůzi do schodů nebo do kopce.“	<p><b>Hrudník:</b> souměrný, na sternu jizva po sternotomii v délce 24cm</p> <p><b>Dýchání:</b> spontánní, čisté, bez vedlejších poslechových fenoménů, 17 dechů/min</p>
<b>Kardiovaskulární systém</b>	„Před operací jsem mýval bušení srdce a po větší námaze mi otékají nohy.“	<p><b>Srdeční akce:</b> pravidelná, puls pravidelný 68/min, FS, TK: 145/80</p> <p><b>Otoky:</b> obě DKK</p>
<b>Břicho a GIT</b>	„Jíst mi chutná, na velkou stranu chodím pravidelně jednou denně.“	<p><b>Břicho:</b> souměrné, bez vyklenutí břišní stěny, měkké</p> <p><b>Defekace:</b> stolice byla včera večer, hnědá, formovaná, bez patologických příměsí, plyny odcházejí</p>
<b>Močovo-pohlavní systém</b>	„Při močení potíže nemám.“	<p><b>Ledviny:</b> poklepově bez bolesti</p> <p><b>Moč:</b> světle žlutá, bez patol.příměsí a zápachu</p>

<b>SYSTÉM</b>	<b>SUBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>	<b>OBJEKTIVNÍ ÚDAJE</b>
<b>Kostrovo-svalový systém</b>	„Po fyzické námaze mě občas bolí záda a pravá noha v oblasti jizvy, pravidelně chodím na procházky.“	<b>Páteř:</b> bez patologií <b>Poloha:</b> fyziologická <b>Končetiny:</b> symetrické otoky DKK, na PDK jizva po odběru štěpu v délce 27cm, okraje ohraničené, bez sekrece <b>Klouby:</b> volně pohyblivé, bez deformací <b>Svalový tonus:</b> přiměřený věku, dostatečný
<b>Nervovo-smyslový systém</b>	„Nosím brýle, jinak žádné potíže nemám.“	<b>Vědomí:</b> klidný, orientovaný všemi směry, kontaktní, reflexy zachovány <b>Zrak:</b> s brýlemi vidí dobře <b>Sluch:</b> slyší dobře <b>Čich, chuť:</b> plně zachovány <b>Hmat:</b> neporušen
<b>Endokrinní systém</b>	„V této oblasti problémy nemám.“	Bez zjevných projevů patologie
<b>Imunologický systém</b>	„Nachlazený bývám zcela výjimečně, naposledy jsem měl rýmu loni v zimě.“	Bez alergií a ekzémů
<b>Kůže a její adnexa</b>	„Občas mi padají vlasy.“	<b>Kůže:</b> v normě, bledá, turgor přiměřený, jizva po sternotmii a po saphenectomii na PDK <b>Vlasy:</b> čisté, mírně prošedivělé <b>Ochlupení:</b> přiměřené <b>Nehty:</b> souměrné, krátce zastřižené

**Poznámky z tělesné prohlídky:** pacient spolupracuje, aktivně se zajímá o průběh pobytu a činnosti spojené s rehabilitací a léčbou, pozitivně laděn



# PRINCIPY OŠETŘOVATESKÉ PÉČE DLE MASLOWOVY HIERARCHIE POTŘEB

Ošetrovatelská péče o pacienta v OLÚ pro kardiorehabilitaci je prováděna sestrou ve službě, tak aby byly uspokojeny všechny jeho potřeby. Hlavním cílem je, aby byli především uspokojeny základní potřeby, tak aby se pacient cítil co nejlépe a mohl se plně věnovat rehabilitaci ve stavu psychické pohody.

## **Fyziologické potřeby:**

- 1. potřeba výživy:** pacient je schopen samostatného stravování, bez dietních omezení, v OLÚ nastaven na racionální dietu s omezením potravin s vysokým obsahem vit.K vzhledem na antikoagulační léčbu. Poučen o nutnosti zvýšeného pitného režimu. První dny zajištěna donáška a příprava stravy na pokoj sestrou, od 5. pobytového dne dochází na stravu do společné jídelny. Způsob stravování mu vyhovuje.
- 2. potřeba čistoty:** první den po přijetí do OLÚ hygiena zajištěna sestrou, poučen o způsobu provádění hygieny z ohledem na operační rány. Doporučeno sprchování DKK vlažnou vodou, jizvy na sternu a PDK nemydlit, pouze lehce opláchnout a osušit, okolí jizev promazávat měsíčkovou mastí. Edukaci rozumí. Od pátého pobytového dne hygienu provádí zcela samostatně, dopomoc sestry již nevyžaduje.
- 3. potřeba vyprazdňování:** pacient schopen samostatného vyprazdňování moče i stolice bez dopomoci sestry. Problémy s močením neudává, první 3. dny sledována denní diuréza, podávány diuretika k regresi otoků DKK. Vyprazdňování stolice probíhá pravidelně 1x denně, problémy s vyprazdňováním nemá. Pacient poučen o vhodnosti předcházení zácpy správnou stravou s dostatkem vlákniny a dostatečným pitným režimem.
- 4. potřeba spánku:** první dny po přijetí do OLÚ udává pacient potíže s usínáním, po probuzení se cítí unavený a nervózní.

Poučen a vhodnosti pohybu na čerstvém vzduchu. Podstoupil pohovor s ošetřujícím lékařem, ordinovány hypnotika. Prvních 5. pobytových dnů medikován 1 tbl Neurol 0,25 mg na noc. Od šestého dne postupně zkouší spánek bez medikovaných hypnotik, potíže s usínáním ustoupily, po probuzení se cítí odpočatý a pozitivně naladěný.

5. **potřeba pohybu:** doprovázen na procedury ošetřovatelkou již od 3. pobytového dne, zahájen LTV a tréninková ergometrie. Pohyb po budově OLÚ zvládá s krátkými pauzami na odpočinek bez omezení. Od 7. pobytového dne chodí na samostatné procházky do okolí, aktivně se zúčastňuje společných procházek s Nordic walking holemi. Poučen o vhodnosti postupného zvyšování zátěže, délky procházek a edukován o vhodnosti kontrolování TF při zátěži a procházkách.
6. **potřeba kyslíku:** po příjezdu je u pacienta přítomna klidová i ponáhlová dušnost, vyhovuje mu ortopnoická poloha, první pobytový týden 3x denně aplikován zvlhčený kyslík v množství 3l/min kyslíkovými brýlemi. Podávány kapací infuze se Syntophyllinem dle ordinace lékaře. Druhý týden pobytu trvá mírná ponáhlová dušnost, postupně se stav upravuje a od 15. dne pobytu je pacient zcela bez dušnosti a aplikaci kyslíku již nevyžaduje.
7. **sexuální potřeba:** pacient v této oblasti neudává žádné potíže, či komplikace.

#### **Potřeby jistoty a bezpečí:**

1. **potřeba vyvarovat se s nebezpečím a ohrožením:** po přijetí do OLÚ vyjadřuje pacient obavu nad tím, jak bude zvládat návrat do běžného života, obává se obtížnosti rehabilitačního procesu. Pacient poučen o skutečnosti, že rehabilitační proces je připravován a plánován pro každého pacienta zvláště s ohledem na jeho zdravotní stav a potřeby, vždy podle ordinace ošetřujícího lékaře. Během pobytu obavy již nepocituje, cítí se bezpečně, prostředí OLÚ je pro pacienta blízké a příjemné.

- 2. potřeba spolehlivosti a stability:** první pobytové dny je pacient mírně nejistý, obává se vedlejších účinků antikoagulační léčby a trvalosti provedené operace. Po psychologickém pohovoru s ošetřujícím lékařem se cítí lépe a má důvěru v navržený léčebný režim.

#### **Potřeby sounáležitosti a lásky:**

- 1. potřeba afiliační:** pacient byl ubytován na dvoulůžkovém pokoji, se spolubydlícím si rozumí, mají společné zájmy. Pacient se nestraní kolektivu, společné stravování v jídelně kvituje jako pozitivní, zúčastňuje se společných procházek a 2x do týdne chodí na kulturní večery a populárně-naučné přednášky.
- 2. potřeba náklonnosti, být milován a milovat:** pacient byl v pravidelném kontaktu po telefonu s manželkou i oběma syny. Manželka dojížděla 1x týdně na návštěvu. Citově stabilní, o rodině a blízkých mluví bez zábran, na každou návštěvu se těšil. V této oblasti necítí žádný problém.
- 3. potřeba sounáležitosti a integrace:** od prvních pobytových dnů se pacient projevuje komunikativně, do kolektivu se začlenil bez komplikací. O operaci a nemoci mluví s ostatními stejně nemocnými pacienty zcela bez zábran. Kontakt s ostatními pacienty cítí jako užitečnou součást celého pobytu.

#### **Potřeby uznání a sebeúcty:**

- 1. potřeba sebeúcty a sebekoncepcie:** pacient hovoří o svém životě jako o spokojeném, jako úspěšnou vnímá svoji práci, která ho naplňuje a má ji rád. Dále se vzdělává, zdokonaluje se v cizích jazycích, především v angličtině a němčině.
- 2. potřeba uznání souhlasu a autonomie:** v této oblasti nepociťuje pacient žádný deficit. Dle vlastních slov se vždy snaží jednat tak, aby byla zachována jeho osobní svoboda a přitom nebyla omezena svoboda druhých. Poučen

o přínosech a možnostech asertivního chování a jeho principech.

**Potřeby kognitivní (poznávat, vědět, rozumět):** pacient projevuje zájem o dění okolo něj, aktivně se zajímá o nemoc, léčbu a prevenci. Nestraní se společnosti více osob, s lékařem i zdravotnickým personálem spolupracuje na léčbě a rehabilitaci. Edukován o režimových opatřeních a úpravě životního stylu. Během pobytu si osvojil způsoby aktivního odpočinku a fyzického i psychického tréninku.

**Potřeby estetické (symetrie a krásy):** se svým zevnějškem je spokojen, jizvy na sternu a PDK nepociťuje jako omezující. Edukován o péči o kůži a okolí operačních ran, jako prevenci komplikací hojících procesů.

**Potřeby seberealizace (realizovat vlastní potenciál):** po příjezdu do OLÚ pacienta trápí silné bolesti v oblasti operačních ran (VAS 6-5), vyslovuje obavu nad tím, jak to ovlivní jeho život pokud nedojde k ústupu bolesti. Po pohovoru s ošetřujícím lékařem a nasazením analgetické terapie (Dolmina 100mg 1tbl. 3x denně) se cítí lépe. Od 12. pobytového dne dochází k vymizení bolestí úplně. Pacient se těší se na návrat do domácího prostředí a do zaměstnání, pobyt v OLÚ cítí jako pozitivní zkušenost. Nepociťuje strach z návratu.

## SITUAČNÍ ANALÝZA ze dne 6.10.2011:

60-letý pacient přijatý do OLÚ 30.9.2011, 14-tý pooperační den po CABG se saphenectomií na PDK, k časně kardiorehabilitaci jako překlád z lůžka na lůžko. Při přijetí stabilizovaný, FF v normě, udává bolesti v oblasti sternotomie na stupnici bolesti: VAS 5.

Pátý den pobytu v OLÚ je pacient tlakově stabilní TK: 140/70, TF: 85/min, afebrilní TT: 36,5 °C, monitorován na telemetrii, kde trvá FS, saturace kyslíkem v normě (90%), trvá klidová i ponámahová dušnost, aplikován kyslík brýlemi 3l/min. Pacient udává bolesti v oblasti sternotomie na stupnici bolesti VAS 5, podávány analgetika Dolmina 100mg 1 tbl 3x denně. Pacientovi je zaveden permanentní žilní katetr, do kterého je dle ordinace aplikována kapací infuze 100ml fyziologického roztoku s 1 ampulí Syntophyllinu 2x denně. Vyprazdňování moče i stolice zvládá samostatně. Na stolici byl 1x ráno, stolice byla hnědé barvy, formovaná, bez patologických příměsí. Hygienu zvládá samostatně, dopomoc sestry nevyžaduje. Na stravu si zvládá dojít samostatně do společné jídelny, večer pro zhoršení dušnosti a únavu donesena večere sestrou na pokoj k lůžku. Operační rány ošetřeny sestrou a lékařem na převazovém sálku: jizvy klidné, hojící se per primam, po vytažení kovových svorek (4.10.2011) bez známek infekce, v jizvě stále viditelné samovstřebatelné stehy. Ošetření jizev: Betadine ung.+mastný tyl+sterilní krytí, okolí jizev doporučeno ošetřovat měsíčkovou mastí 1x denně po sprchování. Pacient udává strach z návratu domů, pokud nedojde k ústupu bolestí v oblasti sternotomie. Pacient udává potíže s usínáním, dle ordinace podávána 1tbl Neurol 0,25mg na noc s efektem.

## **Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání podle priorit:**

### **Aktuální sesterské diagnózy:**

1. Akutní bolest z důvodu operační rány projevující se stupněm č. 5 na stupnici bolesti VAS.
2. Strach v souvislosti s obavami z budoucnosti projevující se verbalizací a nervozitou.
3. Narušená kožní integrita vzhledem na operační rány a invazivní vstupy.
4. Nedostatečné dýchání vzhledem na pooperační stav a bolest na sternu projevující se klidovou a námahovou dušností.
5. Narušený spánek vzhledem na bolest a změnu prostředí projevující se únavou a nervozitou.

### **Potenciální sesterské diagnózy:**

1. Riziko vzniku krvácení vzhledem na antikoagulační terapii.
2. Riziko vzniku infekce vzhledem na zavedený periferní žilní katetr.
3. Riziko úrazu z důvodu zvýšené únavnosti.

### **Sesterská diagnóza č.1:**

Akutní bolest z důvodu operační rány projevující se stupněm č. 5 na stupnici bolesti VAS.

**Cíl:** Zmírnění bolesti

**Priorita:** střední

### **Výsledné kritéria:**

- Pacient rozumí hodnocení bolesti na stupnici VAS a umí ji používat / do 1 hodiny
- Pacient zná metody snižování bolesti, úlevovou polohu / do 30 minut
- Pacient má dostupné analgetika při zvýšení bolesti
- Pacientovi se sníží hladina bolesti o 2 stupně na stupnici VAS po podání analgetik a ošetřovatelských intervencí / do 1 hodiny
- Pacient verbalizuje adekvátní zvládnutí bolesti / do 24 hodin

### **Plán intervencí:**

- Vysvětlí pacientovi hodnocení bolesti na stupnici VAS a nauč ho bolest hodnotit – sestra
- Pravidelně prováděj hodnocení bolesti a její záznam do dokumentace – sestra
- Vysvětlí a doporuč úlevové polohy – sestra, ošetřovatelka
- Podávej analgetika dle ordinace lékaře a sleduj případné vedlejší účinky – sestra
- Pravidelně kontroluj účinek podávaných analgetik – sestra
- Edukuj pacienta o možných vedlejších účincích léčby – lékař, sestra

### **Realizace 6.10.2011:**

- **9:00** Pacient přichází na pracovnu sester a udává zhoršení bolesti v oblasti sternotomie.
- **9:10** Pacientovi byl opětovně vysvětlen způsob hodnocení bolesti na stupnici VAS. Hodnotí bolest stupněm č.5. Informována ošetřující lékařka, proveden záznam do dokumentace.
- **9:30** Pacientovi byla doporučena úlevová poloha a možnosti zvládnání bolesti pomocí odvedení pozornosti (rádio, televize)
- **9:45** Pacientovi byla podána 1 tbl Dolmina 100mg dle ordinace a byl poučen o možných vedlejších účincích.
- **10:45** Byla zkontrolována účinnost podaných analgetik. Pacient udává zmírnění bolesti na stupnici VAS ze stupně č.5 na stupeň č.4, byl proveden záznam do dokumentace.
- **12:00** Pacient udává opětovné zhoršení bolesti po návratu z LTV, bolest hodnotí stupněm č.5 na stupnici VAS.
- **12:10** Podána 1tbl Dolmina 100mg dle ordinace a proveden záznam do dokumentace.
- **13:00** Zkontrolována účinnost analgetik, pacient odpočívá na pokoji, udává úlevu, bolest ze zmírnila na stupeň č.3
- **17:00** Pacient udává, že bolest zůstává na stupni č.3, ale po domluvě s ošetřující lékařkou si chce užít i večerní dávku analgetik. Poučen o možných komplikacích.

Pokračovat v naplánovaných intervencích.

sestra ve službě

### **Hodnocení po 8hodinách:**

- Pacient chápe princip hodnocení bolesti na stupnici VAS a umí jej použít.
- Pacient umí zaujmout úlevovou polohu a využívá techniky k odvedení pozornosti.
- Byly podávány analgetika dle ordinace lékaře a vysvětleny možné komplikace.



- Bolest se podle pacienta zmírnila ze stupně č.5 na stupeň č.3 na stupnici VAS do 5 hodin od podání analgetik.

Cíl byl splněn, došlo ke zmírnění bolesti po podání analgetické terapie.

### **Sesterská diagnóza č.2:**

Strach v souvislosti s obavami z budoucnosti projevující se verbalizací a nervozitou.

**Cíl:** Pacient nepociťuje strach z budoucnosti.

**Priorita:** střední

### **Výsledná kritéria:**

- Pacient chápe důvody strachu a hovoří o něm / do 12 hodin
- Pacient používá správné postupy k účinnému zmírnění strachu / do 12hodin
- Pacient má dostatek informací času na dotazy, cítí se klidnější a neudává obavy z budoucnosti / do 48hodin

### **Plán intervencí:**

- Vyslechni pacienta, aktivně naslouchej jeho obavám – sestra
- Informuj pacienta o průběhu pobytu v OLÚ a možnostech promluvit si o problémech a obavách – lékař, sestra
- Uznej normálnost strachu, bolesti, obav z budoucnosti a nech pacienta vyjádřit svoje pocity – sestra
- Ponech dostatek času k otázkám a pravdivě na ně odpovídej, hovoř v jednoduchých větách a termínech – sestra
- Nauč pacienta relaxovat a tím zmírňovat pocity strachu – sestra

**Realizace 6.10.2011:**

- Pacient udává pocit strachu spojený s aktuálním zhoršením bolesti. Má obavy jak zvládne návrat do domácího prostředí.
- Pacientovi bylo vysvětleno, že pocit strachu je po takto náročném zákroku zcela normální. Byl seznámen s chodem OLÚ a s pozitivy postupného zvyšování zátěže.
- Pacient byl edukován o relaxaci, zklidňujících technikách.
- Pacientovi bylo doporučeno absolvovat psychologický rozhovor s ošetřující lékařkou.

Pokračovat v naplánovaných intervencích.

sestra ve službě

**Hodnocení po 48hodinách:**

- Pacient chápe důvody strachu a mluví o něm bez negativního citového zabarvení.
- Pacient spolupracuje, projevuje přiměřené spektrum citů a aktivně komunikuje s ošetřujícím personálem.
- Pacient absolvoval rozhovor s ošetřující lékařkou, těší se na návštěvu rodiny a návrat do domácího prostředí.
- Pacient verbalizuje zmírnění pocitu strachu, cítí se klidnější.

Cíl byl splněn, pacient se se svými obavami dobře vyrovnal a došlo ke zmírnění strachu z budoucnosti.

**Sesterská diagnóza č.3:**

Narušená kožní integrita vzhledem na operační rány a invazivní vstupy.

**Cíl:** Operační rány a invazivní vstupy jsou bez známek infekce

**Priorita:** střední

**Výsledná kritéria:**

- Pacient zná příznaky infekce a umí je rozpoznat / do 12hodin
- Pacient chápe důležitost pravidelného docházení na převazy operačních ran / do 1hodiny
- Pacient se aktivní podílí na ošetřování ran / do 24hodin
- Operační rány pacienta se hojí per primam / po dobu pobytu v OLÚ
- Pacient je bez příznaků infekce / po dobu pobytu v OLÚ

**Plán intervencí:**

- Při zavedení periferního žilního katetru pouč pacienta o rizicích a projevech infekce – sestra
- Sleduj místo zavedení periferního žilního katetru – sestra
- Dodržuj aseptické postupy ošetřování periferního žilního katetru, sleduj funkčnost a délku zavedení – sestra
- Pravidelně ošetřuj operační rány dle ordinace lékaře – sestra
- Edukuj pacienta o správné hygieně operačních rán a ošetřování okolí jizev - sestra

**Realizace 6.10.2011:**

- Pacientovi byl zaveden periferní žilní katetr za dodržení aseptických podmínek.
- Pacient byl poučen o možnosti vzniku infekce a jejich příznacích.
- Periferní žilní katetr byl pravidelně 1x denně kontrolován.
- Bylo provedeno ošetření operačních ran za odborného dohledu ošetřující lékařky.
- Pacient byl poučen o nutnosti ošetřování okolí jizev a byly mu doporučeny možnosti (měsíčková mast).

Pokračovat v naplánovaných intervencích.

sestra ve službě

### **Hodnocení po 24hodinách:**

- Pacient je bez příznaků místní i celkové infekce.
- Na dotaz pacient vyjmenuje projevy infekce a verbalizuje srozumění nad nutností informovat sestru nebo lékaře o jejich vzniku.
- Pacient pravidelně dochází na ošetření jizev a okolí ran ošetřuje měsíčkovou mastí.
- Operační rány se hojí per primam, okraje ran jsou ohraničené, bez patologické sekrece či zápachu. Okolí ran klidné, bez macerace.

Cíl byl splněn, operační rány i invazivní vstup jsou bez známek infekce.

### **Celkové hodnocení 28.10.2011**

- **V den ukončení pobytu:**

Na začátku pobytu udával pacient bolest v oblasti sternotomie na stupnici VAS č.5, po podání analgetik došlo ke zmírnění bolesti o 2 stupně do 24hodin a během 14 dnů došlo k úplnému vymizení bolesti.

Pacient udával strach a obavy z budoucnosti. Po absolvování psychologického pohovoru s lékařkou a po rozhovoru se sestrou došlo ke zklidnění pacienta. V den odjezdu domů byl optimistický, bez obav, těší se domů a do zaměstnání.

Šestý den pobytu byl pacientovi zaveden periferní žilní katetr za aseptických podmínek. Po dvou dnech byl dle ordinace lékaře pro ukončení infuzní terapie odstraněn, místo po vpichu bylo klidné bez známek infekce. Jizva na sternu a PDK byla denně ošetřována na převazovém sálku sestrou dle ordinace ošetřující lékařky. Jizvy se hojily per primam, bez komplikací a vzniku infekce. V den odjezdu byly jizvy kompletně zhojeny.

## 8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Hlavním a nejdůležitějším významem existence OLÚ pro kardiorehabilitaci v Teplicích nad Bečvou je postupná a nenásilná integrace pacienta po náročném kardiochirurgickém zákroku zpět do společnosti, domácího prostředí a zaměstnání.

Pacient má na počátku pobytu před sebou 4 týdny rehabilitace, která je po celou dobu přizpůsobována jeho potřebám, zdravotním i psychickému stavu. Zatímco doma by byl nucen fungovat naplno, v OLÚ má možnost pomalu a postupně přivykat organismus zátěži, aniž by to pro něj mělo negativní následky v osobním či pracovním životě. Pacient má možnost stýkat se s podobně nebo stejně nemocnými, což se stává pro velkou většinu pacientů neocenitelným psychologický přínos. Také skutečnost, že má po celou dobu pobytu zajištěnu nepřetržitou lékařskou a ošetrovatelskou péči, která je samozřejmostí pokud to zdravotní stav vyžaduje, ale v případě, že ji pacient nepotřebuje není mu nucena a je pouze v pozadí jako jistota, kterou může kdykoliv využít. Tímto se OLÚ asi nejvíce odlišuje od nemocničního prostředí a tento způsob péče je mnoha pacienty kladně kvitován.

OLÚ má za svůj největší cíl vštípit svým pacientům zásady sekundární prevence, tak aby se staly naprosto přirozenou součástí jejich života. A to především změnu v oblasti fyzické aktivity a relaxace. Veškerá ošetrovatelská a rehabilitační péče v OLÚ je poskytována s důrazem na empatii, trpělivost, pozitivní přístup a respektování osobnostních odlišností každého pacienta.

Důležitým doporučením pro zdravotnické pracovníky je kvalitnější edukace pacientů nemocných ICHS a jdoucích na kardiochirurgickou operaci o možnosti využít kardiorehabilitační pobyt v OLÚ a to v prostředí, kde nebudou zatěžování problémy všedního života.

## 9 ZÁVĚR

ICHS je závažným civilizačním onemocněním, které postihuje stále více pacientů a v dnešní náročné době velmi často také v mladším věku. Dnešní moderní kardiologie a kardiochirurgie nabízí takové možnosti léčby a operativy, že naprosté většině pacientů je zajištěno přežití. Při hospitalizaci v nemocnici se operací vyřeší aktuální problém, ale nezůstává už dostatek času ani prostoru na řešení často ztíženého návratu pacienta do běžného života či možných pooperačních komplikací a na individuální přístup k pacientovi.

Cílem mé bakalářské práce bylo seznámit odbornou i laickou veřejnost s problematikou ICHS, s metodikou operace CABG, principem fungování OLÚ pro kardiorehabilitaci v Teplicích nad Bečvou a s jednotlivými fázemi kardiorehabilitace.

V praktické části jsem chtěla pomocí principů Maslowovy hierarchie potřeb a formou ošetřovatelského procesu popsat ošetřovatelskou péči o konkrétního pacienta, na které jsem se podílela. Spolupráce s pacientem probíhala bez komplikací a veškeré problémy se podařilo vyřešit a tím i splnit stanovené cíle a v praxi si tak mohla ověřit postupy popsané v teoretické části mé bakalářské práce.

## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. SOVOVÁ, Eliška, ŘEHOŘOVÁ, Jarmila. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 156 s. ISBN 80-247-1009-9
2. ZEMAN, Miroslav a kol. *Speciální chirurgie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2001, 575 s. ISBN 80-7262-093-2
3. DÍTĚ, Petr et al. *Vnitřní lékařství*. 2. doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2007, 586 s. ISBN 978-80-7262-496-6
4. NĚMEC, Petr a kol. *Kardiochirurgie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006, 103 s. ISBN 80-244-1303-5
5. VANĚK, Ivan a kol. *Kardiovaskulární chirurgie*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2002, 234 s. ISBN 80-246-0523-6
6. BRÁT, Radim. *Kardiochirurgie pro bakalářské studium*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2008, 56 s. ISBN 978-80-7368-601-7
7. JURÁŇ, František. Renesance lázeňské léčby kardiaka. 3.část – Etapa budoucnosti. *Kardiológia pre prax*. ISSN 1336-3433. 2010, č.4, s.212 – 215.
8. KAREL, Ivan, SKALICKÁ, Hana. Kardiorehabilitace – účinná, ale opomíjená léčba. *Praktický lékař*. ISSN 0032-6739. 2008, roč.88, č. 12, s. 684 – 688.
9. SEHNOUTKOVÁ, Tamara. *Rehabilitace nemocných s ischemickou chorobou srdeční (zaměřeno na lázeňskou rehabilitaci v Teplicích nad Bečvou)*. Teplice nad Bečvou. 2002, 26 s.
10. SYSEL, Dušan, BELEJOVÁ, Hana, MASÁR, Oto. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. 1.vyd. Brno: Tribun EU, 2011, 280 s. ISBN 978-80-7399-289-7
11. JURÁŇ, František. Odborný léčebný ústav pro kardiorehabilitaci v Teplicích nad Bečvou – zkušenosti s více než 12 měsíci provozu s rehabilitací pacientů po kardiochirurgickém výkonu. CI: *Cor et vasa*. ISSN 0010-8650 eISSN 1803-7712. 2010, roč. 52, č.10, s. 664

12. JURÁŇ, František, ŠKRAŇKA, Vladimír a kol. Kardiorehabilitační ústavy – nový trend časně rehabilitace v České republice. *CI: Cor et vasa*. ISSN 0010-8650 eISSN 1803-7712. 2008, roč. 50, č.11, K222.
13. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1.vyd. Praha: Grada, 2007, 352 s. + 16 s. přílohy. ISBN 978-80-247-1830-9
14. LONDÁKOVÁ, Milena, KINČLOVÁ, Věra. Péče o pacienta po aortokoronárním bypassu. *Sestra*. ISSN 1210-0404. 2007, roč. 17, č. 1, s. 32 – 33.
15. MAREČKOVÁ, Jana. *NANDA – International diagnostika v ošetrovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2006, 80 s a přílohy. ISBN 80-7368-109-9
16. NĚMCOVÁ, Jitka, MAURITZOVÁ, Ilona. *Manuál k úpravě písemných prací: text pro posluchače zdravotnických studijních oborů*. Plzeň: Nava tisk, 2011. 84 s. ISBN 978-80-902876-8-6
17. ŠKRAŇKA, Vladimír, JURÁŇ, František a kol. Význam specializované kardiorehabilitace u stavů po srdečních operacích. *CI: Cor et vasa*. ISSN 0010-8650 eISSN 1803-7712. 2008, roč. 50, č.11, K237-K238.
18. VOJÁČEK, Jan. *Akutní kardiologie do kapsy: přehled současných diagnostických a léčebných postupů v akutní kardiologii*. 1.vyd. Praha: Mladá fronta, 2011. 129 s. ISBN 978-80-204-2479-2
19. <<http://www.ltnb.cz>>



## SEZNAM PŘÍLOH

1. Úvodní strana rešerše
2. Obrázek 1 Typy aortokoronárních bypassů
3. Obrázek 2 Maslowova hierarchie potřeb
4. Fotografie OLÚ Teplice nad Bečvou a převazový sálek
5. Tabulka 1 Skupiny nemocných nejvíce profitujících z kardiorehabilitace
6. Tabulka 2 Působení kardiorehabilitace

Vědecká knihovna v Olomouci  
Bezručova 3, pošt. schr. 9  
779 11 Olomouc  
Informační služby  
e-mail: [is@vkol.cz](mailto:is@vkol.cz)

tel.: 585 205 333  
fax : 585 220 615

**Bibliografický soupis  
č. RE 677 / 2012**

**Ošetrovatelská péče o pacienta po CABG  
v OLÚ pro kardiorehabilitaci**

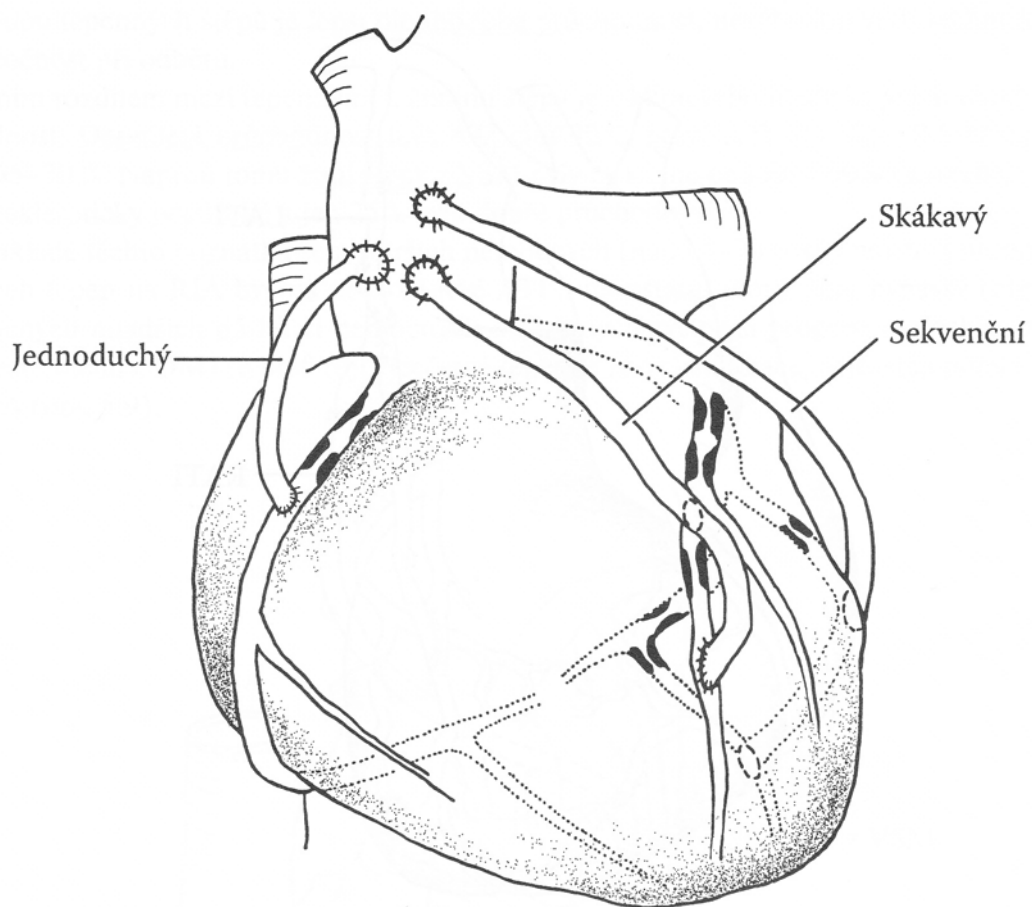
**Počet záznamů:** 85 : 38 (knihy, diplomové práce), 47 (články, stati )  
**Časové rozmezí:** 2001 - 2011  
**Datum:** 28.3.2012  
**Jazykové vymezení:** čeština, slovenština, němčina  
**Zpracovala:** Mgr. Anna Vitásková  
**Druh literatury:** knihy, články, diplomové práce

**Prameny:**

- katalogy VKOL (<http://kat.vkol.cz>)
- Česká národní bibliografie CD ROM – knihy články
- Jednotná informační brána ( [www.jib.cz](http://www.jib.cz))
- souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- BiblioMedica CD ROM
- databáze Národní lékařské knihovny ([www.nlk.cz](http://www.nlk.cz))
- souborný katalog městských knihoven ([www. skat.cz](http://www.skat.cz))
- databáze EBSCO

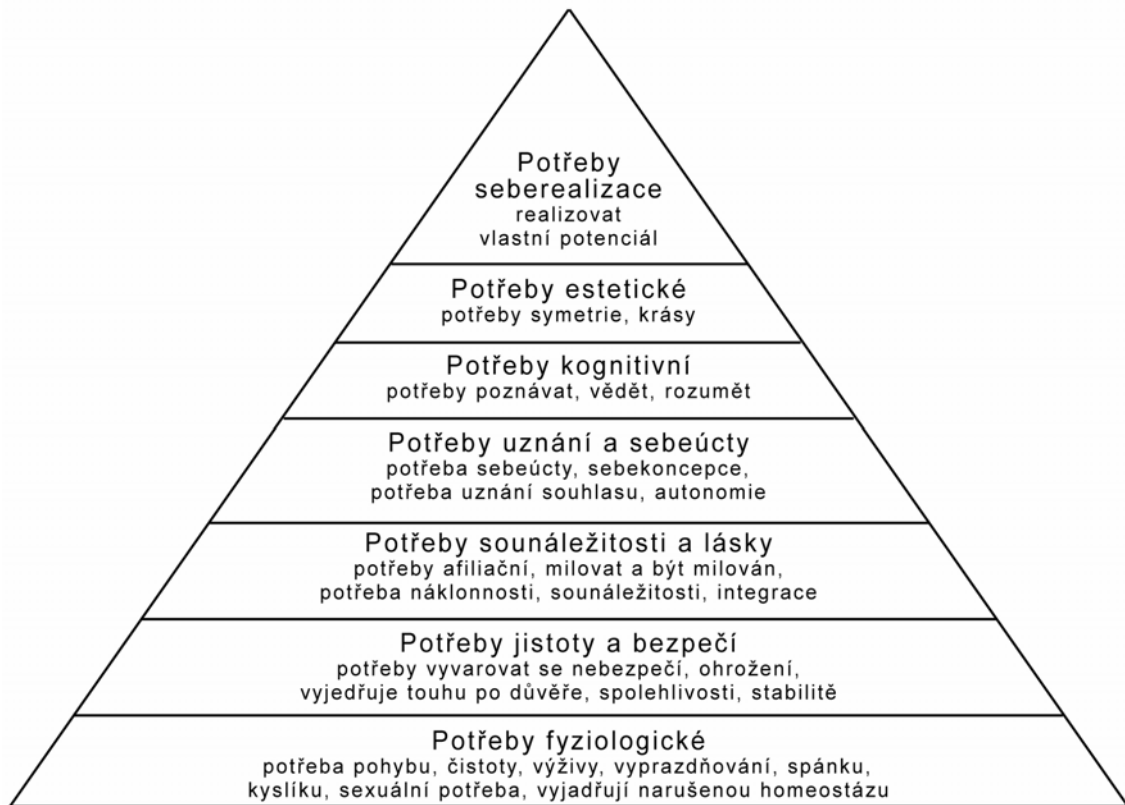
**Klíčová slova:** kardiorehabilitace, CABG, bypass, ošetrovatelská péče, cardio-rehabilitation, nursing care

MDT: 616



*Obrázek 1 - Typy aortokoronárních bypassů*

Zdroj: Kardiologie, Petr Němec a kol., 2006, str. 48



**Obrázek 2 – Maslowova hierarchie potřeb**

Zdroj: NANDA – International diagnostika v ošetrovatelském procesy, NIC a NOC klasifikace, Jana Marečková, 2006, str. 11



*Fotografie OLÚ Teplice nad Bečvou*

Zdroj: fotoarchiv autora



*Fotografie převazový sálek OLÚ Teplice nad Bečvou*

Zdroj: fotoarchiv autora

*Tabulka 1 - Skupiny nemocných nejvíce profitujících z kardiorehabilitace*

Skupiny nemocných nejvíce profitujících z kardiorehabilitace
po akutním infarktu myokardu
po chirurgické revaskularizaci (CABG)
po katetrizační revaskularizaci (PCI)
po chirurgii chlopní
se stabilizovanou formou chronického srdečního selhání
s arteriální hypertenzí
po transplantaci srdce
po implantaci KS nebo ICD
s kombinovanými kardiovaskulárními riziky

Zdroj: Praktický lékař, 2008, 88, č. 12, str. 686

Tabulka 2 - Působení kardiorehabilitace

Působení kardiorehabilitace	
efekt	účinnost
↑ tolerance zátěže	25-30%
↑ vrcholové spotřeby kyslíku	14-33%
↓ krevního tlaku	
↓ počtu angionočních atak	méně než betablokátor
↓ celkového cholesterolu	
↓ LDL-cholesterolu	-12,2
↓ triacylglycerolů	-25,33
↑ HDL-cholesterolu	3%
↑ citlivosti k inzulinu	
↓ počtu závažných arytmií	
↓ celkové mortality	-20%
↓ kardiovaskulární mortality	-26%
↓ Ca tlustého střeva	-22%
↓ Ca prsu	-75%
↓ depresí	
↓ doby pracovní neschopnosti	
↓ počtu kuřáků	-40-50%

Zdroj: Praktický lékař, 2008, 88, č. 12, str. 687