

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

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA  
PŘED A PO TRANSPLANTACI SRDCE**

Bakalářská práce

LENKA MARŠÁLKOVÁ, DiS.

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Karolína Moravcová, RS

Praha 2017



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

**Maršálková Lenka**  
**3. C VS**

**Schválení tématu bakalářské práce**

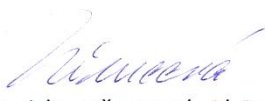
Na základě Vaší žádosti ze dne 21. 10. 2016 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelská péče u pacienta před a po transplantaci srdce

*Nursing Care of Patients before and after Heart Transplantation*

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Karolína Moravcová

V Praze dne: 1. 11. 2016

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 19. 3. 2017

**Lenka Maršálková, DiS.**

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto cestou poděkovala všem, kteří se podíleli na tvorbě mé bakalářské práce. Můj velký dík patří především vedoucí práce PhDr. Karolíně Moravcové, RS za její připomínky, vstřícný a trpělivý přístup a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat personálu IKEM, působících na kardiologické klinice Anesteziologie a resuscitace, kteří přispěli svými poznatky. Dále bych chtěla poděkovat pacientovi za jedinečnou spolupráci a souhlas.

## ABSTRAKT

MARŠÁLKOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelská péče u pacienta před a po transplantaci srdce*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Karolína Moravcová, RS. Praha. 2017. 67 s.

Bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče před a po srdce. Transplantace je přenos orgánu v rámci lokalizace části lidského těla nebo jedince. Transplantovaný orgán nahrazuje funkci životně důležitého orgánu, který nenávratně neplnil svoji funkci. V České republice byla roku 1984 provedena první transplantace srdce a to v Praze v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEMu). IKEM je jedním ze dvou center v ČR, kde se provádí transplantace srdce.

Bakalářská práce je tvořena teoretickou částí a kazuistikou. Teoretická část se zabývá rámcově anatomií srdce, historií transplantace srdce, ošetrovatelskou péčí, stravou pacienta, imunosupresí. Hlavním cílem bakalářské práce je zaznamenat ošetrovatelskou péči před a po transplantaci srdce. Součástí práce je část kazuistiky, která je zaměřena na ošetrovatelskou péči o konkrétního pacienta včetně všech specifíků po kardiologickém výkonu - transplantaci srdce.

Práce je zaměřena pro nově nastoupené všeobecné sestry na tato specifická oddělení, kde pečují o pacienty po transplantaci srdce.

Jako součást práce bude vytvořen informační leták životosprávy.

Klíčová slova

Onemocnění srdce. Ošetrovatelská péče. Pacient. Srdce. Transplantace.

## ABSTRACT

MARŠÁLKOVÁ, Lenka. *Nursing Care of Patient before and after Transplantation Heart*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Karolína Moravcová, RS. Prague. 2017. 67 pages.

This thesis deals with the problems of nursing care before and after heart transplantation. Transplantation is the transfer a part of body in the framework of localization of the human body or individual. Organ transplantation replaces the function of a organ, which irrevocably did not fulfill his function. In the Czech Republic at 1984 was performed the first heart transplantation in Prague at Institute of Clinical and Experimental Medicine (ICEM). ICEM is one of two centers in the country, where are performs heart transplants.

Bachelor thesis is consisted of the theoretical part and from casuistry. The theoretical part deals with the anatomy of the heart, history of heart transplantation, nursing care, diet, and immunosuppression. The main aim of this thesis is to clarify nursing care before and after heart transplant. Main part is the part of the casuistry, which is focused on the nursing care of a particular patient, including all specifics after cardiac surgery - a heart transplant.

Work is addressed for newly lined up in nurses at specific departments, where they care for patients after a heart transplant. It is also intended for patients awaiting heart transplantation or for family of the patient.

As part of the work is created an information leaflet.

Key words

Heart disease. Nursing Care. Patient. Heart. Transplantation.

# OBSAH

<b>SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....</b>	<b>10</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>11</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ.....</b>	<b>13</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>14</b>
<b>1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE SRDCE, CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>16</b>
1.1 ANATOMIE SRDCE .....	16
1.2 FYZIOLOGIE SRDCE.....	16
1.3 SELHÁNÍ SRDCE .....	16
1.3.1 Akutní selhání srdce.....	16
1.3.2 Chronické selhání srdce .....	17
<b>2 METODY NÁHRADNÍ FUNKCE SRDCE – MECHANICKÉ SRDEČNÍ PODPORY (MSP) A ÚLOHA SESTER.....</b>	<b>18</b>
2.1 HISTORIE MECHANICKÝCH SRDEČNÍCH PODPOR .....	18
2.2 ROZDĚLENÍ MECHANICKÝCH SRDEČNÍCH PODPOR.....	18
2.2.1 LVAD (left ventricular assist device).....	19
2.2.2 RVAD (right ventricular assist device) .....	19
2.2.3 BIVAD (biventricular assist device).....	19
2.2.4 ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) .....	19
2.3 PÉČE O PACIENTY NA MECHANICKÉ SRDEČNÍ PODPOŘE.....	19
<b>3 TRANSPLANTACE SRDCE .....</b>	<b>20</b>
3.1 HISTORIE TRANSPLANTACE VE SVĚTĚ A V ČR .....	20
3.2 KOORDINAČNÍ STŘEDISKA TRANSPLANTACÍ V ČR.....	20
3.3 DÁRCI SRDCE .....	21
3.4 ODBĚRY ORGÁNŮ K TRANSPLANTACI .....	21
3.5 PŘÍJEMCI SRDCE.....	22
3.6 ČEKACÍ LISTINA .....	22
3.7 INDIKACE K TRANSPLANTACI SRDCE .....	23
3.8 KONTRAINDIKACE K TRANSPLANTACI SRDCE.....	23
3.9 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE U PACIENTA PŘED TRANSPLANTACÍ SRDCE	24
3.10 POOPERAČNÍ PÉČE U PACIENTA PO TRANSPLANTACI SRDCE .....	25
3.10.1 Endomyokardiální biopsie .....	26
3.11 IMUNOSUPRESE.....	26

3.12	STRAVA .....	27
3.13	PSYCHOLOGICKÁ PODPORA .....	29
3.14	SEXUÁLNÍ ŽIVOT PO TRANSPLANTACI SRDCE.....	29
3.15	REHABILITACE .....	29
3.16	CESTOVÁNÍ.....	30
3.17	KOMPLIKACE .....	30
3.17.1	Hyperakutní rejekce .....	30
3.17.2	Akutní rejekce .....	30
3.17.3	Srdeční selhání .....	31
3.17.4	Systémová hypertenze a bolest .....	31
3.17.5	Supraventrikulární a komorové tachyarytmie.....	31
3.17.6	Porucha renálních funkcí .....	31
3.17.7	Infekce .....	31
3.18	TRANSPLANTACE SRDCE U DĚTÍ.....	32
3.18.1	Péče o dítě po transplantaci srdce .....	32
3.19	PACIENTŮV ŽIVOT PO TRANSPLANTACI SRDCE.....	33
<b>4</b>	<b>OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO TRANSPLANTACI</b>	
	<b>SRDCE.....</b>	<b>34</b>
4.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTOVI .....	35
4.2	POSOUZENÍ AKTUÁLNÍHO STAVU POTŘEB OŠETŘOVANÉ OSOBY	35
4.3	PŘEDOPERAČNÍ STAV A ANAMNÉZA .....	36
4.4	ANAMNÉZA.....	37
4.4.1	Osobní anamnéza pacienta: .....	37
4.4.2	Rodinná anamnéza: .....	37
4.4.3	Farmakologická anamnéza (chronická):.....	38
4.4.4	Alergická anamnéza:.....	38
4.4.5	Sociální anamnéza: .....	38
4.4.6	Pracovní anamnéza: .....	39
4.4.7	Abúzus: .....	39
4.4.8	Psychiatrická anamnéza: .....	39
4.4.9	Spirituální anamnéza: .....	40
4.5	MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT .....	40
4.5.1	Ordinace:.....	40
4.5.2	Standard IKEMu pro odběry u pacienta po transplantaci srdce .....	41
4.5.3	Laboratorní vyšetřovací metody .....	42



4.6	DIAGNOSTICKÁ PÉČE .....	45
	Fyzikální vyšetření.....	45
4.7	SBĚR INFORMACÍ PODLE MODELU MARJORY GORDON.....	47
4.8	SITUAČNÍ ANALÝZA .....	54
4.9	REALIZACE .....	55
4.10	STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ.....	71
4.11	VYBRANÉ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY .....	71
	4.11.1 Riziko krvácení (00206) .....	71
	4.11.2 Riziko infekce (00004) .....	74
4.12	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....	75
4.13	EDUKACE .....	76
	4.13.1 Edukace pacienta o pohybovém režimu .....	76
	4.13.2 Edukace pacienta o nutnosti rehabilitace.....	76
<b>5</b>	<b>DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>78</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>80</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>82</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>85</b>

## SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Základní údaje o pacientovi .....	35
Tabulka č. 2: Hodnoty a údaje zjišťované při příjmu dne 7. 10. 2016 .....	37
Tabulka č. 3: Biochemické vyšetření .....	42
Tabulka č. 4: Arteriální astrup .....	43
Tabulka č. 5: Venózní astrup .....	43
Tabulka č. 6: Krevní obraz: .....	44
Tabulka č. 7: Koagulace .....	44
Tabulka č. 8: Funkční klasifikace srdečního selhání dle NYHA .....	86
Tabulka č. 9: Barthelové test .....	112

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>ABE</b>	Base access
<b>aPPT</b>	Aktivovaný parciální tromboplastinový čas
<b>BMI</b>	Body mass index
<b>CKTCH</b>	Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie
<b>CVP</b>	Centrální žilní tlak
<b>EF</b>	Ejektční frakce
<b>ECHO</b>	Echokardiograf
<b>EKG</b>	Elektrokardiograf
<b>ETK</b>	Endotracheální kanyla
<b>Fbg</b>	Fibrinogen
<b>GCS</b>	Glasgow Coma Scale
<b>Gluk</b>	Glykémie
<b>Hb</b>	Hemoglobin
<b>HBsAg</b>	Bílkovina vnějšího obalu viru hepatitidy typu B
<b>HCO<sub>3</sub></b>	Bikarbonát sodný
<b>IKEM</b>	Institut klinické a experimentální medicíny
<b>INR</b>	Protrombinový čas
<b>MSP</b>	Mechanická srdeční podpora
<b>NANDA</b>	North American Nursing Diagnosis Association
<b>NYHA</b>	New York Heart Association

<b>PEEP</b>	Positive End Expiratory Pressure
<b>PCO2</b>	parciální tlak kyslíku
<b>PO2</b>	parciální tlak oxidu uhličitého
<b>RHB</b>	Rehabilitace
<b>SpO2</b>	Saturace krve kyslíkem
<b>TEN</b>	Tromboembolická nemoc
<b>TxS</b>	Transplantace srdce
<b>UPV</b>	Umělá plicní ventilace

(BEDÁŇOVÁ, 2007)

## SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Endomyokardiální biopsie** – biopsie k průkazu rejekce transplantovaného srdce

**GCS** – posouzení stavu vědomí

**NYHA** – hodnocení srdečního selhání na základě míry funkčního poškození

**Swang-Ganz katétr** – neboli plicnicový katétr, zavedený přes pravou síň a pravou komoru do plicnice

**Imunosuprese** – stav snížené imunity

(BEDÁŇOVÁ, 2007)

# ÚVOD

Téma bakalářské práce je „Ošetrovatelská péče u pacienta předa po transplantaci srdce.“ Transplantace je kardiochirurgický zákrok, který se provádí u pacientů, kteří dospěli do konečné fáze srdečního selhání. V pokročilém stavu srdečního selhání nezvládá pacient aktivity běžného života, vyžaduje pomoc druhých a často je připoután na nemocniční lůžko. Pacient je po splnění všech kritérií zařazen na čekací listinu. Bohužel se každý čekatel nového orgánu nedočká. Transplantace srdce pro tyto pacienty znamená začlenění se zpět do běžného života a nezávislost na druhých osobách. V případě pooperačního období bez komplikací je pacient zařazen zpět do běžného života v časovém rozpětí pár týdnů.

Teoretická část byla obohacena o důležité informace jak pro využití v praxi tak i pro informovanost samotných pacientů a zdravotnického personálu. Dále je teoretická část zaměřena na problematiku transplantací, indikací a kontraindikací k výkonu, dárce, odběr orgánů, komplikace po výkonu. V druhé části práce – kazuistice je popsán průběh hospitalizace pacienta po transplantaci srdce a podrobně rozebrána poskytovaná individuální ošetrovatelská péče.

Kazuistika pojednává o osmnáctiletém pacientovi po transplantaci srdce, který je hospitalizován na pooperačním kardiochirurgickém oddělení anesteziologie a resuscitace v IKEM. Na anesteziologické oddělení je pacient napojený na ventilátor přivezen z operačního sálu v doprovodu anesteziologa a všeobecné sestry. Pacientovi jsou nepřetržitě monitorovány jeho základní životní funkce. Na oddělení pacient zůstává dle potřeby a to do doby stabilizace základních životních funkcí a odvyknutí od ventilátoru. Dále je pacient přeložen na jednotku intenzivní péče, dále standardní oddělení kdy je přibližně po třech týdnech propuštěn do domácí péče. Nadále navštěvuje svého ošetřujícího lékaře. Dochází také na rehabilitaci.

Odborné publikace pro zpracování práce, byly vyhledávány pomocí elektronických databází jako například Theses (databáze vysokoškolských kvalifikačních prací), Katalog Medvik a CINAHL. Dále pomocí databáze knihovny IKEM.

Následující klíčová slova byla uvedena v českém jazyce: onemocnění srdce, ošetrovatelská péče, pacient, srdce, transplantace. V anglickém jazyce to byly slova následující: Přeloženo do jazyka anglického: Heart disease, Nursing Care, Patient, Heart, Transplantation.

K vytvoření bakalářské práce bylo čerpáno z 26 informačních materiálů. U příležitosti hledání veškeré literatury pro zpracování bakalářské práce jsme shledali problém nedostatečné literatury týkající se ošetrovatelské péče o pacienty jak před transplantací, tak i po transplantaci srdce.

Cílem v teoretické části bakalářské práce bude:

- Cíl č. 1.: Seznámení se s problematikou transplantace srdce.
- Cíl č. 2.: Práce všeobecné sestry v předoperační a pooperační ošetrovatelské péči.

Cílem v praktické části bakalářské práce bude:

- Cíl č. 1.: Ošetrovatelský proces u pacienta po transplantaci srdce.
- Cíl č. 2.: Edukační pokyny pro pacienty po transplantaci srdce.

# 1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE SRDCE, CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ

Srdce je dutý orgán, který je tvořen čtyřmi oddíly. Srdeční chlopně umožňují regulaci proudu toku krve srdcem. Věnitě tepny zásobují srdeční struktury krví. (KOLÁŘ, 1998)

## 1.1 ANATOMIE SRDCE

Srdce tvořené ze čtyř oddílů a je uloženo v mediastinu. Pravý oddíl přečerpává krev do plicního oběhu. Levý oddíl vypuzuje krev do systémového oběhu. Srdeční chlopně řídí tok krve srdcem. Věnitě tepny zásobují srdce krví. (KOLÁŘ, 1998)

## 1.2 FYZIOLOGIE SRDCE

V srdci se nachází dva typy buněk a to buňky svalové a buňky vodivého systému. Navzájem se od sebe liší funkčními vlastnostmi. V sinusovém uzlu dochází u zdravých jedinců ke vzruchu. Soustava vodivého systému se skládá ze sinusového uzlu, síňokomorového uzlu, Hisova svazku, Tawarových ramének a Purkyňových vláken. (KOLÁŘ, 1998)

## 1.3 SELHÁNÍ SRDCE

*„Srdeční selhání je stav, kdy srdce není z jakéhokoliv důvodu schopné dodávat dostatek kyslíku a živin periferním tkáním.“* (Štefánek, 2011, cit. 2016-12-09, str. 45)  
Srdce pracuje nedostatečně, je snížen průtok krve celým tělem, které je ochuzováno o potřebné živiny a kyslík a neodvádí se kysličník uhličitý a odpadní látky. Dochází k městnání krve před srdcem. (NÁŠ ČLOVĚK, 2016)

### 1.3.1 Akutní selhání srdce

Akutní selhání srdce je život ohrožující stav. Je nutná včasná diagnostika a terapie. Mezi hlavní složky léčby jsou zařazena diuretika, vasodilatačně a inotropně působící farmaka. Nejčasnějšími příznaky bývá klidová dušnost, poslechově plicní nález (inspirační chropy).



Mezi příčiny, které vyvolávají akutní srdeční selhání, můžeme zařadit akutní koronární syndromy, sepse, srdeční arytmie a hemodynamicky významné chlopenní vady. (WIENDL, 2007)

### **1.3.2 Chronické selhání srdce**

Pacienti s chronickým selháním srdce jsou často v akutních fázích hospitalizováni a vyžadují parenterálnímu užívání léků. Pokud není účinná správná medikamentózní a konzervativní léčba je třeba zvážit konzultaci s kardiocentrem poskytující transplantaci srdce a případné zařazení do programu transplantace srdce. (MÁLEK, 2004)

## **2 METODY NÁHRADNÍ FUNKCE SRDCE – MECHANICKÉ SRDEČNÍ PODPORY (MSP) A ÚLOHA SESTER**

Stále vzrůstající počet pacientů s terminálním stádiem srdečního selhání vyžaduje vhodnou léčbu a to transplantaci srdce, která s sebou nese řadu komplikací (čekací listina) a proto se využívá implantace mechanické srdeční podpory velmi často jako přemostění (bridge-to-transplantation) do doby nalezení vhodného dárce srdce. Mechanické srdeční podpory, také nazývány jako krevní čerpadla jsou dočasně schopny nahradit srdeční činnost a srdeční výdej.

Indikací pro zavedení mechanické srdeční podpory je multiorgánové selhání. Absolutní kontraindikací k výkonu může být infekce, neurologické a psychiatrické onemocnění, obstrukční kardiomyopatie, intolerance antiagregační nebo antikoagulační léčbou, maligní onemocnění. Aby byla pacientovi implantována MSP musí splňovat podmínky pro zařazení na čekací listinu.

Mechanická srdeční podpora může být umístěna zevně organismu nebo častěji využívanou metodou a to implantabilně do organismu. Nenarušuje se tak kožní integrita a nepředstavují vznik infekce. Znamenají vyšší komfort pro daného pacienta a návrat do běžného života.

MSP mohou být krátkodobé (max. 30 dnů), střednědobé (max. 6 měsíců) a dlouhodobé (v rozmezí několika let). (PIRK et al., 2008)

### **2.1 HISTORIE MECHANICKÝCH SRDEČNÍCH PODPOR**

První implantace byla provedena Akutsem a Kolffem v roce 1958 na zvířeti. V posledních dvou tisíciletích došlo k obrovskému rozvoji mechanických srdečních podpor. První mechanická srdeční podpora se nazývá Jarvik-7 TAH, která byla vyvinuta Jarvikem a Kolffem a Olsenem. (PIRK et al., 2008)

### **2.2 ROZDĚLENÍ MECHANICKÝCH SRDEČNÍCH PODPOR**

Srdeční podpory se dělí dle toho, jaký srdeční oddíl podporují.

### **2.2.1 LVAD (left ventricular assist device)**

System pro podporu levé komory, zaveden do hrotu levé komory a do vzestupné aorty. (PIRK et al., 2008)

### **2.2.2 RVAD (right ventricular assist device)**

System pro podporu pravé komory, zaveden do pravé síně a plicnice. (PIRK et al., 2008)

### **2.2.3 BIVAD (biventricular assist device)**

System pro podporu oboustranných srdečních oddílů. (PIRK et al., 2008)

### **2.2.4 ECMO (extracorporeal membrane oxygenation)**

Tato krátkodobá MSP, představuje významnou léčbu při akutním srdečním selhání. (PIR et al., 2008)

## **2.3 PÉČE O PACIENTY NA MECHANICKÉ SRDENÍ PODPOŘE**

Pacient po operačním výkonu je uložen na jednotku intenzivní péče. Specifika léčby po implantaci MSP je dlouhodobá antibiotická profylaxe a antikoagulační léčba. Začíná se léčbou heparinem k udržení aPTT (50-60s) až pacient přijímá stravu per os, převádí se na léčbu warfarinem k udržení INR (2,0-3,0).

Pacient po rekonvalescenci dochází na převazy kanyl, na ambulantní vyšetření a rehabilitace před propuštěním do domácí péče musí být jak pacient i rodina edukováni. Při sebemenších příznacích musí dorazit na vyšetření a čeká se na vhodný orgán k provedení transplantace. (PIRK et al., 2008)

### 3 TRANSPLANTACE SRDCE

Dle Valenty: „*Transplantace srdce znamená přenos orgánů nebo tkání, tj. štěpu, na jiné místo nebo jinému jedinci. Transplantace orgánů slouží k náhradě životně důležitých orgánů, jejichž funkce nenávratně selhala.*“ Transplantace srdce (TxS) neboli ortotopická allotransplantace srdce, patří do multidisciplinární medicíny. Je to chirurgická metoda léčby u pacientů v konečné fázi srdečního selhání. (PIRK et al., 2008), (VALENTA, 2007, s. 257)

#### 3.1 HISTORIE TRANSPLANTACE VE SVĚTĚ A V ČR

Již v 20. století, v 50. letech jsou psány první zmínky o experimentální zkoušce přenosu srdce. V roce 1967 Christiaan Barnard jako první provedl první úspěšnou transplantaci srdce v nemocnici v Groote Shuur v Kapském městě v Jihoafrické republice u pacienta, který nadále žil pouze 18 dní. Na začátku roku 1968 provedl dále Barnard svoji druhou transplantaci a na konci téhož roku provedl již 102 transplantací. Pacienti se dožívali zhruba 29 dní.

V Československu byla provedena první transplantace v roce 1968 profesorem Šiška v Bratislavě, kdy pacient zemřel přímo na operačním sále. První úspěšná transplantace u nás byla provedena roku 1984 profesory Kočandrem, Fírem a Fabiánem v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM) v Praze. (MÁLEK, 2004), (PIRK et al., 2008)

#### 3.2 KOORDINAČNÍ STŘEDISKA TRANSPLANTACÍ V ČR

V České republice je odběr orgánů s účelem následné transplantace orgánů ošetřen „transplantačním zákonem“ č. 285/2002. Koordinační středisko transplantací (KST) sídlící v Praze odpovídá za program orgánových transplantací jako například čekací listiny, registr osob odmítajících dárcovství a řídí spolupráci transplantačních center.

V České republice se provádí transplantace srdce pouze ve dvou transplantačních centrech a to Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM), Praha a Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie (CKTCH), Brno. (MÁLEK, 2004), (KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ, 2012)

### **3.3 DÁRCI SRDCE**

Dárce je osoba, která zemřela bez záznamu o kardiovaskulárním onemocnění v anamnéze. Nejčastější příčiny smrti jsou úrazy hlavy, ruptury aneurysmatu v mozku a spontánní krvácení do mozku při zachování krevního oběhu.

U dárce musí být prokázána smrt mozku (bez funkce mozkového kmene), dále musí být prokázána neprokrvenost mozku a to angiografickým vyšetřením. Musí se shodovat výsledek darovaného srdce krevní skupiny a ABO systému s příjemcem, dále musí mít srovnatelnou tělesnou váhu. Dalším kritériem je přibližně stejná tělesná váha dárce a příjemce a dále věk a to muži do 50 let a ženy do věkové hranice 55 let.

Dále se vyšetřuje fyzikální vyšetření, RTG, EKG, ECHO, selektivní koronarografie, laboratorní vyšetření, závěrečné posouzení vhodnosti dárcovství srdce provede chirurg po otevření hrudníku. (MÁLEK, 2004), (VANĚK, 2002)

O dárce se pečuje až do samotného odběru orgánu, což je důležité pro úspěšnou transplantaci. Kontraindikace odběru srdce mohou být následující vlivy jako například dlouhodobá hypotenze, podezření na septický stav, vysoké dávky katecholaminů, pozitivní HBsAg a HIV, maligní nádorové bujení a kontuze srdce. (MÁLEK, 2004), (PIRK et al., 2008)

### **3.4 ODBĚRY ORGÁNŮ K TRANSPLANTACI**

Dle transplantačního zákona č. 285/2002 z roku 2002 se řídí v České republice darování a odběr tkání a orgánů k transplantacím. Dárce nesmí být zaznamenán v evidenci národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů a tkání, jinak platí strategie předpokládaného souhlasu, která se nazývá Opting out. Odběr nelze provést, tehdy pokud je osoba neidentifikovatelná a pokud nelze vyloučit přidružená onemocnění, která by mohla dále ohrozit život příjemce. U jedinců s podezřením na smrt mozku určuje povinné klinické vyšetření, které je musí provést nejméně dva na sobě nezávislí lékaři se specializací v anesteziologii, neurologii nebo intenzivní medicíně. Tito lékaři se nesmí dále podílet na odběru orgánu, transplantaci a potencionálního příjemce orgánu nesměli v minulosti léčit. Klinické vyšetření musí být stvrzena angiografií mozkových tepen nebo perfuzní scintigrafií

mozku. (BALÁŽ et al., 2011), (KOLOUCHOVÁ et al., 2007), (OSTŘÍŽEK et al., 2004)

### **3.5 PŘÍJEMCI SRDCE**

Každý příjemce musí podstoupit vyšetření a to dle stavu pacienta na ambulanci popřípadě na lůžkovém oddělení nemocnice. Zjišťuje se funkce levé komory a tolerance zátěže nemocného. Vyšetření se skládá z echokardiografie (ECHO) a spiroergometrie. Zhodnotí se kontraindikace. Pokud pacient projde předchozím vyšetřením, lékař poskytne veškeré informace o přínosu, rizicích a omezeních, které pacienta čekají po zařazení do čekací listiny. Primární příjemci orgánů se vybírají dle medicínské naléhavosti. Pokud pacient souhlasí, vyšetřuje se dále pacient jako před kardiochirurgickým zákrokem. Speciálním testem prováděného před transplantací srdce se nazývá pravostranná katetrizace, stanovení protilátek proti panelu lymfocytů a vyšetření protilátek proti antilymfocytárním globulinům.

Na klinické konferenci jsou předloženy výsledky vyšetření, na zhodnocení se podílí kardiochirurgové. Omezení nastává ve věkové hranici (příjemci mužského pohlaví může být do 50 let, příjemci ženského pohlaví do 55 let). (MÁLEK, 2004), (HOŠKOVÁ et al., 2008), (OSTŘÍŽEK et al., 2004)

### **3.6 ČEKACÍ LISTINA**

Pacienti jsou v čekací listině neboli waiting listu začleněni dle krevních skupin a váhových kategorií. Pořadí se určuje dle indikace pacienta k výkonu. Přednost mají vždy pacienti v urgentním stavu (upoutání na nemocniční lůžko, parenterální katecholaminů).

Čekací doba na transplantaci je od 6 měsíců někdy i víc než 1 rok. Pokud dojde ke zlepšení stavu pacienta je dočasně z čekací listiny odstraněn. Pokud dojde k navrácení zdravotního stavu pacienta do předešlého stavu je zpět zařazen a to v pořadí v jakém byl umístěn před vyřazením.

Pražské a brněnské kardiocentrum spolu úzce spolupracují. Každé centrum má svoji vlastní čekací listinu, ale pokud se nalezne vhodný příjemce upřednostní

se vždy příjemce v urgentním stavu. Realita je bohužel taková, že většina transplantací se provádí u pacientů v urgentních stavech.

Pacient musí být v neustálém zastižení a to pomocí mobilního telefonu. Je nutné hlásit ztrátu telefonu nebo změnu telefonního čísla. (MÁLEK, 2004), (ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST, 2015)

### **3.7 INDIKACE K TRANSPLANTACI SRDCE**

Transplantaci srdce se indikují u pacientů s terminální fází srdečního selhání, které již nelze jinou metodou léčit. V této fázi srdečního selhání je pacient omezen v kvalitě života ve třídě III–IV klasifikace New York Heart Association (NYHA). Pacient je upoután na nemocniční lůžko a sleduje se srdeční rytmus. Terminální srdeční selhání doprovází dysfunkce levé komory a často špatná prognóza délky života cca 1 rok. Ejekční frakce je často pod hranicí 20 %.

Mezi nejčastější diagnózy se indikují k transplantaci srdce nemocné s dilatační kardiomyopatií, těžkou anginou pectoris nereagující na medikamentózní léčbu, neřešitelné chlopenní vady a ischemickou chorobu srdeční. (MÁLEK, 2004), (KOLOUCHOVÁ et al., 2007), (TREŠKA, 2002)

### **3.8 KONTRAINDIKACE K TRANSPLANTACI SRDCE**

Kontraindikace pro odběr srdce pro transplantaci mohou být následující příčiny: dlouhodobá hypotenze, vysoké dávky katecholaminů, septický stav, pozitivní HBsAg, HIV, maligní onemocnění, nezhojený plicní infarkt, vředová choroba gastroduodena, diabetes s orgánovými komplikacemi.

K transplantaci orgánu nejsou vhodní pacienti, trpící psychiatrickým onemocněním, závislých na alkoholu či drogách a rizikem špatné pooperační spolupráce.

Dále také nesouhlas s odběrem orgánu ze strany pozůstalých a špatné sociální podmínky. Dočasnou kontraindikací může být plicní embolie. (MÁLEK, 2004)

### 3.9 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE U PACIENTA PŘED TRANSPLANTACÍ SRDCE

Charakteristickým rysem pro předoperační období je dlouhá čekací doba na vhodný orgán.

Pokud není pacient hospitalizován, transplantační tým po telefonickém oznámení převezme pacienta do daného nemocničního zařízení, kde je uložen na nemocniční lůžko. Po telefonickém oznámení pacient nesmí nic jíst, kouřit, musí zůstat na dané adrese a být dostupný na telefonu. Je vhodné mít dopředu připravené zavazadlo s následujícími potřebami: domácí obuv, ponožky, spodní prádlo, toaletní potřeby (kartáček na zuby, zubní pastu, holení, šampon, hřeben), župan, občanský průkaz a průkaz pojištěnce. V předoperační péči je důležitý nácvik dechové rehabilitace, vstávání a chůze.

Transplantace srdce je neplánovaný výkon a proto musíme přistupovat k pacientovi jako k akutnímu, což znamená sběr anamnézy, zjištění posledního per os příjmu potravy, předchozí operace, probíhající onemocnění, změny dušnosti a tělesné výkonnosti, užívání léků (antikoagulancií). U pacientů užívajících předoperačně warfarin, je nutné podat antidotum a to vitamín K, aby nedošlo k hemostáze.

Dále musí pacient podstoupit fyzikální vyšetření (měření krevního tlaku, tělesné teploty, tlaku a vážení pacienta), RTG srdce a plic, EKG a echokardiografické vyšetření. Laboratorní vyšetření prozradí ledvinové, jaterní a plicní dysfunkce dále zajistit dostatek krevních derivátů. Provádí se ORL, urologické a stomatologické vyšetření pro vyloučení fokální infekce. Gynekologické vyšetření u žen. Dle stavu pacienta se může také provést neurologické a onkologické vyšetření.

Lékař sdělí pacientovi všechny potřebné informace a provede vyšetření. Pacient podepíše informovaný souhlas se zákrokem. Provede se vyholení operačního pole a koupel pacienta. (BEDÁŇOVÁ, 2007), (KREJČÍ et al., 2002)

Hospitalizovaní pacienti mají většinou inotropními látkami podporovaný krevní oběh. Proto musíme zjistit dávky podávaných inotropik.



Při operaci jsou využívány léky a vybavení jako u rutinních operací dále je použit mimotělní oběh. Je nezbytné mít připraveny léky vazoaktivní ve formě bolusu. Nejčastěji využívanými vazoaktivními léky jsou adrenalin, noradrenalin, dobutamin, nitroglycerin. Dále léky na poruchy kontraktility myokardu a léky na srdeční frekvenci.

Před uvedením do celkové anestezie musí být zajištěna invazivní monitorace a to periferní žíla a tepna. Po úvodu do anestezie se intubuje a zavádí centrální žilní a plicnicový katetr. (PIRK, 2008), (ŠETINA, 2005), (ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST, 2015), (SLEZÁKOVÁ, 2010)

### **3.10 POOPERAČNÍ PÉČE U PACIENTA PO TRANSPLANTACI SRDCE**

Pacient po transplantaci srdce musí být uložen na lůžko s monitorací základních životních funkcí a je připojen na ventilátor. Pacient má zavedeny hrudní drény k odvodu sekretu, které se ponechávají do doby, kdy přestanou sekret odvádět. Dnes se upouští od izolace od dalších pacientů. Důležitá je očista rukou a rouška.

Pacienti jsou po transplantaci srdce uloženi na pooperační oddělení mezi ostatní pacienty po kardiochirurgických výkonech. Je důležité pomalé probuzení z anestezie, sledování krvácení, postupné odvykání od ventilátoru a extubace. Odvykání od ventilátoru se řídí stejnými pravidly jako u ostatních pacientů po kardiochirurgických výkonech. Změny při odvykání mohou být odlišné z důvodu dysfunkce pravé komory a dále dysfunkce jater, která zapříčiní pomalé odbourávání anestetik a relaxancií a může proto prodloužit dobu řízené plicní ventilace.

Zdravotnický personál se snaží udržovat co nejmenší hemodynamické výkyvy, oběhovou stabilitu, šetrnou rehabilitaci, vhodnou imunosupresivní léčbu a zabránit vzniku komplikací.

První týden po transplantaci čeká pacienta endomyokardiální biopsie. Pokračuje se dle protokolu v zavedené imunosupresivní léčbě, která se zahajuje již na operačním sále. Pacient je veden k co nejčasnějšímu posazování z lůžka. Stoj u lůžka s pomocí zvládne pacient většinou za dva dny od operace. Na standardní oddělení se pacient

dostane zhruba po 5-10 dnech, na kterém stráví přibližně měsíc. Poté je pacient propuštěn do domácí péče.

Je nutné sledovat zdravotní stav a každý příznak rejekce hlásit ošetřujícímu lékaři. Příznak rejekce se může projevit febris, hypotenze, arytmie. (PIRK et al., 2008), (TREŠKA, 2002),

### **3.10.1 Endomyokardiální biopsie**

Endomyokardiální biopsií se prokáže případná rejekce myokardu. V pooperačním období se provádí v týdenních intervalech a později se doba prodlužuje. Biopsie se provádí přes vena jugularis, kdy je katetr zaveden do pravého srdečního oddílu, kde je odebrána srdeční tkáň velikosti 2 mm. Vzorek je následně odeslán na histopatologické vyšetření. (PIRK et al., 2008), (ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST, 2015)

## **3.11 IMUNOSUPRESE**

Imunosupresivní léčba neboli potlačení imunitní reakce léky doprovází pacienta po transplantaci srdce po celý život. Zabraňují tělu příjemce odmítnutí transplantovaného srdce a trvalé přijetí štěpu. Nikdy nedojde k jejich úplnému vysazení pouze v návaznosti na imunologickou toleranci na jejich snížení.

Nejčastějším imunosupresivem po transplantaci srdce je používán Cyklosporin. Tato bílkovinná látka zapříčinila zlepšení výsledků po transplantacích srdce. Dalšími imunosupresivními léky jsou Tacrolimus, Azathioprin, Prednison, Mykofenolát mofetil. Hladina imunosupresiv je u každého pacienta individuálně řízena dle výsledků laboratorních vyšetření. V časném pooperačním období je dávka Cyklosporinu v rozmezí 200-400ng/l a Tacrolimu 15.20ng/l.

### *Cyklosporin (Consupren)*

Imunosupresivní léky blokují aktivaci bílých krvinek (T-lymfocytů) proti napadení transplantovaného orgánu.

Je vyráběn v těchto formách 0,5mg, 1mg a 5mg. Dávku léku určí lékař. Pacient musí zodpovědně užívat léky ve stejný čas a ve správných dávkách. Užívá se dvakrát denně na lačno a musí se zapíjet dostatečným množstvím tekutin.

Jeho hladina se sleduje dle laboratorních vyšetření a dle nich se dle ošetřujícího lékaře upravuje. Vysoké dávky mohou na lidský organismus působit toxicky. Před odběrem krve se nikdy nesmí lék užít. Pacient se musí edukovat o nutnost si vzít lék až po odběru krve a proto, aby jej nosil u sebe.

### Tacrolimus (Prograf)

Stejně jako Cyklosporin blokuje aktivaci T-lymfocytů. Existuje v následujících formách 25mg, 50mg a 100mg. Pravidla pro užívání, dávkování a edukace platí stejná jako u Cyklosporinu.

Imunosuprese se užívá ve stejnou denní dobu, musí být chráněna proti slunečnímu záření a uchovávána nejlépe v suchém a chladném prostředí. (MÁLEK, 2004), (BEDÁŇOVÁ, 2007), (PIRK et al., 2008)

## **3.12 STRAVA**

Příjem stravy per os je možný po extubaci a to nejčastěji druhý den po operaci. Již předoperační zdravotní stav pacientů a také pooperační stav mají vliv na větší váhový úbytek. Správná volba stravy proto hraje důležitou roli.

Prevenčí ischemické choroby srdeční je za pomoci dietního plánu sepsán jídelníček s omezením cholesterolu. Dále pak také omezení cukrů, aby se váha držela v obstojných mezích. Důležité je denní sledování váhových přírůstků a úbytků.

Pokud pacient netoleruje stravu, zahajuje se totální parenterální výživa nebo pomocí zavedení nasogastrické sondy zahájení enterální výživy.

Správné složení stravy by se mělo skládat z ovoce, zeleniny, celozrnného pečiva, nízkotučného mléka a jiných mléčných výrobků, ryb, drůbežního masa a libového masa. Dbejte na čerstvost potravin.

### Ovoce

Pozor by se mělo dávat především na ovoce s velkým obsahem draslíku, jako je například banán. Nevhodné jsou také grapefruity a pomela, z důvodu navýšení koncentrace imunosuprese v krvi. Ovoce je nutné oloupat ze slupky. Místo sladkého pokrmu je vhodné upřednostnit právě ovoce.

### Zelenina

Zeleninu rostoucí v zemi je nutné oloupat a převařit ve vroucí vodě. K zachování důležitých vitamínů se doporučuje vaření v tlakovém hrnci.

### Mléčné výrobky

Nejsou vhodné plísňové sýry a sýry vyráběné z nepasterizovaného mléka.

### Sodík

Sodík je obsažen v konzervovaných potravinách a slaných pochutinách. Je vhodné sodík preventivně omezovat.

### Tekutiny

Denně vypít alespoň 2 litry tekutin (voda, minerální vody, džusy a čaje).

### Kortikosteroidy

K dosažení chuti k jídlu u pacientů po transplantaci srdce jsou ordinovány kortikosteroidy. To má u většiny pacientů následek nadváhy až obezity. Kortikosteoidy mohou také zapříčinit zadržování sodíku (sůl), který následně vede k zadržování vody v organismu a tím dochází k hypertenzi.

### Alkohol

Alkoholové nápoje nejsou doporučovány. Mohou ovlivnit účinek imunosupresivní léčby. V rámci prevence by se pacienti po transplantaci srdce měli alkoholovým nápojům vyhnout a nepodstupovat zbytečná rizika.

### Kouření

Kouření není stejně jako popíjení alkoholických nápojů doporučováno. Dochází k hypertenzi a tachykardiím. Srdce po transplantaci lze velmi lehce poškodit. (Málek, 2004), (PIRK et al., 2008), (BEDÁŇOVÁ, 2007)

### **3.13 PSYCHOLOGICKÁ PODPORA**

Je důležitou částí již od zařazení do čekací listiny. Pacient po transplantaci srdce je informován formou edukace. Edukace zahrnuje brání léčiv a vedlejší účinky, které mohou vyvolat, dále nutnosti dodržování vhodné stravy, správně vyhodnocovat svůj zdravotní stav a včasně veškeré komplikace řešit. (PIRK et al., 2008)

### **3.14 SEXUÁLNÍ ŽIVOT PO TRANSPLANTACI SRDCE**

Po transplantaci srdce se po rekonvalescenci zlepší fyzická výkonnost a s tím i lepší sexuální zdatnost. Zahájení sexuálního života po TxS je na konkrétním pacientovi. Sexuální funkce mohou být ovlivněny užíváním farmak. Je důležitá prevence přenosných chorob. A chránit se před vznikem infekce. Je nutné domýšlet a vyhýbat intimnímu styku s osobou, která je nemocná.

Nejvhodnější ochranou před vznikem neplánovaného těhotenství a infekcí je prezervativ. Užívání antikoncepčních přípravků se nedoporučuje. Kvůli riziku vzniku infekce se nedoporučuje ani zavádění nitroděložních tělísek.

U žen TxS se těhotenství nedoporučuje. Jsou známy případy žen, které po TxS odnositelily zdravé děti. Je zde nutné, aby žena byla ve velmi dobrém zdravotním stavu a účinky užívaných léků nepoškodily plod. Imunosupresivní léčba se musí omezit na minimální dávku.

Muži po TxS jsou schopni zplodit zdravé děti. (Málek, 2004), (PIRK et al., 2008), (BEDÁŇOVÁ, 2007)

### **3.15 REHABILITACE**

Do transplantačního programu patří rehabilitace, jejíž úlohou je co v nejkratším časovém intervalu zpátky zařadit pacienta k zvládnání denních aktivit. S rehabilitací se začíná v prvním týdnu po operačním zákroku a následně pokračuje po dobu dvou měsíců.

Tělesná aktivita působí blahodárně na lidský organismus. Navozuje pocit pohody a relaxace. V prvních týdnech po operaci je vhodné se vyhnout těžké námaze. Vhodné

je začínat organismus namáhat procházkami, které se dle výkonosti pacienta postupně prodlužují. Ze začátku je vhodné i domácí cvičení.

Dle kontrolních vyšetření po domluvě s ošetřujícím lékařem je možno začít s náročnějšími fyzickými aktivitami. Zhruba po třech měsících jsou většinou pacienti schopni zařadit sporty jako jízda na kole, tenis, běh a plavání. Z důvodu rizika vzniku infekce se nedoporučuje navštěvovat veřejná koupaliště a rybníky, minimálně v prvním půl roku po transplantaci.

Je důležité tělo nepřemáhat. Pozornost by se měla zvýšit v případě, pokud pacient cítí tlak na hrudi, únavu, změny pulsu, závratě až mdloby. (PIRK et al., 2008), (BEDÁŇOVÁ, 2007)

### **3.16 CESTOVÁNÍ**

K strávení dovolené se doporučují místa jako Evropa, Severní Amerika, Japonsko a Austrálie. Je nutné myslet na přísná hygienická pravidla a vyhýbat se místům kde mohou být kontaminované potraviny a voda. Jde nutné zajistit dostatek farmakologických přípravků. Pacient by se měl vždy poradit s ošetřujícím lékařem. Zajistit si potvrzení po absolvování TxS, jaké užívá léky a kontakt na ošetřujícího lékaře. (BEDÁŇOVÁ, 2007)

### **3.17 KOMPLIKACE**

Mezi komplikace po TxS patří hyperakutní a akutní rejekce, srdeční selhání, plicní hypertenzi, arytmie, renální selhání a infekce.

#### **3.17.1 Hyperakutní rejekce**

Je závažnou a vzácnou komplikací. Dochází k okamžité cyanóze srdce dárce. Jediným východiskem je mechanická srdeční podpora a vyčkání na nového dárce. (PIRK et al., 2008)

#### **3.17.2 Akutní rejekce**

Nejčastější výskyt je do 6 měsíců po TxS. Z tohoto důvodu dochází ke kontrole díky endomyokardiálním biopsiím. V případě zjištění rejekce se agresivně zvedne imunoprese a dojde ke změně z Cyklosporinu na Tacrolim. (PIRK et al., 2008)

### **3.17.3 Srdeční selhání**

Je častou příčinou úmrtí po TxS. Může být zapříčiněna například nedostatečnou bezpečností při odběru, transportu nebo při samotném výkonu. Po transplantaci může dojít k nízkému srdečnímu výdeji, který mohou zapříčinit hypovolémie, akutní rejekce, tamponáda a sepse. (PIRK et al., 2008)

### **3.17.4 Systémová hypertenze a bolest**

Může být zapříčiněna bolestí, proto je důležité podávat analgezii a až poté vazodilatancia. Hypertenze je většinou pouze dočasná. Dle Trachtové: „*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 všeobecné sestry.*“ (PIRK et al., 2008), (TRACHTOVÁ, 1999, s. 125)

### **3.17.5 Supraventrikulární a komorové tachyarytmie**

K této komplikaci dochází zcela běžně a jsou podávány antiarytmika (Amiodaron). Většina transplantovaných pacientů je zajištěna pomocí dočasných kardiostimulátorů. (PIRK et al., 2008)

### **3.17.6 Porucha renálních funkcí**

Porucha renálních funkcí je u pacientů po transplantaci běžná. Perfúze je ovlivňována nefrotoxicitou léků, mimotělním oběhem. Právě stav ledvin ovlivňuje dávku imunosupresivní léčby a to Cyklosporinu. Tvorba diurézy je řízena v pooperační léčbě diuretiky (Furosemid) a to často v maximálních dávkách. Pokud u pacienta dochází k rozvratu vnitřního prostředí je zahájena hemodialýza. (PIRK et al., 2008), (WÁGNER, 2009)

### **3.17.7 Infekce**

Díky imunosupresivní léčbě představuje infekce velké riziko a často léčba imunosupresí zastírá příznaky infekce. V pooperačním období je nejčastější výskyt bakteriální pneumonie v pozdějším období po operaci je zaznamenán výskyt virové oportunní a mykotické infekce. U pacientů je důležité sledovat tělesnou teplotu, která bývá nižší a řešit každý i malý vzestup tělesné teploty. Při subfebrilii je nutné zahájit rychlou a agresivní léčbu a dále mikrobiologické vyšetření a citlivost. Nejčastěji se vyskytující se mikroorganismy jsou u transplantovaných pacientů streptokoky, stafylokoky, kvasinky a gramnegativní bakterie. Infekce virové jsou nejběžnějšími

a bakteriální infekce jsou léčeny podáním antibiotik. Je zaznamenán vysoký výskyt herpes simplex a cytomegaviru. (PIRK et al., 2008)

### **3.18 TRANSPLANTACE SRDCE U DĚTÍ**

Jsou brány v rozmezí od novorozenců až do věku 18 let. V těchto případech má významnou roli prenatální diagnostika srdečních vad, kterou mnohdy doprovází malformace plodu. Tyto případy jsou řešeny interrupcí.

Indikací k transplantaci srdce u dětí bývají vrozené vady a u dětí vzácná dilatační kardiomyopatie. Imunosupresivní léčba může poznamenat vyvíjející se plod. Dalším problémem může být náročnost najít dárcovský orgán.

Provedení transplantace se provádí stejným způsobem jako u dospělých pouze za použití vhodného šicího materiálu. (PIRK et al., 2008)

#### **3.18.1 Péče o dítě po transplantaci srdce**

Nejnáročnější je období několika měsíců po transplantaci srdce, kdy nejčastěji dochází k rejekci transplantovaného srdce.

Centra poskytují možnost strávit společně s dítětem zhruba první týden v nemocničním zařízení. Je důležité včasné informování lékaře o změnách zdravotního stavu dítěte, jestliže je zaznamenána dušnost, apnoe, nepravidelné dýchání, slyšitelné srdeční ozvy, promodrání dítěte. Důležité informace, které je nutné sdělit lékaři: tělesná teplota, pulz, zvracení, nechutenství, spavost, únava, změny v chování, vyrážka. Při návštěvě jiného lékaře je nutné sdělit, jaký výkon dítě absolvovalo a jeho chronickou medikaci.

Je nutné si uvědomit, že dítě užívá imunosupresi a proto je oslaben jeho imunitní systém. Je vhodné vyhýbat se osobám nakažených infekčními onemocněními. V prvních týdnech po transplantaci dítě chránit ústenkou pokud navštěvuje veřejná místa. Zcela nejvhodnější je vyhýbat se prvního půl roku větším kolektivům lidí. Imunosupresivní léčba může zapříčinit zvýšený růst ochlupení. Je nutné imunosupresi podávat v přesném množství a uchovávat v suchém, chladném místě bez slunečního svitu. Dítě by nemělo dostat žádný jiný lék, který nebyl naordinován lékařem. Jestliže dítě zvrací déle jak 30 minut po podání imunosuprese, lék znovu nepodáváme.



Pokud dříve jak 30 minut, lék se doporučuje znovu podat. Každé očkování probrat s ošetřujícím lékařem. (ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST, 2015)

### **3.19 PACIENTŮV ŽIVOT PO TRANSPLANTACI SRDCE**

Transplantace srdce znamená pro většinu pacientů zásadní zlom v kvalitě života. Období života před transplantací je diagnostikováno jako NYHA III–IV, a po transplantaci NYHA I–II.

V prvních měsících není doporučována velká fyzická námaha. Jsou doporučovány procházky, které se dle síly pacienta prodlužují. Rekonvalescence může trvat až několik měsíců, záleží na konkrétním stavu pacienta. Pacienti jsou po rekonvalescenci schopni vykonávat denní činnosti a fyzické aktivity.

První měsíce se musí pacient chránit, jelikož je náchylnější k různým infekcím. Je nutné docházet na pravidelné kontroly, odběry, chronicky užívat farmaka a dodržovat doporučenou stravu. Musí se vyvarovat psychickému vypětí a mnohdy změnit své dosavadní povolání.

Imunosupresivní léčba má vedlejší účinky. Velmi často vede užívání imunosupresiv k nadváze a někdy i k obezitě.

První měsíce se nedoporučuje řízení motorového vozidla z důvodu hojení sternotomie. (MÁLEK, 2004), (BEDÁŇOVÁ, 2007), (ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST, 2015)

## 4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PO TRANSPLANTACI SRDCE

Ošetrovatelský proces je systémová teorie, ze které se odvozuje práce všeobecné sestry – poskytovatele ošetrovatelské péče. Cílem ošetrovatelského procesu je vyřešení ošetrovatelských problémů. Ošetrovatelský plán se skládá z pěti fází a to posouzení, diagnostiky, plánování, realizace a posouzení. Snažíme se o uspokojení potřeb daného pacienta.

V praktické části byla zpracována ošetrovatelská kazuistika osmnáctiletého pacienta, po transplantaci srdce z důvodu chronického srdečního selhání.

Odborná ošetrovatelská péče byla prováděna v průběhu 3 pracovních dnů na klinice kardiologie, na pooperačním oddělení anesteziologie a resuscitace po kardiochirurgických výkonech v IKEM.

V praktické části jsou zaznamenány první tři dny pobytu pacienta na uvedeném oddělení a to již po provedení transplantace srdce. Informace byly získávány pomocí nahlédnutí do lékařských a ošetrovatelských dokumentací, rodinných příslušníku, samotného pacienta a díky ošetrovatelské péči o daného pacienta. Pacient i jeho rodina souhlasili se zpracováním osobních údajů a použitím jeho případu pro zpracování této bakalářské práce. V práci nejsou uvedeny žádné osobní údaje dle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních dat.

Dle modelu fungujícího zdraví Marjory Gordon byla práce zpracována. Stanovení ošetrovatelských diagnóz bylo zrealizováno dle priorit pacienta a byl sestaven individuální plán péče a následně proběhlo zhodnocení ošetrovatelských diagnóz.

Jako informační zdroje byla využita lékařská a ošetrovatelská dokumentace, rozhovor s pacientem (po výkonu), kontinuální a vlastní monitoring.

## 4.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTOVI

Tabulka č. 1: Základní údaje o pacientovi

Pohlaví:	muž
Věk:	18
Státní příslušnost:	česká
Zaměstnání:	student
Datum přijetí:	7. 10. 2016
Datum propuštění:	9. 10. 2016
Oddělení:	Anesteziologie a resuscitace pooperačního oddělení IKEM
Stav přijetí:	akutní, neplánovaný

(Zdroj: vlastní zpracování)

## 4.2 POSOUZENÍ AKTUÁLNÍHO STAVU POTŘEB OŠETŘOVANÉ OSOBY

*Aktuální stav pacienta při příjmu:*

**Tělesný stav:** dušnost i v klidu, nutná pomoc druhé osoby při běžných denních činnostech, zásadní omezení v životě

**Mentální úroveň:** dobrá, orientován časem, místem i osobou

**Komunikace:** bez problémů, bez latence, kontakt navozuje

**Zrak, sluch:** porucha zraku kompenzovaná dioptrickými brýlemi

**Řečový projev:** mluví srozumitelně

**Paměť:** dobrá, nenarušená

**Motivace:** dobrá, zájem o pooperační období kdy bude schopna větší fyzické aktivity než nyní

**Pozornost:** dobrá, nenarušená

**Typové vlastnosti:** introvert

**Vnímavost:** dobrá, nenarušená

**Pohotovost:** dobrá, nenarušená, bez latence

**Nálada:** zatím dobrá, pacient má obavy z operačního zákroku, hospitalizace a dlouhodobé rekonvalescence

**Sebevědomí:** středně vysoké

**Charakter:** dobrá spolupráce i domluva, empatický, klidný

**Poruchy myšlení:** bez problémů

**Chování:** bez problémů

**Učení:** navštěvuje základní školu, učí se dobře

### **4.3 PŘEDOPERAČNÍ STAV A ANAMNÉZA**

Onemocnění pacienta:

**Kardiální:** angina pectoris, dušnost, NYHA IV. stupně, EF 20 %, Chronické srdeční selhání, Stp. Implantaci ICD

**Respirační:** Stp. pneumonii

**Medicínská diagnóza hlavní:**

- Městnavé selhání srdce I50.0
- Po výkonu: Transplantované srdce – srdeční transplantát Z94.1

**Medicínská diagnóza vedlejší:**

- Ventrikuloarteriální diskordance Q20.3
- Úplná atrioventrikulární blokáda I44.2
- Přítomnost elektrického kardiostimulátoru Z95.0

**Tabulka č. 2:** Hodnoty a údaje zjišťované při příjmu dne 7. 10. 2016

TK:	130/70
P:	110 min.
D:	16 min.
TT:	36,2°C
Stav vědomí:	při vědomí
Řeč:	srozumitelná
Výška:	170 cm
Váha:	44,6 kg
BMI:	13,8
Pohyblivost:	chodící
Orientace:	místem, časem, osobou (plně orientován)
Krevní skupina:	A

(Zdroj: vlastní zpracování)

## 4.4 ANAMNÉZA

### 4.4.1 Osobní anamnéza pacienta:

V dětství běžná dětská onemocnění, nyní se léčí a anginou pectoris, dušností, NYHA IV. stupně, EF 20 %, Chronickým srdečním selháním, Stp. implantaci ICD

Úrazy: nebyly

Transfúze: ano, bez komplikací

Očkování: běžná

### 4.4.2 Rodinná anamnéza:

Matka: diabetes mellitus II. typu

Otec: arteriální hypertenze, zemřel na následky CMP v 50 letech

Sourozenci: nemá

Děti: nemá

#### **4.4.3 Farmakologická anamnéza (chronická):**

Anopyrin tbl. 100mg 1-0-0, léková skupina antitrombolitika

Furosemid inj. 10mg i.v. 40mg-40mg-20mg, léková skupina diuretika

Simdax inf. do 500ml G5% 2,5mg/ml i.v. (5ml/hod), léková skupina kardiaka

NaCl 10% 40ml do 250ml F1/1 i.v. (30ml/hod), léková skupina infuzní terapie

Betaloc ZOK tbl. 25mg, léková skupina hypotenziva

Digoxin tbl. 0,125mg, léková skupina kardiotonika

Verospiron tbl. 25mg 1-1-1, léková skupina diuretika

#### **4.4.4 Alergická anamnéza:**

Léky: neguje

Potraviny: neguje

Chemické látky: neguje

Inhalační látky: neguje

Jiné: neguje

#### **4.4.5 Sociální anamnéza:**

Stav: svobodný

Sociální anamnéza: žije v bytovém domě s rodinou

Vztahy: s rodinou má blízký vztah

Záliby: čtení, vaření, poslech hudby

Volnočasové aktivity: procházky

#### **4.4.6 Pracovní anamnéza:**

Vzdělání: základní

Pracovní zařazení: student

Vztahy ve škole: dobré

Ekonomické podmínky: rodina pacienta je zaopatřená

#### **4.4.7 Abúzus:**

Alkohol: neužívá

Kouření: nekuřák

Káva: příležitostně (rozpustná káva s mlékem)

Léky: neguje

Jiné návykové látky: neguje

#### **4.4.8 Psychiatrická anamnéza:**

Orientace: orientován osobou, místem, časem

Nálada: obavy z dlouhodobé hospitalizace a výkonu

Paměť: dobrá

Myšlení: logické

Temperament: introvert

Sebehodnocení: přiměřené

Vnímání vlastního zdraví: pacient se bojí hospitalizace, výkonu a pooperačního období

#### 4.4.9 Spirituální anamnéza:

Religiózní praktiky: pacient je ateista

## 4.5 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

*Ke dni 7. 10. 2016*

### Konzervativní léčba

**Dieta:** nic per os

**Pohybový režim:** v leže na zádech, polohování, přetočení

**Rehabilitace:** v lůžku

**Výživa:** nic per os

**Medikamentózní léčba:** dále rozepsaná u každého pooperačního dne

#### 4.5.1 Ordinance:

- ATB:
  - Cefuroxin (Antibiotika) 1,5mg/100ml FR i.v. a 8 hodin (12-20-24)
- GIT:
  - Ortanol (Antacida) 40mg i.v. 1-0-1 (8-20)
- Anestezie:
  - Propofol (Anestetikum) 500mg/50ml kontinuálně i.v., event. k sedaci 0,3-4mg/kg/h
  - Sufenta (Anestetikum) 100mcq/50ml kontinuálně i.v. dávka 0,1-0,8 mcq/kg/h
- Analgezie:
  - Morfin (Analgetikum) 3-5 mg max 30 mg/24 hodin i.v.



- Neodolpasse (Analgetikum) 75 mg max 150 mg/24 hodin
- Paracetamol (Analgetikum) 1 g 1-1-1
- Lineární dávkovače:
  - Milrinon (Vazodilatancia) 10mg/50ml 0,05uq/kg/min i.v.
  - Dobutamin (Sympatomimetika) 250mg/50ml 5%G kontinuálně i.v. 5mcq/kg/min
  - Noradrenalin (Sympatomimetika) 0,03mg x kg hm/ml v dávce do 0,1 uq/kg/min i.v. k udržení MAP 70-90 mmHg
  - Novorapid (Antidiabetika) 50IU/50ml event.. 0-5 IU/h i.v. k udržení glykémie 5-10 mmol/l
  - Revatio (Vazodilatancia) 20mg a 8 hod (8-12-24)
  - Furosemid (diuretika) 125mg/50ml kontinuálně i.v. 1-8 ml/h
- Inhalace:
  - Mucosolvan 3ml plus 3ml FR inh. 2x denně (8-20)
- Imunosuprese:
  - Thymoglobuline 40mg/50ml 1-0-0, (8)
  - Cellcept 500mg 1-0-1, (8-20)
  - Solu-Medrol 100mg 1-0-1, (8-20)

#### **4.5.2 Standard IKEMu pro odběry u pacienta po transplantaci srdce**

Hladina cyklosporinu po prvních 3 dávkách, denně nebo po domluvě s lékařem, vyšetření se dělá i o víkendu.

Hladina tacrolimu po prvních 3 dávkách, denně nebo po domluvě s lékařem, vyšetření se dělá i o víkendu.

Virologie: CMV IgM, IgG, EBV, PCR CMV (pouze v případě pozitivní CMV IgM), (3, 17, 24, 30 den nebo po domluvě s lékařem).

Hemokultury při tělesné teplotě nad 38,5 C.

Katetry na kultivaci a citlivost vždy při výměně.

Biopsie 7. -10. Den dle víkendu a ordinace, dále po 4x po 1 týdnu, 4x po 14 dnech, po 1, 3, 6 měsících až po 1 roce, je-li bez rejekce (po 3 letech po TxS), ECHO po biopsii.

Virologie CMV IgG, IgG, IgM, EBV, nabírá se ráno v den biopsie.

#### 4.5.3 Laboratorní vyšetřovací metody

*Ke dni 7. 10. 2016*

Ordinovaná vyšetření: biochemie, arteriální astrup, venózní astrup, krevní obraz, koagulace, RTG srdce a plic, EKG.

**Tabulka č. 3: Biochemické vyšetření**

Sodík:	141,1 mmol/l	Norma 137,0 / 144,0 mmol/l
Draslík:	4,6 mmol/l	Norma 3,50 / 5,10 mmol/l
Chloridy:	106,5 mmol/l	Norma 98,0 / 107,0 mmol/l
Bilirubin celkový:	21,2 umol/l	Norma 3,4 / 20,0 umol/l
AST:	2,04 ukat/l	Norma 0,17 / 0,75 ukat/l
ALT:	0,61 ukat/l	Norma 0,17 / 1,17 ukat/l
CRP:	2 mg/l	Norma 0 / 5 mg/l
Kreatin:	85 umol/l	Norma 64,0 / 104,0 umol/l
Urea:	7,8 mmol/l	Norma 3,0 / 9,2 mmol/l
Glukóza:	6,8 mmol/l	Norma 3,6 / 5,59 mmol/l

(Zdroj: vlastní zpracování)

Referenční normy laboratorních výsledků byly stanoveny dle laboratoře IKEM.

**Tabulka č. 4: Arteriální astrup**

(ventilační režim: SIMV-V, frekvence D 16, PEEP: 6, FiO<sub>2</sub>: 60%)

Saturace:	0,994	Norma 0,950 / 0,990
pO <sub>2</sub> :	18,8 kPa	Norma 11,10 / 14,40 kPa
pH:	7,432	Norma 7,360 / 7,440
ABE:	3,7 mmol/l	Norma - 2,5 / 2,5 mmol/l
pCO <sub>2</sub> :	5,63 kPa	Norma 4,70 / 6,00 kPa
HCO <sub>3</sub> :	27,7 mmol/l	Norma 22,0/26,0 mmol/l
Draslík:	4,6 mmol/l	Norma 3,50/5,10 mmol/l
Laktát:	1,3 mmol/l	Norma 0,3 / 0,8 mmol/l
Glukóza:	6,8 mmol/l	Norma 3,6 / 5,59 mmol/l

(Zdroj: vlastní zpracování)

Referenční normy laboratorních výsledků byly stanoveny dle laboratoře IKEM.

**Tabulka č. 5: Venózní astrup**

(ventilační režim: SIMV-V, frekvence D 16, PEEP: 6, FiO<sub>2</sub>: 60%)

Saturace:	0,566	Norma 0,58 / 0,85
pO <sub>2</sub> :	4,43 kPa	Norma 3,59 / 5,32 kPa
pH:	7,416	Norma 7,32 / 7,41
ABE:	3,9 mmol/l	Norma - 2,5 / 2,5 mmol/l
pCO <sub>2</sub> :	5,95 kPa	Norma 5,45 / 6,78 kPa
HCO <sub>3</sub> :	28,1 mmol/l	Norma 22,0/26,0 mmol/l

(Zdroj: vlastní zpracování)

Referenční normy laboratorních výsledků byly stanoveny dle laboratoře IKEM.

**Tabulka č. 6:** Krevní obraz:

Leukocyty	10,01	Norma 4,00 / 10,00x10 <sup>9</sup> /l
Neutrofily	14,11	Norma 2 / 7x10 <sup>9</sup> /l
Lymfocyty	0,22	Norma 0,8 / 4x10 <sup>9</sup> /l
Erytrocyty	3,21	Norma 4,00 / 5,80x10 <sup>12</sup> /l
Hemoglobin	92	Norma 135 / 175 g/l
Hematokrit	0,282	Norma 0,400 / 0,500 l
Trombocyty	225	Norma 150 / 400x10 <sup>9</sup> /l

(Zdroj: vlastní zpracování)

Referenční normy laboratorních výsledků byly stanoveny dle laboratoře IKEM.

**Tabulka č. 7:** Koagulace

QUICK	1,08 sec	Norma 0,8 / 1,2 sec
INR	1,07 sec	Norma 10 / 13 sec
APPt	0,85 sec	Norma 0.80 / 1,20 sec
AT3	95 %	Norma 80 / 120 %
fbg	3,6 g/l	Norma 1,8 / 4,2 g/l

(Zdroj: vlastní zpracování)

Referenční normy laboratorních výsledků byly stanoveny dle laboratoře IKEM.

**Další výsledky:**

- RTG srdce a plic bez patologických nálezů.

## 4.6 DIAGNOSTICKÁ PÉČE

### Fyzikální vyšetření

*Posouzení ke dni 7. 10. 2016*

Pacient je při vědomí, orientovaný osobou, místem i časem.

Hlava: nebolestivá na poklep, bez deformit a defektů

Oči: zornice izokorické

Uši, nos: bez problémů, mírná sekrece

Dutina ústní: bez povlaku, sliznice růžová

Jazyk: bez povlaku

Chrup: vlastní

Krk: pohyb krku bez bolesti, přiměřená náplň krčních žil

Hrudník: souměrný

Dýchání: poslechově čisté

Srdce: srdeční akce pravidelná

Břicho: přítomná peristaltika

Genitál: bez problémů

Páteř: bez problémů

Klouby: pohyblivé

Reflexy: bez problémů

Čítí: bez problémů

Periferní pulzace: hmatná

Varixy: bez varixů

Kůže: místy suchá kůže

Otoky: bez otoků

## 4.7 SBĚR INFORMACÍ PODLE MODELU MARJORY GORDON

*Posouzení ze dne: 12. 10. 2016 – Kardiochirurgická JIP, IKEM*

### 1. Vnímání zdraví – snaha o udržení zdraví:

Subjektivně: „Při léčbě dodržuji veškerá doporučení. Na preventivní kontroly budu docházet pravidelně. Doufám, že budu co nejdříve schopen chodit a zlepší se svalová síla.“

Objektivně: Jeví strach z dlouhodobé hospitalizace a rekonvalescence. Dbá na instrukce lékaře i všeobecných sester. Spolupracuje bez problémů. Má zájem o informace týkající se pooperačního období a náležitosti spojené s ním (užívání léků, prevence vzniku infekce, strava, návštěvy lékaře atd.) Rodina spolupracuje bez problémů, pomáhají potomkovi se zvládnutím psychického vypětí.

**Ošetrovatelský problém:** není

**Priorita:** nízká

### 2. Výživa a metabolismus:

Subjektivně: „Těším se, až dostanu chuť k jídlu. V předoperačním období jsem jedl málo, neměl jsem chuť. Nyní jsem schopen sníst malou část stravy, co dostávám. Musím se naučit, co smím jíst a co ne. Hlavně jak potraviny uchovávat a připravovat. Také doufám, že časem začnu tolerovat imunosupresi a budu mít větší chuť k jídlu.“

Objektivně: Pacient má nauzeu a nechutenství z důvodu pooperačního období a užívání imunosupresivní léčby. Příjem stravy je nedostatečný. Strava je obohacena o sipping. Je edukován o nutnosti sníst alespoň kousek stravy k podpoře gastrointestinálního traktu. Dále je edukován o vhodnosti stravy po Tx srdce. Užívání léků a nutnosti dodržovat pitný režim.

**Ošetrovatelský problém:** nedostatečný příjem potravy z důvodu pooperačního období, nechutenství

**Priorita:** nízká

### **3. Vylučování:**

Subjektivně: „Na podporu tvorby moče užívám trvale léky. Na močení mám zavedenou hadičku, která moč odvádí. S vyprazdňováním stolice sem nikdy neměl problém. Na stolicí chodím pravidelně. Před zákrokem jsem musel být lačný, takže nyní jsem na stolicí ještě nebyl. Mám naordinovaný lék (sirup) na podporu vyprázdnění. V nemocničních zařízeních se jinak vyprazdňuji do podložní mísy. Je to nepříjemný pocit, ale nic na co by se nedalo zvyknout. A sestry jsou vždy ochotné a dopřejí mi dostatek soukromí k vyprázdnění.“

Objektivně: Pacient užívá chronicky diuretika. Pacient je oligurický, maximální denní diuréza činí cca 400 ml moče. Má zavedený permanentní močový katetr velikosti 16. Odvádí čistou moč bez problémů. Ústí močové trubice je bez známek zánětu a je asepticky ošetřováno. Nyní má diuretika řízené přes lineární dávkovače, kontinuálně pro udržení stále diurézy. Každou hodinu sledujeme hodinovou diurézu. Nyní pacient užívá laxativa. Poslední stolice byla dne 6. 10. 2016. Vyprázdnění je prováděno u pacientů na lůžku do podložní mísy. Stolicí měl pacient před výkonem pravidelnou.

**Ošetřovatelský problém:** riziko infekce, deficit vyprazdňování

**Priorita:** nízká

### **4. Aktivita:**

Subjektivně: „Vlastní sílu a energii zatím nemám. Zatím jsem odkázaný na pomoc druhých. Dvakrát denně rehabilituji. Těším se, až budu mít sílu chodit a být nezávislí na pomoci druhých. Nepoužívám žádné kompenzační pomůcky.“

Objektivně: Pacient je zatím bez síly a energie. Dvakrát denně rehabilituje s fyzioterapeutem. Má pozitivní myšlení. Neužívá žádné kompenzační pomůcky.

**Ošetřovatelský problém:** deficit sebepěče

**Priorita:** střední



## **5. Spánek a odpočinek:**

Subjektivně: „Doma jsem žádné potíže se spánkem nemíval. V průměru jsem zvyklý spát 7-8 hodin denně. V nemocničním prostředí se mi spí hůře.“

Objektivně: Pacient má narušený spánek z důvodu pobytu v nemocničním zařízení, díky léčebným procedurám.

**Ošetrovatelský problém:** narušený spánek z důvodu pobytu v nemocničním zařízení

**Priorita:** střední

## **6. Vnímání a poznání:**

Subjektivně: „Vím, že jsem v nemocnici v IKEMU v Praze. Dnes bude 12. 10. 2016, přibližně 16:00 hodin.“

Objektivně: Pacient při vědomí, plně orientován osobou, místem i časem. Paměť má dobrou a mluví bez problémů. Komunikace i spolupráce s pacientem byla přiměřená vůči jeho stavu. Dobře vnímá všechny informace a spolupracuje.

**Ošetrovatelský problém:** není

**Priorita:** nízká

## **7. Sebepojetí:**

Subjektivně: „Mým jediným snem je dostat se z lůžka. Vstát a být soběstačný. Dostat se z nemocnice a konečně začít žít. Těším se, až budu schopný vyjít na procházku, neskutečně moc. A taky se těším na návrat do školy.“

Objektivně: Pacient má veliké odhodlání i přes nynější stav. Jeho snem je začít znovu žít plnohodnotný život ve zdravém těle.

**Ošetrovatelský problém:** není

**Priorita:** nízká

## **8. Role, vztahy:**

Subjektivně: „Největší oporou je pro mě má rodina a kamarádi, kteří mě pravidelně navštěvují. Bydlím společně s rodinou.“

Objektivně: Pacientovi vztahy v rodině jsou kladné. Podporují se navzájem a pomáhají si. Rodina i kamarádi pacienta navštěvují pravidelně. Pacient dodržuje nemocniční řád.

**Ošetrovatelský problém:** není

**Priorita:** nízká

## **9. Sexualita:**

Subjektivně: „Nemám žádný problém, co se týče sexuality.“

Objektivně: Pacient není sexuálně aktivní. Žádný problém související s jeho zdravotním stavem není.

**Ošetrovatelský problém:** není

**Priorita:** nízká

## **10. Stres, zvládání zátěžové situace:**

Subjektivně: „Velkou změnu pro mě znamenal můj omezující zdravotní stav hlavně dušnost. Stresoval mě můj zdravotní stav poté operační zákrok. Stres se u mě projeví pláčem a třesem v rukou. Stres mě nikdy nepřinutil po sáhnutí po léku. Největší oporou je pro mě ve stresových chvílích má rodina, která je vždy na blízku.“

Objektivně: Pacienta trápil jeho zdravotní stav a všechna omezení s ním spojená. Poté co se dozvěděl, že se našel vhodný orgán tak měl stres z operačního zákroku. Stresové zátěže zvládá hůře, projeví se třesem v rukou a emoční nestabilitou. Kvůli stresové situaci nikdy neužil lék. Největší opora je pro něj jeho rodina.

**Ošetrovatelský problém:** není

**Priorita:** nízká

### **11. Víra, přesvědčení a životní hodnoty:**

Subjektivně: „Jsem nevěřící. Můj životní sen je opět vstát na vlastní nohy a jít na procházku.“

Objektivně: Pacient je nevěřící, nevyžaduje žádnou duchovní pomoc. Jeho životní sen je opět stát a jít na vysněnou procházku přírodou.

**Ošetrovatelský problém:** není

**Priorita:** nízká

### **12. Jiné (růst a vývoj):**

Subjektivně: „Nejsem na nic alergický.“

Objektivně: Pacient není na nic alergický. V závislosti na užívání imunosupresi bude mít pacient oslabený imunitní systém. Rád se nechal poučit o jejich užívání. S odebráním anamnézy nebyl žádný problém pacient spolupracovat. Omezený časový prostor pro sběr dat nedovolil velké rozpětí otázek. U rozhovoru s pacientem byla přítomna jeho matka.

**Ošetrovatelský problém:** není

**Priorita:** nízká

### **13. Aktivity denního života:**

*Stravování a pitný režim:*

Subjektivně: „Dříve jsem moc nedodržoval pitný režim. Režim v nemocnici budu dodržovat a snad mě i naučí dodržovat pravidelnost stravy a správný pitný režim. Musím se naučit z informačního letáku všechna omezení a vhodné potraviny. Také se musím naučit správně připravovat.“

Objektivně: Pacient má chuť se dozvídat nové věci, ptá se. Bohužel pacientovi pooperační stav nedovolí sníst velké množství potravin, ale snaží se přijmout alespoň kousek pro zařazení gastrointestinálního traktu do provozu.

#### *Vylučování moče a stolice:*

Subjektivně: „Žádné problémy jsem nepozoroval. Na podporu tvorby moče jsem užíval dlouhodobě léky.“

Objektivně: Pacient má zavedený permanentní močový katetr. Sleduje se hodinová diuréza. Podpora tvorby moče je zajišťována diuretiky, která kapou kontinuálně. Poslední stolice byla 6. 10. 2016. Pacient neužívá žádné laxativa.

#### *Spánek a bdění:*

Subjektivně: „Nemám žádné problémy se spánkem v domácím prostředí. V nemocnici se mi spí hůře, stále slyším pohyb kolem sebe.“

Objektivně: Pacient spí klidně. Spánek je narušen z důvodu léčebných procesů.

#### *Aktivita, odpočinek:*

Subjektivně: „Rád chodím na procházky do přírody. Dlouhodobá hospitalizace mi je neumožnila. Těším se, až budu mít sílu, opět vyrazit na procházku.“

Objektivně: Pacient má velké odhodlání a motivaci rehabilitovat.

#### *Hygiena:*

Subjektivně: „Zatím si zvládnou omýt pouze obličej. S umytím zbytku těla mi pomáhá sestřička.“

Objektivně: U pacienta je vykonávána celková hygiena na nemocničním lůžku sestrou. Zvládne si umýt pouze obličej. Snaží se zapojovat. Ošetrovatelská péče je vykonávána i o oči, dutinu ústní, uši a nos.

*Samostatnost:*

Subjektivně: „Jsem odkázaný na pomoc druhých. Nemám ještě dostatek síly a hlavně se nemůžu sám otáček ani posazovat“

Objektivně: Pacient není soběstačný. Z důvodu sternotomie je přetáčen pouze na boky, nesmí se sám otáčet ani posazovat.

## 4.8 SITUAČNÍ ANALÝZA

Dne 6. 10. 2016 byl akutně po telefonické výzvě přivezen sanitkou pacient na kliniku Kardiologie v Institutu klinické a experimentální medicíny. Pacient byl po telefonické výzvě informován, že byl nalezen vhodný orgán k transplantaci.

Při příchodu na kardiologickou vyšetřovnu je pacient při vědomí, klidný a spolupracuje. Pacient je orientován časem, místem i osobou, GCS je hodnoceno 15 body. Pacientovo nejvyšší dosažené vzdělání je základní. Žije s rodinou v bytě.

Pacient byl krátce hospitalizován. Před samotným operačním zákrokem pacient dostal premedikaci. Všeobecná sestra musí dohlédnout na edukaci pacienta i rodinných příslušníků, psychicky podpořit nemocného a dohlédnout na podpisy informovaných souhlasů s výkonem.

Dne 7. 10. 2016 byl svezen z operačního sálu na kliniku anesteziologie a resuscitace pacient po kardiochirurgickém zákroku a to TxS. Pacient byl předán anesteziologem do rukou ošetřujícího lékaře a všeobecné sestry. Byla prováděna individuální ošetrovatelská péče a to ve dnech od 7. 10. 2016 do 9. 10.2016. Pacient byl po celou dobu hospitalizace kontinuálně monitorován.

Díky klidnému pooperačnímu období bez komplikací byl pacient přeložen na jednotku intenzivní péče a velmi rychle nabýval rekonvalescence.

## 4.9 REALIZACE

### 0. pooperační den: 7. 10. 2016

#### Shrnutí:

Kontinuálně analgosedován, intubován, řízená plicní ventilace, zornice izokorické, miotické, s definitivní suturou, hojné krycí obvazy kryjící ránu, dýchání čisté, sklípkové, poslechový fenomén symetricky oboustranný, srdeční akce pravidelná, srdeční rytmus 102'/min., břicho volné, prohmatné, peristaltika slyšitelná, dolní končetiny teplé s pulzací, dobře prokrvené, bez otoků, invazivní monitorace Swan-Ganz katetrem zavedeným pod TEE kontrolou, ATB profylaxe

RTG snímek srdce a plic bez patologických změn, ETK zavedena nad bifurkací. Jícnová echokardiografie také bez patologických změn, bez známek srdeční tamponády.

#### Invazivní vstupy:

CŽK (v. subclavia, sinister), sheat venózní (v. jugularis, sin.), Swan-Ganzův katetr (v. jugularis, sinister), monitorovací linky (3 denní), epikardiální elektroda komora bipolární, endotracheální kanyla 6.0 mm (umístěna v pravém koutku, odsávání dle potřeby na 2-3 cévky, sputum nažloutlé, vazké), dýchací okruh Hamilton, močový katetr č. 14 (diuréza ovlivněna podporou diuretik, ústí močového katetru bez známky infekce).

#### Bolest:

Nelze hodnotit z důvodu kontinuální analgosedace, preventivně podávána analgezie.

Stolice: Během směny nebyla, poslední stolice dle ošetrovatelské dokumentace 6. 10. 2016.

#### Kůže:

Sternotomie (neprosakuje, sterilně kryta, poslední převaz na operačním sále a to 7. 10. 2016), 3x hrudní drén (retrosternální drén, perikardiální drén, pleurální drén), okolí drénu lehce prosakuje, nepřevazováno pouze se nadvazuje sterilním krytím, drény odvádí, jsou na aktivní sání díky tříkomorovému systému nazývaného Sahara. Každou

hodinu se sledují krevní ztráty. Antidekubitní matrace, okolí ETK ošetřeno Bepanthen mastí (pro otláčení v místě pravého koutku zavedené endotracheální kanyly).

Hygiena:

Provedena sestrou na lůžku, pacient přetočen, promazán, zvýšená péče o dutinu ústní (vytírána tampony namočené Paradontaxem), zvýšená péče o oči (aplikována Ophthalmo-azulen mast, Arufil kapky), okolí zavedeného permanentního močového katetru ošetřeno Skinseptem jako prevence infekce.

Krevní deriváty: 3x mražená plazma, 3x erytrocyty, 2x trombocyty. Podávány dle ordinace lékaře.

Vyšetření:

RTG snímek bez patologických změn, ETK zavedena nad bifurkací. Jícnová echokardiografie také bez patologických změn, bez známek srdeční tamponády.

7:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic

8:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic

9:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic

10:00



- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru a proveden zápis, měření tělesné teploty, měření tlaku v obturační manžetě endotracheální kanyly, odsávání z ETK, hygiena dutiny ústní, pošetření očí (Ophthalmo-azulen), přetočení, promazání kafrovou masťou, záznam ventilačního režimu

11:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic

12:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic

13:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS

14:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru a proveden zápis, měření tělesné teploty, měření tlaku v obturační manžetě endotracheální kanyly, odsávání z ETK, hygiena dutiny ústní, ošetření očí

(Ophthalmo-azulen), přetočení, promazání kafrovou masťou, záznam ventilačního režimu

15:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic

16:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS

17:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS

18:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru a proveden zápis, měření tělesné teploty, měření tlaku obturační manžety endotracheální kanyly, odsávání z ETK, hygiena dutiny ústní, prokapání očí, přetočení, promazání kafrovou masťou, záznam ventilačního režimu

19:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních

dávkových a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS

- zhodnocení dodržení plánované bilance tekutin
- předání pacienta večerní službě

#### Odběry:

6:00

- Krevní obraz: leukocyty, neutrofilly, lymfocyty, erytrocyty, hemoglobin, hematokrit, trombocyty
- Koagulace: Quick, INR, aPTT, AT3, fbg
- Biochemie: bilirubin, AST, ALT, GMT
- Renální funkce: kreatinin, urea, GFc, Mg
- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)
- Venózní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

10:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)
- Venózní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

12:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)
- Venózní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

16:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

- Venozní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

18:00

- Krevní obraz: leukocyty, neutrofilů, lymfocytů, erytrocytů, hemoglobin, hematokrit, trombocyty
- Renální funkce: kreatinin, urea, GFc, Mg
- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)
- Venozní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

### **1. pooperační den: 8. 10. 2016**

#### Shrnutí:

Dnes vedena k odtlumení, doznívá celková anestezie z operačního sálu, vedena k odvyknutí od umělé plicní ventilace (weaning) a následné extubaci, zornice izokorické, miotické, s definitivní suturou, hojně krycí obvazy kryjí ránu, dýchání čisté, sklípkové, poslechový fenomén symetricky oboustranný, srdeční akce pravidelná, srdeční rytmus 90'/min., břicho volné, prohmatné, peristaltika slyšitelná, dolní končetiny teplé s pulzací, dobře prokrvené, bez otoků, invazivní monitorace Swan-Ganz katetrem

#### Invazivní vstupy:

CŽK (v. subclavia sinister), sheat venozní (v. jugularis, sin.), Swan-Ganzův katetr (v. jugularis, sin.), monitorovací linky (3 denní), epikardiální elektroda komora bipolární, endotracheální kanyla 6.0 mm (levý koutek, odsávání dle potřeby, odsáváno na 2 cévky, sputum nažloutlé, vazké), dýchací okruh Hamilton, močový katetr č. 14 (diuréza ovlivněna podporou diuretiky)

#### Monitorizace:

- a 1 hodina: tlak, pulz, dech, SpO<sub>2</sub>, krevní ztráty, bilance tekutin, diuréza, CVT,

- a 4 hodiny: měření Swang-Ganzova katetru, odběr arteriálního astrupa (nebo dle ošetřujícího lékaře), tělesná teplota
- dle potřeby: změny ventilačního režimu, měření tlak v obturační manžetě ETK, odsávání

Bolest: Po odlumení lze hodnotit (VAS 0 – 5). Preventivně podávána analgezie.

Stolice: během směny nebyla, poslední stolice dle ošetrovatelské dokumentace dne 6. 10. 2016

Kůže:

Sternotomie (neprosakuje, sterilně kryta, poslední převaz na operačním sále a to 7. 10. 2016), 3x hrudní drén (retrosternální drén, perikardiální drén, pleurální drén), okolí drénu lehce prosakuje, nepřevazováno pouze se nadvazuje sterilním krytím, drény odvádí, jsou na aktivní sání díky tříkomorovému systému nazývaného Sahara. Každou hodinu se sledují krevní ztráty. Antidekubitní matrace.

Hygiena:

Provedena sestrou na lůžku, pacient přetočen, promazán, polohován. Zvýšená péče o dutinu ústní: výplach dutiny ústní Paradontaxem, zvýšená péče o oči (Arufil kapky, Ophthamo-azulen), okolí zavedeného permanentního močového katetru ošetřeno Skinspetem jako prevence infekce.

Krevní deriváty: 2x mražená plazma, 1x erytrocyty, 1x trombocyty. Podávány dle ordinace lékaře.

Realizace:

7:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO2, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h

- již bez kontinuální analgesie, vedena k odtlumení, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS

8:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS

9:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS
- pacient nabyl vědomí

10:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru, měření tělesné teploty, měření tlak v obturační manžetě endotracheální kanyly, odsávání z ETK, hygiena dutiny ústní, prokapání očí, přetočení, promazání kafrovou mastí, záznam ventilačního režimu

11:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS

- pacient při vědomí, vyhoví výzvě (pacient má sílu zvednout hlavu od podložky, má sílu stisku v rukou, otevře na výzvu oči, vyplázne jazyk, má sílu pohnout dolními končetinami)
- změna ventilačního režimu z řízené plicní ventilace na režim podpůrné ventilace následně režimu spontánního dýchání, FVC výdech, který byl 1,2 l
- lékař informován a následně pacient extubován

12:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS - 2, cvičení s CPAP maskou

13:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS – 3, bolest lokalizována na oblast sternotomie, cvičení s CPAP maskou, pacient se smí napít

14:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS – 3
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru, měření tělesné teploty, cvičení s CPAP maskou

15:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS – 0, cvičení s CPAP maskou

16:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 1, cvičení s CPAP maskou

17:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS, cvičení s CPAP maskou

18:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru, měření tělesné teploty, prokapání očí, přetočení, promazání kafrovou masťou, cvičení s CPAP maskou

19:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, sledování zornic, zhodnocení VAS
- zhodnocení dodržení plánované bilance tekutin
- předání pacienta večerní službě, cvičení s CPAP maskou

Odběry:

6:00



- Krevní obraz: leukocyty, neutrofilly, lymfocyty, erytrocyty, hemoglobin, hematokrit, trombocyty
- Koagulace: Quick, INR, aPTT, AT3, fbg
- Biochemie: bilirubin, AST, ALT, GMT
- Renální funkce: kreatinin, urea, GFc, Mg
- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)
- Venózní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

10:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

12:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

16:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

18:00

- Krevní obraz: leukocyty, neutrofilly, lymfocyty, erytrocyty, hemoglobin, hematokrit, trombocyty
- Renální funkce: kreatinin, urea, GFc, Mg
- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

## **2. pooperační den: 9. 10. 2016**

### Shrnutí:

Pacient při vědomí, hybnost všemi končetinami, zornice izokorické, s definitivní suturou, hojně krycí obvazy kryjí ránu, dýchání čisté, sklípkové, poslechově dýchání oboustranně, srdeční akce pravidelná, srdeční rytmus 95'/min., břicho volné, prohmatné, peristaltika slyšitelná, dolní končetiny teplé s pulzací, dobře prokrvené, bez otoků, invazivní monitorace Swan-Ganz katetrem

Invazivní vstupy:

CŽK, sheat venózní (v. jugularis, sin.), Swan-Ganzův katetr (v. jugularis, sin.), monitorovací linky, epikardiální elektroda komora bipolární, močový katetr č. 14 (diuréza ovlivněna podporou diuretiky), stolice nebyla

Bolest: VAS – 3, lokalizace sternotomie, záda

Kůže:

Sternotomie (neprosakuje, sterilně kryta, poslední převaz na operačním sále a to 7. 10. 2016), 3x hrudní drén, (retrosternální drén, perikardiální drén, pleurální drén), okolí drénu již neprosakuje, drény odvádí, jsou na aktivní sání díky tříkomorovému systému nazývaného Sahara. Každou hodinu se sledují krevní ztráty. Antidekubitní matrace.

Hygiena:

S dopomocí všeobecné sestry, pacient se polohuje sám, posazen s dolními končetinami dolů z postele, dutina ústní: zuby si vyčistí sám, okolí zavedeného permanentního močového katetru ošetřeno Skinseptem jako prevence infekce.

Krevní deriváty: 1x trombocyty

Vyšetření:

RTG snímek bez patologických změn

Realizace:

7:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 2, lokalizace sternotomie, záda, cvičení s CPAP maskou

8:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 2, lokalizace sternotomie, cvičení s CPAP maskou
- RHB: nácvik správného dýchání, nafouknutí balonu

9:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS
- provedena celková hygiena (pacient si zvládne vyčistit zuby sám, pouze dopomoc při hygieně), cvičení s CPAP maskou
- výživa: snídaně ½ chléb se šunkou, jogurt

10:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkovačích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS - 0
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru, cvičení s CPAP maskou

11:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních

dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 0, cvičení s CPAP maskou

12:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS - 0, cvičení s CPAP maskou
- výživa: oběd ½ porce

13:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 2, lokalizace sternotomie, cvičení s CPAP maskou

14:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 1, lokalizace sternotomie
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru, měření tělesné teploty, cvičení s CPAP maskou

15:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 0, cvičení s CPAP maskou

16:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních

dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 0, cvičení s CPAP maskou

- RHB: nácvik správného dýchání, nafouknutí balonu

17:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 0, cvičení s CPAP maskou
- výživa: večeře ½ porce

18:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS - 5
- měření srdečních indexů a srdečního výdeje pomocí Swan-Ganzova katetru, měření tělesné teploty, cvičení s CPAP maskou

19:00

- zaznamenání TK, středního arteriálního tlaku, CVT, SpO<sub>2</sub>, sledování a kontrola množství krevních ztrát z drénů, zápis kontinuálních léků v lineárních dávkočích a jejich dávky kapání v ml/h, bilance tekutin, zhodnocení VAS – 3, lokalizace sternotomie, cvičení s CPAP maskou
- zhodnocení dodržení plánované bilance tekutin
- předání pacienta večerní službě

#### Odběry:

6:00

- Krevní obraz: leukocyty, neutrofilů, lymfocytů, erytrocytů, hemoglobin, hematokrit, trombocyty
- Koagulace: Quick, INR, aPTT, AT3, fbg
- Biochemie: bilirubin, AST, ALT, GMT

- Renální funkce: kreatinin, urea, GFc, Mg
- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)
- Venózní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

10:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

12:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)
- Venózní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

16:00

- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

18:00

- Krevní obraz: leukocyty, neutrofily, lymfocyty, erytrocyty, hemoglobin, hematokrit, trombocyty
- Renální funkce: kreatinin, urea, GFc, Mg
- Arteriální astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)
- Venózní astrup (sat, pO<sub>2</sub>, pH, ABE, pCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub>, Na, K, Hb, CL, Ca, lakt, gluk)

## 4.10 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

Ošetrovatelské diagnózy jsou zpracovány k časovému rozmezí hospitalizace pacienta na klinice anesteziologie a resuscitace a to od 7. 10. – 9. 10. 2016. Bylo čerpáno z NANDA International, Ošetrovatelské diagnózy: definice a klasifikace 2015-2017 (Herdman et al., 2010)

- (00004) Riziko infekce
- (00007) Hypertermie
- (00046) Narušená kožní integrita
- (00206) Riziko krvácení
- (00134) Nauzea
- (00132) Akutní bolest
- (00133) Chronická bolest
- (00214) Zhoršený komfort
- (00179) Riziko nestabilní glykémie
- (00025) Riziko nevyváženého objemu tekutin
- (00023) Retence moči
- (00031) Neefektivní průchodnost dýchacích cest
- (00039) Riziko aspirace
- (00155) Riziko pádu
- (00239) Riziko zhoršené kardiovaskulární funkce
- (00240) Riziko sníženého srdečního výdeje

## 4.11 VYBRANÉ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

### 4.11.1 Riziko krvácení (00206)

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 2:** Tělesné poškození

**Definice:** Náchylnost ke snížení množství krve, což může ohrozit zdraví.

**Určující znaky:** Krvácivé projevy.

**Související faktory:** Vedlejší účinky spojené s léčbou – operace, léky.

**Priorita:** Vysoká.

**Cíl dlouhodobý:**

Pacient nebude v pooperačním období krvácet – 3 dnů.

**Cíl krátkodobý:**

Sledovat každou hodinu krevní ztráty z hrudních drénů. Větší ztráty okamžitě hlásit lékaři. Kontrolovat průchodnost drénů – 12 hodin.

**Očekávané výsledky:**

Pacient nebude v pooperačním období krvácet.

**Plán intervencí:**

1. Všeobecná sestra sleduje krevní ztráty z drénů.
2. Všeobecná sestra okamžitě informuje lékaře, pokud dojde k větším krevním ztrátám.
3. Všeobecná sestra dle ordinace provádí odběry (KO, antikoagulační vyšetření, biochemii, ACT).
4. Všeobecná sestra aplikuje léky, dle ordinace lékaře.
5. Všeobecná sestra provede zápis do zdravotnické dokumentace – průběžně každou hodinu.
6. Všeobecná sestra edukuje pacienta o hrudních drénech a prevenci jejich rozpojení.

**Realizace**

Pacientovi krevní ztráty byly v pooperačním období minimální. Ordinance lékaře byly všechny splněny. K doplnění pacienta byly podány krevní deriváty, dle ordinace lékaře.

**Hodnocení**



Byly splněny všechny ordinace lékaře. Drény zůstaly po celou dobu průchodné.  
Sledování krevních ztrát bylo prováděno dle standardu oddělení – každou hodinu.

#### **4.11.2 Riziko infekce (00004)**

**Doména 11:** Bezpečnost/ochrana

**Třída 1:** Infekce

**Definice:** Zvýšené riziko napadení patogenními organismy.

**Určující znaky:** Porušená integrita kůže.

**Související faktory:** Zavedení invazivních vstupů.

**Priorita:** Střední.

**Cíl dlouhodobý:** Po celou dobu hospitalizace se neobjeví žádná známka infekce – 3 dny.

**Cíl krátkodobý:** Všechny invazivní vstupy budou přísně asepticky ošetřovány dle standardu oddělení nebo potřeby. Všechny invazivní vstupy se budou udržovat funkční – do 12 hodin.

**Očekávané výsledky:**

Pacient bude bez známek infekce.

**Plán intervencí:**

1. Všeobecná sestra sleduje invazivní vstupy, případné zarudnutí (známky infekce).
2. Všeobecná sestra informuje lékaře o všech změnách.
3. Všeobecná sestra ošetřuje invazivní vstupy přísně asepticky, dle standardu oddělení.
4. Všeobecná sestra dodržuje hygienu rukou.
5. Všeobecná sestra udržuje průchodnost a funkčnost kanyl.

**Realizace**

Všeobecná sestra poskytla veškeré informace pacientovi. Dbá na přísně aseptické ošetřování. Sleduje případné známky infekce. Ošetřuje vstup dle standardu oddělení. Všechny změny zapisuje do ošetřovatelské dokumentace.

## **Hodnocení**

Všechny invazivní vstupy jsou bez známek infekce. Bylo dodrženo přísně aseptických opatření. Všechny převazy se konaly dle standardu oddělení.

### **4.12 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE**

Stav pacienta po transplantaci srdce se zlepšoval a průběh hospitalizace byl bez komplikací. Všechny invazivní vstupy byly klidné, funkční, bez známek místní infekce a veškeré převazy se konaly dle standardu oddělení. Poskytovaná ošetrovatelská péče byla prováděna odborně po celou dobu hospitalizace.

Pacient dodržoval všechna nařízení ošetřujícího lékaře a všeobecných sester a spolupracoval. Pravidelně a zodpovědně cvičil s fyzioterapeutem, později i sám. Pravidelně ho navštěvovala rodina, která se aktivně zapojovala.

## 4.13 EDUKACE

### *Edukace pacienta před a po transplantaci srdce*

#### **4.13.1 Edukace pacienta o pohybovém režimu**

- Kognitivní oblast: pacient má zajištěn dostatek polohovacích pomůcek, ke zvýšení komfortu po dobu pobytu v nemocnici
- Psychomotorická oblast: pacientovi je dopomáháno s polohováním
- Afektivní oblast: pacient je informován o možnostech polohování, je poučen, že se nesmí sám zvedat, pouze za asistence všeobecné sestry a sanitáře

Forma: individuální, zapojení rodiny pacienta

Metoda: slovní vyjádření, názorná ukázka, příklad

Místo edukace: Anesteziologie a resuscitace, IKEM, u lůžka pacienta

Časová dotace: 3 dny

Pomůcky: polohovací polštář, antidekubitní matrace, zdravotní podložky, polohovací hadi

Vyhodnocení: pacient nemá žádné defekty na kůži, není proležen, nepolohuje a nepřetáčí se sám

#### **4.13.2 Edukace pacienta o nutnosti rehabilitace**

- Kognitivní oblast: pacient má zajištěn 2x denně cvičení s rehabilitací
- Psychomotorická oblast: pacientovi je seznámen se všemi technikami rehabilitace a umí je správně využívat
- Afektivní oblast: pacient umí efektivně využít pomůcky, které mu pomohou se zvládním zátěže

Forma: individuální

Metoda: slovní vyjádření, názorná ukázka

Místo edukace: Anesteziologie a resuscitace, IKEM, u lůžka pacienta

Časová dotace: 3 dny

Pomůcky: nafukovací balon, Kendall

Vyhodnocení: pacient i jeho rodina jsou seznámeni s využitelností pomůcek a správné techniky cvičení.

## 5 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Správná doporučení mohou předcházet různým komplikacím zvláště u tak rozsáhlého výkonu jako je transplantace srdce. Všechna oddělení by měla mít dostatek edukačního materiálu (brožurek, letáků, návodů), které by měli být nápomocny pacientům. Proto jsme se rozhodli vytvořit informační leták správné životosprávy po TxS. V naší snaze bude dostat informační leták do rukou pacientů a jejich nejbližších a také všeobecných sester.

### **Doporučení pro pacienta:**

- Buďte zodpovědný za Váš zdravotní stav
- Důležité je nezapomínat na pozitivní přístup
- Využijte možnosti konzultace s psychoterapeutem
- Dělejte si seznam užívaných léků
- Nikdy si neberte před odběrem krve imunosupresiva (znehodnotí výsledek)
- Vyhybejte se riziku infekce, chraňte se ústní rouškou
- Včas upozorněte, na jakékoli nežádoucí příznaky
- Využijte pomoci nabízené od druhých
- Navštěvujte pravidelně svého ošetřujícího lékaře
- Dodržujte léčebný režim
- Nebojte se zeptat, na cokoli

### **Doporučení pro rodinu:**

- Edukace
- Získání důvěry
- Psychická podpora pacienta, být pacientovi oporou
- Dodržovat společně s pacientem zdravý životní styl
- Dodržovat základy životosprávy

### **Doporučení pro všeobecné sestry:**

- Pomáhat pacientovi s rehabilitací
- Ke každému pacientovi přistupovat individuálně
- Řádně pacienta i rodinu edukovat
- Aktivně se zapojit do edukace a léčebného režimu
- Dodržujte přísně aseptický postup při ošetřování
- Celoživotní vzdělávání
- Získat důvěru pacienta
- Sledování psychického stavu pacienta
- Empatický přístup k pacientovi
- Uspokojení bio – psycho - sociálních potřeb pacienta
- Edukace, zkouška ověření zda všem pokynům porozuměl
- Respektovat intimitu

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo shrnutí informací týkající se transplantace srdce, její historie a popisem ošetrovatelské péče o pacienta před a po transplantaci srdce. Transplantace srdce není pouze chirurgický výkon, transplantace vyžaduje dlouhodobé předoperační i pooperační období. Je nutné doživotní sledování lékařem a podstupování různých vyšetření a také doživotní užívání imunosupresivní léčby. Velmi nutná je psychologická podpora. Usilovalo se o shromáždění dostatečného množství dat a informací právě k problematice transplantace srdce. Hlavními specifiky je ochrana pacienta před infekcí, takže dodržování přísně aseptického přístupu dále v podávání imunosupresivní léčby a antibiotik.

První část práce začala nastudováním dostupné literatury. Zabývá se rámcově anatomii a fyziologii, metodami náhradní funkce srdce, transplantací srdce a problematikou spojenou s tímto kardiochirurgickým výkonem jako například problematika spojená s dárcovstvím, příjemci, samotným odběrem orgánu, čekací listinou. Dále se zaměřuje na indikaci k TxS a kontraindikacemi. Zabývá se specifiky předoperační a pooperační péče. Dále imunosupresí spojenou s transplantací, nutností dodržování speciálního stravování, určitá omezení v sexuálním životě, nutností rehabilitace. Jsou zahrnuty informace týkající se cestování a komplikacemi po tomto náročném chirurgickém výkonu.

Druhá a to praktická část bakalářské práce je věnována kazuistice o osmnáctiletém pacientovi po transplantaci srdce. Byly stanoveny ošetrovatelské problémy, péče o tyto pacienty je velice komplexní a náročná. Cílem bylo plnit instrukce lékaře a co nejdříve vrátit pacienta do běžného života. Dále se zabývá posouzením, medicínským managementem. Dále realizací, která probíhala po dobu třech dnů. Je zde popsána situační analýza, ošetrovatelské diagnózy, edukace pacienta. Na podkladě získaných informací bylo provedeno zhodnocení ošetrovatelské péče.

Jako součást závěru byla zpracována doporučení pro praxi, která se soustřeďují jak na samotného pacienta, tak i na ošetrovatelské pracovníky a rodinu. Důležitá je edukace pacienta a největší odměnou pro ošetrovatelské pracovníky, zlepšující se stav pacienta vedoucí k úplnému vyléčení pacienta, který je po čase schopen zařadit do běžného života.



Využitelnou částí práce je informační leták určený pro pacienty s transplantovaným srdcem. Leták se zaměřuje na vhodnou životosprávu u těchto pacientů. Zdůrazňuje určitá rizika, na která by si měl cílový pacient dát pozor. Je určen pro pacienty po transplantaci srdce a také pro zdravotnický personál starající se o tyto pacienty.

Prvním cílem v teoretické části bakalářské práce bylo seznámení se s problematikou transplantace srdce - cíl byl splněn. Dalším cílem bylo zjištění práce všeobecné sestry v předoperační a pooperační ošetrovatelské péči byla podrobně rozpracována – cíl splněn.

Prvním cílem v praktické části bakalářské práce bylo vypracování ošetrovatelského procesu u pacienta po transplantaci srdce. Byl vypracován podrobný ošetrovatelský proces – cíl splněn. Dalším cílem bylo vypracovat edukační leták životosprávy pro pacienty po transplantaci srdce. Byl vytvořen informační leták – cíl splněn.

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

## Tištěné zdroje

**BALÁŽ, P., J. JÚLIUS a M. ADAMEC. 2011.** *Odběry orgánů k transplantaci.* KAROLINUM, 2011. ISBN 978-80-246-1964-4.

**BEDÁŇOVÁ, H. 2007.** *Život pokračuje!: Informační brožura pro pacienty po transplantaci srdce.* 2. vydání. Brno: CKTCH, 2007.

**HERDMAN, T. H., S. KAMITSURU. 2010.** *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace 2015-2017 NANDA International.* Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-5412-3.

**HOŠKOVÁ, L., I. MÁLEK a M. PODZIMKOVÁ. 2008.** *Transplantace srdce: Postrgraduální medicína.* 2008. roč. 10, č. 9. ISBN 1212-4184.

**KOLÁŘ, J. 1998.** *Kardiologie pro sestry v intenzivní péči.* 8086232-00-X. 1998.

**KOLOUCHOVÁ, E., DRKOŠOVÁ, P. a FOGLOVÁ, Š. 2007.** *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.

**KREJČÍ, J., P. HUDE a L. ŠPINAROVÁ. 2002.** *Transplantace srdce: Zdravotnické noviny.* 2002, roč. 51, č. 33. ISBN 1805-2355.

**MÁLEK, I. 2004.** *Transplantace srdce pohled kardiologa.* Praha: TRITON, 2004. ISBN 80-7254-510-8.

**OSTŘÍŽEK, T., MAN, V. a SCHELLE, K. 2004.** *Právní úprava darování, odběrů a transplantací tkání a orgánů.* 1 vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2004. ISBN 80-86432-64-5

**PIRK, J. a I. MÁLEK. 2008.** *Transplantace srdce.* 2008. Praha 1: KAROLINUM, 2008. ISBN 978-80-246-1606-3.

**SLEZÁKOVÁ, L. 2010.** *Ošetrovatelství v chirurgii.* 1. Vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-247-3129-2

**ŠETINA, M. 2005.** *Kardiochirurgie*. 2005. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 80-7040-779-4.

**TRACHTOVÁ, E. 1999.** Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 1999, 186 s. ISBN 80-7013-285-X.

**TREŠKA, V. 2002.** *Transplantologie pro mediky*. 1. Vyd. Praha: Karolinum, 2002, s. 125. ISBN: 80-246-0331-4.

**VANĚK, I. 2002.** *Kardiovaskulární chirurgie*. 1. Vyd. Praha: KAROLINUM, 2002. ISBN 80-246-0523-6.

**VALENTA, J. 2007.** *Základy chirurgie*. 2. vyd. Praha: Galén, Karolinum, 2007., s. 277. ISBN 978-80-7262-403-4, 978-80-246-1344-4

**WÁGNER, R. 2009.** *Kardioanestezie a perioperační péče v kardiochirurgii*. 1 vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 336 s. ISBN 978-80-247-1920-7.

**NĚMCOVÁ, J. a kol., 2015.** *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. 3 vyd. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.

### **Internetové zdroje**

**ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST. 2015.** *Česká transplantální společnost pacientům: Informace pro rodiče dětí po srdeční transplantaci* [online]. 2015 [cit. 2017-01-14]. Dostupné z: <http://www.transplantace.eu/srdce/index.php>

**ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST. 2015.** *Česká transplantální společnost pacientům: Pobyt v nemocnici po transplantaci srdce* [online]. 2015 [cit. 2017-01-14]. Dostupné z: <http://www.transplantace.eu/srdce/nemocnice.php>

**ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST. 2015.** *Česká transplantální společnost pacientům: Před transplantací srdce* [online]. Česká transplantální společnost, 2015 [cit. 2017-01-14]. Dostupné z: <http://www.transplantace.eu/srdce/pred.php>

**KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. 2012.** Organizace transplantací. [online]. [2017-10-11]. Dostupné z: <http://www.kst.cz/web>.

**NÁŠ ČLOVĚK. 2016.** *Náš člověk: Srdeční selhání, selhání srdce*[online]. 2016 [cit. 2016-12-09]. Dostupné z: <http://srdecni-selhani.nasclovek.cz/>

**ŠTEFÁNEK. 2011.** cit. 2016-12-09, str. 45) Srdeční selhávání: Definice. *Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK*[online]. MUDr. Jiří Štefánek, 2011 [cit. 2016-12-09]. Dostupné z: <http://www.stefajir.cz/?q=srdecni-selhavani>

**VELKÝ LÉKAŘSKÝ SLOVNÍK. 2017.** *Velký lékařský slovník: NYHA klasifikace* [online]. [cit. 2017-01-12]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/lexikon-pojem/nyha-klasifikace-2>

**WIENDL, M., KOHOUTEK, J. a J. ŠOCHMAN. 2007.** Léčba akutního srdečního selhání. *Zdravotní medicína* [online]. 2007 [cit. 2017-01-14]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/lecba-akutniho-srdecniho-selhani-454033>

## SEZNAM PŘÍLOH

<b>Příloha A:</b> Funkční klasifikace srdečního selhání dle NYHA ( z roku 1994).....	86
<b>Příloha B:</b> Čestné prohlášení .....	87
<b>Příloha C:</b> Informační leták: Přehled životoprávy pro pacienty po transplantaci srdce	88
<b>Příloha D:</b> Rešerše .....	92
<b>Příloha E:</b> Hodnotící škály- Barthelové test.....	112

**Příloha A:** Funkční klasifikace srdečního selhání dle NYHA (z roku 1994)

**Tabulka č. 8:** Funkční klasifikace srdečního selhání dle NYHA

<b>NYHA</b>	<b>Obtíže</b>	<b>Aktivita</b>
I.	bez omezení v běžném životě	není schopen vyšší námahy (běh)
II.	menší omezení v běžném životě	je schopen nižší námahy (chůze)
III.	významné omezení v běžném životě	omezen na základní denní činnosti
IV.	úplné omezení v běžném životě	dušnost v klidu, odkázán na pomoc druhé osoby

(Velký lékařský slovník, 2017)

**Příloha B: Čestné prohlášení**

**Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že podklady k vytvoření bakalářské práce s názvem „Ošetrovatelská péče u pacienta před a po transplantaci srdce“ byly získány za studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne:

Lenka Maršálková, DiS.



# Přehled životosprávy pro pacienty po transplantaci srdce

**Správné složení stravy by se mělo skládat z:**

- ovoce
- zeleniny
- celozrnného pečiva
- nízkotučného mléka a jiných mléčných výrobků
- masa (rybího, drůbežího masa a libového masa)



### Ovoce

- pozor by se mělo dávat především na ovoce s velkým obsahem draslíku, jako je banán
- nevhodné jsou grapefruity a pomelo, z důvodu navýšení koncentrace imunosuprese v krvi
- místo sladkého pokrmu je vhodné upřednostnit právě ovoce
- není vhodné ovoce, které se nedá dobře omýt a oloupat (jahody, třešně, hrozny)
- není vhodné sušené ovoce (nebezpečí plísní)

### Zelenina

- každou zeleninu dobře omýt a popřípadě oloupat
- zelenina rostoucí v zemi je nutno oloupat a převařit ve vroucí vodě
- k zachování důležitých vitamínů se doporučuje vaření v tlakovém hrnci
- není vhodná zelenina konzervovaná kvašením (zelí)

### Celozrnné pečivo

- pozor na špatně uchovávané pečivo v igelitových sáčcích (může obsahovat plísně)

### Mléčné výrobky

- nejsou vhodné plísňové sýry (Niva, Hermelín, Olomoucké tvarůžky) a sýry vyráběné z nepasterizovaného mléka
- není vhodné nepasterizované mléko, mléko přímo z farmy
- nejsou vhodné mléčné výrobky s mléčnými kulturami

## Maso

- není vhodné po domácku uzené maso
- polosyrové a syrové maso (biftek, carpaccio, steak)
- maso připravováno ve velkoprodukci (sekaná, tlačanky)
- uzeniny s plísní na obalu
- uzeniny vyráběné sušením syrového masa (Herkules, Poličan, Lovecký salám)
- krájené salámy nejsou vhodné z důvodu hygieny masny a čistoty rukou personálu

## Veje

- vejce musí být vždy dostatečně tepelně zpracováno
- není vhodné vejce naměkko

## **Doporučení:**

- hlídejte si svou tělesnou hmotnost
- dbejte na čerstvost potravin (nejíst stravu s prošlým datem minimální spotřeby)
- dbejte na správné skladování potravin
- vyhýbejte se jídlu s obsahem plísní (sýry, salámy, oříšky)
- ovoce a zeleninu dobře omyjte a oloupejte
- omývejte si ruce před každým jídlem
- pozor na špatně uchovávanou stravu v igelitových sáčkách (může obsahovat plísně)
- v restauraci si vybrat jídla dobře tepelně zpracovaná, vybírat si restaurace kde nehrozí, špatné zpracování potravin a není zaručena čerstvost zpracovaných surovin
- sodík je obsažen v konzervovaných potravinách a slaných pochutinách, je vhodné jej preventivně omezovat
- denně vypijte alespoň dva litry tekutin (voda, minerální vody, džusy a čaje, není vhodná voda ze studny a z přírodních vodních zdrojů)

- alkoholové nápoje nejsou doporučovány, mohou ovlivnit účinek imunosupresivní léčby, v žádném případě není doporučováno pivo točené ani stáčené víno
- kouření není stejně jako popíjení alkoholických nápojů doporučováno, srdce po transplantaci lze těmito návykovými látkami velmi lehce poškodit.

Autor:

Lenka Maršálková, DiS.

Zdroje:

BEDÁŇOVÁ, H. *Život pokračuje!: Informační brožura pro pacienty po transplantaci srdce*. 2. vydání. Brno: CKTCH, 2007.

MÁLEK, Ivan. *Transplantace srdce pohled kardiologa*. Praha: TRITON, 2004. ISBN 80-7254-510-8.

PIRK, Jan a Ivan MÁLEK. *Transplantace srdce*. 2008. Praha 1: KAROLINUM, 2008. ISBN 978-80-246-1606-3.

## **Příloha D: Rešerše**

### **1.**

TI: Lékaři a sestry diskutovali o transplantacích na čtyřdenním kongresu

AU: Hettnerová, Magda

AD: redakce Florence

CI: Florence : časopis moderního ošetrovatelství. 2016, roč. 12, č. 5, s. 40-41. ISSN: 1801-464X.

LA: cze RT: články

PT: zprávy

DE: kongresy jako téma ; transplantace orgánů ; transplantace jater ; transplantace srdce

SG: NLK: B 2389 ; neváž. 669 a

LI: <http://www.florence.cz/> - domovská stránka časopisu

AN: bmc16016935 DT: 201606

### **2.**

TI: Ošetrovatelské péče o pacienta s mechanickou srdeční podporou

AU: Blaškovanová, Nikola

AD: Dětské kardiocentrum FN Motol, Praha

CI: Mezinárodní kongres sester pracujících v oboru ARIM : Praha : [sborník přednášek].

Praha : Miroslav Hmirák, [2010]-. 2015, s. 52-53.

LA: cze RT: abstrakta

PT: kazuistiky ; abstrakt z konference

DE: mladiství ; aortální stenóza (diagnóza, terapie) ; podpůrné srdeční systémy (klasifikace, trendy, využití) ; ošetrovatelská péče (metody, využití) ; mužské pohlaví ; srdeční selhání (diagnóza, etiologie, prevence a kontrola) ; lidé ; komorbidita ; transplantace srdce (metody, využití)

SG: NLK: DT 11099

AN: bmc16018515 DT: 201607

### 3.

TI: 30 let programu transplantace srdce v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze

AU: Hošková, Lenka — Málek, Ivan, 1942- — Melenovský, Vojtěch — Podzimeková, Mariana —

Hegarová, Markéta — Dorazilová, Zora — Kautzner, Josef, 1957- — Netuka, Ivan, 1973- —

Pirk, Jan, 1948-

AD: Klinika kardiologie Institutu klinické a experimentální medicíny Praha

CI: Vnitřní lékařství : orgán Československé společnosti pro vnitřní lékařství, sekce Československé lékařské společnosti J. E. Purkyně. 2014, roč. 60, č. 4, s. 275-281.

ISSN: 0042-773X; 1801-7592 (elektronická verze).

LA: cze RT: články

DE: vaskulární okluze štěpu ; infekční nemoci ; nádory ; rejekce štěpu ; hyperlipidémie ; hypertenze ; imunosuprese ; statistika jako téma ; dárci tkání ; výběr pacientů ; pooperační komplikace ; lidé ; transplantace srdce (dějiny, využití, statistika a číselné údaje, kontraindikace)

AB: Transplantace srdce se stala v posledních desetiletích zavedenou metodou léčby pokročilého srdečního selhání. Právě v lednu roku 2014 uplynulo 30 let od zahájení klinického programu transplantace srdce v Institutu klinické a experimentální medicíny. Do konce roku 2013 bylo provedeno 936 transplantací srdce. Od svých počátků zaznamenal

transplantační program značný vývoj, uvolnila se indikační kritéria, prohloubily se znalosti celé problematiky, jsou k dispozici a stále se hledají nová imunosupresiva.

Prodloužila se doba přežívání a zlepšila se kvalita života pacientů. Přesto však zůstává péče o transplantované nemocné často komplikovaným úkolem pro tým zdravotníků

s řadou specifických problémů k řešení.

SG: NLK: B 184 ; neváz. 1041

LI: <http://www.prolekare.cz/vnitri-lekarstvi-clanek/30-let-programu-transplantacesrdce->

v-institutu-klinicke-a-experimentalni-mediciny-v-praze-49012 - Meditorial

AN: bmc14063527 DT: 201407

#### 4.

TI: Transplantace srdce - praktické aspekty péče o nemocné

AU: Hošková, Lenka — Málek, Ivan, 1942- — Melenovský, Vojtěch — Podzimková, Mariana —

Hegarová, Markéta — Dorazilová, Zora — Kautzner, Josef, 1957- — Pirk, Jan, 1948- —

Netuka, Ivan, 1973- — Chrapková, Kornélia

AD: IKEM, Klinika kardiologie, Praha

CI: Postgraduální medicína : odborný časopis pro lékaře. 2014, roč. 16, Příl. 1

(Srdeční selhání. Vychází u příležitosti XXII. výročního sjezdu České kardiologické společnosti konaného ve dnech 4.-7. května v Brně), s. 85-94. ISSN: 1212-4184.

Literatura

LA: cze RT: články

PT: práce podpořená grantem

DE: následná péče (metody, organizace a řízení) ; koronární nemoc (diagnóza, patologie,

patofyziologie) ; lékové interakce ; nádory (chemicky indukované, epidemiologie, prevence a kontrola) ; rejekce štěpu (etiologie, imunologie, patofyziologie) ;

hypertenze (chemicky indukované, epidemiologie) ; renální insuficience (chemicky indukované, epidemiologie) ; imunosupresiva (škodlivé účinky, terapeutické užití) ;

lidé ; transplantace srdce (škodlivé účinky, ošetřování, kontraindikace) ; dyslipidémie (chemicky indukované, epidemiologie)

SG: NLK: B 2177 ; neváz. 1062

LI: <http://zdravi.e15.cz/archiv/postgradualni-medicina/covers> - domovská stránka časopisu

AN: bmc14061130 DT: 201406

#### 5.

TI: Transplantace srdce u dětí: 17letá zkušenost v Brně

AU: Ošmerová, Marie — Němec, Petr, 1954- — Černý, Jan

AD: Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno, Česká republika

CI: Cor et vasa : časopis České kardiologické společnosti. 2013, roč. 55, č. 4, s. 412-417 (e e315-e319). ISSN: 0010-8650; 1803-7712 (elektronická verze). Literatura

LA: cze RT: články

DE: mladiství ; vaskulární okluze štěpu ; infekční nemoci ; rejekce štěpu ;  
imunoprese ; kojeneček ; pooperační péče ; pediatrie ; dítě ; předškolní dítě ;  
přežití ; výsledek terapie ; srdeční selhání (chirurgie) ; lidé ; transplantace srdce  
(mortalita)

AB: Cíl: Ve svém sdělení uvádíme shrnutí výsledků sledování dětí po ortotopické transplantaci srdce (OTS) v Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie v Brně za 17leté období. Soubor a metodika: V období od května 1995 do října 2012 jsme zařadili na čekací listinu k transplantaci srdce 42 dětí ve věku dva měsíce až 17,5 roku, z nichž 26 dětí podstoupilo OTS. Dlouhodobě jsme sledovali 21 dětí přežívajících déle než rok po transplantaci, provedli jsme retrospektivní analýzu potransplantační morbidity a přežívání. Výsledky: Ze 42 dětí zařazených na čekací listinu 12 dětí zemřelo, 26 podstoupilo transplantaci srdce, tři pacienty jsme vyřadili pro zlepšení stavu a jeden čeká na transplantaci. Časně po transplantaci zemřelo pět dětí, jeden pacient zemřel 6,5 roku po OTS. Celkově přežívá jeden rok, pět let a 10–17,4 roku po transplantaci 81 %, 81 % a 76,9 % dětí. Jeden pacient podstoupil retransplantaci 11,5 roku po OTS pro koronární nemoc štěpu. Dlouhodobě jsme sledovali 21 dětí přežívajících

1,6–17,4 roku (průměr  $8,7 \pm 5,3$  roku) po transplantaci srdce. Nejčastější morbiditou byla hypertenze (60 %) a chronická renální insuficience mírného stupně (CKD 2) (35 %).

Pneumonie byla nejčastější infekční komplikací vyžadující hospitalizaci. Infekce EBV s následným rozvojem lymfoproliferativního onemocnění (PTLD) byla závažnou pozdní komplikací u dvou patientek (8 a 15 let) po transplantaci (10 %). Nárůst incidence koronární nemoci štěpu ve druhé dekádě po OTS (za pět let 7,7 %, po deseti letech 42,8 %) se významně podílel na morbiditě dlouhodobě přežívajících dětských pacientů.

Závěr:

Transplantace srdce je u dětí v současnosti efektivní léčbou terminálního srdečního selhání. Zlepšující se výsledky srdečních transplantací u dětí jsou dány zejména poklesem časně mortality. Hlavními příčinami pozdní morbidity a mortality dětí po srdeční transplantaci je nárůst incidence koronární nemoci štěpu a maligních onemocnění

(PTLD) s dobou od transplantace a pozdní selhání štěpu. Výsledky dlouhodobého sledování

a přežívání dětí po srdeční transplantaci na našem pracovišti odpovídají výsledkům

jiných pracovišť. Limitací naší práce je malý soubor dětských pacientů sledovaných po transplantaci srdce.

SG: NLK: A 2980 ; neváz. 438

LI: <http://www.e-coretvasa.cz/> - domovská stránka časopisu - plný text volně přístupný

AN: bmc13032793 DT: 201310

## 6.

TI: 10 let srdečních podpor v IKEM

CI: Diagnóza v ošetrovatelství : odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky. 2013, roč. 9, č. 3, s. 23. ISSN: 1801-1349.

LA: cze RT: články

DE: podpůrné srdeční systémy (trendy, využití) ; srdeční selhání (chirurgie, terapie) ; lidé ; transplantace srdce (přístrojové vybavení, metody)

SG: NLK: B 2390 ; neváz. 671

AN: bmc13022105 DT: 201306

## 7.

TI: Péče o pacienty s pokročilým chronickým srdečním selháním

AU: Lazárová, Marie — Málek, Filip, 1966- — Táborský, Miloš, 1962-

AD: I. interní klinika - kardiologická, Fakultní nemocnice Olomouc

CI: Interní medicína pro praxi. 2012, roč. 14, č. 6-7, s. 246-249. ISSN: 1212-7299; 1803-5256 (elektronická verze); 1803-5868 (supplementum). Literatura

LA: cze RT: články

PT: přehledy

DE: chronická nemoc ; farmakoterapie (metody) ; ambulantní péče (metody) ; spolupráce

pacienta ; progresse nemoci ; management nemoci ; určení vhodnosti pacienta ; srdeční selhání (farmakoterapie, chirurgie, terapie) ; lidé ; stupeň závažnosti nemoci ; transplantace srdce

AB: Chronické srdeční selhání (CHSS) se stává stále závažnější medicínskou, ale i socioekonomickou problematikou. Počet pacientů s tímto onemocněním narůstá. Stav koresponduje s vývojem kardiologie v posledním období. Kromě péče o akutní koronární



syndromy se zlepšuje také péče o pacienty s pokročilým CHSS. V současné době máme k dispozici medikamentózní a přístrojovou léčbu ovlivňující mortalitu těchto pacientů. Je nutné zlepšit celkovou koncepci péče o nemocné s CHSS, a to ve smyslu zřízení specializovaných ambulancí, které zajistí adekvátní diagnostiku, terapii a edukaci pacientů ve spolupráci s jejich ošetřujícími lékaři.

SG: NLK: B 2174 ; neváž. 1043

LI: <http://www.internimedicina.cz/archiv.php>

AN: bmc12031194 DT: 201210

## 8.

TI: V. edukačně-odborná konference pracovní skupiny ošetrovatelství v kardiologii České

kardiologické společnosti o.s. : Praha, 5. listopadu 2011

AU: Leso, Jiří

AD: Kardiologická ordinace Městské nemocnice, Praha

CI: Časopis lékařů českých. 2012, roč. 151, č. 1, s. 43. ISSN: 0008-7335; 1805-4420 (elektronická verze).

LA: cze RT: články

DE: dospělí ; kardiovaskulární nemoci (prevence a kontrola, terapie) ; kongresy jako téma ; zdravotní sestry v klinické praxi (výchova) ; kardiologie (výchova, pracovní síly, metody) ; dítě ; podpůrné srdeční systémy ; urgentní zdravotnické služby (pracovní síly, metody, využití) ; společnosti lékařské ; ošetrovatelství (pracovní síly, metody) ; kardiopulmonální resuscitace (metody, využití) ; mezioborová komunikace ; srdeční selhání (ošetřování, terapie) ; lidé ; transplantace srdce (metody, ošetřování)

SG: NLK: B 1 ; neváž. 1068

LI: <http://www.prolekare.cz/casopis-lekaru-ceskych-archiv-cisel>

AN: bmc12006478 DT: 201203

## 9.

TI: Transplantace srdce

AU: Bešík, Josef, 1973-

AD: Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

CI: Sanquis : odborný a společenský časopis pro lékaře. 2011, roč. 2011, č. 88, s. 71-73. ISSN: 1212-6535.

LA: cze RT: články

DE: dárci tkání ; pooperační péče ; výběr pacientů ; kardiochirurgické výkony (metody) ; lidé ; transplantace srdce (dějiny, metody)

SG: NLK: B 2179 ; neváz. 1108 a

LI: <http://www.sanquis.cz/index1.php?linkID=lnk15&issueNo=88>

AN: bmc12020838 DT: 201207

## 10.

TI: Osud nemocných na čekací listině transplantace srdce

AU: Málek, Ivan, 1942- — Hegerová, Markéta — Hošková, Lenka — Podzimková, Mariana —

Dorazilová, Zora — Gazdič, Tomáš — Netuka, Ivan, 1973-

AD: Klinika kardiologie IKEM, Praha

CI: Kardiologická revue : oficiální partner Sdružení ambulantních kardiologů. 2011, roč. 13, č. 1, s. 40-43. ISSN: 1212-4540; 1801-8653 (elektronická verze). Lit.: 11

LA: cze RT: články

DE: kardiovaskulární nemoci ; farmakoterapie (metody, trendy, využití) ; infekce ; statistika jako téma ; elektrická stimulace (metody) ; kardiochirurgické výkony (metody, trendy) ; péče o pacienty - řízení ; retrospektivní studie ; náhlá srdeční smrt (etiologie, prevence a kontrola) ; financování organizované ; srdeční selhání ; lidé ; komorbidita ; transplantace srdce (využití)

AB: Pokročilé srdeční selhání představuje období vysokého rizika vývoje komplikací i úmrtí pacienta. Po zařazení na čekací listinu k transplantaci srdce je třeba věnovat nemocným intenzivní pozornost se snahou tato rizika minimalizovat. Předložená práce představuje retrospektivní analýzu souboru nemocných, kteří byli v IKEM vyšetřeni a zařazení na čekací listinu. Úmrtnost v čekací době dosahovala 13 %, což je úmrtnost více než 2krát nižší než v počátcích programu. Tento příznivý výsledek, který je dosažen i přes prodlužování čekací doby, je projevem výrazného pokroku dosaženého při konzervativní léčbě srdečního selhání. Tyto postupy se dále vyvíjejí a domníváme se, že potenciál pro další snížení úmrtnosti nemocných s pokročilým srdečním selháním nadále

existuje.

SG: NLK: B 2157 ; neváz. 425 b

LI: [http://www.kardiologickarevue.cz/pdf/kr\\_11\\_01\\_010.pdf](http://www.kardiologickarevue.cz/pdf/kr_11_01_010.pdf)

AN: bmc11005265 DT: 201108

## 11.

TI: Specifika péče o nemocné po transplantaci srdce

AU: Hošková, Lenka — Podzimková, Mariana — Málek, Ivan, 1942- — Hegarová, Markéta —

Dorazilová, Zora — Netuka, Ivan, 1973- — Kautzner, Josef, 1957- — Pirk, Jan, 1948-

AD: Klinika kardiologie, IKEM, Praha

CI: Cor et vasa : časopis České kardiologické společnosti. 2011, roč. 53, č. 1-2, s. 60-67. ISSN: 0010-8650; 1803-7712 (elektronická verze).

LA: cze RT: články

DE: nemoci ledvin (komplikace) ; nádory (komplikace, imunologie) ; rejekce štěpu (farmakoterapie, imunologie, prevence a kontrola) ; hypertenze (komplikace) ; kyselina mykofenolová (aplikace a dávkování, analogy a deriváty, terapeutické užití) ; statistika jako téma ; výsledky a postupy - zhodnocení (zdravotní péče) ; transplantační imunologie (účinky léků, imunologie, fyziologie) ; pooperační péče ; sirolimus (aplikace a dávkování, škodlivé účinky, terapeutické užití) ; imunosupresiva (aplikace a dávkování, škodlivé účinky, terapeutické užití) ; oportunní infekce (komplikace, imunologie, terapie) ; cyklosporin (aplikace a dávkování, škodlivé účinky, terapeutické užití) ; takrolimus (aplikace a dávkování, škodlivé účinky, terapeutické užití) ; financování organizované ; lidé ; analýza přežití ; transplantace srdce (dějiny, ošetřování) ; dyslipidémie (komplikace)

AB: Transplantace srdce je v současné době zavedenou léčebnou metodou vyhrazenou pro

nemocné v terminální fázi srdečního selhání, kde jsou ostatní terapeutické možnosti vyčerpány. V Institutu klinické a experimentální medicíny byl klinický program transplantace srdce (OTS) zahájen v roce 1984 a do konce srpna 2010 bylo provedeno již

785 těchto operací. Ke zlepšení výsledků, které jsme v průběhu doby zaznamenali, přispělo nejen zdokonalení chirurgické techniky, ale také pokrok v imunosupresivní léčbě. Péče o nemocné po OTS přináší určité specifické problémy, jimiž jsou především

odhojování (rejekce) štěpu, oportunní infekce, malignity, koronární nemoc štěpu a nežádoucí účinky imunosupresivní profylaxe. Nezbytná je proto účast specializované ambulance i spolupráce dalších odborníků.

SG: NLK: A 2980 ; neváz. 438

LI: <http://www.e-coretvasa.cz/casopis/obsah?rok=2011>

AN: bmc11003930 DT: 201111

## 12.

TI: Profil pacientů na čekací listině na transplantaci srdce

AU: Málek, Ivan, 1942- — Hegarová, Markéta

AD: Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika

CI: Cor et vasa : časopis České kardiologické společnosti. 2010, roč. 52, č. 3, s. 149-153. ISSN: 0010-8650; 1803-7712 (elektronická verze). Lit.: 22

LA: cze RT: články

DE: schůzky a rozvrhy ; statistika jako téma ; registrace ; HLA antigeny (izolace a purifikace) ; podpurné srdeční systémy (využití) ; revaskularizace myokardu (využití, statistika a číselné údaje) ; defibrilátory (využití, statistika a číselné údaje) ; financování organizované ; srdeční selhání (chirurgie) ; lidé ; transplantace srdce (statistika a číselné údaje) ; natriuretický peptid typu B (izolace a purifikace)

AB: Úvod: Čekací listina na transplantaci srdce obsahuje soubor nemocných s pokročilým

srdečním selháním, u nichž byly vyčerpány ostatní možnosti léčby a kteří splňují kritéria pro indikaci k srdeční transplantaci. Rozbor čekací listiny: K 22. 6. 2009

bylo na čekací listině na transplantaci srdce zařazeno 51 nemocných. V 90 % šlo o nemocné s ICHS nebo dilatační kardiomyopatií. Medián čekací doby byl 307 dnů pro

pacienty v urgentním a 398 dnů pro pacienty v normálním pořadí. Závažná plicní hypertenze se vyskytla u 22 % nemocných, medián koncentrace natriuretického peptidu typu B (BNP) byl 517,9 ng/l s vysokou interindividuální variabilitou. U 80 % nemocných

byly využity nefarmakologické postupy léčby srdečního selhání, nejčastěji

revaskularizace myokardu, implantace kardioverteru-defi brilátoru (ICD) a resynchronizační léčba. U 20 % nemocných byly nalezeny preformované protilátky proti

HLA. Závěr: Domníváme se, že tento rozbor a diskuse o způsobu péče o nemocné s pokročilým srdečním selháním může přinést zajímavé informace pro klinické kardiology a

může napomáhat v péči o tyto nemocné.

IN: Číslo grantové zprávy: NR9400

SG: NLK: A 2980 ; neváz. 438

LI: <http://www.e-coretvasa.cz/casopis/view?id=3204>

AN: bmc10012497 DT: 201011

### 13.

TI: První zkušenosti s ošetřováním pacienta po transplantaci srdce a plic - kasuistika

AU: Nechvílová, Anna

AD: Lůžkové oddělení Kliniky kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

CI: Cor et vasa : časopis České kardiologické společnosti. 2010, roč. 52, č. 1-2 (Kardio), s. 88-90 příl. ISSN: 0010-8650; 1803-7712 (elektronická verze).

LA: cze RT: články

PT: kazuistiky

DE: dospělí ; ošetrovatelský proces ; ženské pohlaví ; transplantace srdce a plic (ošetrování) ; lidé

SG: NLK: A 2980 ; neváz. 438

LI: <http://www.e-coretvasa.cz/casopis/view?id=3148>

AN: bmc10007700 DT: 201011

### 14.

TI: Transplantace srdce

AU: Hude, Petr — Špinarová, Lenka, 1961- — Krejčí, Jan — Bedáňová, Helena — Němec,

Petr, 1954-

AD: 1. interní kardio-angiologická klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

CI: Vnitřní lékařství : orgán Československé společnosti pro vnitřní lékařství, sekce

Československé lékařské společnosti J. E. Purkyně. 2009, roč. 55, č. 9, s. 711-717.

ISSN: 0042-773X; 1801-7592 (elektronická verze). Lit.: 26

LA: cze RT: články

PT: přehledy

DE: rejekce štěpu ; imunosupresiva (terapeutické užití) ; lidé ; transplantace srdce (škodlivé účinky, kontraindikace)

AB: Souhrn: První transplantace srdce (OTS) byla provedena prof. Ch. Barnardem v roce

1967, ale až od 80. let 20. století se stala klinicky zavedenou metodou léčby pacientů s terminálním srdečním selháním. Vzhledem k omezenému počtu dárcovských orgánů a množství možných potransplantačních komplikací je rozhodnutí k provedení srdeční transplantace u indikovaného pacienta ve správný okamžik komplexní a složité. Následná

farmakologická léčba imunosupresivy a dalších preparátů se stává každodenní životní realitou. Pro dlouhodobý léčebný úspěch je znalost lékových interakcí a spolupráce s ošetřujícími kardiology absolutní nutností. Přes jednoznačné pokroky v operačních technikách, vyšetřovacích metodách i imunosupresivní léčbě je potřebné řešit množství komplikací. Budoucnost péče o transplantované nemocné bude spočívat ve vyvinutí nových

imunosupresiv s minimem nežádoucích účinků a nalezení neinvazivní diagnostiky rejekce štěpu.

SG: NLK: B 184 ; neváz. 1041

LI: [http://www.vnitrnilekarstvi.cz/pdf/vl\\_09\\_09\\_04.pdf](http://www.vnitrnilekarstvi.cz/pdf/vl_09_09_04.pdf)

AN: bmc09002254 DT: 200911

## 15.

TI: Homograft, Rossova operace

AU: Svobodná, Iva — Stehlíková, L. — Zelenková, Š.

AD: Nemocnice České Budějovice a.s. - Kardiocentrum, České Budějovice

CI: Jihočeská konference nelékařských zdravotnických pracovníků : sborník přednášek.

České Budějovice : Nemocnice České Budějovice, 2008-. 2008, s. 48-51.

LA: cze RT: články, článek ve sborníku

DE: ošetrovatelství na operačním sále (metody) ; aortální chlopeč (patologie,

patofyziologie, chirurgie) ; kardiochirurgické výkony (metody, ošetřování, využití) ;  
lidé ; homologní transplantace (metody, ošetřování, využití)

SG: NLK: K 83513

AN: bmc07523010 DT: 200905

## **16.**

TI: První zkušenosti s ošetřováním pacientky po transplantaci srdce a plic

AU: Nechvílová, Anna

AD: Klinika kardiologie, lůžkové oddělení, IKEM, Praha

CI: Florence : časopis moderního ošetrovatelství. 2008, roč. 4, č. 12, s. 474-475.

ISSN: 1801-464X.

LA: cze RT: články

PT: kazuistiky

DE: farmakoterapie (metody) ; lidé středního věku ; pooperační péče (metody) ; ženské  
pohlaví ; ošetrovatelská péče (metody) ; kvalita života ; výsledek terapie ;

transplantace srdce a plic (metody, využití, kontraindikace) ; lidé

SG: NLK: B 2389 ; neváz. 669 a AN: bmc07518281 DT: 200902

## **17.**

TI: Transplantace srdce

AU: Pirk, Jan, 1948- — Málek, Ivan, 1942-

PU: Vyd. 1. V Praze : Karolinum, 2008. 287 s., [16] s. barev. obr. příl. : il. (některé  
barev.) ; 22 cm + errata.

LA: cze RT: monografie, knihy

PT: monografie

DE: pooperační péče ; transplantace srdce

IN: ISBN: 978-80-246-1606-3

SG: NLK: K 83605

SG: IKEM: K 9431, a, b, c, d

AN: MED00162614 DT: 090120

## **18.**

TI: Typy srdečních chlopní a jejich použití

AU: Fenclová, Ivana — Pěkná, Vladimíra

AD: Kardiochirurgie IKEM, Praha

CI: Florence : časopis moderního ošetrovatelství. 2008, roč. 4, č. 5, s. 207. ISSN: 1801-464X. Lit.: 2

LA: cze RT: články

DE: srdeční chlopně umělé (klasifikace, využití) ; transplantace autologní (metody, využití) ; kardiochirurgické výkony (metody, využití) ; transplantace heterologní (metody, využití) ; lidé ; homologní transplantace (metody, využití)

SG: NLK: B 2389 ; neváž. 669 a

AN: bmc07511811 DT: 200811

## 19.

TI: I. celostátní edukačně-odborná konference pracovní skupiny Ošetrovatelství v kardiologii (PSOK) ČKS s mezinárodní účastí

AU: Koudelková, I. — Leso, Jiří

AD: Ústřední vojenská nemocnice, Praha 6

CI: Cor et vasa : časopis České kardiologické společnosti. 2008, roč. 50, č. 1 (Kardio), K 29-K 30. ISSN: 0010-8650; 1803-7712 (elektronická verze).

LA: cze RT: články

PT: kazuistiky

DE: nemoci srdce (ošetřování, terapie) ; infarkt myokardu (ošetřování, terapie) ; balónková koronární angioplastika (metody, využití) ; kontinuální vzdělávání zdravotních sester (metody, organizace a řízení) ; transplantace srdce (ošetřování, rehabilitace)

SG: NLK: A 2980 ; neváž. 438

LI: <http://www.e-coretvasa.cz/casopis/obsah?rok=2008&mesic=01>

AN: bmc07506013 DT: 201011

## 20.

TI: Současná situace v transplantačním programu nové "MOSTY" pro srdce

AU: Kolouchová, Eva — Drkošová, Petra — Foglová, Šárka

AD: Klinika anesteziologie a resuscitace – pooperační oddělení, IKEM , Praha

CI: Diagnóza v ošetrovatelství : odborný a informační časopis pro zdravotnické pracovníky. 2007, roč. 3, č. 7, s. 261-262. ISSN: 1801-1349.

LA: cze RT: články



DE: získávání tkání a orgánů ; lidé ; transplantace srdce (přístrojové vybavení, metody, trendy)

AB: Transplantace srdce se stává již téměř standardním výkonem, ale než medicína k tomuto cíli došla, musela urazit velký kus cesty. Mnoho objevitelů se zasloužilo o současný vývoj. V ČR za 23 let transplantačního programu dostalo nové srdce přes 850 lidí. Obecně ovšem transplantací ubývá. Systém THORATEC zajišťuje pomoc při oběhu, kdy

biologické srdce za průběhu konvenční léčby není schopno udržet cirkulaci k perfuzi vitálně důležitých orgánů. IKEM je jediným pracovištěm v ČR, které tuto pomoc nabízí.

SG: NLK: B 2390 ; neváz. 671

AN: bmc07509732 DT: 200810

## 21.

TI: Péče o nemocné po transplantaci srdce

AU: Málek, Ivan, 1942-

AD: Klinika kardiologie IKEM, Praha 4, CZ

CI: Intervenční a akutní kardiologie : =Interventional cardiology and acute cardiac care. 2006, roč. 5, č. 3, s. 116-121. ISSN: 1213-807X; 1803-5302 (elektronická verze).

Lit. 19

LA: cze,eng RT: články

PT: srovnávací studie

DE: rejekce štěpu (komplikace, farmakoterapie, ošetřování) ; dlouhodobá péče ; imunosuprese (statistika a číselné údaje) ; ženské pohlaví ; imunosupresiva (klasifikace, imunologie, farmakologie) ; mužské pohlaví ; lidé ; analýza přežití ; transplantace srdce (imunologie, ošetřování, statistika a číselné údaje)

AB: Článek podává stručný přehled o způsobu péče o nemocné po transplantaci srdce (TxS)

a možných řešeních problémů, se kterými se v této speciální klinické situaci setkáváme. Může být základním informačním zdrojem pro kardiology, kteří se s touto problematikou

denně nesetkávají. Pro získání podrobnějších informací jsou uvedeny odkazy, převážně z

domácí literatury.

SG: NLK: B 2286 ; neváz. 400 a

AN: bmc06010234 DT: 200610

**22.**

TI: První použití mechanické srdeční podpory v České republice

AU: Kettner, Jiří, 1956- — Pirk, Jan, 1948- — Netuka, Ivan, 1973- — Malý, Jiří — Březina, Aleš — Mašín, Jaroslav

AD: Klinika kardiologie, IKEM, Praha, CZ

CI: Intervenční a akutní kardiologie : =Interventional cardiology and acute cardiac care. 2004, roč. 3, č. 2, s. 86-88. ISSN: 1213-807X; 1803-5302 (elektronická verze).

Lit: 4 Souhrn: eng

LA: cze RT: články

PT: kazuistiky

DE: dospělí ; podpůrné srdeční systémy ; mužské pohlaví ; výsledek terapie ; srdeční selhání (diagnóza, patologie, terapie) ; hemodynamika ; lidé ; transplantace srdce

AB: Autoři ve své kazuistice popisují první implantaci mechanické biventrikulární podpory srdce v České republice. Příjemcem byl 58letý muž v terminálním stadiu srdečního selhávání v důsledku kardiomyopatie a s počínajícím orgánovým selháváním při

maximální medikamentózní léčbě. Po implantaci mechanické podpory došlo postupně k úpravě orgánových funkcí a po 29 dnech byla provedena úspěšná ortotopická transplantace

srdce. I přes řadu pooperačních komplikací (krvácení, infekce, cévní mozková příhoda) došlo při normální funkci srdečního štěpu k úpravě orgánových funkcí, nemocný podstoupil speciální rehabilitační pobyty a v současné době je v domácím ošetřování.

SG: NLK: B 2286 ; neváz. 400a

AN: bmc04008536 DT: 200405

**23.**

TI: Transplantace srdce : Chronické srdeční selhání.

AU: Málek, Ivan

AD: Klinika kardiologie, IKEM, Praha, CZ

CI: Kardioforum : edukační příloha Kardiologické revue. 2004, roč. 2004, č. 1, s. 42-46. ISSN: 1214-2255; 1801-7606 (elektronická verze). Lit: 17 Souhrn: eng

CI: Chronické srdeční selhání. Brno : Medica Publishing & Consulting, 2004. 2004, roč.

2004, č. 1, s. 42-46. Lit: 17 Souhrn: eng

LA: cze RT: články

DE: pooperační péče ; výběr pacientů ; pooperační komplikace (patologie) ; progresse nemoci (patologie) ; srdeční selhání (patologie, terapie) ; lidé ; transplantace srdce (škodlivé účinky, metody)

SG: NLK: B 2157 ; neváz. 425b

AN: bmc04008415 DT: 200405

## 24.

TI: Transplantace srdce : pohled kardiologa

AU: Málek, Ivan, 1942-

PU: Vyd. 1. Praha : Triton, 2004. 108 s. : il., tab., grafy ; 18 cm.

LA: cze RT: monografie, knihy

DE: nemoci srdce ; reakce štěpu proti příjemci ; transplantace orgánů ; kardiologie ; kardiochirurgické výkony ; transplantace srdce

IN: ISBN: 80-7254-510-8

SG: NLK: K 77057

SG: IKEM: K 9003, a, b

AN: MED00115495 DT: 040819

## 25.

TI: Transplantace srdce u nás a v zahraničí

AU: Pirk, Jan, 1948-

AD: Kardiocentrum IKEM, Praha 4, CZ

CI: Časopis lékařů českých. 2003, Roč. 142, č. 12, s. 710-711. ISSN: 0008-7335; 1805-4420 (elektronická verze). Souhrn: eng

LA: cze RT: články

DE: dárci tkání ; pooperační komplikace ; Česká republika ; lidé ; transplantace srdce (metody, mortalita)

AB: V práci je stručně zmíněna historie výzkumu transplantace srdce ve světě i u nás. Dále jsou probrány indikační kritéria k transplantaci, operační technika, pooperační ošetřování i dlouhodobé výsledky. Z nich vyplývá, že transplantace srdce je zavedenou klinickou metodou, indikovanou u nemocných s nezvratným selháním srdce, u kterých byly

vyčerpány ostatní možnosti léčby. Jejich dlouhodobé přežívání se pohybuje mezi 60 a 70 %.

SG: NLK: B 1 ; neváz. 1068

AN: bmc04000755 DT: 200312

## 26.

TI: Transplantace srdce u dětí

AU: Tláskal, Tomáš, 1950-

AD: Dětské kardiocentrum 2. LF UK a FNM, Praha 5, CZ

CI: Časopis lékařů českých. 2003, Roč. 142, č. 4, s. 207-210. ISSN: 0008-7335; 1805-4420 (elektronická verze). Lit: 30 Souhrn: eng

LA: cze RT: články

PT: přehledy ; srovnávací studie

DE: dilatační kardiomyopatie ; vrozené srdeční vady ; imunosuprese (škodlivé účinky, metody) ; pooperační péče ; příprava pacienta k transplantaci (metody) ; dítě ; pooperační komplikace ; lidé ; výzkum - podpora finanční - jako téma ; transplantace srdce (ekonomika, metody, využití)

AB: Transplantace srdce představuje jedinou dlouhodobě účinnou léčebnou metodu u srdečních vad a onemocnění spojených s nezvládnutelným srdečním selháním. V dětském

věku jsou nejčastějšími indikacemi k transplantaci dilatační kardiomyopatie, inoperabilní vrozené srdeční vady a srdeční selhání po operaci srdce. V novorozeneckém

a kojeneckém věku se transplantace indikuje nejčastěji u syndromu hypoplastického levého srdce. K imunosupresi se u novorozenců a kojenců obvykle neužívají kortikoidy nebo se po 6–12 měsících vysazují. Příčinami úmrtí po transplantaci jsou selhání graftu, akutní rejekce a infekce. Dlouhodobé výsledky a kvalita života jsou závislé na výskytu rejekce, infekce, potransplantační vaskulopatii graftu, lymfoproliferativní chorobě a na vedlejších účincích imunosuprese. Nejzávažnější pozdní komplikací je však

vaskulopatie graftu, která vyžaduje retransplantaci. Zdokonalením transplantačního programu se zlepšilo přežívání i kvalita života dětí po transplantaci. Jednoroční přežívání je dnes 80% a desetileté 50%. Ještě lepší jsou výsledky u novorozenců.

Nedostatek dárců, ekonomická a organizační náročnost i nedořešená legislativa brání širšímu využití transplantace srdce u dětí. Specifické problémy transplantace u dětí vyžadují výzkum účinnější, bezpečnější a levnější farmakoterapie v prevenci a léčbě rejekce, infekce i ostatních komplikací. Výzkum se musí zaměřit také na dlouhodobé výsledky transplantace, pokud jde o kvalitu života, na výzkum mechanické podpory srdce

a xenotransplantace.

SG: NLK: B 1 ; neváz. 1068

AN: bmc03010336 DT: 200305

## 27.

TI: Transplantace srdce - součást programu léčení pokročilého srdečního selhání

AU: Málek, Ivan

AD: Klinika kardiologie IKEM, Praha, CZ

CI: Zdravotnické noviny : orgán ministerstva zdravotnictví a ROH - ústředního výboru Svazu zaměstnanců ve zdravotnictví. 2002, Roč. 51, č. 49. ISSN: 1805-2355; 1214-7664

(elektronická verze).

CI: Lékařské listy : prevence - diagnostika - terapie - péče - teorie - praxe : příloha Zdravotnických novin. b.r., s. 25-27.

LA: cze RT: články

DE: rejekce štěpu ; přežívající - četnost ; kvalita života ; lidé ; transplantace srdce

SG: NLK: B 566 ; neváz. 940

AN: bmc03002348 DT: 200212

## 28.

TI: Transplantace srdce

AU: Krejčí, Jan — Hude, Petr — Špinarová, Lenka, 1961- — Toman, Jiří, 1947-2002

—

Černý, Jan, 1941- — Němec, Petr, 1954- — Frélich, Milan

AD: 1. interní-kardioangiologická klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno, CZ

CI: Zdravotnické noviny : orgán ministerstva zdravotnictví a ROH - ústředního výboru Svazu zaměstnanců ve zdravotnictví. 2002, Roč. 51, č. 33. ISSN: 1805-2355; 1214-7664

(elektronická verze).

CI: Lékařské listy : prevence - diagnostika - terapie - péče - teorie - praxe : příloha  
Zdravotnických novin. b.r., s. 32-34.

LA: cze RT: články

PT: přehledy

DE: transplantační imunologie ; transplantace srdce ; přežívající

SG: NLK: B 566 ; neváž. 940

AN: bmc02013951 DT: 200208

## **29.**

TI: Starostlivosť o chorých po transplantácii srdca na Slovensku

AU: Fabián, Juraj, 1935-2010 — Goncalvesová, Eva — Mizera, Stanislav — Daniš,  
Dušan

AD: Slovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, Dérerova FNŠP, Bratislava, SK

CI: Cor et vasa : časopis České kardiologické společnosti. 2001, Roč. 43, č. 2, s. 79-  
84. ISSN: 0010-8650; 1803-7712 (elektronická verze). Lit: 39 Souhrn: eng

LA: slo RT: články

DE: dospělí ; dlouhodobá péče ; pooperační péče ; morbidita (epidemiologie) ;  
mortalita ; Slovenská republika ; komplexní zdravotní péče ; ženské pohlaví ; mužské  
pohlaví ; pooperační komplikace (patologie) ; lidé ; transplantace srdce

SG: NLK: A 2980 ; neváž. 438

AN: bmc01005719 DT: 200103

## **30.**

TI: Ošetrovatelská péče o pacienta po transplantaci srdce : Transplantologie.

AU: Plechatá, Hana

AD: IKEM. Klinika kardiiovaskulární a transplantační chirurgie, Praha, CZ

CI: Sestra : odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 1997, Roč. 7, č. 6 (Tematický  
Sešit 19 - Transplantologie), s. 9. ISSN: 1210-0404.

LA: cze RT: články

DE: zdravotní sestry ; pooperační péče ; lidé ; transplantace srdce

SG: NLK: B 1775 ; neváž. 674

AN: bmc98006159 DT: 199802

**31.**

TI: Péče o pacienty před transplantací srdce : Transplantologie.

AU: Stöhrová, Ilona

AD: IKEM. Klinika kardiologie, Praha, CZ

CI: Sestra : odborný dvouměsíčník pro zdravotní sestry. 1997, Roč. 7, č. 6 (Tematický Sešit 19 - Transplantologie), s. 8. ISSN: 1210-0404.

LA: cze RT: články

DE: zdravotní sestry ; předoperační péče ; lidé ; transplantace srdce

SG: NLK: B 1775 ; neváz. 674

AN: bmc98006158 DT: 199802

## **Příloha E: Hodnotící škály- Barthelové test**

### **Hodnotící škály - Barthelové test**

Slouží ke zhodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech. Zhodnocení probíhalo v době hospitalizace na klinice anesteziologie a resuscitace.

**Tabulka č. 9:** Barthelové test

Činnost	Provedení činnosti	Bodové skóre
najedení, napití	neprovede	0
oblékání	neprovede	0
koupání	neprovede	0
osobní hygiena	neprovede	0
kontinence moči	trvale inkontinentní	0
kontinence stolice	trvale inkontinentní	0
použití WC	neprovede	0
přesun na lůžko, židli	neprovede	0
chůze po rovině	neprovede	0
chůze po schodech	neprovede	0

(tabulka zhodnocení dle Barthelové testu)

0-40 bodů – vysoce závislý