

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**Fakulta zdravotnických věd**

**STUDIE PRO MAPU PÉČE V KATEGORII  
OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA PO  
TRANSPLANTACI SRDCE SE ZAKOMPOOVÁNÍM  
NANDA-NIC-NOC KLASIFIKACÍ**

**Bakalářská práce**

Lenka Freislebenová

4. ročník, bakalářský studijní program ošetřovatelství

forma studia: kombinovaná

studijní obor: Ošetřovatelství

Vedoucí práce

Mgr. Lenka Špirudová, PhD.

OLMOUC 2010

## **ANOTACE**

**Název práce:** Studie pro mapu péče v kategorii ošetrovatelské péče u pacienta po transplantaci srdce se zakomponováním NANDA-NIC-NOC klasifikací.

**Název anglicky:** Study for map of care category of nursing care by the patient after heart transplantation with composition NANDA-NIC-NOC classification.

**Datum zadání:** 2009-12-08

**Datum odevzdání:** 2010-05-03

**Datum obhájení:**

**Ústav a vysoká škola:** Ústav ošetrovatelství, FZV UP v Olomouci

**Autor práce:** Lenka Freislebenová

**Vedoucí práce:** Mgr. Lenka Špirudová, PhD.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:**

Bakalářská práce se snaží zmapovat strukturální a ošetrovatelskou problematiku tvorby mapy péče u pacienta po ortotopické transplantaci srdce v nemocnici Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně (dále jen CKTCH). Jejím obsahem je analýza zdravotní a ošetrovatelské dokumentace. Na základě výsledků průzkumného šetření jsou odvozeny ošetrovatelské diagnózy, které se stávají hlavním vodítkem pro tvorbu podkladu mapy péče u pacienta po transplantaci srdce v kategorii ošetrovatelská péče. Tato bakalářská práce je příspěvkem pro ty, kteří budou vytvářet finální podobu mapy péče u konkrétní diagnózy – transplantace srdce.

**Abstrakt Sv AJ:**

The bachelor essay tries to chart structural and nurse questions of the map of care creation for heart transplant patients in the Centre for cardiac and transplant surgery (CKTCH Brno). Essay contains analysis of the health and nurse records. On the basis of exploratory investigation results there were evolved nursing diagnoses serving as a main guide for map of care creation for transplant heart patients ranging nurse care. This bachelor essay will be served for anybody who will create a definitive form of the map of care for particular diagnosis – heart transplantation.

**Klíčová slova v ČJ:**

řízená péče, DRG systém, mapy péče, mezinárodní standardy, akreditační standardy, transplantace srdce, ošetrovatelské diagnózy, ošetrovatelské intervence, výsledky ošetrovatelské péče, NANDA, NIC, NOC

**Klíčová slova v AJ:**

care management, DRG system, care maps, international standards, accreditation standards, heart transplantation, nursing diagnoses, nursing intervention, nursing care results, NANDA, NIC, NOC

**Místo zpracování:** Olomouc

**Rozsah:** 62 s., 28 s. příl.

**Místo uložení:** FZV UP v Olomouci – archiv

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením vedoucí práce a uvedla v ní veškerou použitou literaturu a ostatní zdroje.

Souhlasím současně s využitím práce ke studijním účelům.

V Olomouci dne 3. 5. 2010

.....

podpis

Děkuji vedoucí práce Mgr. Lence Špirudové, PhD., za spolupráci a odborné vedení této bakalářské práce.

Datum 3. 5. 2010

.....podpis

# OBSAH

|   |    |
|---|----|
| ÚVOD.....   | 8  |
| 1    TEORETICKÁ ČÁST .....  | 9  |
| 1.1    Řízená péče .....  | 9  |
| 1.2    Case management .....  | 10 |
| 1.3    Mapy péče.....   | 11 |
| 1.3.1    Mapy péče a jejich cíle.....   | 11 |
| 1.3.2    Mapy péče a jejich význam.....   | 12 |
| 1.3.3    Mapy péče a odchylky .....   | 13 |
| 1.4    Financování zdravotní péče .....   | 14 |
| 1.4.1    Akutní lůžková péče.....   | 14 |
| 1.5    Transplantace srdce.....   | 16 |
| 1.5.1    Indikace k transplantaci srdce .....                                     | 16 |
| 1.5.2    Časná pooperační péče.....   | 17 |
| 1.5.3    Komplikace po transplantaci srdce .....                                  | 18 |
| 2    EMPÍRICKÁ ČÁST .....   | 19 |
| 2.1    Cíle práce .....   | 19 |
| 2.2    Metodika průzkumného šetření.....  | 19 |
| 2.2.1    Studium literatury a informačních zdrojů .....                           | 19 |
| 2.2.2    Volba výzkumné techniky a informačních zdrojů .....                      | 20 |
| 2.2.3    Kriteria pro výběr respondentů .....                                     | 21 |
| 2.2.4    Plán přímého šetření v terénu včetně zajištění souhlasu organizace ..... | 21 |
| 2.2.5    Postup zpracování získaných dat .....                                    | 22 |
| 3    ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ<br>PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....                  | 23 |
| 3.1    Distribuce respondentů podle třídících znaků.....                          | 23 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.2   | Strukturální problematika tvorby mapy péče po ortotopické transplantaci srdce v Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno.....               | 27 |
| 3.3   | Ošetrovatelská problematika tvorby mapy péče u pacienta po ortotopické transplantaci srdce v Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno ..... | 30 |
| 3.3.1 | Analgezie .....  | 30 |
| 3.3.2 | Monitorování odchylek fyziologických funkcí.....   | 32 |
| 3.3.2 | Invazivní vstupy.....  | 34 |
| 3.3.4 | Soběstačnost a vertikalizace.....  | 36 |
| 3.3.5 | Výživa a vyprazdňování.....  | 39 |
| 3.4   | Ošetrovatelské diagnózy u pacienta po transplantaci srdce .....  | 41 |
| 3.5   | Návrh mapy péče u pacienta po transplantaci srdce za oblast ošetrovatelská péče na JIP .....   | 46 |
|       | DISKUSE.....   | 50 |
|       | ZÁVĚR .....  | 55 |
|       | SEZNAM LITERATURY A PRAMENŮ .....  | 56 |
|       | SEZNAM ZKRATEK .....   | 59 |
|       | SEZNAM TABULEK .....   | 61 |
|       | SEZNAM GRAFŮ .....   | 61 |
|       | SEZNAM PŘÍLOH.....   | 62 |
|       | PŘÍLOHY .....  | 63 |

# ÚVOD

Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie (dále jen CKTCH) Brno je státní příspěvkovou organizací v přímém působení Ministerstva zdravotnictví České republiky. Poskytuje vysoce specializovanou zdravotnickou péči, která zahrnuje diagnostiku a chirurgickou léčbu kardiovaskulárních onemocnění, diagnostiku a transplantace srdce u dětí a dospělých, transplantace jater a ledvin, potransplantační sledování pacientů a odběry orgánů pro účely transplantace. Je pokračovatelem nejlepších tradic brněnské srdeční a cévní chirurgie, jehož nejvýznamnější osobností byl mezinárodně uznávaný prof. MUDr. Jan Navrátil, DrSc.<sup>1</sup>

Ve své bakalářské práci jsem se rozhodla zpracovat studii pro mapu péče u pacienta po transplantaci srdce na pooperační jednotce intenzivní péče (dále jen JIP) v nemocnici CKTCH Brno, v kategorii ošetrovatelské péče. Podle mého názoru jsou mapy péče téma, o kterém se hovoří, ale málo se ví. Nejčastěji bývají spojovány v souvislosti se způsoby financování zdravotní péče a se systémem Diagnosis Related Groups (dále jen DRG). Jsou však i nástrojem kvality. Dnešní doba klade stále větší požadavky na ošetrovatelskou praxi i teorii, sestra se stává rovnocennou členkou zdravotnického týmu. Téma bakalářské práce jsem si vybrala proto, abych získala a předala co nejvíce informací ohledně tvorby mapy péče.

Hlavní východiskovou metodou byla retrospektivní analýza zdravotní dokumentace – chorobopisy a ošetrovatelská dokumentace. Výzkumný soubor tvořilo deset pacientů s diagnózou dilatační kardiomyopatie, která byla hlavní indikací k provedení transplantace srdce. Po uskutečnění sběru dat analýzou dokumentů u těchto pacientů, následovalo jejich statistické a kvalitativní zpracování. Na základě těchto výstupů byl vytvořen návrh mapy péče u pacienta po transplantaci srdce za oblast ošetrovatelské péče na JIP.

---

<sup>1</sup> Srov. CENTRUM KARDIOVASKULÁRNÍ A TRANSPLANTAČNÍ CHIRURGIE, *Vítejte u nás* [online]. Dostupné na WWW: <<http://www.cktch.cz>>.



# 1 Teoretická část práce

## 1.1 Řízená péče

Manažeři a ekonomové když hovoří o řízené péči, mají na mysli snahu vyspělých demokratických států získat kontrolu nad narůstajícími náklady ve zdravotnictví a nad kvalitou péče. Základními cíli řízené péče je kontrola nákladů, kvalita lékařské a ošetrovatelské péče a kontinuita péče. Aby tyto cíle mohly být zajištěny, využívá se řady speciálních nástrojů právních, manažerských, finančních a medicínských. Některými z nich jsou například audity, plánované propuštění, management rizik, management případů (case management), management zdrojů (utilizační management) a mapy péče<sup>2</sup>.

Pro naše zdravotnictví a ošetrovatelství mají význam hlavně nástroje řízené péče, které řeší praktické problémy ve zdravotnických zařízeních, jsou důsledně vypracovány a prověřeny mnohaletou praxí. Právě proto jsou sestry významnými nositelkami progresivních změn v této oblasti. Řízená péče znamená ale víc, než zavedení několika změn na oddělení (jednotná zdravotní dokumentace, program kontinuálního zvyšování kvality, mapy péče a další). Představuje hlavně novou filozofii, postoje, nové způsoby chování a jednání, odpovědnost za kvalitu péče, vzdělání, efektivní využívání zdrojů – zdravotnického materiálu, léku, času. Mezi výhody řízené péče patří snížení variability ve zdravotnické dokumentaci, snížení počtu mimořádných událostí (management rizik na oddělení), nákladů (utilizační management), zlepšení kvality péče (kontinuální zvyšování kvality) a vztahů mezi členy multidisciplinárního týmu<sup>3</sup>.

Škrlovi uvádějí: „Kvalitu a ekonomiku zdravotnických zařízení nebo oddělení nelze výrazně zlepšit bez eliminování variability v lékařské ošetrovatelské praxi. Je to právě řízená péče, která nabízí elegantní nástroje a strategie k dosažení obou cílů.

---

<sup>2</sup> Srov. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 184 – 186.

<sup>3</sup> Tamtéž, s. 187.

*Není podstatné, zda se i v České republice vžije pojem termín – řízená péče. Podstatné je, zda se vžije její filozofie, nástroje a principy. Nejslabším článkem tohoto procesu bude pravděpodobně člověk, jeho neochota nebo neschopnost zbavit se starého způsobu myšlení, tradic a jeho sklon udržet se v mezích svých pohodových mantinelů.*<sup>4</sup>

## **1.2 Case management**

Case management (řízení případů) patří mezi nástroje řízené péče. Díky své flexibilitě a možnosti využití v celém spektru zdravotnických zařízení se stal integrovanou částí ošetrovatelství. Nástrojů řízené péče se využívá ve zdravotnických zařízeních západních zemí u pacientů, kteří potřebují mimořádné služby a péči. Jde o pacienty vyžadující nákladnou péči, opakovaně hospitalizované, s významnými odchylkami od předpokládaného průběhu choroby, s komorbiditami, o rizikové pacienty nebo pacienty vyžadující multidisciplinární přístup. Manažerka případů, nejčastěji zdravotní sestra s bakalářským nebo magisterským vzděláním, sleduje a koordinuje činnost všech členů léčebného týmu u těchto pacientů, aby bylo co nejrychleji dosaženo stability jeho zdravotního stavu. Důležitá je i její role advokátky pacienta a jeho rodinných příslušníků. Sleduje a vyhodnocuje veškeré odchylky od vytvořeného plánu péče a koordinuje péči tak, aby se předešlo krizím a zvýšeným nákladům. Role manažerky má vždy tři dimenze – klinickou, manažerskou a ekonomickou. K tomu aby mohla tuto komplexní práci zvládnout, musí mít odborné, interpersonální znalosti a komunikační dovednosti. Ke své práci využívá těch nástrojů řízené péče, které jsou pro její práci efektivní – plánované propouštění pacientů, standardy klinické praxe nebo mapy péče. V případě mapy péče nese manažerka případů odpovědnost za vypracování individuálního plánu péče pro odchylky ve stavu pacienta od plánované mapy.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 187 – 188.

<sup>5</sup> ŠKRLOVÁ, M., *Case management – nástroj řízené péče, Onkologická péče*, 2001, č. 3, s. 14.

## 1.3 Mapy péče

Mapy péče pomáhají sestřám, aby svoji práci konaly chytřeji, levněji, kvalitněji, efektivněji, rychleji a účelněji. Jejich obsah, stejně jako intervence a očekávané výsledky, jsou předem určeny a jsou založeny na zkušenostech multidisciplinárního týmu, ošetrovatelských standardech péče, literatuře, doporučených postupech a na směrnicích odborných organizací. Mapy péče hned upozorní členy léčebného týmu, že není dosaženo plánovaného výsledku péče. Potom hovoříme o odchylce, kterou je nutné okamžitě vyhodnotit a řešit. Stávají se tak důležitým klinickým nástrojem sester. Při jejich použití je takřka nemožné opomenout nějaký důležitý aspekt péče, veškeré intervence jsou jasně a předem dokumentovány<sup>6</sup>.

Mapy péče vznikly jako přirozený následek rychlých změn v systému organizace ve zdravotnictví a prudkého rozvoje lékařské a ošetrovatelské profese. Vznikly v New England Medical Center v Bostonu v roce 1989 a od roku 1995 se rozšířily do většiny nemocnic v USA a staly se integrovaným nástrojem řízení péče. Dnes se běžně používají ve většině zemí světa.<sup>7</sup>

### 1.3.1 Mapy péče a jejich cíle

1. Zkoordinovat práci všech zdravotníků, kteří jsou zapojeni do péče o pacienta a sjednotit zdravotnickou dokumentaci.
2. Zachytit veškerou péči a náklady, které jsou spojeny s diagnostikou, léčbou a ošetrovatelskou péčí o nemocného a zároveň ukázat možný potenciál pro vytvoření hranic této péče s ohledem na ekonomické možnosti dané nemocnice.
3. Vytvořit nástroj, který umožní zlepšit kvalitu a zároveň snížit náklady.
4. Ochránit zdravotnické zařízení od zničujících následků soudních sporů.

---

<sup>6</sup> Srov. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 202 – 206.

<sup>7</sup> Srov. VORLÍČKOVÁ, H., SÝKOROVÁ Z., NAVRÁTILOVÁ D., *Mapy péče v onkologii, Onkologická péče*, 2001, č. 3, s. 15.

5. Vyřešit problémy, které jsou spojeny s chybným, nebo pozdním výkladem odchylek.<sup>8</sup>

Mapy péče tvoří skupina zdravotníků v daném zdravotnickém zařízení. Mohou být vytvořené například pro určitou diagnózu, chirurgický zákrok a představují pro toto zdravotnické zařízení standard péče (u dané diagnózy, zákroku...) na každý den, až do dne propuštění. Mapy péče jsou označovány jako multidisciplinární nástroj pro řízení péče pacientů, který se zabývá kvalitní péčí a optimálními výsledky/výstupy této péče. Procesy, intervence, očekávané výsledky jsou časově rozvrženy tak, aby odpovídaly klinickému průběhu u průměrného pacienta a jeho průměrné doby hospitalizace. Hlavní výhodou map péče snížení mnohotvárnosti v léčebné a ošetrovatelské péči. Umožňuje sestřám a dalším členům multidisciplinárního týmu co nejdříve dosáhnout vytyčených cílů v péči o pacienta.<sup>9</sup>

### 1.3.2 Mapy péče a jejich význam

Následující body nám pomohou ukázat, jak mapy péče pomáhají ušetřit zdroje, zvýšit efektivitu a zlepšit výsledky péče.

1. Podporují spolupráci a koordinaci péče, tak že snižují její rozčlenění.
2. Každý člen týmu zná harmonogram a vytyčené cíle, kterých je nutné dosáhnout při péči a léčbě pacienta.
3. Tím, že se celý tým podílí na přípravě mapy péče, dává najevo souhlas s její strategií. Snižuje variabilitu lékařské a ošetrovatelské péče, překrývání péče různými poskytovateli a duplikaci.
4. Případné odchylky jsou okamžitě řešeny.
5. Sestřám pomáhají nahradit vypracování individuálního plánu péče o pacienta, nebo dlouhé denní zápisy o průběhu péče.

---

<sup>8</sup> Srov. HORÁČKOVÁ, P., Mapy péče pro diagnózu totální endoprotéza kyčle, *Masarykova univerzita* [online], 2009, s. 11. Dostupné na WWW: <[http://is.muni.cz/th/214733/lf\\_b/BC\\_prace\\_nova.doc](http://is.muni.cz/th/214733/lf_b/BC_prace_nova.doc)>.

<sup>9</sup> Srov. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 202 – 204.

6. Jsou ideálním nástrojem kontinuálního zvyšování kvality, tím že se snadno upravují v souladu s novými poznatky a potřebami pacientů.

7. V případě soudních sporů chrání lékařský a ošetrovatelský personál.

8. Ukazují jak lékaři a ostatní poskytovatelé péče, kteří se podíleli na tvorbě mapy péče, vykonávají svoji práci.<sup>10</sup>

Důležitou výhodou je vzdělávací prvek. Nový personál má možnost hned vidět – na základě mapy péče vypracované víceoborovým týmem – jak by mělo být o nemocného v daném stavu, proceduře v nemocnici postaráno. Mapy péče pomáhají personálu efektivně dosáhnout očekávaných výsledků, přispívají ke zvýšení kvality péče a v konečném důsledku ke zlepšení ekonomiky na oddělení a v celém zdravotnickém zařízení.<sup>11</sup>

### 1.3.3 Mapy péče a odchylky

Rozdíl mezi tím, co očekáváme od plánu podle mapy péče, a tím, k čemu ve skutečnosti došlo, říkáme odchylka. Pokaždé je nutné počítat s odchylkami, protože každý nemocný je jiný a často na léčbu reaguje nepředvídaným způsobem. K tomu abychom snížili odchylky, musí se zdravotnický personál stále ptát:

1. Ke kterým intervencím má dojít a jakých výsledků se má během služby dosáhnout?
2. Co se stalo pacientovi, co se s ním děje? Co selhalo?
3. K jakému zlepšení zdravotního stavu nedošlo a proč?
4. Jak budeme reagovat?
5. Kdy a jak začít cestu k nápravě?

Analýza odchylek ukazuje multioborovému týmu údaje, jaká péče byla ve skutečnosti provedena s porovnáním toho, co se očekávalo. Mapa péče se potom posoudí a s ohledem na praxi vylepší.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Srov. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 202–204.

<sup>11</sup> Srov. VORLÍČKOVÁ, H., SÝKOROVÁ, Z., NAVRÁTILOVÁ, D., *Mapy péče v onkologii, Onkologická péče*, 2001, č. 3, s. 16.

<sup>12</sup> Tamtéž.

Škrlovi uvádějí: „*Mapy péče podporují týmovou atmosféru, takže dochází ke změně termínu – můj pacient na – náš pacient.*“<sup>13</sup>

## 1.4 Financování zdravotní péče

Mapy péče jsou často spojovány s pojmy financování a systém DRG. Principy financování zdravotní péče v České republice se od jejího vzniku už několikrát změnilo, kromě toho se také rozdělila vnitřní struktura zdravotnických subjektů. Část zdravotnických služeb se přesunula do sféry privátní, část zdravotní péče zůstává nadále ve sféře státní. Od roku 1992 se stále hledají vhodné či vhodnější principy financování zdravotnických subjektů, hledá se takové řešení, které by vyhovovalo všem zúčastněným stranám. S problémy v této oblasti se setkávají všechny státy, i ty ekonomicky velmi vyspělé. Problémy ve financování zdravotnictví většinou nejsou způsobovány malým množstvím peněz proudících do této sféry, ale mnohdy i nevhodným způsobem financování, nedostatečnou kontrolou, neefektivní hospodárností, nebo také nemožností ovlivnit ceny vstupů předcházejících partnerů (dodavatelů, laboratoří atd.), či ceny léků. Každá oblast zdravotnictví (ambulanci péče, akutní lůžková péče, lékárny, léky) v naší republice je financována poněkud jinak.<sup>14</sup>

### 1.4.1 Akutní lůžková péče

Nemocnice jsou od roku 1997 financovány tzv. **paušální platbou**, paušálem. Jeho výška je stanovena na základě údajů, ukazujících kolik finančních prostředků obdržela tato nemocnice v předcházejícím roce, nazývané referenčním obdobím (návrh úhradové vyhlášky pro rok 2010 rozumí referenčním obdobím rok 2008).

---

<sup>13</sup> ŠKRLA, P., ŠKROVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 206.

<sup>14</sup> GLADKIJ, I., aj., *Management ve zdravotnictví*, s. 113 – 115.

Předpokladem paušální platby je, že převážná část nákladů nemocnic je fixních, do jisté míry nezávislá na počtu pacientů nebo prováděných výkonech.<sup>15</sup>

U velkých nemocnic se v řadě zemí používá **systém DRG**. Pro českou republiku byl adaptován v letech 2003 – 2004. Představuje způsob klasifikace hospitalizovaných pacientů, vytvořený na Yalské univerzitě v USA v roce 1965. V tomto případě není úhrada přímo spojena s náklady za individuální léčbu, ale je spojena s náklady za každou diagnostickou skupinu. Když nemocnice dokáže tyto služby poskytnout za nižší náklady, je rozdíl jejím ziskem, jestliže je to naopak, musí nést ztrátu.<sup>16</sup>

DRG je klasifikační a úhradový systém patřící mezi tzv. casemixové systémy, které zařazují pacienty v akutních zdravotnických zařízeních do skupin, nebo celků, podle předem určených kritérií (průměrná hospitalizační doba, věk, komplikace, komorbidity atd.). Diagnózy v jednotlivých skupinách jsou si například podobné náklady na léčbu, spotřebě zdrojů a v délce hospitalizační doby.

K lepší přehlednosti je z 636 diagnostických skupin vytvořeno 25 diagnostických tříd, založených na orgánovém systému (poruchy nervové, oběhové soustavy...). Základním stavebním kamenem jsou relativní váhy.<sup>17</sup>

Každá DRG skupina má svou relativní váhu. Relativní váha je číslo, které určuje, jak je daná DRG skupina z pohledu spotřebovaných zdrojů náročná vůči všem ostatním skupinám. Pokud bychom vypočítali průměrnou relativní váhu ze všech hospitalizací v České republice, dostaneme číslo jedna. Když máme například skupinu, která má relativní váhu dvě, znamená to, že je dvakrát dražší, má-li váhu 0,5, je o polovinu levnější. Pokud relativní váhu vynásobíme stanovenou finanční částkou (říká se jí základní sazba), dostaneme částku, kterou za hospitalizace spadající do určité DRG skupiny dostaneme zaplacenou.<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> Srov. GLADKIJ, I., aj., *Management ve zdravotnictví*, s. 122.

<sup>16</sup> Srov. HERMANOVÁ, M., DRG systém v českém zdravotnictví, *Sestra*, 2003, č. 4, s. 22.

<sup>17</sup> Srov. ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M., *Kreativní ošetrovatelský management*, s. 178 – 179.

<sup>18</sup> PÁV, Z., K čemu je užitečné DRG?, *Medical Tribune* [online], Dostupné na WWW: <<http://www.tribune.cz/clanek/13875>>.

## 1.5 Transplantace srdce

Klinický program transplantace srdce byl v České republice zahájen 31. 1. 1984. Transplantace byla provedena v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze vedená týmem profesorů Kočandrla, Firt a Fabián. V roce 1992 zahájil program transplantací srdce tým kardiovaskulárního a transplantačního centra v Brně, vedený profesorem Černým. Podle názorů výborů odborných společností, jsou tato dvě centra plně dostačující, a proto se o otevření dalších neuvažuje.<sup>19</sup>

Posmrtné dárčovství je velmi složitou legislativní<sup>20</sup>, medicínskou a etickou otázkou. V naší zemi platí strategie Opting out – předpokládaného souhlasu. Legislativní otázka je vyřešena vznikem registru nesouhlasících s posmrtným dárčovstvím orgánů, takže u neregistrovaných platí systém předpokládaného souhlasu. U Osob, kterým není 18 let, nebo jsou nezpůsobilí k právním úkonům, musí být souhlas zákonného zástupce.<sup>21</sup>

### 1.5.1 Indikace k transplantaci srdce

Z hlediska diagnózy jsou nejčastěji k transplantaci srdce indikováni nemocní s dilatační kardiomyopatií a s ischemickou chorobou srdeční. Méně častými indikacemi je revmatická srdeční choroba, vrozené vady, konstriktivní perikarditida, akutní myokarditida a angiosarkomy srdce.

Absolutní kontraindikací je přítomnost akutní infekce, malignity, které samo o sobě zhoršují přežívání nemocného, dále pokročilé poruchy funkce parenchymatózních orgánů a vysoké hodnota plicní cévní rezistence.

Za relativní kontraindikace se považuje vyšší věk nemocných (u nás nad 60 let), nález nezhojeného plicního infarktu, vředová choroba gastroduodenální v akutní fázi a diabetes mellitus s orgánovými komplikacemi.

---

<sup>19</sup> Srov. PIRK, J., MÁLEK, I., a kol., *Transplantace srdce*, s. 15.

<sup>20</sup> Zákon 285/2002 Sb., Vyhláška 434/2004 Sb.

<sup>21</sup> Srov. KOLOUCHOVÁ, E., DRKOŠOVÁ, P., FOGLOVÁ, Š., *Současná situace v transplantačním programu a nové mosty pro srdce, Diagnóza v ošetrovatelství*, 2007, s. 261.



Transplantace srdce není vhodná u nemocných s psychiatrickým onemocněním, u nemocných, kteří jsou závislí na drogách nebo alkoholu a u pacientů kde není záruka spolupráce. U těchto nemocných hrozí selhání podávání přesných dávek imunosupresivní terapie, která je v tomto případě celoživotní.<sup>22</sup>

Některé komplikace mohou být přechodné, po jejich zvládnutí je nemocný opět zařazený na čekací listinu.

### 1.5.2 Časná pooperační péče

Hlavní cíle časně pooperační péče jsou:

1. Prevence infekce a akutní rejekce (odhojování štěpu).
2. Zastavení krvácení.
3. Hemodynamická podpora.

Při nekomplikovaném průběhu pokračuje inotropní<sup>23</sup> a chronotropní<sup>24</sup> podpora 1 – 3 dny. Dysfunkce pravé komory je častou významnou příčinou morbidit a časně mortality u těchto pacientů. Hlavní důvod je náhlé vystavení netrénované pravé komory dárce nezvykle vysokému cévnímu odporu v plicích příjemce. Plicní hypertenze je obvykle přechodná a vyžaduje podání vazodilancií, s kterými přichází pacient většinou už z operačního sálu. Arteriální hypertenze vyžaduje efektivní analgezií a rovněž vazodilatační terapii, nejčastěji nitráty. Imunosupresivní režim obsahuje nejčastěji trojkombinaci metylprednisolon, cyklosporin A a mykofenolát. Alternativou je metylprednisolon a takrolimus (sestra musí znát generické názvy léků, protože pravidelně, dle ordinace lékaře provádí odběr krve, na zjištění jejich hladiny v krvi). Většinu pacientů je možné extubovat do 8 hodin po operaci. Nekomplikovaný průběh umožňuje zrušení invazivního monitorování a většiny drénů ještě před propuštěním z jednotky intenzivní péče.<sup>25</sup>

---

<sup>22</sup> Srov. MÁLEK, I., *Transplantace srdce – pohled kardiologa*, s. 17 – 18.

<sup>23</sup> Inotropie - kontraktilita, stažlivost srdečního svalu - VOKURKA, M., HUGO., J. a kol. *Velký lékařský slovník*, s. 378.

<sup>24</sup> Ovlivňující srdeční frekvenci – VOKURKA, M., HUGO., a kol. *Velký lékařský slovník*, s. 367.

<sup>25</sup> Srov. WÁGNER, R., *Kardioanestezie a perioperační péče v kardiokirurgii*, s. 291 – 292.

## 1.5.2 Komplikace po transplantaci srdce

Nejvážnější z komplikací je časné selhání štěpu. Příčinou je **hyperakutní rejekce**, která je způsobena protilátkami příjemce proti štěpu, které pacient vytvoří například po předchozích transfúzích (veškeré ery masy je nutné podávat přes deleukotizační set). Vzniká také nerespektováním skupin mezi dárcem a příjemcem. Dochází k okamžité intravaskulární trombóze, která je neléčitelná. Východiskem pro záchranu pacienta je mechanická srdeční podpora a retransplantace. Dále je to **pravostranné srdeční selhání** při vysoké plicní venózní rezistenci. V dalším období je to **akutní rejekce, infekce, renální selhání a bradyarytmie. Syndrom nízkého srdečního výdeje**, vzniká po příliš dlouhé době studené ischemie (přes 4 hodiny) a je-li štěp odebrán od maligního dárce (věk, částečné postižení). Léčba vyžaduje dlouhodobější podání farmakologické nebo mechanické srdeční podpory. Naproti tomu **akutní rejekce** je konstantní hrozbou od časného období do půl roku od operace a je výsledkem reakce T-lymfocytů příjemce s povrchovými HLA-antigeny štěpu. K časnému záchytu a monitorování antirejekční léčby se používá opakované histologické vyšetření endokardu pravé komory, získané instrumentáři zavedeným přes vena jugularis interna tzv. endomyokardiální biopsie. **Infekce** je další hrozbou v pooperační péči u pacientů po transplantaci srdce. Nejčastěji se vyskytují plicní infekce a infekce v operační ráně. V prvním měsíci převažují infekce bakteriální a potom virové a mykotické. Hlavním zdrojem v časném období je kontakt pacienta s kontaminovaným materiálem a zdravotnickým personálem. **Renální selhání** v časné době může být způsobené už prerenálním selháním před operací, nebo v důsledku perioperačního postižení (mimotoční oběh), společně s neurotoxickými účinky cyklosporinu A, takrolimu, nebo některých antibiotik. Renální funkce se v časné době většinou rychle upraví, nebo je potřeba přechodné využití eliminační metody – hemodialýzy.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Srov. WÁGNER, R., *Kardioanestezie a perioperační péče v kardiokirurgii*, s. 292 – 294.

## **2 Empirická část práce**

### **2.1 Cíle práce**

Cíl 1.: Zjistit počet pacientů po ortotopické transplantaci srdce (dále jen OTS) v roce 2009 na CKTCH. Distribuce respondentů podle třídících znaků.

Cíl 2.: Zmapovat ošetrovatelskou péči u pacientů hospitalizovaných na pooperační jednotce intenzivní péče (JIP) s diagnózou dilatační kardiomyopatie (dále jen DKMP) po OTS na CKTCH v roce 2009.

Cíl 3.: Připravit podklady pro mapy péče za ošetrovatelský úsek u pacientů hospitalizovaných na JIP s diagnózou DKMP po OTS v CKTCH v roce 2009 se zakomponováním NANDA (North American Assotiation for Nursing Diagnosis International) - NIC (Nursing Interventiona Classification) - NOC (Nursing Outcomes Classification).

### **2.2 Metodika průzkumného šetření**

#### **2.2.1 Studium literatury a informačních zdrojů**

1. Studium literatury a pramenů k tématu mapy péče, NANDA, NIC, NOC ve vztahu k transplantacím srdce.
2. Zadání rešerší podle klíčových slov.
3. Ze získaných rešerší vyhledání informačních zdrojů k danému tématu.
4. Informace z internetových zdrojů.

Rešerše byly zadány knihovně Národního centra ošetrovatelství a nelékařských oborů v Brně a Národní lékařské knihovně v Praze.

Využita byla klíčová slova a jejich kombinace: mapy péče, řízená péče, DGR systém, transplantace srdce, mapy péče u pacientů po transplantaci srdce, ošetrovatelské standardy a ošetrovatelská péče po transplantaci srdce, NANDA, NIC, NOC – klasifikace ve vztahu k transplantaci srdce. Vyhledávání bylo realizováno v databázích Bibliographia Medica Českoslovaca (BMČ) a CINAHL Plus with full Text, ale většina rešerší byla bez údajů o databázi.

Ze získaných materiálů se jen velmi malá část týkala dané problematiky tvorby mapy péče, v kategorii ošetrovatelská péče. Články z odborných časopisů měly základní rovinu týkající se jednotlivě jen problému, co jsou mapy péče. Téměř většina autorů čerpala z Kreativního ošetrovatelského managementu od P. a M. Škrlových.

U odkazů na zahraniční publikace, byl v anglickém jazyce dostupný pouze abstrakt k dané studii. Není tedy zřejmé, jak byla studie organizována, jaké množství probandů do ní bylo zahrnuto. Z bakalářských prací byly nalezeny tři, podobného tématu. A to na Lékařské fakultě, Univerzity Masarykovi v Brně: Edukace v předoperační přípravě a pooperační péči u vybraných skupin klientů pomocí vytvořených informačních map (Kulhavá, 2006), Mapa péče pro diagnózu fraktura proximálního femuru (Hradilová, 2006), Mapa péče pro diagnózu totální endoprotéza kyčle (Horáčková, 2009). Jedna z autorek se zabývala edukační mapou péče, zda přináší dostatek informací klientům a další dvě vytvářely mapu péče zároveň pro další kategorie (lékař, anesteziolog, fyzioterapeut a další). Nelze tedy provádět detailní srovnávání s jednotlivými pracemi, či články.

### **2.2.2 Volba výzkumné techniky a tvorba výzkumného nástroje**

1. Metoda retrospektivního sběru dat ze zdravotní dokumentace - lékařské, ošetrovatelské a následné kvalitativní zpracování (retrospektivní analýza dokumentace).

2. Metoda popisné (deskriptivní) statistiky pro prezentaci a co nejsrozumitelnější uspořádání některých dat. Třídění podle kvantitativního znaku (třídní intervaly) a kvalitativního znaku (pohlaví, indikace k transplantaci podle základní diagnózy). K popisu polohy dat použít nejčastěji medián hodnot.

3. Odvození přítomnosti ošetrovatelské diagnózy (nalezené v publikaci *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009 – 2011*)<sup>27</sup> u výběrového souboru pacientů.

4. Ze získaných poznatků vytvoření podkladu pro mapy péče u definovaných pacientů za úsek ošetrovatelské péče.

### **2.2.3 Kriteria pro výběr vzorku respondentů**

Základní soubor budou tvořit pacienti s diagnózou Z 94.1 – Transplantované srdce (dále jen TS).

Výběrový (výzkumný) soubor budou tvořit pacienti s diagnózou I 42.0 – DKMP a Z 94.1 TS hospitalizovaní na CKTCH Brno od 1. 1. 2009 – 31. 12. 2009.

Kriteria zařazení pacienta do studie:

1. Pacienti bez přidružených systémových onemocnění (diabetes mellitus atd.).
2. Pacienti bez známek kardiogenního šoku, multiorgánového selhávání.
3. Pacienti bez implantace mechanické srdeční podpory.

### **2.2.4 Plán přímého šetření v terénu včetně zajištění souhlasu organizace**

1. O souhlas s provedením průzkumného šetření ze zdravotní a ošetrovatelské dokumentace u pacientů po ortotopické transplantaci srdce v roce 2009 na CKTCH bude požádán doc. MUDr. Petr Němec, CSc. ředitel ústavu (viz příloha 1).
2. Při zpracování výsledků šetření z dokumentace bude dodržen způsob ochrany osobních údajů dle zákona č. 101/2000Sb., o ochraně osobních údajů.
3. Každý pacient bude mít podepsaný souhlas s nahlížením do zdravotní – lékařské a ošetrovatelské dokumentace pro účely studijní a výzkumné.

---

<sup>27</sup> HERDMAN, T., H. et al., *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009 – 2011*.

U výzkumného souboru respondentů bude vypracována strukturální a ošetrovatelská problematika tvorby mapy péče po ortotopické transplantaci srdce na CKTCH. Na základě těchto výsledků budou nejdříve přeloženy a zpracovány z anglického jazyka ošetrovatelské diagnózy NANDA klasifikace,<sup>28</sup> které zároveň budou součástí podkladů pro mapy péče v kategorii ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci srdce.

### **2.2.5 Postup zpracování získaných dat**

Distribuce respondentů podle třídících znaků byla zpracována pomocí počítačového programu Microsoft Excel, použity byly výsečové grafy a tabulky. Ke každému grafu, tabulce bylo připojeno slovní hodnocení dat. U věkového průměru byly výsledky zaokrouhleny na dvě desetinná čísla. Jelikož nejmladší pacient měl 4 roky a nejstarší 66 let, průměr je ovlivněn extrémními vychýlenými hodnotami. Z tohoto důvodu je jako charakteristika polohy uváděn i medián hodnot.

Výsledky šetření z lékařské a ošetrovatelské dokumentace, na které navazovalo vytvoření odvozených ošetrovatelských diagnóz pro určitou skupinu pacientů (výzkumný soubor), byly zpracovány do tabulek. Každou tabulku předchází slovní komentář.

Konečným výstupem průzkumného šetření bylo vytvoření podkladů pro mapy péče v kategorii ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci srdce.

---

<sup>28</sup> HERDMAN, T., H. et al., *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009 – 2011*.

### 3 Analýza a interpretace výsledků průzkumného šetření

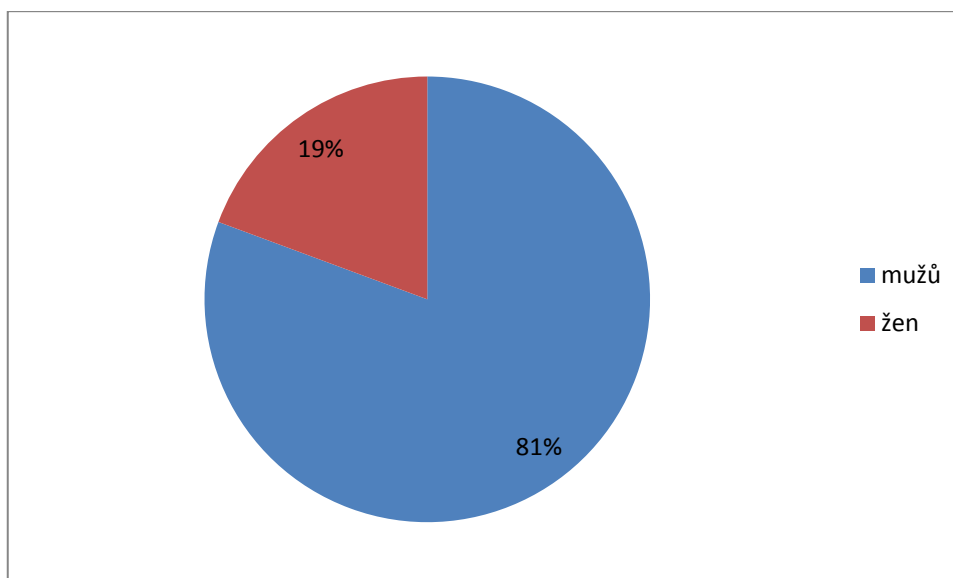
#### 3.1 Distribuce respondentů podle třídících znaků

Mezi 31 respondenty s diagnózou transplantace srdce bylo 6 žen (19 %) a 25 mužů (81 %).

Tabulka č. 1 Distribuce respondentů podle pohlaví

| Pohlaví respondentů | Absolutní četnost (n) | Relativní četnost (%) |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Žena                | 6                     | 19                    |
| Muž                 | 25                    | 81                    |
| $\Sigma$            | 31                    | 100                   |

Graf č. 1 Distribuce respondentů podle pohlaví

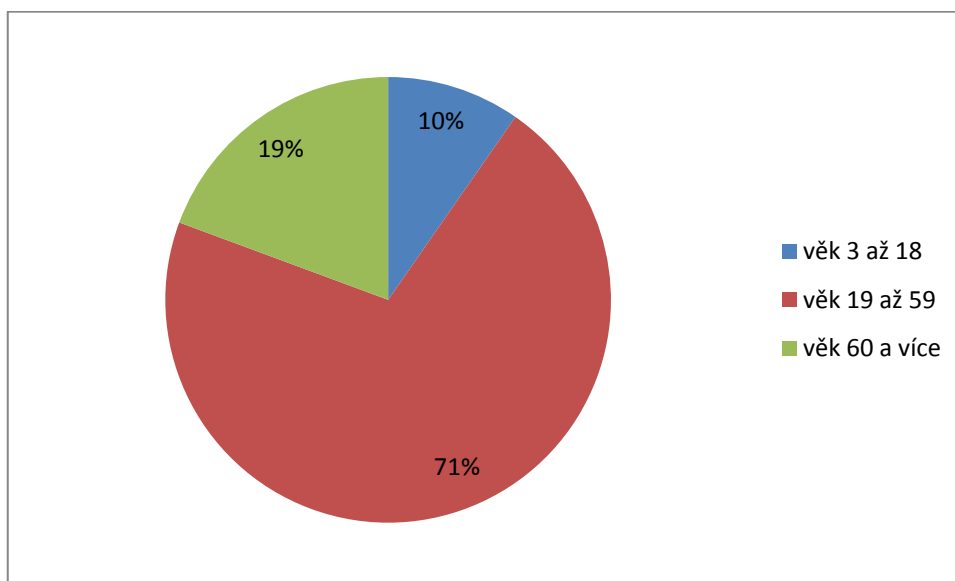


Mezi 31 respondenty s diagnózou transplantace srdce byly 3 děti ve věku 3 – 18 let (11 %), 22 dospělých ve věku 19 – 59 let (75 %) a 6 dospělých ve věku 60 a více let (14 %).

**Tabulka č. 2 Distribuce respondentů podle věku**

| Věkové kohorty       | Absolutní četnost (n) | Relativní četnost (%) |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>3- 18 let</b>     | 3                     | 10                    |
| <b>19- 59 let</b>    | 22                    | 71                    |
| <b>60 let a více</b> | 6                     | 19                    |
| <b>Σ</b>             | 31                    | 100                   |

**Graf č. 2 Distribuce respondentů podle věku**



**Věk respondentů:** 4, 5, 13, 20, 28, 35, 37, 41, 42, 44, 45, 46, 46, 47, 49, 52, 52, 53, 54, 56, 56, 58, 59, 59, 59, 60, 61, 61, 61, 64, 66

**Věkový průměr:** 46,23 let

**Medián:** 52 let

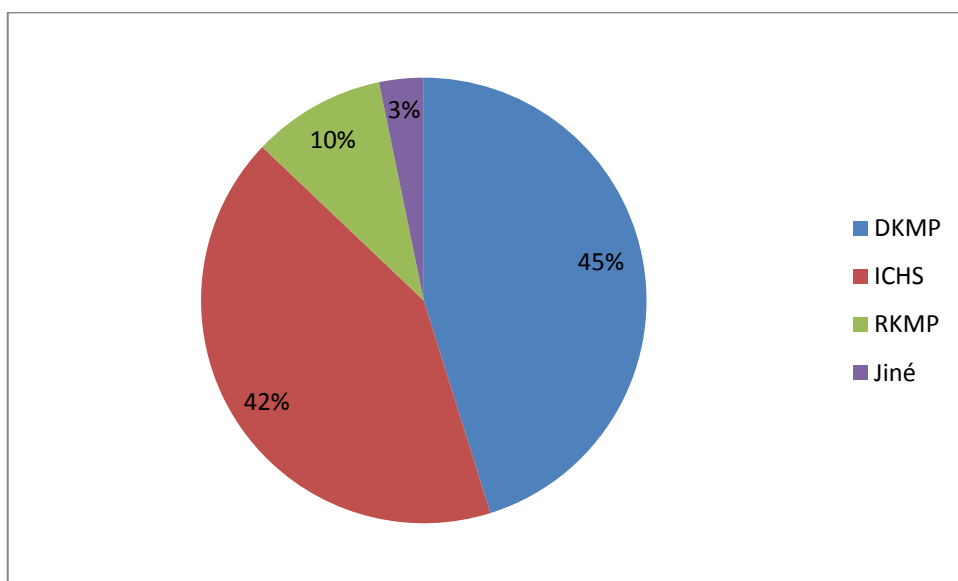


U 31 respondentů s diagnózou transplantace srdce byla základní diagnóza dilatační kardiomyopatie (dále jen DKMP) 14 pacientů (45 %), ischemická choroba srdeční (dále jen ICHS) 13 pacientů (42 %), restriktivní kardiomyopatie (dále jen RKMP) 3 pacienti (10 %) a jiné 1 pacient (3 %).

**Tabulka č. 3 Indikace k transplantaci srdce podle základní diagnózy**

| Základní diagnóza | Absolutní četnost (n) | Relativní četnost (%) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>DKMP</b>       | 14                    | 45                    |
| <b>ICHS</b>       | 13                    | 42                    |
| <b>RKMP</b>       | 3                     | 10                    |
| <b>Jiné</b>       | 1                     | 3                     |
| $\Sigma$          | 31                    | 100                   |

**Graf č. 3 Indikace k transplantaci srdce podle základní diagnózy**



V roce 2009 bylo na CKTCH provedeno 31 transplantací srdce.

Mužů bylo 25 a žen 6. Medián věku byl 52 let, věkový průměr 46,23. Nejmladšímu pacientovi byly 4 roky, nejstaršímu 66 let. Celkem 14 pacientů mělo jako základní diagnózu dilatační kardiomyopatii. Z toho 3 měli implantovanou mechanickou srdeční podporu na činnost levé komory (left ventricular assist device – LVAD) a 1 pacient byl kardiálně dekompenzovaný, na vysoké inotropní podpoře katecholaminů (dopamin, dobutamin, levosimendan). Zbytek deseti pacientů tvořilo výzkumný soubor.

### 3.2 Strukturální problematika tvorby mapy péče po ortotopické transplantaci srdce v Centru kardiiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Z hlediska studie pro mapy péče byla u výběrového souboru pacientů retrospektivní analýzou dokumentace zaznamenána celková doba hospitalizace, pobyt na JIP, speciální vyšetření- echokardiografie (dále jen ECHO) a odebrání vzorku srdeční tkáně přes centrální venózní katétr tzv. endomyokardiální biopsie (dále jen EMB) a doba extubace po operaci.

Medián hodnot u **doby hospitalizace** byl 28 dní, u **pobytu na JIP** 5 dní, doba **extubace** byla 8 hodin po operaci.

**Speciální vyšetření. ECHO** se provádělo denně u každého pacienta, EMB u sedmi respondentů byla provedena 5. den, u dvou respondentů 6. a 7. den. U jednoho nebyla provedena vůbec. **Medián** provedení **EMB** – je 5. pooperační den. Výsledky EMB tzv. grade, byl uveden z důvodu rejekce štěpu. V případě pozitivity by bylo nutno zvážit vyřazení respondenta z výběrového souboru z důvodu komplikace, která není součástí této práce.

U jednoho respondenta byla 4. den navíc provedena počítačová tomografie (dále jen CT) mozku, lumbální punkce (dále jen LP) a oční vyšetření (srov. tab. 4).

Výsledné hodnoty slouží jako podklad pro tvorbu mapy péče v kategorii ošetrovatelská péče. Není v kompetenci sestry, dělat v této oblasti konečné závěry (vyhláška č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků).<sup>29</sup> Doba hospitalizace, pobyt na JIP, speciální vyšetření a doba extubace po operaci se v konečném provedení mapy péče bude odvíjet od medicínských doporučení.

---

<sup>29</sup> Vyhláška č. 424/2004 Sb., část 4., hlava I., § 49.

**Tabulka č. 4 Strukturální problematika**

|                        | <b>Doba hospitalizace</b> | <b>Pobyt na JIP</b> | <b>Speciální vyšetření</b>   | <b>Extubace</b> |
|------------------------|---------------------------|---------------------|--|-----------------|
| <b>Žena<br/>46 let</b> | 29. dní                   | 6. dní              | ECHO každý den<br>EMB 6. den (grade 0)   | Za 8 hodin      |
| <b>Muž<br/>59 let</b>  | 23. dní                   | 7. dní              | ECHO každý den<br>EMB 7. den (grade I B)<br>PP 7. den  | Za 4 hodiny     |
| <b>Muž<br/>52 let</b>  | 20. dní                   | 5. dní              | ECHO každý den<br>EMB 5. den (grade 0)   | Za 8 hodin      |
| <b>Dítě<br/>13 let</b> | 31. dní                   | 8. dní              | ECHO každý den<br>(3. den progredující známky pravostranného selhávání)<br>CT mozku 4. den<br>LP 4. den<br>Oční vyšetření 4. den<br>EMB 5. den (grade 0) | Za 9 hodin      |
| <b>Dítě<br/>4 roky</b> | 28. dní                   | 5. dní              | ECHO každý den<br>EMB upuštěno pro stacionární nález ECHO  | Za 7. hodin     |
| <b>Žena<br/>53 let</b> | 28. dní                   | 5. dní              | ECHO každý den<br>EMB 5. den (grade 0)   | Za 8. hodin     |
| <b>Muž<br/>52 let</b>  | 27. dní                   | 9. dní              | ECHO každý den<br>EMB 5. den (grade 0)   | Za 12 hodin     |
| <b>Muž<br/>47 let</b>  | 29. dní                   | 5. dní              | ECHO každý den<br>EMB 5. den (grade 0)   | Za 7 hodin      |
| <b>Muž<br/>46 let</b>  | 29. dní                   | 5. dní              | ECHO každý den<br>EMB 5. den (grade 0)   | Za 4hodiny      |
| <b>Muž<br/>61 let</b>  | 28. dní                   | 5. dní              | ECHO každý den<br>EMB 5. den (grade 0)   | Za 9 hodin      |

Na základě rozhovoru s náměstkem ředitele pro ekonomiku ing. Pavlem Balášem bylo zjištěno, že systém DRG, hradí celou dobu hospitalizace jako případ, to znamená, že není rozlišena zvlášť doba pobytu na pooperační jednotce intenzivní péče a standardním oddělení. Délka pobytu Length Of Stay (dále jen LOS) je doba, kterou stráví pacient v rámci jednoho případu hospitalizace v nemocnici, kdy první a poslední den se počítají jako celé dny.

Průměrná délka pobytu Average Length Of Stay (dále jen ALOS) je průměr z délek hospitalizace pro konkrétní soubor případů a období. Případy s obvyklou délkou pobytu jsou značeny „inliers“ a s neobvyklou délkou pobytu „outliers“. Časové hodnoty, které je dělí, se nazývají „trim - pointy“. High Trim-Point (dále jen HTP) horní mez hospitalizace a Low Trim-point (dále jen LTP) dolní mez hospitalizace. Každá DRG skupina má obvyklé náklady. Relativní váha (dále jen RV) je číslo, které popisuje obvyklou spotřebu nákladů na péči poskytnutou pacientům v určité DRG skupině (srov. tab. 5).

**Tabulka č. 5 Číselník DRG / VZP u transplantace srdce**

| IRDRG | Název                                     | RV       | ALOS | LTP | HTP |
|-------|---|----------|------|-----|-----|
| 00011 | TRANSPLANTACE SRDCE<br>A/NEBO PLIC BEZ CC | 23, 2508 | 41   | 13  | 123 |
| 00012 | TRANSPLANTACE SRDCE<br>A/NEBO PLIC S CC   | 23, 2508 | 41   | 13  | 123 |
| 00013 | TRANSPLANTACE SRDCE<br>A/NEBO PLIC S MCC  | 53, 1143 | 63   | 21  | 211 |

VZP- všeobecná zdravotní pojišťovna

IRDRG- mezinárodní zpřesněné DRG

S CC- komplikace a komorbidity (přidružená nemoc)

S MCC- závažné / hlavní komplikace a komorbidity (přidružená nemoc)

### 3.3 Ošetřovatelská problematika tvorby mapy péče po ortotopické transplantaci srdce v Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno

Z hlediska potřeb pacienta a pro možnost určit ošetřovatelské diagnózy v připravovaných mapách péče, byla u výběrového souboru pacientů retrospektivní analýzou dokumentace zkoumána analgezie, monitorování odchylek fyziologických funkcí (dále jen FF), invazivní vstupy, soběstačnost a vertikalizace po operaci, výživa a vyprazdňování.

#### 3.3.1 Analgezie

Obecnou definici bolesti uvádí Trachtová a kolektiv: *„Bolest je ryze subjektivní zážitek a existuje vždy, kdykoli nemocný říká, že bolest má. Bolest je komplexním zážitkem a současně i komplexní informací pro rozhodování lékaře a sestry.“*<sup>30</sup>

V průběhu pobytu na JIP z deseti respondentů 4 bolest neudávají. U šesti respondentů se vizuální analogová škála (dále jen VAS) pohybuje v rozmezí 1 – 5 od operačního dne, až do čtvrtého pooperačního dne. U šesti respondentů byla podávána opioidní analgezie kontinuálně do druhého pooperačního dne. U čtyř přetrvávala až do třetího pooperačního dne (srov. tab. 6).

Přestože se zpravidla do 3. pooperačního dne standardně podává intravenózní cestou kontinuálně opioidní analgetikum, většina pacientů udává bolesti operační rány. Dá se říct, že i když každý člověk má odlišný práh bolesti a jinak ji prožívá, analgezie je stále aktuální téma. Pro zvládnutí bolesti je důležitá komunikace mezi sestrou a lékařem. Lékaři se často spoléhají na zprávy sester o bolesti (viz příloha 2).

---

<sup>30</sup> TRACHTOVÁ, E., a kol., *Potřeby nemocného v ošetřovatelském procesu*, s. 125.

**Tabulka č. 6 Analgezie**

|                            | <b>0. -2. pooperační den</b>  | <b>3. -5. pooperační den</b>   | <b>další dny</b>               | <b>VAS</b>                               |
|----------------------------|---|--|--------------------------------|--|
| <b>Žena<br/>46 let</b>     | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně<br>Perfalgan 1 g i. v.                                   | Talvosilen forte<br>tbl. 1-0-1 d. p.                                 | Talvosilen forte<br>d.p.       | 1. den: 3                                |
| <b>Muž<br/>59 let</b>      | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně<br>Perfalgan 1g i. v.                                    | Talvosilen forte<br>tbl. 1-1-1<br>Dipidolor 1 amp i. v.<br>d. p.     | Talvosilen forte<br>tbl. 1-0-1 | 0 – 3. den:<br>0 – 1<br>4. den:<br>3 – 4 |
| <b>Muž<br/>52 let</b>      | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně  | 3. den idem. 0. - 2. den<br>potom d. p. Perfalgan<br>1g i. v. d. p.  |                                | Bolest<br>neudává                        |
| <b>Dítě<br/>13 let</b>     | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně  | 3. den idem. 0. - 2. den<br>potom d. p. Aldifen<br>1 amp i. m.       | Perfalgan<br>0,5 g i. v. d. p. | 3. den: 3                                |
| <b>Dítě<br/>4<br/>roky</b> | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně  | 3. den idem. 0. - 2. den<br>potom d. p. Perfalgan<br>10 mg i. v.     |                                | Bolest<br>neudává                        |
| <b>Žena<br/>53 let</b>     | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně  | Neodolphase i. v. d. p.<br>Talvosilen forte tbl.<br>1-1-1            |                                | Bolest<br>neudává                        |
| <b>Muž<br/>52 let</b>      | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně<br>Novalgin 1 amp.<br>i. v.                              | 3. den idem. 0. - 2. den<br>od 4. dne Talvosilen<br>forte tbl. 1-1-1 | Talvosilen forte<br>tbl. d. p. | 1. den: 4<br>4. den: 1                   |
| <b>Muž<br/>47 let</b>      | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně<br>Perfalgan 1 g i. v.<br>Talvosilen forte tbl.<br>1-0-1 | Talvosilen forte tbl.<br>1-1-1<br>Perfalgan 1g i. v. d. p            |                                | 2. den: 5<br>3. den: 3                   |
| <b>Muž<br/>46 let</b>      | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně<br>Perfalgan 1g i. v.                                    | Talvosilen forte tbl.<br>1-1-1                                       |                                | 1. den: 3                                |
| <b>Muž<br/>61 let</b>      | Sufenta forte i. v.<br>kontinuálně  | Talvosilen forte tbl.<br>1-1-1                                       |                                | Bolest<br>neudává                        |

### 3.3.2 Monitorování odchylek fyziologických funkcí

Vokurka, Hugo a kolektiv uvádějí: „*Monitorování je trvalé sledování, zejména životně důležitých funkcí pacientů ve vážném kritickém stavu, ale též v anestezii a po operaci. Monitorování se provádí na speciálních odděleních nemocnic – pooperačních odděleních, JIP, koronárních jednotkách (nemocnic s infarktem myokardu a vážnými arytmiemi aj.).*“<sup>31</sup>

Každý pacient po transplantaci srdce je hospitalizován na pooperační jednotce intenzivní péče, kde je napojený na monitor. Kontinuálně je sledován elektrokardiogram (dále jen EKG), krevní tlak (dále jen TK), puls (dále jen P), centrální venózní tlak (dále jen CVP – Central Venous Pressure), střední tlak v plicnici (dále jen PAMP – Pulmonary Arterial Mean Pressure), minutový srdeční výdej (dále jen CO – cardiac out put), srdeční index (dále jen CI – cardiac index), saturace krve kyslíkem (dále jen SpO<sub>2</sub>), dechová frekvence (dále jen DF), tělesná teplota (dále jen TT). Průběžně je hodnocen a zapisován stav vědomí. Denně se provádějí odběry biologického materiálu dle ordinace lékaře (viz příloha 3).

U všech deseti respondentů se objevily odchylky ve fyziologických funkcích. 7 respondentů mělo poruchy rytmu, 4 respondenti měli hodnoty CVP vyšší než je norma, 1 respondent měl hodnoty TK a CVP nižší než je norma, 1 respondent měl hodnoty CI nižší než je norma, 5 respondentů mělo hodnoty SpO<sub>2</sub> nižší než je norma, 3 z nich museli mít neinvazivní ventilaci (dále jen NIV), 4 respondenti měli hodnoty TT vyšší než je norma, 4 respondenti měli hodnoty glykemie vyšší než je norma, 1 respondent měl kvalitativní poruchu vědomí a 1 respondent měl křeče (srov. tab. 7).

Dá se konstatovat, že odchylka jedné FF ovlivní druhou a naopak. Pro jednoduchost ukážeme věc na jednom příkladě. U pacienta, který má vyšší hodnoty CVP, při pozitivní bilanci, se mohou objevit dříve, či později dechové obtíže, pokles SpO<sub>2</sub>, poruchy rytmu z hypervolemie. Je proto kladen velký důraz na znalosti a na vzdělání sester pracujících na JIP.

---

<sup>31</sup> VOKURKA, M., HUGO, J., a kol., *Velký lékařský slovník*, s. 527.



**Tabulka č. 7 Monitorace FF - odchylky**

|                        | <b>EKG</b>   | <b>TK, P, CVP</b>                                    | <b>PAP, CO, CI</b>       | <b>SpO2, DF</b>  | <b>TT</b>   | <b>Vědomí/<br/>krevní odběry</b>                              |
|------------------------|--|--|--------------------------|------------------|---|---|
| <b>Žena<br/>46 let</b> | 3. den recidivující SV arytmie v. s. důsledkem dilatace d. x. oddílů | 1. den CVP: 18 – 20 cm H2O                           |                          |                  | 0. - 1. den febrilie, subfebrilie<br>2. - 6. den afebrilní  |   |
| <b>Muž<br/>59 let</b>  |  | 1. den TK: 80/40<br>CVP: 3 cm H2O                    | 1. den CI: 1,64 l/min/m2 | 1. den 92% (NIV) | 1. den febrilie,<br>2. den subfebrilie,<br>3. den afebrilní |   |
| <b>Muž<br/>52let</b>   |  |  |                          | 1. den 92%       | 1. den febrilie   | 4. den zmatenost, ↑ n-látek (při negativní bilanci), glykemie |
| <b>Dítě<br/>13 let</b> | 2. den nepravidelný SR, později občas SVES                           |  |                          |                  |   | 4. a 5. den epiparoxysmus,                                    |
| <b>Dítě<br/>4 roky</b> |  | 1. den CVP: 18 cmH2O (ECHO zn.dilatace d. x. oddílů) |                          |                  | hned ze sálu febrilie<br>1 – 5. den afebrilní               |   |
| <b>Žena<br/>53 let</b> | 0. den fibrilace síní  | 1. den CVP: 17 cmH2O                                 |                          | 2. den 91% (NIV) |   | od 2. dne zvýšené hodnoty glykemie                            |
| <b>Muž<br/>52 let</b>  | 1. den bigeminie   |  |                          | 1. den 88% (NIV) |   | od 1. dne ↑ hodnoty glykemie                                  |
| <b>Muž<br/>47 let</b>  | 1. den četné KES   |  |                          |                  |   |   |
| <b>Muž<br/>46 let</b>  | 3. den fibrilace síní  | 1. den CVP: 18 cmH2O                                 |                          | 1. den 88%       |   |   |
| <b>Muž<br/>61 let</b>  | 0. den přechodně fibrilace síní                                      | 0. den CVP: 15 cmH2O                                 |                          |                  |   | Od 2. dne zvýšené hodnoty glykemie                            |

### 3.3.3 Invazivní vstupy

U pacientů po transplantaci srdce imunosupresivní léčba způsobuje vysoké riziko infekce. Pokud se tedy jedná o nekomplikovaný průběh, je snahou co nejdříve zrušit veškeré invazivní vstupy. Z operačního sálu je zaveden Swan □ Ganzův katétr (dále jen S-G katétr) do arteria pulmonalis (plicní tepny), z hlediska měření tlaků (PAMP, CVP) a pro monitorování srdečního výdeje (CO, CI). Z důvodu kontinuálního sledování invazivního krevního tlaku je zaveden arteriální katétr (dále jen AK), nejčastěji do arteria radialis na nedominantní končetině, méně často do arteria femoralis.

Pro aplikaci i. v. anestetik, je zaveden periferní venózní katétr (dále jen PVK), který se ruší nejpozději do 1. pooperačního dne. Z operační rány jsou zavedeny Redonovy drény<sup>32</sup>.

Medián hodnot doby zrušení AK a S-G katétru je u sledovaného souboru respondentů 2. – 3. pooperační den. Převaz operační rány se prováděl denně. Při překladi na intermediální jednotku péče měli všichni respondenti zrušeny Redonovy drény (srov. tab. 8). Z důvodu časného zrušení, není PVK v tabulce uváděn (riziko infekce stoupá od třetího dne zavedení).

Invazivní vstupy jsou nedílnou součástí intenzivní péče. Mohou ale také být zdrojem nozokomiálních nákaz. Z hlediska prevence je proto také důležitá pravidelná péče o místo vpichu katétru a výměna infúzních linek a řádně vedená ošetrovatelská dokumentace týkající se péče o invazivní vstupy (viz příloha 4, 5).

---

<sup>32</sup> Polyethylenová několikrát perforovaná trubička, kterou se tekutina odvádí do láhve s pod tlakem - VOKURKA, M., HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*, s. 189.

**Tabulka č. 8 Invazivní vstupy / převazy**

|                        | <b>Arteriální katétr</b> | <b>S-G katétr/ CVK/</b>  | <b>Redonův drén</b>   | <b>Převaz operační rány</b> |
|------------------------|--------------------------|--|---|-----------------------------|
| <b>Žena<br/>46 let</b> | 3. den ex                | S-G katétr-3. den ex,<br>CVK-ponechán  | I. II. III.<br>I. II.<br>2. den ex<br>III. 4. den ex                      | denně                       |
| <b>Muž<br/>59 let</b>  | 5. den ex                | S-G katétr-3. den ex,<br>CVK-ponechán  | I. II. III. IV.<br>II. 2. den ex<br>I. III.<br>3. den ex<br>IV. 4. den ex | denně                       |
| <b>Muž<br/>52 let</b>  | 5. den ex                | S-G katétr-2. den ex<br>CVK-ponechán   | I. II. III.<br>I. III.<br>3. den ex<br>II. 5. den                         | denně                       |
| <b>Dítě<br/>14 let</b> | 3. den ex                | S-G katétr-3. den ex<br>CVK-ponechán   | I. II. III.<br>I. II.<br>3. den ex<br>III. 8. den ex                      | denně                       |
| <b>Dítě<br/>4 roky</b> | 2. den ex                | S-G katétr-2. den ex<br>CVK-ponechán   | I. II. III.<br>3. den<br>všechny ex                                       | denně                       |
| <b>Žena<br/>53 let</b> | 2. den ex                | S-G katétr-1. den ex<br>CVK-ponechán   | I. II. III.<br>3. den<br>všechny ex                                       | denně                       |
| <b>Muž<br/>52 let</b>  | 6. den ex                | S-G katétr-4. den ex<br>CVK-ponechán<br>HDK-od 1. pooperačního dne, po celou dobu na JIP | I. II. III.<br>II. III. 4. den ex<br>I. 6. den ex                         | denně                       |
| <b>Muž<br/>47 let</b>  | 2. den ex                | S-G katétr-1. den ex<br>CVK-ponechán   | I. II. III.<br>4. den<br>všechny ex                                       | denně                       |
| <b>Muž<br/>46 let</b>  | 2. den ex                | S-G katétr-3. den ex<br>CVK-ponechán   | I. II. III. IV.<br>3. den<br>všechny ex                                   | denně                       |
| <b>Muž<br/>61 let</b>  | 1. den ex                | S-G katétr-2. den ex<br>CVK-ponechán   | I. II. III. IV.<br>3. den<br>všechny ex                                   | denně                       |

### 3.3.4 Soběstačnost a vertikalizace po operaci

V rámci prevence tromboembolických komplikací a návratu co nejdříve maximální funkční zdatnosti jedince, je nutná mobilizace pacienta. Kromě dechové rehabilitace je již v časném pooperačním období zahájena intenzivní rehabilitace s postupným navyšováním zátěže (viz příloha 6). Probíhá po krocích, od vysazování na lůžku a v křesle pro kardiaky, až po zcela samostatný pohyb. Délka a časový plán jednotlivých fází se odvíjí od aktuálního stavu a kondice nemocného.<sup>33</sup>

1. pooperační den 6 respondentů z deseti zvládli hygienu sami s dopomocí sestry, dokázali stoj u lůžka. Od 2. pooperačního se dokáže postavit u lůžka všech 10 respondentů, 9 provádí hygienu s dopomocí sestry, 1 respondent (dítě 4 roky) provádí hygienu po celou dobu pobytu na JIP matka dítěte. Od 3. pooperačního dne zvládlo sed v křesle pro kardiaky 7 respondentů, u jednoho nebyl v ošetřovatelské dokumentaci veden záznam (srov. tab. 9).

V ošetřovatelské dokumentaci je vedený pouze záznam o hygieně, zda ji provádí sestra, nebo pacient s dopomocí sestry, sed v křesle pro kardiaky (a to ne vždy, u jednoho respondenta záznam chybí). Z analýzy vyplývá, že lepší orientace a hodnocení o soběstačnosti nemocného v této oblasti by byla pomocí škály: Barthelův test základních všedních činností.

Při překladu respondentů z pooperační JIP, byli všichni schopni následné rehabilitace, nácvik chůze po oddělení.

---

<sup>33</sup> Srov. KARDIOCHIRURGIE, *Život po operaci* [online]. Dostupné na WWW: <<http://kardiochirurgie.cz/rehabilitace>>.

**Tabulka č. 9 Soběstačnost a vertikalizace**

|                    | <b>0. den</b>          | <b>1. pooperační den</b>   | <b>2. pooperační den</b>   | <b>3. pooperační den</b>                            | <b>4. – 5. pooperační den</b> | <b>Další</b>   |
|--------------------|------------------------|--|--|---|-------------------------------|--|
| <b>Žena 46 let</b> | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně, druhou provádí sama s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka | hygiena 2 x denně, provádí sama s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka      | idem. 2. pooperační den + sed v křesle pro kardiaky | idem. 3. pooperační den       | idem. 3. pooperační den  |
| <b>Muž 59 let</b>  | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x na lůžku sestrou (cítí se unavený)   | hygiena 2 x denně, provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka       | idem. 2. pooperační den                             | idem. 2. pooperační den       | idem. 2. pooperační den + sed v křesle pro kardiaky                                |
| <b>Muž 52 let</b>  | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně, druhou provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka  | hygiena 2 x denně, provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka       | idem. 2. pooperační den + sed v křesle pro kardiaky | idem. 3. pooperační den       |  |
| <b>Dítě 13 let</b> | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně sestrou na lůžku   | hygiena 2 x denně sestrou na lůžku, nácvik sed spuštěnými DK. stoj u lůžka (cítí se slabý) | hygiena 2 x denně matka, sed se spuštěnými DK       | klidový režim na lůžku (LP)   | hygiena 2 x denně matka, sed se spuštěnými DK, od 7. dne sed v křesle pro kardiaky |
| <b>Dítě 4 roky</b> | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně, R -sestrou, V - matka,  | hygiena 2 x denně, R, V - matka, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka                        | idem. 2. pooperační den + sed v křesle pro kardiaky | idem. 3. pooperační den       |  |
| <b>Žena 53 let</b> | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně, druhou provádí sama s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka | hygiena 2 x denně, provádí sama s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka      | idem. 2. pooperační den + sed v křesle pro kardiaky | idem. 3. pooperační den       |  |

|                   | <b>0. den</b>          | <b>1. pooperační den</b>  | <b>2. pooperační den</b>   | <b>3. pooperační den</b>                            | <b>4. – 5. pooperační den</b>  | <b>Další</b>  |
|-------------------|------------------------|---|--|---|--------------------------------|---|
| <b>Muž 52 let</b> | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně sestrou na lůžku (cítí se slabý)  | hygiena 2 x denně, R - sestrou na lůžku, snaží se pomáhat, V - provádí sám, sed se spuštěnými DK | není v dokumentaci zaznamenáno                      | není v dokumentaci zaznamenáno | hygiena 2 x denně, provádí sám, sed v křesle pro kardiaky |
| <b>Muž 47 let</b> | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně, druhou provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka | hygiena 2 x denně, provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka             | idem. 2. pooperační den + sed v křesle pro kardiaky | idem. 3. pooperační den        |   |
| <b>Muž 46 let</b> | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně, druhou provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka | hygiena 2 x denně, provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka             | idem. 2. pooperační den + sed v křesle pro kardiaky | idem. 3. pooperační den        |   |
| <b>Muž 61 let</b> | klidový režim na lůžku | hygiena 2 x denně, druhou provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka | hygiena 2 x denně, provádí sám s dopomocí sestry, sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka             | idem. 2. pooperační den + sed v křesle pro kardiaky | idem. 3. pooperační den        |   |

### 3.3.5 Výživa a vyprazdňování

Záznamy a monitorování v oblasti výživy a vyprazdňování v oblasti ošetrovatelské péče mohou mít vliv na uzdravování pacienta, a proto jsou podstatnou součástí práce sestry na pooperační JIP.

U všech deseti respondentů byla nasogastrická sonda (dále jen NGS) zrušena první den po operaci, permanentní močový katétr (dále jen PMK) je ponechán po celou dobu pobytu na JIP (viz příloha 8, 9). Dietní opatření probíhala dle standardu oddělení (viz příloha 3).

U sedmi respondentů došlo ke snížení diurézy (oligurie<sup>34</sup>, až anurie<sup>35</sup>) a u jednoho z nich bylo nutné provést eliminační metodu □ hemodialýzu. 1 respondent měl lékařem ordinovanou forsírovanou diurézu z důvodu navýšení dusíkatých látek při negativní bilanci. U dvou respondentů se neobjevily žádné odchylky v oblasti diurézy. Střevní peristaltika nastoupila u všech respondentů 1. pooperační den. Pět respondentům byla podávána projímadla, 1 respondent měl průjem, 1 respondent se nevyprázdnil vůbec po celou dobu pobytu na JIP, 3 respondenti se vyprázdnil bez obtíží (srov. tab. 10).

Odborníci konstatují, že v důsledku perioperačního a pooperačního podávání opiátů dochází ke snížení žaludeční a střevní motility. Obvyklá je i porucha ledvinných funkcí, způsobená selháváním ledvin už před transplantací, nebo jako důsledek snížení prokrvení ledvin při mimotělním oběhu, či nefrotoxickým působení cyklosporinu A (imunosuprese). Z analýzy vyplývá, že porucha ledvinných funkcí a porucha ve vyprazdňování stolice postihla většinu respondentů sledovaného souboru.

---

<sup>34</sup> Malé množství moči vytvořené za 24 hodin (méně než 500ml) - VOKURKA, M., HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*, s. 592.

<sup>35</sup> Zástava močení a tvorby moči - VOKURKA, M., HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*, s. 55.

**Tabulka č. 10 Výživa/vyprazdňování**

|                        | NGS/ PMK   | dieta                                       | diuréza - odchylky   | peristaltika/stolice  |
|------------------------|--|---|--|---|
| <b>Žena<br/>46 let</b> | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1<br>2 – 6. den:<br>2  | 1. den:<br>↓ 100 - 200 ml za 4 hod.<br>(pozitivní bilance<br>tekutin: + 800 ml)                            | 1. den ++<br>/ 3. den: glycerinový<br>čípek<br>4. den: stolice-normální                 |
| <b>Muž<br/>59 let</b>  | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1<br>2 – 7. den: 2     |  | 1. den +++<br>/ 3. den: glycerinový<br>čípek, 4. den: nálev<br>5. den: stolice-normální |
| <b>Muž<br/>52 let</b>  | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1/9<br>2 – 5. den: 9   | forsírovaná diuréza<br>(↑ n-látek při negativní<br>bilanci)  | 1 den +++<br>/ na JIP nebyl na stolici,<br>opakovaně čípky, nálevy                      |
| <b>Dítě<br/>13 let</b> | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1<br>2 – 8. den: 2     | 3. den:<br>↓ 100 - 150 ml<br>za 4 hod. (pozitivní bilance<br>tekutin: + 950 ml)                            | 1. den ++<br>/ 3. den glycerinový<br>čípek<br>4. den:<br>stolice-normální               |
| <b>Dítě 4<br/>roky</b> | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1<br>2 – 5. den:<br>13 | od 1. dne Furosemid<br>i. v. při normální diuréze<br>(dle ordinace<br>lékaře – negativní bilance)          | 1. den ++<br>/ 3. den<br>stolice-normální   |
| <b>Žena<br/>53 let</b> | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1/9<br>2 – 5. den: 9   | 2. den:<br>Furosemid i. v.<br>(dechové obtíže,<br>↑ CVP, ordinovaná<br>negativní bilance<br>500 – 1000 ml) | 1. den ++++<br>/ 2. den průjem: 5 x<br>3. den průjem: 2 x                               |
| <b>Muž<br/>52 let</b>  | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1/9<br>2. - 9. den: 9  | 2. den: anurie 30ml za 4<br>hod. (hemodialýza)<br>4. den: obnova diurézy<br>(podpora Furosemidem<br>i. v.) | 1. den +++<br>/ 3. den: glycerinový<br>čípek, 4. den: nálev<br>5. den: stolice-normální |
| <b>Muž<br/>47 let</b>  | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1<br>2 – 5. den: 2     |  | 1. den ++++<br>/ 4. den<br>stolice-normální   |
| <b>Muž<br/>46 let</b>  | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1<br>2 – 5. den: 2     | 1. den:<br>Furosemid i. v.<br>(dechové obtíže,<br>↑ CVP, ordinovaná<br>negativní bilance<br>500 – 1000 ml) | 1. den +++<br>/ 3. den: glycerinový<br>čípek<br>4. den: stolice-normální                |
| <b>Muž<br/>61 let</b>  | 1. den ex<br>/ po celou<br>dobu<br>hospitalizace | 0. den: 0<br>1. den: 1/9<br>2 – 5. den: 9   | 0. den:<br>↓ 100 ml za 4 hod.<br>(pozitivní bilance tekutin:<br>+ 900 ml)                                  | 1. den ++++<br>/ 4. den<br>stolice-normální   |



### 3.4 Ošetřovatelské diagnózy u pacienta po transplantaci srdce

Následující tabulka představuje ošetřovatelské diagnózy dle NANDA klasifikace,<sup>36</sup> které byly odvozeny u deseti sledovaných respondentů na základě podkladů strukturální a ošetřovatelské problematiky tvorby mapy péče u pacientů po ortotopické transplantaci srdce na CKTCH.

**Tabulka č. 11 Odvozené ošetřovatelské diagnózy dle NANDA klasifikace u výběrového souboru sledovaných pacientů**

| <b>Doména č. 2</b>                                     | určující znaky                                       | související faktory                                       | rizikové faktory   |
|--|--|---|--|
| Riziko nestabilní hladiny krevní glukózy - 00179       |  |   | fyzický zdravotní stav, stres, užívání léků - kortikoidy   |
| Riziko elektrolytové nerovnováhy - 00195               |  |   | renální dysfunkce  |
| Zvýšený objem tělesných tekutin - 00026                | příjem tekutin převyšuje výdej, ↑ CVP, oligurie,     | ohrožené regulační mechanismy vodního hospodářství v těle |  |
| Riziko nevyváženého objemu tělesných tekutin - 00025   |  |   | kardiochirurgický výkon  |
| <b>Doména č. 3</b>                                     |  |   |  |
| Zácpa - 00011  | snížení frekvence vyprázdnění střeva, objemu stolice | pooperační obstrukce, podávání opiátů                     |  |
| Riziko zácpy - 00015                                   |  |   | nedostatečné vyprazdňování (poloha při defekaci, nedostatek soukromí), diuretika, pooperační obstrukce |
| Riziko dysfunkční gastrointestinální mobility - 000197 |  |   | lékové agens - opiáty  |
| Průjem - 00013   | vodnatá stolice, minimálně 3 x za den, hyperaktivní  |   | nežádoucí účinky léčiv - imunosuprese  |

<sup>36</sup> HERDMAN, T., H. et al., *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009 – 2011*.

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | střevní zvuky   |  |   |
| <b>Doména č. 4</b>                             |   |  |   |
| Zhoršená pohyblivost - 00085                   | omezený rozsah pohybu   | stanovená omezení pohybu, dyskomfort, bolest, muskuloskeletové poškození |   |
| Intolerance aktivity - 00092                   | změny na EKG odrážející arytmií   | generalizovaná slabost   |   |
| Riziko krvácení - 000206                       |   |  | léčebné nežádoucí účinky spojené s operací                  |
| Snížený srdeční výdej - 00029                  | změny kontraktility CI ↓ jak 2,5 l/min/m <sup>2</sup>                     | změny kontraktility  |   |
| Zhoršená pohyblivost - 00085                   | omezený rozsah pohybu   | stanovená omezení pohybu, dyskomfort, bolest, muskuloskeletové poškození |   |
| Riziko snížení perfúze srdeční tkáně - 00200   |   |  | kardiochirurgický výkon                                     |
| Riziko snížení perfúze mozkové tkáně - 00201   |   |  | nežádoucí účinky spojené s kardiochirurgickým výkonem - MTO |
| Riziko neefektivní renální perfúze - 00203     |   |  | nežádoucí účinky spojené s kardiochirurgickým výkonem-MTO   |
| Oslabené dýchání - 00033                       | dyspnoe, ↓ saturace arteriální krve kyslíkem                              |  | únava, vyčerpanost dýchacích svalů                          |
| Deficit sebepéče při koupání a hygieně - 00108 | neschopnost umýt si tělo, osušit se, zaopatřit si potřeby ke koupání      | bolest, muskuloskeletové poškození-operační rána (sternotomie), slabost  |   |
| Deficit sebepéče při jídle - 00102             | neschopnost přenést jídlo z talíře do úst, zvednout hrníček nebo sklenici | bolest, muskuloskeletové poškození-operační rána (sternotomie), slabost  |   |
| Deficit sebepéče při vyprazdňování - 00110     | neschopnost dostat se na toaletu či pojízdný klozet                       | bolest, muskuloskeletové poškození-operační rána (sternotomie), slabost  |   |
| <b>Doména č. 5</b>                             |   |  |   |
| Akutní zmatenost -                             | zvýšený neklid,   | delirium (v důsledku   |   |

|   |                          |   |  |
|---|--------------------------|---|--|
| 00128                                   | halucinace               | MTO, operace),<br>věk nad 60 let                            |  |
| Riziko akutní<br>zmatenosti - 00173     |                          |   | medikace - anestezie,<br>MO, metabolická<br>nerovnováha -<br>elektrolytová, ↑ urea,<br>kreatinin, ↑ 60 let,<br>bolest, mužské<br>pohlaví |
| Zhoršená verbální<br>komunikace - 00051 | klient nemůže mluvit     | tělesná bariera -<br>intubace<br>(endotracheální<br>kanyla) |  |
| <b>Doména č. 11</b>                     | určující znaky           | související faktory   | rizikové faktory   |
| Riziko infekce -<br>00004               |                          |   | invazivní procedury  |
| Riziko aspirace -<br>00039              |                          |   | snížená úroveň<br>vědomí,<br>přítomnost ETK  |
| Riziko pádu -<br>00155                  |                          |   | pooperační stavy,<br>podávání opiátů   |
| Riziko poškození -<br>00035             |                          |   | dysfunkce efektoru   |
| Neefektivní<br>odolnost - 00043         | nedostatečná<br>imunita  | terapie léky<br>(kortikoidy,<br>imunosuprese)               |  |
| Hypertermie -<br>00007                  | TT ↑ nad normu<br>37 °C, | anestezie,<br>trauma (operační<br>zárok)                    |  |
| <b>Doména č. 12</b>                     |                          |   |  |
| Akutní bolest -<br>00132                | ústní zpráva o bolesti   | poškozující agens -<br>operační rána                        |  |
| <b>Doména č. 13</b>                     |                          |   |  |
| Riziko nesouměrného<br>růstu - 00113    |                          |   | chronické<br>onemocnění  |

Na základě zjištěných výstupů (strukturální a ošetrovatelské problematiky tvorby mapy péče) a pro možnost výčtu četnosti ošetrovatelských diagnóz byly u sledovaného souboru deseti respondentů nejdříve přiřazeny k jednotlivým respondentům číselné kódy ošetrovatelských diagnóz.

**Tabulka č. 12 Číselné kódy ošetrovatelských dg.<sup>37</sup> u jednotlivých pacientů**

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Žena 46 let</b> | 00179, 00195, 00026, 00011, 00197, 00085, 00092, 00200, 00201, 00203, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043, 00007, 00132               |
| <b>Muž 59 let</b>  | 00179, 00195, 00025, 00015, 00197, 00085, 00206, 00029, 00200, 00201, 00203, 00033, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043, 00007, 00132 |
| <b>Muž 52 let</b>  | 00179, 00195, 00025, 00015, 00197, 00085, 00206, 00200, 00201, 00203, 00033, 00108, 00102, 00110, 00128, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043, 00007               |
| <b>Dítě 13 let</b> | 00179, 00195, 00025, 00011, 00197, 00085, 00092, 00206, 00200, 00201, 00203, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00035, 00043, 00132        |
| <b>Dítě 4 roky</b> | 00179, 00195, 00026, 00197, 00085, 00206, 00200, 00201, 00203, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043, 00007, 00113                      |
| <b>Žena 53 let</b> | 00179, 00195, 00026, 00197, 00013, 00085, 00092, 00206, 00200, 00201, 00203, 00033, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043               |
| <b>Muž 52 let</b>  | 00179, 00195, 00025, 00011, 00197, 00085, 00092, 00206, 00200, 00201, 00203, 00033, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043, 00132        |
| <b>Muž 47 let</b>  | 00179, 00195, 00025, 00197, 00085, 00092, 00206, 00200, 00201, 00203, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043, 00132                      |
| <b>Muž 46 let</b>  | 00179, 00195, 00026, 00015, 00197, 00085, 00092, 00206, 00200, 00201, 00203, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043, 00132               |
| <b>Muž 61 let</b>  | 00179, 00195, 00026, 00197, 00085, 00092, 00206, 00200, 00201, 00203, 00108, 00102, 00110, 00173, 00051, 00004, 00039, 00155, 00043                             |

<sup>37</sup> HERDMAN, T., H. et al., *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009 – 2011*.

**Tabulka č. 13 Četnost výskytu ošetrovatelských diagnóz<sup>38</sup> u sledovaných respondentů**

|     | <b>Ošetrovatelská diagnóza / číselný kód</b>          | <b>Četnost výskytu v souboru respondentů</b> |
|-----|---|--|
| 1.  | Riziko nestabilní hladiny krevní glukózy - 00179      | 10 z 10                                      |
| 2.  | Riziko elektrolytové nerovnováhy - 00195              | 10 z 10                                      |
| 3.  | Riziko dysfunkční gastrointestinální mobility - 00197 | 10 z 10                                      |
| 4.  | Zhoršená pohyblivost - 00085                          | 10 z 10                                      |
| 5.  | Riziko krvácení - 00206                               | 10 z 10                                      |
| 6.  | Riziko snížení perfúze srdeční - 00200                | 10 z 10                                      |
| 7.  | Riziko snížení perfúze mozkové tkáně - 00201          | 10 z 10                                      |
| 8.  | Riziko neefektivní perfúze renální tkáně - 00203      | 10 z 10                                      |
| 9.  | Deficit sebepéče při koupání a hygieně - 00108        | 10 z 10                                      |
| 10. | Deficit sebepéče při jídle - 00102                    | 10 z 10                                      |
| 11. | Deficit sebepéče při vyprazdňování - 00110            | 10 z 10                                      |
| 12. | Zhoršená verbální komunikace - 00051                  | 10 z 10                                      |
| 13. | Riziko infekce - 00004                                | 10 z 10                                      |
| 14. | Riziko aspirace - 00039                               | 10 z 10                                      |
| 15. | Riziko pádu - 00155                                   | 10 z 10                                      |
| 16. | Neefektivní odolnost - 00043                          | 10 z 10                                      |
| 17. | Riziko akutní zmatenosti - 00173                      | 9 z 10                                       |
| 18. | Intolerance aktivity - 00092                          | 7 z 10                                       |
| 19. | Akutní bolest - 00132                                 | 6 z 10                                       |
| 20. | Zvýšený objem tělesných tekutin - 00026               | 5 z 10                                       |
| 21. | Riziko nevyváženého objemu tělesných tekutin - 00025  | 5 z 10                                       |
| 22. | Oslabené dýchání - 00033                              | 4 z 10                                       |
| 23. | Hypertermie - 00007                                   | 4 z 10                                       |
| 24. | Zácpa - 00011   | 3 z 10                                       |
| 25. | Riziko zácpy - 00015                                  | 3 z 10                                       |
| 26. | Průjem - 00013  | 1 z 10                                       |
| 27. | Snížený srdeční výdej - 00029                         | 1 z 10                                       |
| 28. | Akutní zmatenost - 00128                              | 1 z 10                                       |
| 29. | Riziko poškození - 00035                              | 1 z 10                                       |
| 30. | Riziko nesouměrného růstu - 00113                     | 1 z 10                                       |

<sup>38</sup> HERDMAN, T., H. et al., *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009 – 2011*.

### 3.5 Návrh mapy péče u pacienta po transplantaci srdce za oblast ošetrovatelská péče na JIP

Z konečných výsledků strukturální a ošetrovatelské studie, byly vytvořeny podklady pro tvorbu mapy péče v kategorii ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci srdce. Kritickou cestou je v tomto případě ošetrovatelská oblast, kterou je nutné sledovat. Jsou zde zároveň zakomponovány barevně rozlišené kódy ošetrovatelských diagnóz.<sup>39</sup>

Červená barva označuje **standardní diagnózy**, s výskytem četnosti 10 z 10 u sledovaného souboru respondentů. **Modrá** – jsou **časté diagnózy**, výskyt četnosti 3 – 9 z 10, **zelená** – **méně časté** s výskytem 1 z 10. Dolní mez 3 u častých diagnóz je stanovena proto, že se vyskytla dvakrát v oblasti vyprazdňování (tři měli zácpu a tři riziko zácpy, to znamená, že 6 z 10 mělo potíže s vyprazdňováním).

Každá kritická cesta má edukaci, kterou je možné provádět v průběhu celého pobytu na pooperační jednotce intenzivní péče, jelikož pro pacienty je to spousta informací najednou a v důsledku anestezie a analgezie zapomínají.

Na podkladě strukturální studie, byly vytvořeny plány péče na 5 dní. Ošetrovatelské intervence (zpracovány na podkladě NIC) byly v navržené mapě nazvány „*pooperační péče*“, výstupy (zpracovány na podkladě NOC) – byly v navržené mapě nazvány „*standardní výstup pro překlad*“. Jako zdroje informací bylo použito *Kapesního průvodce zdravotní sestry*<sup>40</sup> a skripta *NANDA – International diagnostika v ošetrovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace*,<sup>41</sup> protože chybí český překlad NIC<sup>42</sup>-NOC<sup>43</sup> klasifikace. Při zpracování konečné podoby mapy péče, na které se podílejí všichni členi multioborového týmu, bude nutné pracovat s originály těchto publikací.

---

<sup>39</sup> HERDMAN, T., H. et al., *Nursing Diagnoses: Definitions & Classification 2009 – 2011*.

<sup>40</sup> DOENGES M, MOORHOUSE M., F., *Kapesní Průvodce zdravotní sestry*.

<sup>41</sup> MAREČKOVÁ, J. *NANDA – International diagnostika v ošetrovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace*.

<sup>42</sup> Ošetrovatelské intervence – Nursing Interventions Classification.

<sup>43</sup> Výsledky ošetrovatelské péče – Nursing Outcomes Classification.

**Tabulka č. 14 Podklady pro mapy péče v kategorii ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci srdce**

| Kritická cesta / oš. dg. kód  | Rizika / edukace  | 0. – 1. den  | 2. – 3. den | 4. – 5. den                            | Pooperační péče  | Standardní výstup pro překlad   |  |  |         |  |  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |         |
|---|---|--|-------------|--|--|---|--|--|---------|--|--|--|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|--|---------|
| <b>Hemodynamika a dýchání</b><br><b>00195, 00200, 00201, 00051, 00173, 00092, 00132, 00033, 00026, 00025, 00029, 00128, 00035</b> | srdeční selhání, arytmie, systémová a plicní hypertenze, akutní rejekce štěpu, dechová nedostatečnost | kontinuální monitorování vitálních funkcí (viz příloha 3) a aplikace O2 maskou 6l / min.   |             |  | asistence u EBM  | sledovat všechny vitální funkce včetně hemodynamických ukazatelů, zápis všech ukazatelů možné vodní retence /vitální funkce, přítomnost a lokalizace edémů, krvácivé projevy, změny příjmu a výdeje tekutin a poruchy vodního hospodářství, pravidelně hodnotit VAS | aktuální hodnoty v dokumentaci (TK, P, CVP, DF, vědomí), stabilizovaný stav, při nestabilitě stavu řešit s lékařem |  |         |  |  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |         |
|   | asistence u extubace  |  |             |  |  |   |  |  | edukace | upozornit na varovné příznaky, které musí ihned hlásit |  | poučit o nutnosti lačnění před výkonem |  |  | <b>Imunodeficit</b><br><b>00043</b> | nozokomiální infekce, mykotické infekce - defekty v dutině ústní | odběr biologického materiálu na biochemické, hematologické, bakteriologické, virologické, imunologické a genetické vyšetření dle ordinace lékaře, aplikace léků do sliznice nosní, ústní, aplikace imunosupresivní terapie (viz příloha 3) |  |  | zajistit odběr biologického materiálu, patologické hodnoty nahlásit lékaři, vést záznam o stavu ústní, nosní sliznice, způsobech prováděné pravidelné péče a popsat všechny poruchy, které ji mohou postihnout | aktuální výsledky v dokumentaci, aktuální patologické hodnoty řešit s lékařem před překladem pacienta, zápis aplikace poslední imunosupresivní terapie do překladové zprávy pacienta | edukace |
|   | edukace   | upozornit na varovné příznaky, které musí ihned hlásit   |             | poučit o nutnosti lačnění před výkonem |  |   |  |  |         |  |  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |         |
| <b>Imunodeficit</b><br><b>00043</b>   | nozokomiální infekce, mykotické infekce - defekty v dutině ústní                                      | odběr biologického materiálu na biochemické, hematologické, bakteriologické, virologické, imunologické a genetické vyšetření dle ordinace lékaře, aplikace léků do sliznice nosní, ústní, aplikace imunosupresivní terapie (viz příloha 3) |             |  | zajistit odběr biologického materiálu, patologické hodnoty nahlásit lékaři, vést záznam o stavu ústní, nosní sliznice, způsobech prováděné pravidelné péče a popsat všechny poruchy, které ji mohou postihnout | aktuální výsledky v dokumentaci, aktuální patologické hodnoty řešit s lékařem před překladem pacienta, zápis aplikace poslední imunosupresivní terapie do překladové zprávy pacienta  |  |  |         |  |  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |         |
|   | edukace   | poučení o nutnosti a aplikaci léku do ústní a nosní sliznice   |             |  |  |   |  |  |         |  |  |  |  |  |                                     |  |  |  |  |  |  |         |

| Kritická cesta/<br>oš. dg. kód   | Rizika  | 0. – 1. den  | 2. – 3. den  | 4. – 5. den | Pooperační péče   | Standardní výstup<br>pro překlad  |  |
|--|---|--|--|-------------|---|---|--|
| <b>Infekce</b><br><b>00206, 00004,</b><br><b>00007,</b>                          | nozokomiální infekce, mykotické infekce - defekty v dutině ústní, zánětlivé reakce v oblasti invazivních vstupů | péče o invazivní vstupy (viz příloha 5,6), asistence u převazu rány, kontrola krevních ztrát a funkčnosti Redonových drénů   |  |             | Redonovy drény event. ex  | věnovat pozornost místním projevům infekce /v místě operační rány, invazivních vstupů/, pořídit zápis do příslušné dokumentace, sledovat a hlásit lékaři vývoj celkových projevů infekce (sepsy, horečka, třesavka, zvýšená potivost, poruchy stavu vědomí a pozitivní hemokultury, podávat profylakticky antibiotika dle ordinace lékaře | nemá místní ani celkové známky infekce, Redonovy drény jsou zrušeny i. v. vstupy jsou před překladem převázány a je o tom záznam překladové dokumentaci pacienta |
|  | edukace   | vysvětlit způsoby, kterými lze snižovat rizika pooperační infekce (opatření proti vzniku pooperační pneumonie, způsob ošetřování ran, nutnost osobní izolace před infekcí apod.) |  |             |   |   |  |
| <b>Mobilita</b><br><b>00085, 00108,</b><br><b>00102, 00110,</b><br><b>00155,</b> | rozvoj imobilizačního syndromu, poškození operační rány   | 0. den klidový režim na lůžku, 1. den RHB na lůžku   | vertikalizace – sed se spuštěnými DK, stoj u lůžka (viz příloha 6) |             | před náročnějšími tělesnými výkony podávat klientovi preventivně analgetika dle ordinace lékaře, dbát na dodržování bezpečnostních opatření, vyplývajících z dané situace (možnosti zranění nebo pád z lůžka) | zvládne toaletu bez problémů s dopomocí sestry a bez závažného výkyvu hodnot fyziologických funkcí  |  |
|  | edukace   |  | sed v křesle pro kardiaky  |             |   |   |  |
|  |   | seznámit se všemi bezpečnostními opatřeními, používání hrazdičky vždy oběma rukama, sed na lůžku přes bok (viz příloha 6)  |  |             |   |   |  |



| Kritická cesta/<br>oš. dg kód   | Rizika  | 0. – 1. den   | 2. – 3. den  | 4. – 5. den | Pooperační péče   | Standardní výstup<br>pro překlad  |
|---|---|---|--|-------------|---|---|
| <b>Výživa</b><br><br><b>00179, 00039,</b><br><b>00113</b>                                 | aspirace, snížení<br>žaludeční mobility<br>(anestezie,<br>podávání opiátů)  | 0. den NGS : prvních<br>6 hodin FR 50 ml, pak čaj<br>50 ml každé 3 hodiny dle<br>odpadu ze sondy,<br>1. den: NGS ex, dieta 1<br>eventuelně 1/9 (dle<br>glykemie a ordinace<br>lékaře)                     | Dieta č. 2, 9 (dle aktuálních<br>hodnot glykemie a<br>ordinace lékaře)       |             | podávání medikace dle<br>lékaře,<br>zajistit vhodnou polohu při<br>jídle, krmení  | nemá potíže<br>s polykáním stravy,<br>nemá žaludeční<br>obtíže (nevolnost,<br>zvracení).<br>Netrpí dehydratací. |
|   | edukace   | vysvětlit nutnost hlásit<br>sestře množství vypitých<br>tekutin   |  |             |   |   |
| <b>Vyprazdňování</b><br><br><b>00197, 00203,</b><br><b>00011, 00015,</b><br><b>00013,</b> | oligurie, anurie<br>(nežádoucí účinek<br>MTO, podávání<br>CyA),<br>snížení střevní<br>mobility<br>(anestezie,<br>podávání opiátů) | bilance příjmu a výdeje<br>tekutin do extubace<br>každou hodinu, pak po<br>dvou hodinách,<br>1. pooperační den bilance<br>příjmu a výdeje tekutin po<br>čtyřech hodinách,<br>nástup střevní peristaltiky, | bilance příjmu a výdeje<br>tekutin po čtyřech<br>hodinách,<br>odchod stolice |             | medikace na podporu<br>diurézy dle ordinace<br>lékaře,<br>připravit se na možnost<br>použití eliminačních metod<br>(hemodialýza),<br>laxantiva dle ordinace<br>lékaře | diuréza je dostatečná,<br>byl na stolici  |
|   | edukace   | vysvětlit v případě poruchy močení nutnost omezení<br>tekutin   |  |             |   |   |

## DISKUSE

V praktické části byly stanoveny 3 cíle, které byly zaměřeny na přípravu podkladů pro vytvoření mapy péče u pacienta po ortotopické transplantaci srdce v ošetrovatelské kategorii.

Prvním cílem bylo, zjistit kolik pacientů v roce 2009 podstoupilo OTS v CKTCH Brno a rozdělení respondentů podle třídících znaků. Z obecných informací bylo zkoumáno pohlaví respondentů, jejich věk.

Ze základních informací důležitých pro další postup při tvorbě podkladů pro mapy péče u pacienta po transplantaci srdce byla zkoumána základní diagnóza, která byla indikací k transplantaci.

Základní soubor tvořilo 31 respondentů (100%), z toho 6 žen (19%) a 25 mužů (81%). Nejvíce respondentů bylo ve věku 19 – 59 let (22 respondentů, tedy 71%). V žádné z použitých publikací ohledně transplantace srdce nebylo uvedeno pohlaví ani věk pacientů v souvislosti s četností. Nelze tedy říct, že nejčastějšími kandidáty pro TS jsou muži ve věku 19 – 59 let. Lze pouze spekulovat, že uvedená čísla mohou mít souvislost s větším výskytem ischemické choroby srdeční u mužského pohlaví. Nejméně respondentů bylo ve věku 3 – 18 let. Věkový kohort od tří let byl vybrán záměrně.

Podle Pirka a Mála<sup>44</sup> pojem TS u dětí sice zahrnuje věk od několika dní až do 18 let, ale tato problematika u tak malých dětí je naštěstí částečně vyřešena dokonalou organizací prenatální diagnostiky závažných srdečních vad, protože těhotenství jsou většinou ukončena interrupcí. Druhou možností léčby těchto onemocnění je několika etapová paliativní kardiokirurgie.

Nejčastější základní diagnózou k indikaci transplantace srdce byla dilatační kardiomyopatie (14 respondentů, 45 %) a ischemická choroba srdeční (13 respondentů, 42 %). Výsledek tohoto šetření odpovídá výsledkům uváděných v odborných publikacích.

Druhým cílem bylo zmapovat ošetrovatelskou péči u pacientů na JIP s diagnózou dilatační kardiomyopatie po ortotopické transplantaci srdce na CKTCH.

---

<sup>44</sup> Srov. PIRK, J., MÁLEK, I., a kol., *Transplantace srdce*, s. 231

Z hlediska studie podkladu pro mapy péče byla nejdříve analýzou dokumentace zkoumána strukturální oblast problematiky tvorby mapy péče. Ta zahrnovala dobu hospitalizace, dobu pobytu na JIP, speciální vyšetření - echokardiografii, endomyokardiální biopsii a dobu extubace po operaci. Doba extubace potvrdila efekt strategii fast-track (rychlé cesty), která uvádí čas 4 – 8 hodin po operaci.

Podle Wágnera<sup>45</sup> strategie zahrnuje komplexní péči o pacienta od edukace před operací, až k propuštění a následnému sledování. V tomto systému je časná extubace klíčovou složkou, která patří mezi hlavní ukazatel efektivity fast-track strategie. Ukazuje tak na správnou indikaci, kvalitu operaci a vhodné anesteziologické postupy. Pilotní studie z let 1991 – 1996 v sedmi severoamerických centrech, prokázala úspory 50 milionů dolarů při zachované kvalitě ošetření. Postupně se tato strategie prosadila i do dalších center a zemí. Tak jako mapa péče představuje tzv. elegantní přístup k řešení problémů narůstajících nákladů. Oblasti tohoto průzkumného šetření patří především do studie medicínských map péče, nicméně na podkladě výsledků doby pobytu na JIP, byl vypracovaný podklad pro tvorbu mapy péče na 5 dnů. Z informací získaných o DRG systému od náměstka ředitele pro ekonomiku ing. Pavla Baláše, je stanovena minimální doba hospitalizace u pacienta po ortotopické transplantaci srdce bez komplikací 13 dní a maximální 123 dní. U výzkumného souboru deseti respondentů byl medián hospitalizace 28 dní. Pracuje-li zařízení efektivně, utratí za tuto DRG skupinu méně finančních prostředků a má zisk. Jakékoliv finanční částky nejsou v této studii uváděny z důvodu ochrany vnitropodnikových dat CKTCH.

Závěrem je nutné konstatovat, že DRG není jen o penězích, ale i o bezpečnosti a kvalitě poskytované péče a je nutné zachovat vždy postup lege artis<sup>46</sup>.

Z hlediska potřeb pacienta byla stejnou metodou zkoumána ošetrovatelská problematika tvorby mapy péče po OTS na CKTCH. Pomocí tabulek byla u sledovaných deseti respondentů zaznamenána analgezie, monitorace odchylek fyziologických funkcí, invazivní vstupy, soběstačnost, vertikalizace po operaci, výživa a vyprazdňování.

---

<sup>45</sup> Srov. WAGNER, R., *Kardioanestezie a perioperační oěče a kardiochirurgii*, s. 208.

<sup>46</sup> Zdravotní výkon, který je v souladu s medicínskými poznatky (výsledky lékařské vědy), respektuje konkrétní okolnosti případu a je správně proveden odborně připraveným zdravotnickým pracovníkem - VOKURAKA, M., HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*, s. 669.

Z výstupů získaných v oblasti analgezie, lze obecně říct, že většina pacientů pociťovala bolest operační rány. Analgetika byla ordinována lékařem a zaznamenána ve zdravotní dokumentaci. Část léků byla dle ordinace lékaře jen „podle potřeby“. Dá se konstatovat, že podání analgetik v pravidelných dávkách, by mohlo zajistit větší komfort pacienta. Sestry nemohou měnit ordinaci lékaře, ale mohou ji ovlivnit pravidelným sledováním, vyhodnocováním bolesti a informováním lékaře o výsledku. Bolest jako faktor, ovlivňuje délku léčby i komfort pacienta a je tedy klíčovým bodem v hodnocení nemocničního zařízení (viz příloha 2).

Háchová uvádí: „*Pokud bude pacient při adekvátní léčbě pociťovat bolest, bude s péčí zákonitě nespokojen.*“<sup>47</sup>

Na pooperační jednotce intenzivní péče CKTCH je tzv. kombinovaný monitoring, který v intenzivní péči patří mezi nejčastější. To znamená, že každý pacient je napojený na monitor u lůžka a na centrální monitor na JIP (viz příloha 3). V případě tohoto monitoru je zde ještě další specifika. Informace z centrálního monitoru o fyziologických funkcích pacienta mohou lékaři sledovat na počítači ve své pracovně na oddělení pooperační JIP. Ředitel ústavu a jeho zástupce i na počítači ve svém domově. Analýza ukázala, že skoro u všech respondentů sledovaného souboru, se objevily odchylky ve fyziologických funkcích. Takle specifika centrální monitorace slouží nejen k posouzení aktuálního stavu, ale také k jeho pozdějšímu zpětnému hodnocení a k dokumentaci.

Infekce u pacienta po transplantaci může způsobit velmi závažnou komplikaci, někdy i smrt. Invazivní vstupy patří mezi zdroje nozokomiálních nákaz.

Podle Kapounové<sup>48</sup> většina infekcí vzniká zavlečením mikroorganismů z kůže podél katétru do cévy a kontaminací infuzního systému. U centrálního žilního katétru se riziko zvyšuje od 7. dne po zavedení. U katétrů, které mají podkožní manžetu napuštěnou stříbrem, je riziko vyšší až 10 – 14. den.

Z hlediska místa vpichu je nejbezpečnější vena subclavia, dále pak vena jugularis a na posledním místě vena femoralis. U S-G katétru riziko stoupá, pokud je zavedený déle jak čtyři dny. Doporučuje se vyjmout nejpozději pátý den po zavedení.

---

<sup>47</sup> HÁCHOVÁ, A., Komunikace s pacientem trpící bolestí, *Florence*, 2006, č. 9, s. 47.

<sup>48</sup> Srov. KAPOUNOVÁ, G., *Ošetřovatelství v intenzivní péči*, s. 94 – 95.

Arteriální katétr nemá být ponechán déle jak čtyři dny. Pokud zůstává i po 96 hodinách od aplikace, je nutné provést asepticky výměnu komůrek a infuzní linky.

Z uvedených údajů bylo zjištěno, že arteriální a S-G katétr u sledovaných deseti pacientů nebyl déle jak tři dny. K aplikaci léků a k odběrům se na pooperační jednotce intenzivní péče využívá barierové techniky ochrany Posiflow □ výměna se provádí po šesti dnech (viz příloha 4, 5). Denně prováděl kardiochirurg převaz a stěr operační rány. Riziko infekce z těchto zdrojů bylo tedy sníženo na minimum.

Výsledky v oblasti mobility a soběstačnosti ukazují, že většina sledovaných respondentů zvládne hygienu sama s dopomocí sestry již první pooperační den, kterou předchází nácvik mobility a rehabilitace pod vedením fyzioterapeuta. Po edukaci rehabilitačním pracovníkem v rámci stimulace odkašlávání, nafukují v průběhu dne balónek a provádějí cvičení s malým míčem. Sestry vedou pacienta k aktivitě po celou dobu hospitalizace (viz příloha 6).

Z analýzy ošetrovatelské dokumentace vyplývá, že ne vždy jsou záznamy o vertikalizaci (sed v křesle pro kardiaky) a soběstačnosti řádně vedeny. Nepoužívá se hodnotící škála Barthelův test základních všedních činností, který nás informuje o míře závislosti na pomoci druhého člověka při běžných denních činnostech – najezení, napití, koupání, přesun na lůžko, křeslo a jiné. Hodnocením a testováním soběstačnosti odkrýváme disabilitu v běžných denních aktivitách a soběstačných úkonech.

Poslední sledovanou oblastí byla výživa a vyprazdňování. Součástí intravenózních anestetik v průběhu operace jsou vysoké dávky opiátu – Sufenty forte, jejíž podání pokračuje, co by analgezie v raném pooperačním období. V důsledku jejího působení i vlivem ostatních anestetik dochází ke snížení žaludeční a střevní motility. Z tohoto důvodu všichni pacienti po transplantaci srdce na CKTCH mají, už z operačního sálu, zavedenou nasogastrickou sondu. Ta byla zrušena při prvním pozitivním poslechu střevní peristaltiky již první pooperační den. Následně je potom lékařem ordinována dieta č. 1 – kašovitá, šetřící (dieta č. 2 v kašovité formě). Dle aktuálních hodnot glykemie eventuelně 1/9 (diabetická). Od druhého dne pak dieta č. 2, která zůstává po celou dobu pobytu na pooperační jednotce intenzivní péče, nebo se mění na dietu č. 9. Ve výživě bylo nutné myslet na kolísající hladiny glykemie, které jsou způsobeny jak pooperačním stavem, tak podáváním větších dávek kortikoidů (viz příloha 7).

V oblasti vyprazdňování bylo sledováno močení a odchod stolice. Zde byl zaznamenán větší výskyt odchylek (poruchy močení, odchod stolice).

Sestry sledují a pravidelně zaznamenávají příjem i výdej tekutin do dokumentace (viz příloha 3).

Při pozitivní bilanci, snížené tvorby moče, nebo kombinací obou alternativ, je pacient ohrožený jak srdečním selháváním z přetížení tekutinami, tak zvýšenou nefrotoxicitou imunopresivní terapie při nedostatečné tvorbě moče. Dá se tedy říct, že této oblasti (tak jako sledování fyziologických funkcí), je věnována ostražitá pozornost, jak ze strany sester, tak i lékařů.

Třetím cílem bylo vytvořit podklady mapy péče u pacientů po OTS srdce na pooperační jednotce intenzivní péče CKTCH se zakomponováním klasifikace NANDA – NIC – NOC. Nejdříve bylo zapotřebí přeložit originál aktuální klasifikace ošetrovatelských diagnóz,<sup>49</sup> protože český překlad této publikace bude vydán v květnu 2010. Na podkladě výstupů ze strukturální i ošetrovatelské problematiky tvorby mapy péče, byly odvozeny ošetrovatelské diagnózy u výběrového souboru sledovaných pacientů. Z analýzy předchozích výsledků byly k jednotlivým pacientům přiřazeny číselné kódy ošetrovatelských diagnóz. Z těch byla potom zmapována jejich četnost.

Na základě všech získaných výstupů výzkumného šetření byly zpracovány podklady pro mapy péče v kategorii ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci srdce. Kritickou cestou jsou oblasti, které vycházejí ze studie předchozích výsledků a kde jsou zakomponovány z analýzy četnosti ošetrovatelské diagnózy, uvedené v tabulce číselnými kódy. Patří sem: hemodynamika a dýchání, imunodeficit, infekce, mobilita, výživa a vyprazdňování. Každá tato cesta – má svoje rizika, která jsou zde uvedena a varují na odchylky, které mohou nastat. Součástí každé oblasti, je také poskytovaná péče a edukace pacienta po dobu pěti dnů na JIP. Dále je pro každou oblast uvedena pooperační péče: „*ošetrovatelské intervence*“<sup>50</sup> a standardní výstupy pro překlad pacienta z oddělení JIP: „*ošetrovatelské výstupy*.“<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> HERDMAN, T., H. et al., *Nursing Diagnoses: Definitions and Classifications 2009 – 2011*.

<sup>50</sup> K tomuto problému viz rovněž podkapitola 3.5, s.

<sup>51</sup> Tamtéž

## ZÁVĚR

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo vytvořit podklady pro mapy péče u pacienta po transplantaci srdce v kategorii ošetrovatelská péče na pooperační jednotce intenzivní péče CKTCH v Brně. První kapitola popisuje základní informace o řízení péči, financování ve zdravotnictví a transplantaci srdce. Druhá empirická část poukazuje na metodiku průzkumného šetření. Ve třetí kapitole byla provedena retrospektivní analýza zdravotnické dokumentace. Zkoumaný soubor tvořilo 31 pacientů po transplantaci srdce se základní diagnózou dilatační kardiomyopatie.

Dá se konstatovat, že hlavní cíl byl splněn. Na podkladě všech výstupů výzkumného šetření se podařilo vytvořit návrh mapy péče u pacienta po transplantaci srdce v kategorii ošetrovatelská péče. Záměrem této bakalářské práce bylo také seznámení se s danou problematikou. Pojem mapy péče jsou pro většinu sester na našem pracovišti velkou neznámou. Po dohodě s hlavní sestrou CKTCH jsem se rozhodla předat informace a svoje zkušenosti při tvorbě mapy péče na pravidelných sesterských seminářích CKTCH a na sjezdu České kardiologické společnosti, který se bude konat v příštím roce.

V průběhu tvorby této práce byl největším problémem nedostatek dostupných materiálů, které by se týkaly map péče. Z tohoto důvodu také zvažuji výstupy tohoto výzkumného šetření publikovat v některém ze zdravotnických časopisů. Na pracovišti bude návrh mapy péče využit jako vzdělávací prvek pro nově příchozí sestry.

Co se týká rozhovoru s dalšími členy multioborového týmu ohledně vytvoření finální mapy péče u pacienta po transplantaci srdce, jsou spíše zdrženliví a to hlavně ze strany lékařů. U vedoucích pracovníků očekávám podporu a věřím, že se nám podaří najít společnou řeč a výsledkem bude vytvoření mapy péče u pacienta po transplantaci srdce.

# SEZNAM LITERATURY A PRAMENŮ

## Knižní literatura

- DOENGES, M., E., MOORHOUSE, M., F. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1996. 569 s. ISBN 80-7169-294-8.
- GLADKIJ, I. aj. *Management ve zdravotnictví*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 380 s. ISBN 80-7226-8.
- HANDL, Z. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči- vybrané kapitoly*. 2. vyd. Brno: IDVPZ, 2002. 139 s. ISBN 80-7019-356-2.
- HERDMAN, H., T. *Nursing diagnoses: Definitions & Classification 2009-2011*. 1. vyd. Indianapolis: WILEY-BLACKWELL, 2008. 464 s. ISBN 978-4051-8718-3.
- KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN: 978-80-247-1830.
- MÁLEK, I. *Transplantace srdce pohled kardiologa*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2004. 108 s. ISBN 80-7254-510-8.
- PIRK, J., MÁLEK, I. a kol. *Transplantace srdce*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 287 s. ISBN 978-80-244-1606-3.
- ŠKRLA, P., ŠKRLOVÁ, M. *Kreativní ošetrovatelský management*. Praha: Advent-Orion, 2003. 477 s. ISBN 80-7172-841-1.
- TRACHTOVÁ, E. a kol. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 1999. 186 s. ISBN 80-7013-285-X.
- VOKURKA, M., HUGO, J. a kol. *Velký lékařský slovník*. 2. vyd. Praha: MAXDORF, 2002. 925 S. ISBN 80-85912-43-0.
- WÁGNER, R. *Kardioanestezie a perioperační péče v kardiochirurgii*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 336 s. ISBN 978-80-247-1920-7.
- MIKŠOVÁ, Z., FROŇKOVÁ, M., HERNOVÁ, R., ZAJÍČKOVÁ, M. *Kapitoly z ošetrovatelské péče I*. 1. vyd. Praha. Grada Publishing, 2006. 248 s. ISBN 80-247-1442-6.



## Články, příspěvky, učební texty

- HÁCHOVÁ, A. Kominikace s pacientem trpící bolestí. *Florence*. Praha: Galén. ISSN 1801-464X. 2006, roč. II, č. 9, s. 46-47.
- HERMANOVÁ, M. DRG systém v českém zdravotnictví. *Sestra*. Praha: Mladá Fronta. ISSN 1210-0404. 2003, roč. 13, č. 4, s. 22.
- IVANOVÁ, K., JURÍČKOVÁ, L. *Písenné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením*, 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. 100 s. ISBN 978-80-244-1832.
- KOLOUCHOVÁ, E., DRKOŠKOVÁ, P., FOGLOVÁ, Š. Současná situace v transplantačním programu a nové „MOSTY“ pro srdce. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Promediamotion. ISSN 1335-9444. 2007, roč. 3, č. 7, s. 261-262.
- MAREČKOVÁ, J. *NANDA-International diagnostika v ošetrovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2006. 80 s. ISBN 80-7368-109-9.
- MESÁROŠOVÁ, J., VOROSOVÁ, G. Mapy starostlivosti při ošetrování chorých po náhlých cievnych mozgových príhodách. In MARKOVÁ, E. (ed.). *Dny Marty Staňkové III*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. 109-113 s. ISBN 80-7262-434-2.
- ŠKRLOVÁ, M. Case management-nástroj řízené péče. *Onkologická péče*. Brno: Masarykův onkologický ústav. 2001, roč. 5, č. 3, s. 14.
- VORLÍČKOVÁ, H., SÝKOROVÁ, Z., NÁVRÁTILOVÁ, D. Mapy péče v onkologii. *Onkologická péče*. Brno: Masarykův onkologický ústav. 2001, roč. 5, č. 3, s. 15-16.

## Elektronické zdroje, legislativa

- CENTRUM KARDIOVASKULÁRNÍ A TRANSPLANTAČNÍ CHIRURGIE, *Vítejte u nás* [online]. 2010 [cit. 2010-02-25]. Dostupný na WWW: <<http://www.cktch.cz>>.
- HORÁČKOVÁ, P. Mapy péče pro diagnózu totální endoprotéza kyčle. *Masarykova univerzita* [online]. 2009, s. 11. [cit. 2009-07-28]. Dostupné na WWW: <[http://is.muni.cz/th/214733/lf\\_b/BC\\_prace\\_nova.doc](http://is.muni.cz/th/214733/lf_b/BC_prace_nova.doc)>.
- HRADILOVÁ, V. Mapa péče pro diagnózu fraktura proximálního femuru. *Masarykova univerzita* [online] 2006 [cit. 2006-04-25]. Dostupné na WWW: <[http://is.muni.cz/th72282/lf\\_b/BC\\_prace\\_nova.doc](http://is.muni.cz/th72282/lf_b/BC_prace_nova.doc)>.
- KARDIOCHIRURGIE, *Život po operaci* [online]. 2010 [cit. 2010-04-21]. Dostupný na WWW: <<http://www.kardiochirurgie.cz/rehabilitace>>.
- KULHAVÁ, L. Edukace v předoperační a pooperační péči u vybraných skupin klientů s pomocí vytvořených informačních map péče. *Masarykova univerzita* [online] 2006 [cit. 2006-04-25]. Dostupné na WWW: <[http://is.muni.cz/th72323/lf\\_b/BC-prace\\_nova.doc](http://is.muni.cz/th72323/lf_b/BC-prace_nova.doc)>.
- PÁV, Z. K čemu je užitečné DRG? *Medical Tribune* [online]. 2009, č. 15. [cit. 2009-05-18]. Dostupný na WWW: <<http://www.tribune.cz/clanek/13875>>.
- Vyhláška č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. *Sbírka zákonů ČR*. Praha: Ministerstvo vnitra ČR. Roč. 2004, částka 139, s. 8096-8140.
- Vyhláška 434/2002 Sb., o podrobnostech rozsahu a obsahu povinně uvedených dat do Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů.
- Zákon 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů.
- Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů.

## SEZNAM ZKRATEK

|       |   |
|-------|---|
| ALOS  | Average Lenght Of Stay (průměrná délka hospitalizace)   |
| BMČ   | Bibliographia Medica Čechoslovaca   |
| CC    | Komplikace a komorbidity (přidružená nemoc)   |
| CI    | Cardiac index (srdeční index)   |
| CKTCH | Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně  |
| CO    | Cardiac out put (minutový srdeční výdej)  |
| CT    | Počítačová tomografie   |
| CVP   | Central Venous Pressure (centrální venózní tlak)  |
| DF    | Dechová frekvence   |
| DK    | Dolní končetina   |
| DKMP  | Dilatační kardiomyopatie  |
| DRG   | Diagnosis Related Groups (způsob financování zdravotní péče)  |
| ECHO  | Echokardiografie  |
| EKG   | Elektrokardiogram   |
| EMB   | Endomyokardiální biopsie  |
| FF    | Fyziologické funkce   |
| HTP   | High Trim-Point (horní mez hospitalizace)   |
| ICHS  | Ischemická choroba srdeční  |
| IRDRG | Mezinárodně zpřesněné DRG   |
| JIP   | Jednotka intenzivní péče  |
| LOS   | Lenght Of Stay (délka hospitalizace)  |
| LP    | Lumbální punkce   |
| LTP   | Low Trim-point (dolní mez hospitalizace)  |
| LVAD  | Left ventricular asist device (mechanickou srdeční podporu na činnost levé komory)  |
| MCC   | Závažné / hlavní komplikace komorbidity   |
| MTO   | Mimotělní oběh  |
| NANDA | North American Assotiation for Nursing Diagnosis International<br>(mezinárodní severoamerická asociace pro ošetrovatelské diagnózy) |
| NGS   | Nasogastrická sonda   |

|      |  |
|------|--|
| NIC  | Nursing Interventiona Classification (ošetřovatelské intervence klasifikace) |
| NIV  | Neinvazivní ventilace  |
| NOC  | Nursing Outcomes Classification (ošetřovatelské výsledky klasifikace)        |
| OTS  | Ortotopická transplantace srdce  |
| PAMP | Pulmonary Arterial Mean Pressure (střední tlak v plicnici)                   |
| PMK  | Permanentní močový katétr  |
| PP   | Pleurální punkce   |
| PVK  | Periferní venózní katétr   |
| RKMP | Restriktivní kardiomyopatie  |
| RV   | Relativní váha   |
| S-G  | Swan - Ganz  |
| SpO2 | Saturace krve kyslíkem   |
| SVES | Supraventrikulární extrasystola  |
| TK   | Krevní tlak  |
| TS   | Transplantace srdce  |
| TT   | Tělesná teplota  |
| VAS  | Vizuální analogová škála   |
| VZP  | Všeobecná zdravotní pojišťovna   |

## SEZNAM TABULEK

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tab. č. 1  | Distribuce respondentů podle pohlaví   | 23 |
| Tab. č. 2  | Distribuce respondentů podle věku  | 24 |
| Tab. č. 3  | Indikace k transplantaci srdce podle základních diagnóz  | 25 |
| Tab. č. 4  | Strukturální problematika  | 28 |
| Tab. č. 5  | Číselník DRG / VZP u transplantace srdce   | 29 |
| Tab. č. 6  | Analgezie  | 31 |
| Tab. č. 7  | Monitorace FF – odchylky   | 33 |
| Tab. č. 8  | Invazivní vstupy / převazy   | 35 |
| Tab. č. 9  | Soběstačnost / vertikalizace   | 37 |
| Tab. č. 10 | Výživa a vyprazdňování   | 40 |
| Tab. č. 11 | Odvozené ošetrovatelské diagnózy dle NANDA klasifikace u výběrového souboru sledovaných pacientů | 41 |
| Tab. č. 12 | Číselné kódy ošetrovatelských diagnóz u jednotlivých pacientů                                    | 44 |
| Tab. č. 13 | Četnost výskytu ošetrovatelských diagnóz u sledovaných respondentů                               | 45 |
| Tab. č. 14 | Podklady pro mapy péče v kategorii ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci srdce         | 47 |

## SEZNAM GRAFŮ

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Graf č. 1 | Distribuce respondentů podle pohlaví                    | 23 |
| Graf č. 2 | Distribuce respondentů podle věku                       | 24 |
| Graf č. 3 | Indikace k transplantaci srdce podle základních diagnóz | 25 |

## SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1           Souhlas s konáním výzkumného šetření.
- Příloha č. 2           Sledování a léčba bolesti.
- Příloha č. 3           Péče o pacienta po transplantaci srdce.
- Příloha č. 4           Péče o pacienta s centrálním žilním katétrem.
- Příloha č. 5           Zajištění intravenózních kanyl.
- Příloha č. 6           Léčebná rehabilitace po kardiovaskulárních operacích a transplantací srdce, jater či ledvin.
- Příloha č. 7           Protokol glykemie kontroly u pacientů po kardiochirurgickém zákroku.
- Příloha č. 8           Asistence při zavádění a péče pacienta s permanentním močovým katétrem.
- Příloha č. 9           Zavedení, vytažení a péče o nasogastrickou sondu.



**příloha 1.**








## Standard ošetrovatelské péče

|   |   |                                    |                        |
|---|---|------------------------------------|------------------------|
| Pořadové číslo<br><b>1/18</b>   | <b><u>Sledování a léčba bolesti</u></b> | Strana / počet stran<br><b>2/3</b> |                        |
| <p>KOMPETENTNÍ OSOBA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lékař</li><li>- Sestra magistra v ošetrovatelství</li><li>- Sestra bakalářka v ošetrovatelství</li><li>- Sestra specialista</li><li>- Všeobecná sestra</li><li>- Ošetrovatelka a sanitářka v rámci svých kompetencí</li></ul> <p>POMŮCKY</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• VAS škála - zhodnocení bolesti</li><li>• Signalizační zařízení</li><li>• Pomocná zařízení do lůžka</li><li>• Léky (dle ordinace lékaře)</li><li>• Pomůcky pro aplikaci analgetik</li></ul> <p>POSTUP</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Získejte pacienta pro spolupráci.</li><li>- Ujistěte se, že pacient chápe způsob vyjadřování intenzity bolesti metodou VAS.</li><li>- Získejte informace potřebné k hodnocení bolesti, zhodnoťte intenzitu bolesti podle VAS - vizuální analogová škála 0 – 10, na standardním oddělení minimálně 3 denně, na JIP 13 minimálně á 4 hodiny s noční pauzou 22 – 6 hodin u dlouhodobých pacientů a na odd. JIP á 6 hodin s noční pauzou 22 – 6 hodin, dále dle potřeby.</li><li>- Při průlomových bolestech – každou hodinu až do úlevy.</li><li>- Po vzniku průlomové bolesti aplikujte lék dle ordinace lékaře.</li><li>- Chovejte se ohleduplně k pocitům pacienta a věřte jeho bolesti, nezlehčujte ji.</li><li>- Snažte se vytvořit klidné, příjemné prostředí a dbejte na zajištění pohody.</li><li>- Získejte pacientovu důvěru a vysvětlete řešitelnost problému.</li><li>- Pomáhejte pacientovi při zaujetí úlevové polohy po dohodě s pacientem.</li><li>- Provádějte účelové polohy a cvičení ve spolupráci s fyzioterapeutem.</li></ul> |   |                                    |                        |
| Vypracoval: Mgr. Milena Doležalová<br>Připomínkoval: MUDr. Martin Hála<br>Revidoval:<br>Platnost: 1. 11. 2009<br>Kontrola bude provedena: 1. 11. 2011   | Doc. MUDr. Němec Petr, CSc.<br>Ředitel  | 01                                 | Pořadové číslo<br>1/18 |



## Standard ošetrovatelské péče

| Pořadové číslo  | <b><u>Sledování a léčba bolesti</u></b> | Strana / počet stran |                |
|---|---|----------------------|----------------|
| 1/18  |   | 3/3                  |                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Zajistěte šetrnou ošetrovatelskou péči.</li><li>- Kontrolujte bolest v souvislosti s denními aktivitami.</li><li>- Informujte pacienta o způsobu podání analgetik + časovém faktoru (očekávaném účinku analgetik, dobu trvání účinku), nežádoucích účincích podaných analgetik a sledujte výskyt nežádoucích účinků.</li><li>- Dodržujte časový interval podání analgetik, vždy dříve než odezněl účinek předchozí dávky.</li></ul> <p>DOKUMENTACE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dokumentace pacienta</li><li>- standardní a JIP teplotka</li><li>- záznam hodnocení bolesti</li></ul> <p>UPOZORNĚNÍ</p> <p>Obtížná komunikace s pacientem – poruchy komunikace, nemožnost provádět úlevové polohy vzhledem k léčebnému režimu.</p> <p>Při častých průlomových bolestech na standardním oddělení založte dokument „Záznam hodnocení bolesti“.</p> |   |                      |                |
| Vypracoval: Mgr. Milena Doležalová<br>Připomínkoval: MUDr. Martin Hála<br>Revidoval:<br>Platnost: 1. 11. 2009<br>Kontrola bude provedena: 1. 11. 2011   | Doc. MUDr. Němec Petr, CSc.<br>Ředitel  | 01<br>1/18           | Pořadové číslo |

|   |  |                 |                             |
|---|--|-----------------|-----------------------------|
|    | <i>Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie</i> |                 |                             |
| <b>Standard ošetrovatelské péče</b>   |  |                 |                             |
| Pořadové číslo<br>4/3   | <b><u>Péče o pacienta po transplantaci srdce</u></b>       |                 | Strana / počet stran<br>1/7 |
| <p><b>DEFINICE:</b></p> <p>Transplantace srdce je náročný chirurgický výkon, při kterém je v mimotělním oběhu vyjmuto postižené srdce příjemce a nahrazeno srdcem dárce. Po operačním výkonu je pacient transferován z operačního sálu na pooperační oddělení.</p> <p><b>CÍL:</b></p> <p>Cílem bezprostřední pooperační intenzivní péče je stabilizovat a optimalizovat stav pacienta a centrální hemodynamiky, udržet účelnou bilanci krystaloidních i koloidních tekutin, korigovat odchylky parametrů vnitřního prostředí a koagulačních faktorů a dovést pooperačně ventilovaného pacienta k běžné extubaci.</p> <p><b>KOMPETENTNÍ OSOBA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lékař</li> <li>- sestra bakalářka, magistra v ošetrovatelství</li> <li>- sestra specialista ARO, JIP</li> <li>- všeobecná sestra</li> <li>- ošetrovatelka dle svých kompetencí</li> </ul> <p><b>POMŮCKY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přetlaková manžeta</li> <li>- držák na komory</li> <li>- ambu-vak</li> <li>- košíky na infuze</li> <li>- peány</li> <li>- emitní miska s FR</li> <li>- buničitá vata</li> <li>- Janetova stříkačka</li> <li>- Ulcogant nebo Venter</li> <li>- teploměr v kádince s vodou</li> <li>- desinfekční roztok</li> <li>- ochranné rukavice a ústenka</li> </ul> |  |                 |                             |
| Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava<br>Revidoval:<br>Platnost:<br>Kontrola bude provedena:  | Schválil: Dlábková Naděžda<br>hlavní sestra                | Verze:<br><br>1 | Pořadové číslo<br>4/3       |



## Standard ošetrovatelské péče

|   |  |                             |                       |
|---|--|-----------------------------|-----------------------|
| Pořadové číslo<br>4/3   | <b><u>Péče o pacienta po transplantaci srdce</u></b> | Strana / počet stran<br>2/7 |                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- zdravotnická dokumentace</li><li>- pomůcky k odběru biologického materiálu</li><li>- pomůcky k odsávání z dýchacích cest</li><li>- pomůcky k podávání léků a infuzí</li><li>- převazový vozík</li><li>- resuscitační vozík</li><li>- infuzní roztoky a léky pro aplikaci i.v., i.m., s.c., imunosupresiva</li></ul> <p><b>PŘÍSTROJE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ventilátor</li><li>- monitor</li><li>- lineární dávkovač</li><li>- defibrilátor</li><li>- kardiostimulátor</li><li>- odsávačka</li><li>- RTG přístroj</li><li>- hemochrom (vyšetření ACT, aPTT)</li><li>- glukometr</li><li>- přístroj k vyšetření krevních iontů a ABR</li></ul> <p><b>OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP:</b></p> <p><i>a, odborná příprava</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zkontrolujte funkčnost přístrojů;</li><li>- připravte pomůcky a zdravotnickou dokumentaci.</li></ul> <p><i>b, vlastní provedení</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- převezměte pacienta s lékařem u výtahu od personálu z operačního sálu a převezměte si dokumentaci a důležité informace o pacientovi v průběhu operace;</li><li>- lékař napojí pacienta na ventilátor, upraví ventilační parametry a provede vyšetření pacienta;</li><li>- napojte modul pacienta z přenosného monitoru do monitoru lůžkového;</li></ul> |  |                             |                       |
| Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava<br>Revidoval:<br>Platnost:<br>Kontrola bude provedena:  | Schválil: Dlábková Naděžda<br>hlavní sestra          | Verze:<br>1                 | Pořadové číslo<br>4/3 |



## Standard ošetrovatelské péče

Pořadové  
číslo  
4/3

### Péče o pacienta po transplantaci srdce

Strana/počet  
stran  
3/7

- zaznamenejte přesnou hodinu příjmu pacienta na oddělení;
- monitorujte křivku EKG, srdeční frekvenci (P), invazivní měření TK na a. radialis nebo a.femoralis, PAP, CVT, saturaci O<sub>2</sub>, stav vědomí, dechovou frekvenci (D);
- zkontrolujte centrální a periferní žilní vstupy a jejich průchodnost;
- proveďte nulování tlaků na komorách (a.radialis, a.pulmonalis);
- zkontrolujte infuze, kontinuálně podávané léky a proplach AR;
- zkontrolujte průchodnost a správnost zavedení nasogastrické sondy (NGS), napojení na sběrný sáček;
- ošetrovatelka označí číselně Redonovy drény a označí množství odvedeného sekretu, změří množství moče a jeho pH a zapíše do dokumentace;
- uložte pacienta do zvýšené polohy 30°;
- nastavte hranice alarmů v lůžkovém monitoru a přijměte pacienta ze sálu do centrálního monitoru;
- odeberte vzorky krve z a.radialis na tyto vyšetření:
  - ACT
  - GEM (vyhodnotí Hb, HCT, glykémii, hladiny Na, K, Ca, laktát, ABR) – tato zkusavka se ponechá a označí štítkem pacienta pro případ sanquitestu při podávání krevních derivátů
  - biochemické vyšetření (urea, kreatinin, bilirubin, osm, AST, ALT, CK, CKMB, ALB, CB, AMS)
  - koagulační vyšetření (Q, INR, fibrinogen, aPTT, Rept.č.)
  - krevní obraz + diferenciál
- odeberte biochemické vyšetření 3 x denně nebo dle ordinace lékaře;
- zajistěte pooperační RTG srdce + plíce, natočení EKG záznamu;
- zapište pacienta do stavu, hlášení o počtu nemocných, nahlaste dietu (beze stravy, 1, 1/9, 2, 9....);
- zapisujte monitorace FF první 3 hodiny á půl hodiny, dále á 1 hodinu;
- zapisujte kontinuálně podávané léky;
- provádějte bilanci tekutin, krevních ztrát do extubace á 1 hodinu, po extubaci á 2 hodiny, následující dny á 4 hodiny;
- doplňujte ztráty tekutin podáváním infuzí, krevních derivátů dle ordinace lékaře;
- sledujte stav krvácení z operační rány;

Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava  
Revidoval:  
Platnost:  
Kontrola bude provedena:

Schválil: Dlábková Naděžda  
hlavní sestra

Verze:  
1

Pořadové  
číslo  
4/3



## Standard ošetřovatelské péče

Pořadové  
číslo  
4/3

### Péče o pacienta po transplantaci srdce

Strana/počet  
stran  
4/7

- aplikujte každé 3 hodiny Ulcogant (Venter) do NGS do extubace – vždy po odsávání, poslední aplikace s přihlédnutím na předpokládaný čas extubace;
- sledujte projevy bolesti a podávejte analgetika dle ordinace lékaře a sledujte jejich účinek;
- dle ordinace snižujte analgosedaci pacienta a připravte pacienta k extubaci (ŘV- SIMV-CPAP-EX);
- odeberte GEM před extubací;
- extubujte pacienta;
- odeberte stěr z ETK na mikrobiologii;
- podejte pacientovi zvlhčenou inhalaci O<sub>2</sub> přes obličejovou masku;
- půl hodiny a další hodinu odeberte kontrolní GEM;
- podávejte tekutiny po douškách nejdříve však 1 hodinu po extubaci, jako prevence aspirace;
- vytáhněte NGS při zjištění peristaltiky (ráno);
- 1x periferní vstup ponechej 1 pooperační den, poté jej zrušte;
- v 5 hodin ráno odeberte krevní testy:
  - GEM
  - ACT
  - KO + diff
  - biochemie - AST, ALT, CK, CKMB, urea, kreatinin, bilirubin, ALB, CB, hladina imunosuprese
  - koagulace (Q, INR, fibrinogen)
  - hladina imunosuprese dle ordinace lékaře :
    - ✓ Sandimmun / Neoral, cyklosporin A/ - hladina cyklosporinu (v týdnu denně, víkend pouze po telefonické domluvě s laboratoří )
    - ✓ Prograf – hladina tacrolimus ( Po, St, Pá, jiné dny po předchozí telefonické domluvě s laboratoří)
    - ✓ Cell-Cept – hladina MPA (kys.mykofenolová)
  - mikrobiologie – hemokultura 1 x, moč, stěr z nosu, stěr z krku, stěr z recta, stěr z rány B+C+plísně (vždy prvních 5 dní, dále dle ordinace lékaře)
  - imunologie, genetika, virologie dle ordinace lékaře
- další dny odeberte krev dle ordinace lékaře a aktuálního stavu pacienta;

Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava  
Revidoval:  
Platnost:  
Kontrola bude provedena:

Schválil: Dlábková Naděžda  
hlavní sestra

Verze:  
1

Pořadové  
číslo  
4/3



## Standard ošetrovatelské péče

Pořadové  
číslo  
4/3

Název:

**Péče o pacienta po transplantaci srdce**

Strana /  
počet stran  
5/7

*C, po výkonu*

- udržujte čisté lůžko;
- pomůcky na jedno použití likvidujte jako biologický odpad;
- ostatní pomůcky dekontaminujte, očistěte, desinfikujte, popř. zašlete na sterilizaci.

DOKUMENTACE:

- Zaznamenejte do dekurzu
  - čas příjezdu na JIP
  - FF (TK, CVP, PAP, P, D, TT, Sa O<sub>2</sub>, stav vědomí)
  - množství moče ze sálu, pH
  - výsledky odběrů krve
  - kontinuálně podávané léky
  - infuzní terapii, podání krevních derivátů na operačním sále
  - bilanci tekutin a krevních ztrát
- Zkompletujte zdravotnickou dokumentaci
  - dekurz
  - operační návrh a operační protokol
  - překladová lékařská zpráva
  - chorobopis
  - souhlas s hospitalizací, operací
  - TISS body (pojišťovna), žádanky GEM, ACT
  - transplantační karta
  - příjmová sesterská zpráva
  - edukační záznam
  - ošetrovatelské diagnózy a hodnocení ošetrovatelské péče
  - doklad o úschově věcí

Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava  
Revidoval:  
Platnost:  
Kontrola bude provedena:

Schválil: Dlábková Naděžda  
hlavní sestra

Verze:  
1

Pořadové  
číslo  
4/3





## Standard ošetřovatelské péče

Pořadové  
číslo  
4/3

Název:

**Péče o pacienta po transplantaci srdce**

Strana /  
počet stran  
6/7

### KOMPLIKACE:

#### *Včasně*

- hemodynamické nestabilita
- zvýšené krevní ztráty
- infekce – bakteriální, virové, mykotické
- poruchy srdečního rytmu
- rejekce
- porucha renálních funkcí
- toxicita imunosuprese
- rozvoj DM
- perikardiální nebo pleurální výpotek

#### *Pozdní*

- vředová choroba
- porucha lipidového spektra
- maligní onemocnění
- hemodynamické nestabilita

### ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ:

- rozšířený laboratorní screening
- ranní odběry vždy odebírat v 5.00 hodin
- při objednávání krevních jednotek na žádanku napsat krev k podání přes deleuko set – krev nesmí být starší 10 dnů
- krevní transfuze podávat vždy přes deleukotizační set
- pacientovi po transplantaci jsou podávány imunosupresivní léky
- podávání Sandimmun Neoral:
  - roztok – ve sklenici s džusem (ne grapefruitový) nebo mlíkem, po dopití dolijte sklenici – z důvodu podání celé dávky imunosuprese
  - tobolky – zapít jakoukoli tekutinou (ne grapefruitový džus)

Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava  
Revidoval:  
Platnost:  
Kontrola bude provedena:

Schválil: Dlábková Naděžda  
hlavní sestra

Verze:  
1

Pořadové  
číslo  
4/3



## Standard ošetřovatelské péče

Pořadové  
číslo  
4/3

### Péče o pacienta po transplantaci srdce

Strana / počet  
stran  
7/7

- výsledky imunosuprese ihned hlásit lékaři
- stěr z rány se provádí vždy při převazu operační rány
- nutná důkladná hygiena dutiny ústní, používání žvýkaček nebo bonbónů bez cukru, aplikace Candibene spreje 4 x denně (prevence kandidové infekce dutiny ústní)
- 5. – 7. Den po transplantaci se provádí první biopsie
- arteriální tlak (ARP) – kontinuální monitorace, nahlásit lékaři změnu systolického tlaku o 25%, trvá-li déle než 5 minut > 150 nebo < 90 mmHg
- tlak v plicnici (PAP) – kontinuální monitorace (zavedený Swanganzův katetr), nahlásit změnu tlaku o 25%, trvá-li déle než 5 min nebo je střední tlak > 25 nebo < 15 mmHg
- tlak v pravé síni (CVP) – kontinuální monitorace, kde není PAP, nahlásit změnu tlaku o 25% nebo  
je-li > 15 nebo < 5 mmHg
- puls (HR) – kontinuální monitorace, nahlásit lékaři změnu o 25% nebo je-li > 120 nebo < 60 /min.  
nahlásit arytmie
- saturace O<sub>2</sub> (SaO<sub>2</sub>) – kontinuální monitorace, nahlásit lékaři pokles pod 95%, trvá-li déle než 5 min.
- tělesná teplota (TT) - nahlásit lékaři teplotu > 38°C nebo < 36°C, označit zda jde o axiální teplotu nebo teplotu centrální měřenou termodilučním katétre
- srdeční výdej (CO) – hlásit změnu, je-li CI pod 2,5 l/min/m<sup>2</sup>

Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava  
Revidoval:  
Platnost:  
Kontrola bude provedena:


Schválil: Dlábková Naděžda  
hlavní sestra

Verze:

1

Pořadové  
číslo

4/3

|   |  |    |                             |
|---|--|----|-----------------------------|
|    | <i>Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie</i> |    |                             |
|   | <b>Standard ošetrovatelské péče</b>                        |    |                             |
| Pořadové číslo<br>2/8   | <u><i>Péče o pacienta s centrálním žilním katétrem</i></u> |    | Strana / počet stran<br>1/3 |
| <p><b>DEFINICE:</b></p> <p>Všechny ošetrovatelské činnosti je nutno provádět v souvislosti se zajištěním centrálního žilního přístupu z důvodu aplikace léků, krevních derivátů, parenterální výživy, neodkladné léčby dehydratace, odběrů krevních vzorků a invazivního měření centrálního žilního tlaku.</p> <p><b>CÍL:</b></p> <p>Cílem ošetrovatelské péče je předejít vzniku komplikací. Proto se musí stanovit jednotný postup v péči o pacienta s centrálním žilním katétrem.</p> <p><b>KOMPETENTNÍ OSOBA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestra bakalářka, magistra v ošetrovatelství</li> <li>- sestra specialista</li> <li>- všeobecná sestra</li> </ul> <p><b>POMŮCKY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tácek, převazový stolek</li> <li>- dezinfekce</li> <li>- sterilní tampóny, čtverce</li> <li>- anatomická pinzeta</li> <li>- sterilní krytí</li> <li>- nesterilní rukavice</li> <li>- emitní miska</li> </ul> <p><b>OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP:</b></p> <p><i>A, odborná příprava:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlíte pacientovi postup a důvod převazu žilního katétru;</li> </ul> |  |    |                             |
| Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava<br>Revidoval:<br>Platnost: 22. 1. 2010<br>Kontrola bude provedena: 22. 1. 2012  | Dlábková Naděžda<br>hlavní sestra                          | 01 | Pořadové číslo<br>2/8       |



## Standard ošetrovatelské péče

|                       |   |                                |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| Pořadové číslo<br>2/8 | <i>Péče o pacienta s centrálním žilním katétrem</i> | Strana /<br>počet stran<br>2/3 |
|-----------------------|---|--------------------------------|

### *B, vlastní výkon:*

- dodržujte zásady asepse;
- proveďte hygienickou dezinfekci rukou;
- nasad'te si rukavice;
- odstraňte šetrně původní krytí – odložte do emitní misky;
- zkontrolujte stav katétru a místo vpichu (zarudnutí, barvu kůže, exkreci);
- dezinfikujte místo vpichu;
- po zaschnutí přelepte sterilním krytím;
- převaz proveďte min. 1x za 24 hodin,
- v případě použití dlouhodobého krytí lze převaz uskutečnit dle pokynu výrobce a to:
  - krytí Veca – C převaz min 1x za 3 dny;
  - krytí Curagard SP převaz min 1 x za 3 dny;
  - krytí Tegaderm i.v. převaz 1x za 5 dní;
- krytí je třeba vyměnit ihned, pokud je promáčené, znečištěné nebo se odlepuje;
- na krytí napište datum a hodinu dalšího převazu.

### *C, po výkonu:*

- pomůcky na jedno použití likvidujte jako biologický odpad;
- pomůcky na opakované použití dekontaminujte, následně omyjte a proveďte dezinfekci, popř. sterilizaci.

### DOKUMENTACE:

- proveďte záznam do dokumentace:
  - datum převazu
  - lokalizaci místa vpichu
- vzhled místa vpichu
  - počet dní zavedení katétru (den zavedení 1., 2., 3.)
  - pořadové číslo katétru -římským číslem, pokud došlo k výměně katétru;
  - podpis a razítko sestry, která převaz prováděla.

|                                      |                  |    |                |
|--------------------------------------|------------------|----|----------------|
| Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava  | Dlábková Naděžda |    | Pořadové číslo |
| Revidoval:                           | hlavní sestra    |    | 2/8            |
| Platnost: 22. 1. 2010                |                  | 01 |                |
| Kontrola bude provedena: 22. 1. 2012 |                  |    |                |



## Standard ošetrovatelské péče

|                       |  |                             |
|-----------------------|--|-----------------------------|
| Pořadové číslo<br>2/8 | <u>Péče o pacienta s centrálním žilním katétre</u> | Strana / počet stran<br>3/3 |
|-----------------------|--|-----------------------------|

### KOMPLIKACE:

- nedodržení zásad asepse, možnost vzniku infekce;
- zalomení katétru.

### ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ:

- vizuální kontrolu centrálního žilního katétru provádí každá směna;
- výměna infuzních setů a ostatních komponent infuzního systému (spojovací hadičky, rampy, kohoutky) se provádějí 1 x / 24 hodin - ráno;
- výměna centrálního žilního katétru á 10 dní u antimikrobiálního centrálního venózního katétru á 21 dní;
- transfuzní set odstraňte ihned po aplikaci krevních derivátů;
- při návratu krve do setu, systém vyměňte;
- napojení antibakteriálních filtrů dle ordinace lékaře;
- expirace antibakteriálních filtrů se řídí doporučením výrobce (5 – 7 dní), dle druhu filtrů;
- při vytažení centrálního žilního katétru odeberte konec katétru na bakteriologické vyšetření dle ordinace lékařů.

|  |                                   |    |                       |
|--|-----------------------------------|----|-----------------------|
| Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava<br>Revidoval:<br>Platnost: 22. 1. 2010<br>Kontrola bude provedena: 22. 1. 2012 | Dlábková Naděžda<br>hlavní sestra | 01 | Pořadové číslo<br>2/8 |
|--|-----------------------------------|----|-----------------------|





## Standard ošetřovatelské péče

|                               |  |                                    |
|-------------------------------|--|------------------------------------|
| Pořadové číslo<br><b>2/28</b> | <u>Zajištění průchodnosti intravenózních kanyl</u> | Strana / počet stran<br><b>2/2</b> |
|-------------------------------|--|------------------------------------|

### OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP

Uzavření kanyly heparinovou zátkou nebo 3,8% Citrátem sodným se provádí vždy při nutnosti přerušení kontinuálního podávání léků nebo infuzí na dobu delší než 15 minut. Není nutná zvláštní ordinace lékaře v případě, že bude použit tento standardní postup.

#### *A) uzávěr centrální venózní kanyly a hemodialyzační kanyly:*

centrální venózní kanylu a hemodialyzační kanylu propláchněte neředěným heparinem (1ml/5000j v množství, které odpovídá objemu kanyly (uvedené na každém vstupu vícecestné kanyly) nebo stejné množství 3,8% nebo 4 % Citrátu sodného.

aplikaci léků je nutno tento roztok odtáhnout a to minimálně 5 ml.

neředěným odběrem je nutno odtáhnout cca 10 ml.

#### *B) uzávěr periferní venózní kanyla:*

Protáhněte 2ml, 5ml stříkačku heparinem (1ml/5000j) tak, aby zůstal jen v konusu a dotáhni fyziologickým roztokem - ten aplikujte do kanyly.

Před aplikací léku není nutno roztok odtahovat.

Před krevním odběrem je nutno odtáhnout cca 10 ml

### DOKUMENTACE

Proveďte řádný záznam do dokumentace

### KOMPLIKACE


Vyplývají ze zavedení i.v. přístupu.

### UPOZORNĚNÍ

Zátky z 3,8% nebo 4% Citrátu sodného mají výhodu u krevních odběrů, neboť neinterferují s INR vyšetřením. LITERATURA

1. Leslie A. Spry, MD, Gina Miller, PharmD: Low-Dose tPA fo Hemodialysis Catheter Clearance, Dialysis&Transplantation, Volume 30, Number 1, January 200, <http://www.eneph.com/>
2. Roztok citrátu sodného jako alternativa heparinu v uzávěrové části centrální žilní kanyly. Postgraduální nefrologie 1/2007

|                                     |                             |    |                |
|-------------------------------------|-----------------------------|----|----------------|
| Vypracoval: MUDr. Wagner Robert PhD | Doc. MUDr. Němec Petr, CSc. |    | Pořadové číslo |
| Revidoval:                          | Ředitel                     |    |                |
| Platnost: 1. 2. 2010                |                             | 01 | 2/28           |
| Kontrola bude provedena: 1. 2. 2012 |                             |    |                |

|   |   |                                   |                        |
|---|---|-----------------------------------|------------------------|
|  <b>Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie</b>  |   |                                   |                        |
| <b>Standard ošetrovatelské péče</b>   |   |                                   |                        |
| Pořadové číslo  | <u>Léčebná rehabilitace po kardiovaskulárních operacích</u> | Strana / počet stran              |                        |
| 2/34  | <u>a transplantacích srdce, jater a ledvin</u>              | 1/4                               |                        |
| <p><b>DEFINICE</b></p> <p>Léčebná rehabilitace je komplex medicínských, preventivních, diagnostických a terapeutických opatření směřujících k obnovení maximální funkční zdatnosti jedince postiženého na zdraví.</p> <p><b>CÍL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivace pacienta (navázání kontaktu s nemocným pro další spolupráci a jeho psychická stimulace),</li> <li>• zlepšení reakce pacienta na rehabilitační postupy po operaci,</li> <li>• snížení operačního rizika,</li> <li>• ovlivnění bolesti,</li> <li>• prevence pooperačních komplikací,</li> <li>• dosažení samostatnosti v sebeobsluze a denních činnostech,</li> <li>• zkrácení doby pacientovy hospitalizace,</li> <li>• edukace pacienta a jeho rodiny,</li> <li>• zlepšení dlouhodobé prognózy,</li> <li>• resocializace pacienta.</li> </ul> <p><b>KOMPETENTNÍ OSOBA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provádí fyzioterapeut, který získal vzdělání dle schválených studijních programů MZČR.</li> <li>• Sestra magistra v ošetrovatelství</li> <li>• Sestra bakalářka v ošetrovatelství</li> <li>• Sestra specialistka</li> <li>• Všeobecná sestra</li> </ul> <p><b>POMŮCKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polohovací lůžko,</li> <li>• multifunkční polohovací pomůcky,</li> <li>• lůžková antidekubitní podložka,</li> <li>• molitanový míček,</li> <li>• masážní míček ježek,</li> <li>• masážní kroužek s výstupky,</li> <li>• nafukovací balóněk,</li> <li>• overball,</li> <li>• masážní míč sensyball,</li> <li>• křeslo pro kardiaky,</li> <li>• sedací klín,</li> </ul> |   |                                   |                        |
| Vypracoval: Jitka Podsedníková,<br>Radoslava Hadačová   |   | Dílčková Naděžda<br>hlavní sestra | Pořadové číslo<br>2/34 |
| Revidoval:  |   | 1                                 |                        |
| Platnost: 1.2.2009  |   |                                   |                        |





## Standard ošetřovatelské péče

|                |   |                      |
|----------------|---|----------------------|
| Pořadové číslo | <u>Léčebná rehabilitace po kardiovaskulárních operacích</u> | Strana / počet stran |
| 2/34           | <u>a transplantacích srdce, jater a ledvin</u>              | 2/4                  |

- elektrický pojízdný zvedák,
- podpažní berle,
- francouzské berle,
- podpůrná hůl,
- chodítko dvoukolové skládací,
- chodítko čtyřkolové vysoké.

### OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP

#### *Předoperační příprava*

Základní předoperační příprava je prováděna u hospitalizovaných pacientů před plánovaným operačním výkonem. Jejím smyslem je především odborná instruktáž nemocného a nácvik cílených metodik léčebné rehabilitace, které jsou pro úspěšnou pooperační rekonvalescenci nezbytné:

- dechová gymnastika,
- efektivní expektorace s fixací operační rány,
- cévní gymnastika,
- správné používání hrazdy,
- vertikalizace (správný stereotyp sedání),
- psychická stimulace pacienta a rodinných příslušníků,
- motivace pacienta.

#### *2. Pooperační léčebná rehabilitace během hospitalizace*

Bezprostředně po operaci jsou pacienti soustředěni na pooperační jednotce intenzivní péče (JIP), protože vyžadují intenzivní terapii s možností případné resuscitace. Léčebná rehabilitace je zahájena v první pooperační dny. K pacientovi přistupujeme individuálně s ohledem na jeho fyzický i psychický stav a průběh vlastní operace.

- Polohování pacienta, které vychází z jeho potřeb a pooperačního stavu,
- časnou a důslednou dechovou rehabilitaci za současné aplikace oxygenace,
- respirační fyzioterapie (masážní vibrace hrudníku),
- nácvik efektivní expektorace s fixací operační rány,
- cévní gymnastika na lůžku,
- cvičení zaměřené na rozvíjení hrudník,
- nácvik správného držení těla,
- časná vertikalizace (nácvik správného stereotypu sedání a vstávání z lůžka),
- nácvik správného používání hrazdy,
- nácvik sebeobsluhy.

|   |                                   |   |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| Vypracoval: Jitka Podsedníková,<br>Radoslava Hadačová | Díábková Naděžda<br>hlavní sestra | 1 | Pořadové číslo<br>2/34 |
| Revidoval:  |                                   |   |                        |
| Platnost: 1.2.2009                                    |                                   |   |                        |
| Kontrola bude provedena: 1.2.2011                     |                                   |   |                        |



## Standard ošetrovatelské péče

|                               |   |                                    |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| Pořadové číslo<br><b>2/34</b> | <u>Léčebná rehabilitace po kardiovaskulárních operacích</u><br><u>a transplantacích srdce, jater a ledvin</u> | strana / počet stran<br><b>3/4</b> |
|-------------------------------|---|------------------------------------|

Jakmile zdravotní stav pacienta nevyžaduje intenzivní terapii, je přeložen na jednotku intermediální péče (IMP), kde je nadále monitorován. Pokračuje v programu léčebné rehabilitace, prodlužujeme délku a intenzitu cvičení, vertikalizaci doplníme chůzí po oddělení.

Po překladu na standardní oddělení pacient stále pokračuje v aktivní rehabilitaci, chodí po schodech a připravuje se na ukončení hospitalizace. Před propuštěním provádíme edukaci pacienta a rodinných příslušníků:

- vysvětlení důsledků plynoucích z nevhodné zátěže operační rány,
- péče o jizvu (hygiena, masáž jizvy, slunění),
- vhodné aktivity,
- nevhodné aktivity,
- úprava životosprávy (úprava jídelníčku, redukce hmotnosti, pravidelný pohybový režim, odpočinek a dostatek spánku, vyloučení stresu, kouření, pozitivní myšlení- žít v harmonii se svým tělem a okolím),
- intimní život,
- ambulantní kardiorehabilitace,
- komplexní lázeňská péče.

### *Rehabilitační program po ukončení hospitalizace*

Navržený léčebný plán ambulantní i lázeňské kardiorehabilitace zahrnuje dietní a režimová opatření, která jsou stanovena po vyhodnocení zdravotního stavu klienta.

- Pacientům z Brna a blízkého okolí nabízíme řízený ambulantní program kardiorehabilitace,
- vždy doporučujeme komplexní lázeňskou péči s možností přímého překladu z lůžka na lůžko nebo lázeňský pobyt s časovým odstupem do 6 měsíců od operačního výkonu.

### DOKUMENTACE

- Dokumentace je vedena v průběhu celého procesu fyzioterapie do formuláře Záznam o průběhu léčebné rehabilitace a Edukace v průběhu hospitalizace,
- doporučené cvičení a rady jsou zaznamenány (do záznamu o průběhu léčebné rehabilitace a edukace v průběhu hospitalizace),
- vedeme záznam o zapůjčených pomůckách (do záznamu o průběhu léčebné rehabilitace),
- každý záznam je označen datem, časem, kódem pro pojišťovnu a parafou a otiskem jmenovky,
- součástí záznamu jsou informace týkající se pacienta a jeho zdravotního stavu (demografická data pacienta, stávající zdravotní problém a léčba pacienta, předešlé zdravotní problémy a léčba pacienta),
- záznamy o pacientovi jsou uloženy v chorobopisu.

|   |                                   |   |                               |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| Vypracoval: Jitka Podsedníková,<br>Radoslava Hadačová | Dlábková Naděžda<br>hlavní sestra | 1 | Pořadové číslo<br><b>2/34</b> |
| Revidoval:  |                                   |   |                               |
| Platnost: 1.2.2009                                    |                                   |   |                               |
| Kontrola bude provedena: 1.2.2011                     |                                   |   |                               |



## Standard ošetrovatelské péče

|                |   |                      |
|----------------|---|----------------------|
| Pořadové číslo | <u>Léčebná rehabilitace po kardiovaskulárních operacích</u> | Strana / počet stran |
| 2/34           | <u>a transplantacích srdce, jater a ledvin</u>              | 4/4                  |

### KOMPLIKACE

- Komplikace v důsledku nevhodné jednostranné zátěže,
- dechové komplikace,
- kardiální komplikace,
- tromboembolické komplikace,
- intraaortální balónková kontrapulzace,
- hemodialýza,
- multiorgánové selhávání,
- rejekce transplantovaných orgánů,
- septický stav pacienta,
- krvácení do GIT,
- pooperační organický psychosyndrom,
- poruchy hojení operačních ran,
- vznik dekubitů,
- vznik kontraktur,
- komplikace v důsledku pádu pacienta.

### LITERATURA

1. MÜLLER, I. MÜLLEROVÁ, B. STRUČNÝ PŘEHLED LÉČEBNÉ TĚLESNÉ VÝCHOVY V CHIRURGII, ORTOPEDII A TRAUMATOLOGII. 2. PŘEPRACOVANÉ VYD. BRNO: INSTITUT PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ PRACOVNÍKŮ VE ZDRAVOTNICTVÍ V BRNĚ, 1992. 119 s. ISBN 80-7013-125-X
2. HROMÁDKOVÁ, J. et al. FYZIOTERAPIE. JINOŠANY: NAKLADATELSTVÍ H&H, 2002. 428 s. ISBN 80-86022-45-5.
3. VYBRANÉ STANDARDNÍ PRACOVNÍ POSTUPY OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE, KVĚTEN 2006, CKTCH BRNO


Internetové zdroje:

<http://www.ltb.cz/>

<http://www.unify-cz.cz/>

<http://www.neonzo.cz/>

|   |                                   |   |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| Vypracoval: Jitka Podsedníková,<br>Radoslava Hadačová | Dlábková Naděžda<br>hlavní sestra | 1 | Pořadové číslo<br>2/34 |
| Revidoval:  |                                   |   |                        |

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
|  <b>Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie</b>   |   |                             |
| <b>Standard ošetrovatelské péče</b>  |   |                             |
| Pořadové číslo<br>4/11   | <u>Protokol glykemické kontroly u pacientů po kardiochirurgickém zákroku a kriticky nemocných</u> | Strana / počet stran<br>1/3 |
| <p><b>TEORETICKÝ PODKLAD:</b></p> <p>Doporučení vychází z následujících postulátů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• striktní udržování normoglykémie není spojeno se snížením mortality a je zatíženo rizikem těžkých hypoglykemických příhod, které mohou zvyšovat mortalitu/morbiditu hlavně u některých skupin nemocných (léze CNS, staří pacienti...) (1,2).</li> <li>• hyperglykémie je škodlivá (mechanismus je např. zvýšení oxidačního stresu atd.) – to bylo prokázáno např. u nemocných s AIM, CMP ještě před zlomovou studií van den Berghové (2000).</li> <li>• zdá se, že je důležité udržovat hladinu glykémie relativně stálou – tzn. velké oscilace škodí. (3,4).</li> <li>• stanovení glykémie je často nepřesné. Největší nepřesnost mají glukometry, jistou výjimkou je glukometr Hemocue (5).</li> </ul> <p><b>CÍL</b><br/>Zahájení léčby při glykémii &gt; 8,5 mmol/l.<br/>Cílem je udržování glykémie v rozmezí 6 – 10 mmol/l (optimálně 6 - 8 mmol/l)</p> <p><b>KOMPETENTNÍ OSOBA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lékař</li> <li>• Sestra magistra v ošetrovatelství</li> <li>• Sestra bakalářka v ošetrovatelství</li> <li>• Sestra specialistka</li> <li>• Všeobecná sestra</li> </ul> <p><b>POMŮCKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GEM 3000</li> <li>- glukometr</li> <li>- lineární dávkovač</li> <li>- jehla, stříkačka</li> <li>- dezinfekce</li> <li>- tampóny</li> <li>- emitní miska</li> </ul> |   |                             |
| Vypracoval: MUDr. Petr Pavlík<br>Revidoval:<br>Platnost: 16. 11. 2009<br>Kontrola bude provedena: 16. 11. 2011   | Doc. MUDr. Němec Petr, CSc.<br>Ředitel  | Pořadové číslo<br>4/11      |
|  |   | 01                          |



## Standard ošetrovatelské péče

|                        |   |                             |
|------------------------|---|-----------------------------|
| Pořadové číslo<br>4/11 | <u>Protokol glykemické kontroly u pacientů po kardiochirurgickém zákroku a kriticky nemocných</u> | Strana / počet stran<br>2/3 |
|------------------------|---|-----------------------------|

### POSTUP:

níže uvedené postupy jsou orientační, zkušená sestra si je může upravit (např. rychlý pokles glykémie povede k redukci dávky inzulínu a častější kontrole nebo po korekci hypoglykémie bude kontrola častější atd.)

|                 |  |   |  |
|-----------------|--|---|--|
| Výchozí situace | hyperglykémie > 8,5 mmol/l (> 15 mmol/l uvědom lékaře)<br><br>normoglykémie a mírná hyperglykémie<br><br>hypoglykémie < 3,8 mmol/l | zahájit inzulínovou terapii 2j/h<br>zvyšuj o 1-2j/h (max. o 4j/h, bolusy jen na ordinaci lékaře)<br><br>bez intervence<br><br>viz níže (uvědom lékaře pokud < 2,5 mmol/l)                                   | kontrola glykémie á 1 hod<br><br>kontrola glykémie á 4 hod (první 4 hod po operaci á 1 hod)<br><br>kontrola glykémie á 1 hod operace po korekci za 30 min) |
| Stabilizace     | cílová glykémie 6 - 10 mmol/l<br><br>glykémie ≤ 6,0 mmol/l<br><br>hypoglykémie 2,5 – 3,8 mmol/l<br><br>hypoglykémie < 2,5 mmol/l   | ponech dávku inzulínu<br><br>sniž dávku inzulínu<br><br>vysaď inzulín a zajisti přísuvod glukózy (i.v. 10% G bez inzulínu rychlostí 100 ml/hod, event. enterální nutrice)<br><br>G40% 30 ml (uvědom lékaře) | kontrola glykémie á 4 hod<br><br>kontrola glykémie á 4 hod<br><br>kontrola glykémie po 1 hodině<br><br>kontrola glykémie 30 min                            |

|   |  |    |                        |
|---|--|----|------------------------|
| Vypracoval: MUDr. Petr Pavlík<br>Revidoval:<br>Platnost: 16. 11. 2009 | Doc. MUDr. Němec Petr, CSc.<br>Ředitel | 01 | Pořadové číslo<br>4/11 |
|---|--|----|------------------------|



## Standard ošetrovatelské péče

|                        |   |                             |
|------------------------|---|-----------------------------|
| Pořadové číslo<br>4/11 | <u>Protokol glykemické kontroly u pacientů po kardiochirurgickém zákroku a kriticky nemocných</u> | Strana / počet stran<br>3/3 |
|------------------------|---|-----------------------------|

### DOKUMENTACE

JIP teplotka


### UPOZORNĚNÍ

- kontroly glykemií stanovujeme
  - z arteriální krve v analyzátoru GEM 3000 – nejčastěji během pravidelných kontrol ostatní laboratoře (6 – 14 – 22 hodin)
  - glukometrem – pokud není ostatní laboratoř požadována. Preferenčně je stanovena glykémie v tomto pořadí Arterie > CVK > kapilára. Vždy z arteriální krve (pokud je arterie kanylována), z CVK, z kapilární krve pouze vyjíměčně. V případě nepravděpodobného výsledku (hlavně hypoglykémie) je nutná kontrola v analyzátoru.
- při vysazení, přerušení, intoleranci výživy snížit/vysadit inzulin, případně konzultuj postup s lékařem
- při změnách rychlosti aplikace roztoků s glukózou (G5%, AIO) zvaž úpravu dávky inzulinu
- sestra informuje lékaře při glykémii < 3 nebo > 15 mmol/l
- intravenosně podávaným inzulinem je korigována glykémie u všech pacientů v den operace a první pooperační den.
- u diabetiků I. typu nelze vysadit podávaný inzulin na dobu > 15-30 minut. V případě korekce hypoglykémie, je potřeba následně zajistit přísun glukózy a inzulinu zároveň.

### LITERATURA

- NICE-SUGAR Study Investigators, Finfer S, Chittock DR, Su SY, Blair D, Foster D, Dhingra V, Bellomo R, Cook D, Dodek P, Henderson WR, Hébert PC, Heritier S, Heyland DK, McArthur C, McDonald E, Mitchell I, Myburgh JA, Norton R, Potter J, Robinson BG, Ronco JJ. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients.. N Engl J Med. 2009 Mar 26;360(13):1283-97. Epub 2009 Mar 24.
- Griesdale DE, de Souza RJ, van Dam RM, Heyland DK, Cook DJ, Malhotra A, Dhaliwal R, Henderson WR, Chittock DR, Finfer S, Talmor D. Intensive insulin therapy and mortality among critically ill patients: a meta-analysis including NICE-SUGAR study data. CMAJ. 2009 Apr 14;180(8):821-7; discussion 799-800. Epub 2009 Mar 24.
- Ali NA, O'Brien JM Jr, Dungan K, Phillips G, Marsh CB, Lemeshow S, Connors AF Jr, Preiser JC. Glucose variability and mortality in patients with sepsis. Crit Care Med. 2008 Aug;36(8):2316-21. Links
- Dossett LA, Cao H, Mowery NT, Dortch MJ, Morris JM Jr, May AK. Blood glucose variability is

|                                       |                          |    |                |
|---------------------------------------|--------------------------|----|----------------|
| Vypracoval: MUDr. Petr Pavlík         | : Doc. MUDr. Němec Petr, |    | Pořadové číslo |
| Revidoval:                            | CSc.                     |    | číslo          |
| Platnost: 16. 11. 2009                | Ředitel                  | 01 | 4/11           |
| Kontrola bude provedena: 16. 11. 2011 |                          |    |                |

|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
|   |  | <b>Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie</b> |                                    |
| <b>Standard ošetrovatelské péče</b>  |  |  |                                    |
| Pořadov<br>é   | <i>Asistence při zavádění a péče o pacienta s permanentním močovým katétre</i> |  | Strana /<br>počet stran<br><br>1/3 |
| <p>DEFINICE:</p> <p>Permanentní močový katétr (PMK) zajišťuje kontinuální a trvalé vyprazdňování močového měchýře. Zvyšuje komfort u dlouhodobě ležících pacientů a pacientů po náročných chirurgických operacích a zákrocích.</p> <p>CÍL:</p> <p>Šetrné, aseptické zavedení permanentního močového katétru je předpokladem kvalitní ošetrovatelské péče.</p> <p>Je nutné zajistit uzavřený systém a sterilní ošetřování katétru.</p> <p>KOMPETENCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lékař</li> <li>- sestra magistra ošetrovatelství</li> <li>- sestra bakalářka v ošetrovatelství</li> <li>- sestra specialista</li> <li>- všeobecná sestra</li> </ul> <p>POMŮCKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- močový katétr přiměřené velikosti (Nelatonův katétr)</li> <li>- sterilní rukavice</li> <li>- sterilní pinzeta</li> <li>- sterilní tampóny</li> <li>- dezinfekce</li> <li>- lokální anestetikum - gel</li> <li>- sterilní stříkačka s 15 ml sterilní aqua, FR</li> <li>- odpadní sáček</li> <li>- odměrná nádoba</li> <li>- nesterilní rukavice</li> <li>- emitní miska</li> </ul> |  |  |                                    |
| Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava<br>MUDr. Pavlík Petr   |  | Schválil: Naděžda<br>Dlábková<br>hlavní sestra             | Pořadové číslo<br>01<br>2/11       |
| Revidoval:<br>Platnost: 25. 2. 2010  |  |  |                                    |



## Standard ošetrovatelské péče

|                |   |                      |
|----------------|---|----------------------|
| Pořadové číslo | <u>Asistence při zavádění a péče o pacienta</u> | strana / počet stran |
| 2/11           | <u>s permanentním močovým katétrem</u>          | 2/3                  |

### OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP

#### A, odborná příprava:

- připravte pomůcky k lůžku pacienta;
- informujte pacienta o nutnosti a důvodech zavedení močového katétru.

#### B, vlastní provedení:

- nasadíte si sterilní rukavice, asistent rukavice nesterilní;
- sterilní tampóny namočte řádně do dezinfekce, otřete opakovaně ústí močové trubice (jedno otření jeden tampón);
- asistent podá sterilně katétr vhodné velikosti, na konec nanese Mesocain gel;
- sterilní pinzetou zaveďte močový katétr co nehlouběji, napojte na odpadní sáček;
- aplikujte 5 – 15 ml sterilní aqua nebo fyziologického roztoku dle velikosti katétru;
- povytáhněte pro kontrolu zavedení;
- v průběhu zavedení PMK sledujte:
  - barvu a množství moče;
  - funkci PMK;
  - bolest, zarudnutí v okolí genitálii,
  - proplach PMK dle ordinace lékaře
- katétr v případě výměny, starý katétr vytáhněte a odeberte konec katétru na bakteriologické vyšetření (dle ordinace lékaře);
  - nasadíte si nesterilní rukavice;
  - odtáhněte stříkačkou fyziologický roztok;
  - vytáhněte opatrně katétr, aby nedošlo k poškození močové trubice;
  - použijte sterilní nůžky nebo kopíčko k odběru konce katétru do sterilní zkumavky (dle ordinace lékaře);
  - zajistěte odeslání vzorku se žádankou na mikrobiologii.
- Výměny provedte:
  - PMK 1x za 10 dní;
  - sběrného sáčku 1x za 48 hodin (zaznamenejte na sáček datum a čas další výměny);
  - uzavřeného systému sběru moče vždy společně s PMK 1x za 10 dní.

|   |  |    |                        |
|---|--|----|------------------------|
| Vypracoval: Bc. Šnajdrová<br>Miroslava<br>MUDr. Pavlík Petr | Schválil: Naděžda<br>Dlábková<br>hlavní sestra | 01 | Pořadové číslo<br>2/11 |
| Revidoval:  |  |    |                        |





## Standard ošetřovatelské péče

|                        |   |                             |
|------------------------|---|-----------------------------|
| Pořadové číslo<br>2/11 | <u>Asistence při zavádění a péče o pacienta</u><br><u>s permanentním močovým katétrem</u> | Strana / počet stran<br>3/3 |
|------------------------|---|-----------------------------|

*C, po výkonu:*

- úklid pomůcek:
  - jednorázové pomůcky likvidujte jako biologický odpad;
  - pomůcky na opakované použití dekontaminujte, následně omyjte a proveďte dezinfekci, popř. sterilizaci;

DOKUMENTACE:

- proveďte záznam do dokumentace o provedeném výkonu;
- запиšte datum a čas zavedení, popř. pořadové číslo katétru;
- v případě výměny močového katétru, запиšte, zda jste odebrali konec katétru na bakteriologické vyšetření;
- řádně vyplňte žádanku na bakteriologické vyšetření, včetně antibiotik, které pacient užívá.


KOMPLIKACE:

- nesprávně zavedený močový katétr (u žen zavedený do pochvy);
- nedostatečně zavedený katétr (možnost poškození močové trubice při aplikaci roztoku do balónku);
- nevhodná volba tloušťky katétru;
- krvácení (poranění močové trubice);
- nemožnost zavedení katétru u mužů;
- infekce močových cest.

ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ:

- močový katétr ženám zavádí sestra, při komplikacích informujte lékaře;
- močový katétr mužům zavádí vždy lékař.

|  |   |    |                        |
|--|---|----|------------------------|
| Vypracoval: Bc. Šnajdrová Miroslava<br>MUDr. Pavlík Petr | Schválil: Naděžda Dlábková<br>hlavní sestra | 01 | Pořadové číslo<br>2/11 |
| Revidoval:   |   |    |                        |
| Platnost: 25. 2. 2010                                    |   |    |                        |
| Kontrola bude provedena: 25. 2. 2012                     |   |    |                        |

|  |  |                      |
|--|--|----------------------|
|  <b>Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie</b>   |  |                      |
| <b>Standard ošetrovatelské péče</b>  |  |                      |
| Pořadové číslo   | <u>Zavedení, vytažení a péče o nasogastrické sondy</u> | Strana / počet stran |
| 2/10   |  | 1/3                  |
| <p><b>DEFINICE:</b></p> <p>Nasogastrická sonda slouží k zajištění enterální výživy a zajištění funkce gastrointestinálního traktu. Výživa sondou udržuje peristaltiku střev, vylučování šťáv a enzymů, napomáhá vyprazdňovat mikrobiální obsah tlustého střeva a chrání obsah imunoglobulinů ve stěně tenkého střeva.</p> <p><b>CÍL:</b></p> <p>Správné zavedení nasogastrické sondy je předpokladem zajištění výživy a možnosti podávání perorálních léků. Zásadní je včasné vytažení sondy v případě přítomnosti peristaltiky, pokud to dovoluje stav pacienta.</p> <p><b>KOMPETENCE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lékař</li> <li>- sestra magistra v ošetrovatelství</li> <li>- sestra bakalářka v ošetrovatelství</li> <li>- sestra specialista</li> <li>- všeobecná sestra</li> </ul> <p><b>POMŮCKY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nasogastrická sonda (vhodná velikost)</li> <li>- janetova stříkačka</li> <li>- odpadní sáček</li> <li>- lokální anestetikum - gel</li> <li>- náplast</li> <li>- rukavice</li> <li>- emitní miska</li> <li>- buničitá vata</li> <li>- event. laryngoskop, Magillovy kleště</li> <li>- fonendoskop</li> </ul> |  |                      |
| Vypracoval: Šnajdrová Miroslava,<br>MUDr. Hrazdilová Olga Ph.D.<br><br>Revidoval:<br><br>Platnost: 19. 3. 2010   | Schválil: Naděžda Dlábková<br>hlavní sestra            | 01                   |



## Standard ošetrovatelské péče

|                        |  |                             |
|------------------------|--|-----------------------------|
| Pořadové číslo<br>2/10 | <u>Zavedení, vytažení a péče o nasogastrické sondy</u> | Strana / počet stran<br>2/3 |
|------------------------|--|-----------------------------|

### OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP

#### *a, odborná příprava:*

- nachystejte si pomůcky – sonda, Janetova stříkačka, gel, odpadní sáček zavěste na postel;
- informujte pacienta o nutnosti a důvodech zavedení sondy;

#### *b, zavedení NGS:*

- oblečte si rukavice;
- namažte konec sondy anestetickým gelem, trochu aplikujte i do nosní dírky pacienta;
- zaveďte sondu opatrně do nosohltanu a vyzvěte pacienta, aby polykal a zaveďte sondu do žaludku;
- zkontrolujte zavedení do žaludku – aplikujte 30 – 50 ml vzduchu do žaludku a fonendoskopem v epigastriu poslouchejte, zda uslyšíte ozvěnu vzduchu při insulaci, fixujte sondu náplastí k obličejí;
- v případě, kdy nemůžete sondu zavést, informujte lékaře, který sondu zavede (možnost užití Magillovy kleště nebo laryngoskop);
- v případě intubace pacienta, zavede sondu lékař ihned po intubaci;

#### *c, péče a aplikace do NGS:*

- podávejte do sondy 4 – 5 x antiulcerózní léky dle ordinace lékaře (Ulcogant, Venter);
- jestliže je pacient po transplantaci jater a má založenou Roux kličku, podávání do NGS a per. os příjem je přísně individuální = konzultujte s lékařem (ošetřujícím nebo operátorem);
- podávejte enterální výživu kontinuálně dle ordinace lékaře, dodržujte noční režim 24 – 6 hodin noční pauza;
- proplachujte sondu fyziologickým roztokem á 3 hodiny (na odd. 13) na ostatních JIP á 6 hod pro zajištění průchodnosti;
- v případě aplikace čaje, léků či stravy je nutno sondu na závěr propláchnout fyziologickým roztokem nebo čaj nechat stéci do žaludku;
- polohujte NGS á 12 hodin;

|   |  |    |
|---|--|----|
| Vypracoval: Šnajdrová Miroslava,<br>MUDr. Hrazdilová Olga Ph.D. | Schválil: Naděžda<br>Dlábková<br>hlavní sestra | 01 |
| Revidoval:  |  |    |
| Platnost: 19. 3. 2010   |  |    |



## Standard ošetřovatelské péče

|                        |  |                             |
|------------------------|--|-----------------------------|
| Pořadové číslo<br>2/10 | <u>Zavedení, vytažení a péče o nasogastrické sondy</u> | Strana / počet stran<br>3/3 |
|------------------------|--|-----------------------------|

- nachystejte si buničitou vatu a vyzvěte pacienta, aby se zhluboka nadechl a při výdechu sondu, která je zajištěna peánem (prevence aspirace pacienta) vytáhněte, vyhod'te ji do biologického odpadu;

*e) po výkonu:*

- запиšte zavedení nebo vytažení sondy do teplotky a do ošetřovatelské dokumentace;
- pomůcky na jedno použití likvidujte jako biologický odpad;
- ostatní pomůcky dekontaminujte, očistěte, dezinfikujte;

**DOKUMENTACE:**

- zaznamenejte přesný čas zavedení, vytažení sondy;
- zaznamenejte podávání léků a výživy, popř. proplachu sondy;
- zaznamenejte odpad ze sondy, množství a obsah.

**KOMPLIKACE:**

- nesprávné zavedení sondy;
- nefunkčnost sondy;
- perforace jícnu, žaludku při zavádění;
- eroze, krvácení ze žaludečního vředu.

**ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ:**

- při nemožnosti zavedení nasogastrické sondy dle ordinace lékaře zaveďte sondu ústy;
- podávejte enterální výživu dle ordinace lékaře (druh výživy, množství);
- výměna sondy á 10 dní

-Nelze však drtit:

- léky s acidorezistentním obalem;
- léky retardované;
- léky s řízeným uvolňováním;
- různé tablety najednou v třecí misce;
- nutno dbát na důkladné vymytí třecí misky od zbytků léčiv (kontaminace reziduí).

|   |   |    |
|---|---|----|
| Vypracoval: Šnajdrová Miroslava,<br>MUDr. Hrazdilová Olga Ph.D. | Schválil: Naděžda Dlábková<br>hlavní sestra | 01 |
| Revidoval:  |   |    |
| Platnost: 19. 3. 2010<br>Kontrola bude provedena: 19. 3. 2012   |   |    |

