

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta

## **Ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce**

bakalářská práce

Autor práce: Petra Vinklerová  
Studijní program: Ošetrovatelství  
Studijní obor: Všeobecná sestra  
  
Vedoucí práce: Mgr. Ivana Chloubová

Datum odevzdání práce: 2. 5. 2013

## Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku ošetrovatelské péče o pacienty s transplantací srdce. Transplantace neboli přenos orgánu na jiné místo nebo jinému jedinci, slouží k nahrazení životně důležitého orgánu, jehož funkce nenávratně selhala. První srdeční transplantace v České republice byla provedena roku 1984 v pražském IKEMu. V České republice je celkem sedm transplantačních center, ale transplantaci srdce provádí pouze centra v Praze a Brně.

Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou, přičemž v teoretické části je i anatomie, historie a charakteristika transplantací. Transplantace srdce se provádí u nemocných, kteří mají srdeční onemocnění ve stádiu terminálního srdečního selhání. Nejčastější indikací k transplantaci srdce je dilatační kardiomyopatie a ischemická choroba. Méně častou jsou chlopenní vady a vrozené srdeční vady. Kontraindikací k srdeční transplantaci je mnoho, ale záleží, jestli jsou to absolutní a nebo pouze relativní kontraindikace. Aby mohla být provedena transplantace, musí příjemce splňovat určité podmínky. Musí být zařazen do registru na čekací listině, s dárce mít stejnou krevní skupinu, podobnou váhu a věk do padesáti pěti let. Nezbytné je, aby se našel vhodný dárce pro transplantaci. Další důležitou podmínkou k transplantaci je, že musí být splněny všechny body v zákoně č. 285/2002 Sb. v platném znění. Hlavně se podle zákona musí udělat nutná vyšetření dárce k určení smrti mozku a zaznamenat do protokolu o zjištění smrti. Dále se vyloučí, že zemřelý není v evidenci národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů a tkání a musí se prokázat jeho identita. Než je nemocný zařazený na čekací listinu, provedou se mu podrobná vyšetření a podle výsledků vyšetření je zařazen dle naléhavosti na čekací listinu. Také se zjistí, v jaké fázi srdečního onemocnění se nachází a jestli je urgentní příjemce. Pokud jsou všechny tyto body splněny, provede se pacientovi předoperační vyšetření, které se musí provádět opakovaně. Jelikož je transplantace brána jako akutní operační zákrok, tak se při nalezení vhodného dárce příjemci provádí pouze bezprostřední tělesná příprava před operací.

Dalšími body v teoretické části jsou popis odběru srdce od dárce a operační postup i technika při transplantaci srdce. Dnes máme tři techniky odstraňování srdce. První je

klasická Shumwayova, druhá bikavální a třetí totální ortotopická tzv. French connection. Největší důraz je věnován pooperační péči. Do ní patří endomyokardiální biopsie, která se provádí v pravidelných intervalech, také kontrolní návštěvy a podávání imunosupresivních léků. To jsou léky, které oslabují imunitní systém a užívají se celý život. Dále sem řadíme komplikace po transplantaci srdce, které mohou vzniknout v časném nebo pozdějším pooperačním období. Do komplikací patří rejekce, infekce, vaskulopatie a komplikace po imunosupresivní terapii. Imunosupresiva způsobují například hypertenzi, renální dysfunkci, diabetes mellitus, hyperlipoproteinemie a malignity. Do pooperační péče ještě spadá edukace o pooperačním režimu. Informuje pacienta o odpočinku, fyzické zátěži, návštěvách, stravě, řízení automobilu, dovolené, pohlavním životě i domácím prostředí.

Hlavním cílem bakalářské práce je zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacientů po transplantaci srdce a to před i po operaci. Dílčím cílem je zjistit, jakým způsobem jsou pacientům poskytovány informace o pooperačním režimu po transplantaci srdce. Snahou této práce je vyzkoumat rozdíl mezi poskytovanou ošetrovatelskou péčí u pacientů po transplantaci srdce a po kardiochirurgické operaci.

V empirické části práce bylo provedeno kvalitativní šetření, pro které byly stanoveny výzkumné otázky. Výzkumný soubor tvořilo sedm sester. Čtyři sestry byly z Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze a tři z kardiochirurgie v Českých Budějovicích. Výzkumné šetření probíhalo formou nestandardizovaného rozhovoru na denní místnosti sester a jeden v domácím prostředí. Výsledky vycházejí z provedených rozhovorů a byly zpracovány pomocí kategorizovaných skupin. Z výsledků vyplývá, že se ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce zásadně neliší od péče o pacienty po kardiochirurgické operaci. Rozdíly jsou ve vyšetření pacienta před transplantací srdce. Můžeme je vidět při nejdůležitějších předoperačních vyšetřeních. K nim patří speciální náběry protilátek, protože určují sílu podávaných imunosupresivních léků. V pooperační péči je rozdílnost v pravidelných kontrolách u lékaře. V sociálních kontaktech mezi pacienty a jejich okolím jsou veliké rozdíly. Důležitou součástí ošetrovatelské péče je podrobná informovanost pacienta. Informace by se měly podávat jak v předoperační péči, tak i v pooperační péči. Ostatní oblasti se shodují.

Práce by měla být prospěšná těm sestřám, které se starají o pacienty po transplantaci srdce, ale také lidem, kteří se rozhodují, zda podstoupit transplantaci srdce a nebo se o problematiku transplantací blíže zajímají. Na základě získaných poznatků, byl vypracován informační leták, který je určený pro sestry a pro potenciální pacienty.

Klíčová slova: sestra, pacient, transplantace srdce, ošetrovatelská péče, zákon.

## **Abstract**

The bachelor thesis focuses on the issues of nursing care of patients with heart transplantation. Transplantation or a transfer of an organ to another place or to another individual serves for substitution of a vital organ, whose function has irreversibly collapsed. The first heart transplantation in the Czech Republic was performed in IKEM, Prague in 1984. There are seven transplantation centres in the Czech Republic, but only those in Prague and Brno perform heart transplantation.

The thesis is divided into a theoretical and a practical part, while the theoretical part also deals with the anatomy, history and characteristics of transplantation. Heart transplantation is performed on patients with heart disease at the stage of terminal heart collapse. Dilated cardiomyopathy and ischemic disease are the most frequent indications for heart transplantation. Valve defects and congenital heart defects are less frequent. There are numerous contraindications to heart transplantation, but the fact whether they are absolute or relative is decisive. A recipient has to meet some conditions for the transplantation. He/she has to be added to a register on the waiting list, must have the same blood group as the donor, similar weight and be less than fifty five years old. A suitable donor is necessary. Another condition is that all the conditions of Act No. 285/2002 Col. as amended have to be met. The law particularly says that all examinations for brain death determination of the donor have to be performed and entered into the cause of death report. The fact that the donor is not in the national register of persons not agreeing with post mortem organs or tissues donation has to be excluded and his/her identification has to be confirmed. Before a patient is added to the waiting list he/she undergoes detailed examination to determine the urgency of addition to the waiting list. The phase of the heart disease is also determined and whether the recipient is urgent. If all these points are met, pre-operation examination is performed repeatedly. As transplantation is considered an acute surgical intervention the recipient only undergoes an immediate body preparation before the operation when a suitable donor is found.

The theoretical part then describes heart removal from the donor, the operation procedure and heart transplantation techniques. There are three heart removal

techniques nowadays. First is classical Shumway's technique, then bicaval technique and total orthotopic procedure, so called French connection. The biggest attention is paid to postoperative care. It includes endomyocardial biopsy, which is done in regular intervals, control visits and administration of immunosuppressive drugs. These are drugs that inhibit the immune system and are taken for the whole life. Post transplantation complications that might occur in early or later postoperative period are also dealt with there. These include rejections, infections, vasculopathies, and complications after immunosuppressive therapy. Immunosuppressive medication causes for example hypertension, renal dysfunction, diabetes mellitus, hyperlipoproteinemia and malignity. Postoperative care also includes education in postoperative regimen. Patients are informed on relaxation, physical load, visits, diet, driving, holidays, sexual life and domestic environment.

The main goal of the thesis was to map the specifics of nursing care of patients after heart transplantation both before and after operation. A partial goal was to find out in what way patients are given information on postoperative regimen after heart transplantation. The thesis also endeavours to determine the difference between nursing care provided to patients after heart transplantation and after cardiac surgical operation.

The empiric part of the thesis involved qualitative research, for which research questions had been set. The research sample consisted of seven nurses. Four nurses were from the Institute for Clinical and Experimental Medicine in Prague and three from cardiac surgery department of the České Budějovice Hospital. The research had the form of non-standardized interview at a nurse daily room and one in domestic environment. The results are based on the interviews and were processed by means of categorized groups. The results show that nursing care of patients after heart transplantation does not differ from that of patients after cardiac surgery operation. There are differences between examinations of patients before heart transplantation. We may see them in the most important preoperative examinations. They include special taking of antibodies as they define the intensity of administered immunosuppressive medication. The difference in postoperative care is in regular medical checkups. There are big differences in social contacts between patients and their environment. Provision

of detailed information to the patient is an important part of the nursing care. Information should be provided during both preoperative and postoperative care. The other spheres are identical.

The thesis should be beneficial for nurses caring of patients after heart transplantation, but also for those who are deciding whether to undertake heart transplantation or are more closely interested in the problems of heart transplantation. An informative leaflet for nurses and for potential patients has been elaborated upon the obtained knowledge.

Key words: nurse, patient, heart transplantation, nursing care, the law.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne (datum)

.....

(jméno a příjmení)



## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala paní Mgr. Chloubové za její odborné vedené mé bakalářské práce a za cenné připomínky, které mi poskytla. Dále bych poděkovala všem mým respondentů a to především sestrám, které mi poskytly rozhovory.

# Obsah

Úvod .....	13
<b>1. Současný stav .....</b>	<b>14</b>
1.1 Anatomie a fyziologie srdce .....	14
1.2 Charakteristika transplantací .....	16
1.2.1 Historie transplantací .....	16
1.2.2 Indikace k transplantaci srdce .....	18
1.2.3 Kontraindikace k transplantaci srdce .....	18
1.2.4 Dárce srdce .....	19
1.2.5 Vyšetření příjemce .....	20
1.2.6 Legislativa odběru orgánů v České republice .....	21
1.2.7 Národní zdravotní registry související s transplantacemi .....	22
1.3 Předoperační příprava u transplantace srdce .....	23
1.3.1 Fyzická příprava pacienta na operaci .....	24
1.4 Operační technika .....	25
1.4.1 Odběr srdce dárce .....	25
1.4.2 Operační postup při transplantaci srdce .....	25
1.5 Pooperační péče o pacienty po transplantaci srdce .....	26
1.5.1 Endomyokardiální biopsie .....	28
1.5.2 Kontrolní návštěvy .....	29
1.5.3 Imunosupresivní léky .....	29
1.5.4 Pooperační péče po kardiochirurgické operaci .....	30
1.6 Komplikace po transplantaci .....	31
1.6.1 Rejekce .....	31
1.6.2 Infekce .....	31
1.6.3 Koronární nemoc štěpu (vaskulopatie) .....	32
1.6.4 Komplikace po imunosupresivní terapii .....	32
1.7 Život po transplantaci srdce .....	34
<b>2. Cíle práce a výzkumné otázky .....</b>	<b>36</b>
2.1 Cíle práce .....	36

2.2 Výzkumné otázky .....	36
<b>3. Metodika</b> .....	<b>37</b>
3.1 Metoda práce .....	37
3.2 Charakteristika výzkumného souboru .....	37
<b>4. Výsledky výzkumu</b> .....	<b>38</b>
4.1 Rozhovory s všeobecnými sestrami z IKEMu .....	38
4.2 Rozhovory s všeobecnými sestrami z kardiologie .....	52
4.3 Kategorizace výsledků .....	59
<b>5. Diskuze</b> .....	<b>64</b>
<b>6. Závěr</b> .....	<b>69</b>
<b>7. Seznam použité literatury</b> .....	<b>71</b>
<b>8. Přílohy</b> .....	<b>74</b>

## Seznam použitých zkratek

AST	Asparátaminotransferáza
CK	Kreatinkináza
CK-MB	Kreatinkináza v srdečním svalu
CKTCH	Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie
CMV	Cytomegalovirus
CT	Počítačová tomografie
EBV	Virus Epstein-Barrové z rodu herpes virů
ECHO	Echokardiograf
EMB	Endomyokardiální biopsie
EKG	Elektrokardiograf
GCS	Glasgow Coma Skale
HBsAg	Hepatitis B surface Antigen, také zvaný australský antigen
HCV	Hepatitis C virus
HLA typizace	Human Leukocyte Antigen
HIV	Human Immunodeficiency Virus, virus lidské imunitní nedostatečnosti způsobující AIDS
HSV	Herpes simplex virus
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny
KST	Koordinační středisko transplantací
NYHA	New York Heart Association (Funkční klasifikace srdečního selhání podle NYHA)
ORL	Otorinolaryngologie
prof.	Profesor
RES odd.	Resuscitační oddělení
RHB	Rehabilitace
RTG S+P	Rentgen srdce a plic
tzn.	To znamená
tzv.	Tak zvaná

## Úvod

Transplantace je operační zákrok, při kterém lékaři provedou odstranění životně důležitého orgánu, který nenávratně selhal a nahradí ho novým orgánem. Transplantace srdce je prováděna u pacientů, kteří mají onemocnění srdce a dospěli do konečné fáze srdečního selhání. Pokud jsou splněna všechna kritéria k transplantaci srdce, je pacient zařazen na čekací listinu a může podstoupit tento operační chirurgický zákrok, který vede k vyléčení. Důležité je, aby se našel vhodný dárcce pro nemocného. Lidé v pokročilé fázi srdečního selhání mají obtíže i v běžných denních činnostech, takže jejich život je omezený a jsou závislí na pomoci druhých. Často pobývají v nemocnici kvůli srdeční dekompenzaci. Po transplantaci srdce se stav nemocného zlepšuje a po pár týdnech se vrací k normálnímu životu. Počet lidí s konečnou fází srdečního selhání neustále přibývá, tím pádem roste i počet jedinců čekajících na transplantaci srdce.

První srdeční transplantace byla provedena roku 1984 v pražském IKEMu a dnes je transplantace srdce považována za rutinní operační zákrok. Problematika transplantace mě zaujala a vzhledem k tomu, že kardiovaskulárních onemocnění stále více přibývá, vybrala jsem si téma ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce. Jelikož se při svém budoucím povolání budu setkávat s lidmi po transplantaci, proto se chci o transplantacích srdce dozvědět něco více. Cílem bakalářské práce je zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacientů po transplantaci srdce a zjistit, jakým způsobem jsou pacientům poskytovány informace o pooperačním režimu po transplantaci srdce.

Transplantace srdce byla v poslední době velmi medializovaná díky provedené operaci muži, který měl místo srdce mechanické čerpadlo. Většina lidí o transplantaci ví velmi málo, avšak prostřednictvím internetu, časopisů, televizních pořadů nebo knih se může o transplantacích dozvědět další informace.

V bakalářské práci se zaměřím na práci sester starajících se o pacienty po transplantaci srdce a po kardiochirurgické operaci, kde budu zjišťovat rozdílnost v poskytované ošetrovatelské péči. Podle mého názoru je z lékařského hlediska o transplantaci srdce napsáno celkem dost publikací, ale co se týče ošetrovatelské péče, publikace se hledají velmi těžko a nejsou v nich skoro žádné zmínky o ošetrovatelské péči.

## 1. Současný stav

### 1.1 Anatomie a fyziologie srdce

Srdce ( cor) je dutý orgán, který má kuželovitý tvar a skládá se ze svalově vazivové tkáně. Nachází se uprostřed hrudníku (mediastinum) ve vazivovém obalu nazývaném se osrdečník, kde zepředu je ohraničeno hrudní kostí (sternum) a páteří zezadu. Pravá a levá plíce přiléhá na osrdečník z boční strany a ty odděluje od osrdečníku pohrudnice. V pravé části se nachází širší báze srdce směřující dozadu a vzhůru, v levé části je užší a oblý hrot srdce směřující vpřed a dolů. Váha dospělého srdce se pohybuje kolem 250 - 300 g. **(Merkurová ,2008; Naňka, 2009)**

Srdce se nachází v osrdečníku (pericardium), který je svojí dolní plochou přirostlý k bránici. Osrdečník se skládá ze dvou vrstev, a to ze zevní fibrózní vrstvy a vnitřní seriózní vrstvy, které jsou vystlány jednovrstevným plochým epitelem. Vrstva seriózní se nachází kolem velkých vstupujících, ale také kolem vystupujících srdečních cév na srdeční stěně. Tady se nachází zevní srdeční vrstva, která se nazývá epikard, což je vazivový obal srdce. Vně perikardu je malé množství tekutiny, která umožňuje srdeční svalovině volný pohyb při stazích srdce. Vnitřní vrstva srdce se nazývá endokard neboli srdeční nitroblána, což je výstelka pokrývající stěnu dutiny srdeční. Nejmohutnější vrstva srdce je střední, nazývaná se myokard, složená z příčně pruhované svaloviny. **(Eberlová, 2008; Merkurová, 2008)**

Z dorzokraniální roviny je na srdci rozeznáváno basis cordis, kde na tomto místě do srdce, ale i ze srdce vstupují a vystupují velké cévy. Z kaudálního pohledu se srdce skládá z pravé a levé srdeční komory přecházejí vlevo v 5. mezižebří v srdeční hrot (apex cordis). Povrchově na srdci spatříme dva příčné žlábků procházející srdcem napříč (sulcu atrioventricularis coronarius dexter a sinister). Levý žlábek odděluje levou předsíň od levé komory a samozřejmě pravý žlábek pravou předsíň od pravé komory. Další žlábků probíhají podélně na přední a zadní ploše srdce (sulcu interventricularis anterior a posterior). Tyto žlábků rozdělují srdce na levou a pravou předsíň a levou a pravou komoru. Zde v hlavním kmeni probíhají koronární tepeny, žíly a lymfatické cévy. Na srdci rozlišujeme následující plochy: přední, vypouklá, obrácená ke sternu a k žebrům (facies sternocostalis), spodní, ležící na bránici (facies

diaphragmatica), zadní (facies vertebralis), obrácená k hrudním obratlům a boční, obrácená k pravé a levé plíci, které jsou kryty poplicnicí (facies pulmonalis). Levá srdeční plocha je otištěna do levé plíce (impressio cardiaca). **(Naňka, 2009)**

Uvnitř srdce rozeznáváme čtyři dutiny a to pravou a levou předsíň, které jsou uloženy nahoře a pravou a levou komoru, které se nacházejí dole. Uvnitř je srdce rozděleno podélnou přepážkou na srdeční prostory, které se nazývají předsíňový a mezikomorový septum (septum interatriale et interventrikulare), nebo tzv. pravé a levé srdce. Pravá předsíň (atrium dextrum) přijímá krev horní a dolní dutou žilou (vena cava superior et inferior), která se vrací z orgánů a tkání odkysličená. Kromě horní a dolní duté žíly ústí do pravé předsíně i tzv. žilní splav, který krev přivádí ze srdeční stěny. Směrem dolů a dopředu je pravá předsíň otevírána a krev teče do pravé komory, kde je umístěna trojcípá chlopeň (valva trikuspidalis). Do pravé komory (ventriculus dexter) je krev vháněna z pravé předsíně a dále je vypuzena do plicnice (truncus pulmonaris) a do plic, kde dojde k okysličení krve. V horním přechodu mezi pravou komorou a plicnicí se nachází poloměsíčitá chlopeň (valva trunci pulmonalis, valvulae semilunares) podobná tvaru vlaštovčích hnízd. Okysličená krev z plic přitéká do levé předsíně (atrium sinistrum) dvěma levými a dvěma pravými plicními žilami (venae pulmonales). Mezi levou předsíní a levou komorou se nachází dvojcípá mitrální chlopeň (valva bicuspidalis-mitralis). Dále je okysličená krev vypuzena levou předsíní do levé komory (ventriculus sinister), kde směrem vzhůru ústí do aorty. Zde nalezneme poloměsíčitou chlopeň aorty (valva aorta). Malý krevní oběh neboli plicní koluje z pravé komory přes plíce do levé předsíně. Zato velkým krevním oběhem neboli systémovým koluje okysličená krev z levé předsíně do levé komory, kde je vypuzena do aorty a do celého těla. **(Eberlová, 2008; Dylevský, 2009; Marieb, 2005)**

Hlavní srdeční funkcí je udržení krevního oběhu v organismu. Tento krevní oběh je důležitý pro přenos kyslíku, ale také živin do orgánů a mnoha různých látek mezi tkáněmi a orgány. Srdeční svalovina má dvě funkce. První je stahovat se (systola), kdy krev proudí do oběhu, přičemž je z pravé srdeční poloviny čerpána do plicního krevního oběhu a z levé srdeční poloviny vypuzována do orgánů a tkání. Druhá schopnost srdce je roztahovat se (diastola), kdy dochází k plnění srdce krví. Srdeční děj je řízen

převodním srdečním systémem, což jsou elektrické děje, které zabezpečují mechanické děje. Převodní systém srdeční se skládá ze sinoatriálního uzlíku, atrioventrikulárního uzlíku, Hisova svazku, Tawarova raménka a Purkyňových vláken. Kardioregulační centrum, které je v mozgovém kmeni, řídí rychlost srdečních kontrakcí pomocí autonomního nervového systému. Srdeční činnost je řízena bez vědomého zásahu z centra, které je uloženo v prodloužené míše. Činnost srdce ovlivňují také chemické látky a hormony. Lidský organismus obsahuje průměrně 4,5 – 5,5 litrů krve. Srdce v klidu při jednom stahu přečerpá 60 – 80 ml, což je 12 000 l/den. Tepová srdeční frekvence v klidu činí 60 – 80 tepů za minutu, přičemž při zátěži či stresu tepová rychlost stoupá. **(Koordinační středisko transplantací, 2012; Mourek, 2012)**

## **1.2 Charakteristika transplantací**

*„Transplantace 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.“* **(Valenta, 2007, s. 257, 258)** Máme šest druhů transplantací, které se dělí podle vztahu dárce a příjemce štěpu. Prvním druhem je autotransplantace, která znamená, že dárce a příjemce jsou identičtí, přičemž izotransplantace znamená, že dárce a příjemce jsou geneticky identičtí. Zato alotransplantace znamená, že dárce a příjemce patří ke stejnému živočišnému druhu a xenotransplantace je přenos mezi různými živočišnými druhy. Dále transplantace rozeznáváme podle místa přenosu štěpu a to na ortotopickou transplantaci, kdy štěp je přenesen na původní místo odstraněného orgánu a heterotopickou transplantaci, při níž je štěp přenesen na jiné místo a původní orgán se může zachovat. **(Valenta, 2007)**

### *1.2.1 Historie transplantací*

Tři století před naším letopočtem nacházíme zmínky o výměně srdce ve starých čínských legendách. V roce 1905 francouzský chirurg Alexis Carrel provedl poprvé experiment na kryse tzv. heterotopickou transplantaci srdce. Techniku orthotopické transplantace srdce popsali v roce 1960 Shumway a Lower na Univerzitě ve Stanfordu.



V roce 1964 na Univerzitě v Mississippi J. Hardy touto technikou implantoval srdce šimpanza lidskému příjemci, což byla první transplantace srdce u člověka. Pacient zemřel do několika hodin po operaci na oběhové selhání. **(Šetina, 2005; Treška, 2002)**

Z člověka na člověka byla první transplantace srdce provedena Christiaanem Barnardem 9. prosince 1967 v Kapském Městě v Jihoafrické republice. Příjemce byl 54letý L. Washkanski, který 18. den po operaci zemřel na bronchopneumonii (zánět průdušek a plic) a rejekci. Druhý pacient byl 58letý stomatolog P. Blaiberg, kterému byla provedena transplantace srdce. Po transplantaci žil osmnáct měsíců a zemřel na vaskulopatii (onemocnění cév) štěpu. Do té doby neznámá komplikace. **(Koordinační středisko transplantací, 2012; Treška, 2002)**

V tehdejší Československu byla provedena první transplantace srdce 9. července 1968 týmem akademika Šišky, ale po šesti hodinách pacientka bohužel zemřela. V počátcích transplantací srdce to nebylo nic neojedinělého, jelikož nemocní neměli dokonalou imunosupresi, a proto umírali na akutní rejekci (odhojení transplantovaného štěpu). Toto byl důvod celosvětového útlumu transplantačního programu. K vzestupu došlo v 80. letech minulého století, jelikož se do rutinní imunosupresivní léčby zavedl cyklosporin A. Došlo rapidně ke zlepšení přežívání pacientů po srdeční transplantaci. **(Koordinační středisko transplantací, 2012)**

V roce 1984 v České republice byla provedena první transplantace srdce v pražském IKEMu prof. Fírtlem a prof. Kočandrem. IKEM je spádovou oblastí pro všechny české kraje a po transplantaci srdce má v současnosti téměř 600 pacientů. V roce 1992 zahájilo činnost druhé české transplantační centrum v Brně v Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie (CKTCH), které zajišťuje vlastní operace a časné sledování po zákroku po dobu prvního měsíce. Do jejich spádové oblasti patří moravské kraje a doposud transplantovali víc než 220 pacientů. Ročně obě pracoviště provedou přibližně 60 - 70 srdečních transplantací. **(Šetina, 2005; Koordinační středisko transplanatcí, 2012)**

### *1.2.2 Indikace k transplantaci srdce*

Transplantace srdce jsou indikovány nemocným, kteří nepřesáhli věk 60 – 65 let a mají srdeční chorobu ve stádiu terminálního srdečního selhání s funkční klasifikací NYHA III a IV, ale také s velmi pokročilým stupněm dysfunkce levé srdeční komory. Jejich předpokládaná doba přežití bez transplantace srdce nečiní více než 12 měsíců a onemocnění se nedá léčit jiným způsobem. U pacientů musíme provádět opakovaná vyšetření, při kterých hodnotíme vývoj onemocnění. **(Hošková, 2008; Treška, 2002)**

Srdeční selhání ve velmi pokročilé fázi je charakteristické výrazným omezením kvality života a špatnou prognózou. Nejčastější příčinou k transplantaci je dilatační kardiomyopatie a ischemická choroba srdeční, ale také chlopenní vady. Méně častou indikací jsou vrozené srdeční vady. **(Hošková, 2008; Koordinační středisko transplanatců, 2012)**

### *1.2.3 Kontraindikace k transplantaci srdce*

Hlavní kontraindikací transplantace srdce je věk. Pro příjemce je stanoven horní limit, který je mezi 55 – 65 lety, ale větší důraz je kladen na věk biologický než kalendářní.

Absolutní kontraindikací k transplantaci srdce je vysoká plicní vaskulární rezistence, která přesahuje čtyři Woodovy jednotky. Dalšími kontraindikacemi jsou akutní nebo chronická infekce, závažná onemocnění jater nebo ledvin, závažné duševní choroby, závislost na drogách nebo alkoholu, HIV.

Relativními kontraindikacemi k transplantaci jsou věk nad 60 let, chronická obstruktivní plicní choroba nebo poškození plic, onemocnění zhoubným nádorem, divertikulitida, psychosociální nestabilita, obezita, aktivní vředová choroba gastroduodeální, difuzní arterioskleróza, diabetes mellitus s výrazným orgánovým postižením, plicní infarkt v posledních 6 týdnech, kachexie.

Nemocní, kteří mají terminální stádium srdečního onemocnění, jsou zařazeni na čekací listinu. Zařazení je dané dle naléhavosti k transplantaci a stavu závažnosti onemocnění podle MORE klasifikace do čtyř tříd. V první třídě jsou pacienti čekající doma a ve druhé třídě pacienti čekající v nemocnici. Do třetí třídy patří pacienti, kteří

jsou závislí na medikamentózní podpoře krevního oběhu a ve čtvrté třídě jsou pacienti na mechanické srdeční podpoře nebo s umělou plicní ventilací. Za elektivní příjemce jsou považováni nemocní v první a druhé třídě, kdežto nemocní ve třetí a čtvrté třídě jsou řazeni na listinu urgentních čekatelů. **(Treška, 2002; Šetina, 2005)**

#### *1.2.4 Dárce srdce*

Srdce může darovat osoba, která zemřela v důsledku úrazu hlavy či ruptury mozkového aneuryzmatu nebo spontánního mozkového krvácení. Při odběru srdce, jako u ostatních orgánů, musí být prokázána smrt mozku, tedy přítomnost zániku funkce mozkového kmene, která se prokazuje opakovaným angiografickým průkazem, kde je vidět absence průtoku krve mozkem. Příjemce vybíráme podle krevní skupiny (nezbytná identita nebo kompatibilita v ABO systému), další podmínkou je věkové kritérium (muži do 50 a ženy do 55 let) a přibližně stejná váha dárce a příjemce. **(Pirk, 2008; Málek, 2004)**

Vyhovujícím pacientem k transplantaci srdce je zemřelý, který nemá záznam v anamnéze o kardiovaskulárním onemocnění. U dárců zhodnocujeme také věk, výšku, váhu, pohlaví a průběh hospitalizace. Provádějí se laboratorní vyšetření jako je serologické, krevní plyny, krevní skupiny, krevní obraz + diferenciál, zánětlivé márkry (sedimentace, c-reaktivní protein), urea, kreatini, jaterní testy, mineralogram, moč chemicky + sediment. Dále se provádí fyzikální vyšetření a zobrazovací metody, jako echokardiologie, rentgenový snímek hrudníku a elektrokardiogram, ale také koronarografie, která je indikována u nemocných s vyšším věkem. Konečné posouzení srdce k transplantaci provádí chirurg na sále po otevření hrudníku. **(Pirk, 2008; Vaněk, 2002)**

Za základní podmínku úspěšné transplantace je považovaná správná péče o dárce až do doby odběru srdce. Za kontraindikaci pro odběr srdce je považován dlouhodobý pokles krevního tlaku, přítomnost septického stavu a podávání vysokých dávek katecholaminů. Dalšími kontraindikacemi jsou pozitivita antigenu HIV a HBsAg, nález maligního nádorového onemocnění, kontuze srdce, patologický nález na echokardiografii, EKG, koronarografii.

Odběr srdce je nejčastěji prováděn v místě, kde došlo k úmrtí nemocného. Poté odběrový chirurg informuje o dobré kvalitě štěpu, což je signálem k uvedení příjemce do narkózy a začátku vlastní operace. Odběr srdce je prováděn většinou u všech případů jako součást multiorgánového odběru. Srdce toleruje studenou ischemii jen krátkou dobu (je to čas mezi odběrem srdce od dárce a obnovením koronárního průtoku v těle příjemce), proto by doba studené ischemie neměla přesáhnout čtyři hodiny. Pokud má operace delší trvání, tak může být nepříznivý výsledek. **(Pirk, 2008; Málek, 2004)**

#### *1.2.5 Vyšetření příjemce*

Pacientovo první vyšetření se provádí v ambulanci, pokud to jeho zdravotní stav dovolí a získáváme zde informace o funkci levé srdeční komory a toleranci zátěže nemocného. Při kontrole se provádí echokardiografické a spiroergometrické vyšetření. Posuzujeme a uvažujeme zde o jiných způsobech léčby, ale také zjišťujeme, jestli nejsou přítomny možné kontraindikace k transplantaci srdce. Pokud má nemocný diagnostikované pokročilé srdeční selhání, podrobné vyšetření je prováděno při hospitalizaci v nemocnici. Pacientovi se podávají informace o možném přínosu, riziku a omezeních, které mohou nastat po zařazení do transplantačního programu, pokud byly vyloučené jiné způsoby léčby a nenašly se žádné kontraindikace. **(Pirk, 2008; Málek, 2004)**

Jestliže nemocný souhlasí s transplantací, provedeme obvyklá vyšetření jako před kardiologickým výkonem. Pravostranná katetrizace je specifickým předtransplantačním testem, která nám slouží k posouzení stupně plicní hypertenze. Další prováděná předtransplantační vyšetření jsou imunologické testy na stanovení přítomnosti cytotoxických protilátek proti lymfocytům a proti antilymfocytárním globulinům. Také se zde vyšetřují protilátky proti cytomegaloviru, viru EBV ale i HIV, borelióze, toxoplasmóze, markery hepatitid a také u mužů i u žen prostatický antigen. Ze zobrazovacích metod se provádí rentgenologické vyšetření srdce a plic, sonografie břicha a karotid, CT mozku, případně se provádí i gastrofibroskopie. Dále se provádí otorinolaryngologické a stomatologické vyšetření. U žen by mělo být provedeno gynekologické vyšetření. Díky těmto vyšetřením můžeme odhalit závažná onemocnění

příjemce, jako jsou akutní a chronické infekce, ateroskleróza periferních tepen, obezita, nádory, chronická obstrukční plicní nemoc, onemocnění ledvin a psychická onemocnění. Výsledky vyšetření se předkládají za přítomnosti kardiologů na klinické konferenci a společném indikačním pohovoru. Nemocný je poté zařazen na čekací listinu. **(Pirk, 2008; Hošková, 2008)**

Na čekací listině jsou nemocní v pořadí, v jakém byli indikováni, ale i podle krevní skupiny a váhové kategorie. Urgentní příjemci, kteří musí být hospitalizováni v nemocnici a podávají se jim léky parenterální cestou, mají pokaždé přednost při nabídce dárce a jsou pro ně vyčleněny kategorie. Pacienti na čekací listině jsou kontrolováni spádovým kardiologem každé 2 - 3 měsíce. Kontrola se uskutečňuje ve specializovaných ambulancích srdečního selhání, při kterých se provádí pravostranná katetrizace za krátké hospitalizace. **(Pirk, 2008; Málek, 2004)**

#### *1.2.6 Legislativa odběru orgánů v České republice*

*„V České republice tuto oblast medicíny od roku 2002 upravuje zákon č. 285/2002 Sb. v platném znění, o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon) a s ním související prováděcí vyhlášky.“* **(Baláž, 2011, s. 17)** Tento zákon předepisuje povinné klinické vyšetření u nemocných, kteří mají podezření na smrt mozku, aby se mohli stát potenciaálními dárci orgánů pro transplantace. Vyšetření nemocného je prováděno dvěma na sobě nezávislými lékaři, dvakrát v odstupu čtyř hodin. Klinická diagnóza je povinně potvrzena angiografií mozkových tepen nebo perfuzní scintigrafií mozku. Lékaři zjišťující smrt mozku musejí mít odbornou způsobilost, alespoň jeden z lékařů provádějící vyšetření by měl mít specializovanou způsobilost v oboru anesteziologie a intenzivní medicíny nebo neurologie nebo nástavbovou specializaci z neurochirurgie. Lékaři zjišťující smrt nemocného, se nesmějí zúčastnit odběru orgánů od zemřelého dárce ani transplantace a také nesmějí být ošetřujícím lékařem potenciálního příjemce. Provedená vyšetření musí být povinně zaznamenána do předepsaného formuláře (viz příloha č. 1), který je součástí transplantačního zákona, do formuláře o protokolu o zjištění smrti.

Dle zákona 285/2002 Sb. v platném znění je odběr orgánů od zemřelého dárce vyloučen, pokud sám zemřelý vyslovil nesouhlas s posmrtným odběrem orgánů a tkání v průběhu svého života, tzn.: zemřelý je v evidenci národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem orgánů a tkání nebo zemřelý prohlásil za svého života ve zdravotnickém zařízení před ošetřujícím lékařem a jedním svědkem, že v případě své smrti nesouhlasí s odběrem. (viz příloha č. 2) Dalším vyloučením odběru orgánu je, pokud zemřelého nelze identifikovat nebo při posouzení zdravotní způsobilosti nejde vyloučit, že zemřelý trpěl nemocí či stavem, což by následně mohlo ohrozit život nebo zdraví budoucího příjemce. Neprokázalo-li se, že zemřelý vyslovil nesouhlas s posmrtným odběrem za svého života, je tedy dáno, že souhlasí s odběrem orgánů. **(Baláž, 2011; Ostřížek, 2004)**

Nejvhodnější příjemci orgánů se vybírají podle principu medicínské naléhavosti a rovnosti čekatelů. Při rovnosti medicínské naléhavosti se musí vycházet také z celkové doby registrace v Národním registru osob čekající na transplantaci orgánů. Příjemce musí dát informovaný písemný souhlas s provedením transplantace na základě úplného poučení příjemce lékařem. **(Ostřížek, 2004)**

### *1.2.7 Národní zdravotní registry související s transplantacemi*

Do národních zdravotních registrů nepatří jenom Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů, ale i Národní registr dárců tkání a orgánů. Samozřejmě součástí tohoto národního zdravotního registru je i Národní registr osob čekajících na transplantaci orgánů a Národní registr provedených transplantací orgánů a tkání. Všechny tyto registry spadají pod kontrolu ministerstva. Dané činnosti těchto registrů zpracovává a plní podle daných předpisů Koordinační středisko transplantací. Hlavními úkoly KST jsou vedení registrů, spravování čekací listiny, evidence provedených odběrů a transplantací. KST spolupracuje nejen z regionálními transplantačními centry, od nichž dostává informace o možných dárcích, ale zajišťuje i mezinárodní spolupráci. **(Koordinační středisko transplantací, 2012; Ostřížek, 2004)**

Pacienti vhodní k transplantaci jsou zařazeni do registru na čekací listinu podle závažnosti onemocnění, kam je zařazuje transplantační centrum. (viz příloha č. 3 a 4)

V České republice existuje pouze jeden seznam čekatelů na transplantaci jednotlivých orgánů nebo tkání. Čekatelem na transplantaci se stane pouze člověk zařazený na čekací listině a má diagnostikované nezvratné funkční selhání orgánů, které nelze léčit jiným způsobem a ani léky. Pacient musí být schopný plánované transplantace v celkové anestézii a bráním imunosupresivních léků. Čekací doba na transplantaci je závislá na vhodnosti dárce, ale také jestli je dárce žijící nebo zemřelý, protože čekací doba u zemřelých se nedá odhadnout a může trvat několik dní až několik let. Poté je ze seznamu čekatelů vybrán nejvhodnější příjemce podle medicínských kritérií. **(Koordinační středisko transplantací, 2012)**

### **1.3 Předoperační příprava u transplantace srdce**

Před transplantací srdce se musí pacient detailně vyšetřit na kardiologickém oddělení, kde jsou mu provedena předoperační vyšetření. Transplantace srdce je neplánovaný operační výkon, jelikož je dlouhá čekací doba na vhodného dárce, proto je nemocný brán jako akutní pacient. Lékař provede sběr anamnézy od pacienta, kde zjišťuje poslední příjem potravy, předchozí operace, ale také celkový stav pacienta, přičemž nás zajímají změny příznaků onemocnění, zhoršení tělesné aktivity a probíhající onemocnění. Dále se zjišťuje výskyt alergií a farmakologická léčba, především užívání antikoagulancií a dlouhodobé užívání léků. Z fyzikálního vyšetření se provede pohled, pohmat, poklep, poslech a zhodnotí se celkový stav pacienta jako hydratace, funkce srdce, plic a krčních žil i tepen. Z laboratorních výsledků se chce zjistit hlavně ledvinová, jaterní a plicní dysfunkce. Provádí se laboratorní vyšetření jako krevní obraz (hemoglobin, hematokrit, leukocyty, trombocyty), hemokoagulační vyšetření, iontogram (natrium, kalium, magnézium, kalcium), ureu a kreatinin, glykémii, jaterní testy a celkovou bílkovinu, kardijspecifické enzymy (AST, CK, CK-MB, troponiny a vyšetření moče. **(Pirk, 2008; Šetina, 2005)**

Další rutinní laboratorní vyšetření, která se provádí u všech pacientů, je stanovení krevní skupiny a podskupiny. Také sem patří HLA typizace, lymfocytotoxické testy, protilátky proti HBsAg, HCV, HIV a herpetickým virům (EBV, CMV, HSV, varicella-

zoster), Toxoplasma gondii a mnohé další. Aby se vyloučila možná fokální infekce, je nutné provést nejen ORL vyšetření, ale i stomatologické a urologické vyšetření. U všech žen se provádí gynekologické vyšetření. U určitých pacientů se může udělat i vyšetření neurologické či onkologické a další podle aktuálního stavu. **(Krejčí, 2002)**

U pacientů, kteří před operací užívají warfarin, se podává vitamín K, případně koncentrát koagulačních faktorů nebo čerstvě zmražená plazma. Poté se také provádí měření fyziologických funkcí jako krevní tlak, pulz a tělesná teplota. **(Pirk, 2008)**

Do základního vyšetření v kardiologii patří elektrokardiogram, který zobrazí projevy ischémie srdeční, poruchy rytmu a další projevy. Dále se provádí rentgenové vyšetření srdce a plic ke zjištění velikosti i uložení srdce a možných projevů infekce nebo překrvení plic. Také se posoudí tvar hrudníku a změny na skeletu. Proveďte se sonografie břicha a karotid, echokardiografie, kde se hodnotí anatomický tvar chlopní a srdečních oddílů a koronarografie srdce, kdy se zjišťuje stav věnčitých tepen. Dále se ze zobrazovacích metod provádí pravostranná srdeční katetrizace kvůli fixované plicní hypertenzi a spiroergometrické vyšetření. **(Šetina, 2005; Krejčí, 2002)**

### *1.3.1 Fyzická příprava pacienta na operaci*

Pacienti čekající doma jsou při vhodnosti dárce po telefonickém zavolání transplantačního týmu převezeni do nemocnice a sestra nemocného uloží na lůžko. Pacient by měl být lačný. Lékař přijde nemocného vyšetřit a vše vysvětlit. Sestra příjemci odebere vzorky krve na vyšetření a provede fyzikální vyšetření, kam patří měření krevního tlaku, pulsu i tělesné teploty a také pacienta zváží. Lékař může ještě naordinovat RTG srdce a plic, elektrokardiogram a echokardiografické vyšetření. Následně pacient nebo sestra provede oholení místa, kde bude prováděn operační řez. Pacientovi bude podán roztok na vyprázdnění střev a poté se důkladně vysprchuje. Nakonec pacient podepíše informovaný souhlas s operací. Po zhodnocení štěpu na sále je pacientovi podané anestetikum a operace může začít. Před operací ještě lékař provede zavedení centrálního žilního katétru do žíly na krku (vena subclavia) a také do tepny na paži (arteriae radialis). **(Bedáňová, 2007)**



## 1.4 Operační technika

### 1.4.1 Odběr srdce dárce

U většiny případů je odběr srdce proveden jako součást tzv. multiorgánového odběru. Operační přístup pro tyto účely je řez od jugulární jamky k symfýze. Provede se podélná střední sternotomie a laparotomie. Poté se preparují břišní orgány, pak se otevře perikard a chirurg zkontroluje srdce. Se srdcem se musí manipulovat velmi opatrně kvůli náchylnostem k arytmiím, jelikož dárce může být hypotermický s hypovolemický. Srdce je lokálně chlazeno ledovou tříští a chirurg dává pozor na dobrou drenáž, a aby se srdce nepřeplnilo.

Odběr srdce je proveden přerušáním dolní duté žíly, odstříhnutím čtyř plicních žil, poté přerušáním horní duté žíly pod ligaturou a nakonec přestřížením aorty plicnice. Srdce je uloženo v ledovém fyziologickém roztoku a kontrolují se základní struktury. Srdce se zabalí do třech sáčků. První sáček obsahuje kardioplegický roztok, druhý sáček studený fyziologický roztok s „nulovým ledem“ a poslední, tedy třetí, sáček je prázdný. Zabalené srdce je uloženo do plastové nádoby a dané do boxu s ledem. Odběrový tým koordinuje činnost s transplantačním týmem, jelikož srdce toleruje ischemii krátkou dobu, proto k obnovení průtoku krve transplantovaným srdcem musí dojít v kratší době než čtyři hodiny. Ze základních předpokladů správného a rychlého nástupu funkce štěpu je správná ochrana srdce během ischemie. **(Pirk, 2008)**

### 1.4.2 Operační postup při transplantaci srdce

Operační technika není odlišná od jiných kardiochirurgických výkonů. Transplantace trvá zhruba asi 3 - 4 hodiny. Je velmi důležité, aby bylo srdce dárce před začátkem operace fyzicky přítomné na operačním sále. Pacient je uveden do anestezie a zajistí se mu cévní přístupy. Nemocný leží na zádech s vypodloženými rameny a je mu provedena dezinfekce operačního pole (od krku do poloviny stehů). Poté nemocného zarouškujeme a lékař provede střední sternotomii. Po podání heparinu je nemocný napojen na mimotělní oběh, což je přístroj k zajištění dočasné náhrady výměny plynů v plicích a přečerpávací funkci srdce. Následuje zakanylování většinou vzestupné aorty na přechodu vzestupné aorty a oblouku, poté horní duté žíly 1 cm nad jejím

vtokem do pravé síně. U prostupu bránicí kanylujeme dolní dutou žílu. **(Pirk, 2008; Bedáňová, 2007)**

Dnes jsou známi tři způsoby odstraňování nemocného srdce. První technika je klasická Shumwayova, která se používala do roku 1993 a znamená, že jsou ponechány zadní stěny pravé a levé síně. Druhá technika je bikavální, kdy se ponechají pahýly obou dutých žil, také zadní stěna levé síně s vyústěním plicních žil, vzestupná aorta a kmen plicnice. Tato technika se používá dodnes. Poslední technika je totální ortotopická transplantace nebo tzv. French connection, kdy se odstraní levá i pravá síň a ponechají se terče s vyústěním plicních žil. **(Pirk, 2008; Bešík, 2011)**

Ať už je obnova srdeční akce spontánně či pomocí defibrilace, vždy čekáme zhruba 45 minut do obnovení sinusového rytmu. Tato doba umožní normalizaci biochemických parametrů v srdeční svalovině. Vždy jsou zaváděny dvě síňové a dvě komorové stimulační elektrody. Mimotělní oběh je postupně odpojován při dobré srdeční kontrakci, zavádí se drény a uzavírá se sternotomie. **(Pirk, 2008)**

### **1.5 Pooperační péče o pacienty po transplantaci srdce**

Podle pana Trešky (2002) není pooperační péče po transplantaci srdce rozdílná od pooperační péče po kardiochirurgické operaci, která probíhala v mimotělním oběhu.

Pacient po ukončení transplantace bude umístěn na jednotku intenzivní pooperační péče a je napojený na dýchací ventilátor. Během několika hodin, pokud je vše bez komplikací, je ventilátor postupně odpojován, ale může být potřebný i déle. Transplantované srdce potřebuje určitý čas k obnově funkce, jelikož bylo dlouho bez krevního zásobení a uložené v ledu. Po nekomplikované transplantaci v mimotělním oběhu jsou u pacienta přítomny doznívající globální myokardiální ischemie po dočasném přerušení koronární perfuze a to neustálená tělesná teplota, poruchy iontové a vodní rovnováhy, náchylnost k arytmiím, změny koagulačních poměrů a krevní ztráty z operačních drénů. Dále mohou pooperační průběh ovlivnit závažná přidružená onemocnění jako ateroskleróza dalších orgánů, diabetes mellitus, nefropatie, hepatopatie, koagulopatie, obezita atd. **(Bedáňová, 2007; Dominik, 1998)**

Na jednotce intenzivní pooperační péče je cílem stabilizovat a optimalizovat stav hemodynamiky, vnitřního prostředí i koagulace, udržet bilanci krystalických i koloidních tekutin a ventilovaného pacienta bezpečně extubovat. Na jednotku intermediální péče se operovaný překládá po splnění cílů první nebo druhý pooperační den. Zde je pacient méně intenzivně monitorován, proto je zde rozsáhlejší rehabilitace a přechází k perorální medikaci. **(Dominik, 1998)**

U pacientů na pooperačním pokoji je nutná monitorace zaměřená na funkci oběhového systému, centrálně nervového systému a dýchacího ústrojí. Každý pacient po operaci má svoji sestru, která nepřetržitě monitoruje krevní tlak, EKG křivku a tepovou frekvenci, centrální žilní tlak, pulzní saturaci, ventilační funkce, dechovou frekvenci, diurézu, teplotu, stav vědomí. Opakovaně musí kontrolovat laboratorní výsledky a to především stav acidobáze (Astrup), hladinu minerálů, urey a kreatininu, jaterní enzymy i bilirubin, laktát, albumin, osmolalitu séra, ale také hemokoagulační faktory nebo i kardiospecifické enzymy. **(Šetina, 2005)**

Po operaci může mít pacient nucení na zvracení, proto má doporučeno nejíst, ale může pít. Je to následek premedikace, anestezie a podaných analgetik. Zvratky mohou způsobit aspiraci, proto se pacient musí polohovat na bok. Intravenózně se podají léky na tlumení nauzey a zvracení. Kvůli omezenému příjmu tekutin před operací a po operaci se provádí zvláštní péči o dutinu ústní, aby neosychal jazyk ani sliznice dutiny ústní. Zabrání se tím i nepříjemnému zápachu z úst. Pravidelně se ošetřuje dutina ústní a motivuje se pacient podle stavu k čištění zubů a vyplachování úst několikrát denně. V hrudníku má pacient zavedené drény, které odvádějí přebytečný sekret z okolí srdce. Provádí se kontrola operační rány, jestli nekrvácí, nebolí, sleduje se barva sekretu a převazuje se dle potřeby. Sleduje se bolestivost operační rány a informuje se lékaře. Při nekomplikovaném průběhu bolest vymizí do jednoho až dvou dnů po operaci. Pacient určí na stupnici bolesti (stupnice od 1 do 10) intenzitu bolesti a dle ordinace lékaře se podají analgetika. Provádí se kontrola účinnosti analgetik. Pokud se dostaví poruchy spánku, podávají se hypnotika. Před operací se pacientovi zavede permanentní močový katétr, který se po operaci co nejdříve odstraňuje. Pokud se pacient po odstranění cévky do 6 - 8 hodin nevymočí, provede se znovu katetrizace močového měchýře. Důležité je

sledovat příjem a výdej tekutin, z důvodu ztráty tělesných tekutin způsobených krvácením při operaci, proto se podává infuzní terapii. U pacientů po operaci se sleduje odchod plynů a stolice. Kvůli dočasně zastavené střevní peristaltice po operaci, může mít pacient plynatost (meteorismus), která se projevuje vzedmutým břichem, nevolností a bolestmi břicha. Změnou polohy, posazováním a včasnou mobilizací se může u pacienta dobře ovlivnit meteorismus. Sestra by měla u těchto pacientů dbát na prevenci proleženin, měla by u nich pečlivě upravovat lůžko, pečovat o predilekční místa a polohovat pacienta. Prevence tromboembolické nemoci začíná už před operací, když se provádí bandáž dolních končetin elastickým obinadlem a aplikací antikoagulancií. Po operaci by měl být pacient včas mobilizován, aby zabránil oběhovým problémům. S pomocí sestry ji pacienti většinou zvládnou druhý den po operaci. Obvykle pátý až desátý den je pacient přeložen na standardní oddělení. Třetí a čtvrtý týden je možno pacienta propustit domů, ale během této doby sledujeme možné projevy rejekce srdce. Příznaky jsou horečka, nízký krevní tlak, arytmie a změněné srdeční funkce. Provádí se pravidelný odběr krve, naučení užívání imunosupresivních léků a dodržování pooperačního režimu. Rekonvalescentní období závisí na intenzivní tělesné a výživové rehabilitaci. Z RHB se provádí již před operací dechová gymnastika, kvůli správnému způsobu dýchání v pooperačním období a nácvik aktivního cvičení dolních končetin, vstávání a chůze. Po operaci se provádí včasná mobilizace, masáž dolních končetin, dechová gymnastika a pasivní cvičení na lůžku. **(Bedáňová, 2007; Slezáková, 2010)**

### *1.5.1 Endomyokardiální biopsie*

Biopsie je odběr vzorku tkáně z nového srdce, který spolehlivě odhalí možnou rejekci. V začátcích se dělají v týdenních intervalech a s odstupem jejich četnost klesá. Před výkonem se pacientovi udělá základní předoperační vyšetření jako před srdeční operací, dále je pacient lačný, má oholené místo vpichu a půl hodiny před výkonem dostane tabletu dithiadenu, kvůli možným alergickým komplikacím. **(Anamnéza, 2013)** Způsob odběru je, že se v místní anestezii do žíly na krku (vena jugularis nebo vena subclavia) zavede katétr a z pravého oddílu srdce se odebere malé množství srdeční tkáně. Tkáň je vyšetřována pod mikroskopem. Vyšetření je prováděno pod rentgenovou

nebo ultrazvukovou kontrolou. Odebírají se nejméně tři vzorky z různých míst a fixují se ve formalinu a nebo se zmrazují. **(Bedáňová, 2007; Pirk, 2008)**

Biopsie je prováděna nejčastěji v prvním měsíci po operaci po týdnu, dále je prováděna po 14 dnech do 3 měsíců, poté do 6 měsíců po 1 měsíci a nakonec po 3 měsících. Pokud je pacient po roce od transplantace srdce bez rejekce, intervaly mezi endomyokardiální biopsií se prodlužují na 6 až 12 měsíců. **(Krejčí, 2002)**

### *1.5.2 Kontrolní návštěvy*

Po propuštění ze zdravotnického zařízení pacient pravidelně dochází na kontrolní návštěvy a jejich četnost určuje lékař. Cílem je odhalovat možné komplikace. Při kontrolních návštěvách se vyhodnocuje funkce srdce, zjišťuje se, zda nevznikla infekce nebo rejekce. Kromě biopsie je prováděno i echokardiografické vyšetření srdce. Vyšetřuje se také hladina imunosupresivních léků ze vzorku krve a podle výsledků se upravuje jejich dávka. Nízké dávky imunosupresiv způsobí rejekci srdce a vysoké dávky zase vedou k vyššímu výskytu infekcí. Při kontrolách u lékaře by se měli hlásit všechny užívané léky a ne jen ty speciální. **(Bedáňová, 2007)**

### *1.5.3 Imunosupresivní léky*

Imunosupresivní léky mají za úkol oslabit imunitní systém a zabránit tělu, aby odmítlo nové srdce. Imunosuprese musí být v rovnováze, aby tělo neodmítlo nové srdce a zároveň měl nemocný dostatečnou obranyschopnost proti infekcím. Léky se musejí užívat celoživotně a jejich dávkování se bez svolení lékaře nesmí měnit. Užívají se ve stejnou denní dobu a jejich dávkování je ovlivněno množstvím léku v krvi, které se sleduje při kontrolách. Nejčastěji se léky užívají ráno nalačno a zapijí se velkým množstvím tekutiny. Léky se uchovávají v chladném a suchém místě bez slunečního světla a neuchovávají se v lednici, pokud tak není určeno. Chronická imunosuprese má za úkol zajistit optimální funkci štěpu a trvalé přijetí štěpu. **(Bedáňová, 2007)**

Imunosupresivní léky se užívají v kombinaci a navíc první rok s přidáním Prednisonu. Mezi imunosupresivní léky patří Cyklosporin, Azathioprin, Prednison,

Tacrolimus, Mykofenolát mofetil, Sirolimus (rapamycin) a everolimus. (**Špinarová, 2009**)

#### *1.5.4 Pooperační péče po kardiochirurgické operaci*

Intenzivní pooperační péče je prováděna u všech srdečních operacích, proto je pacient ze sálu přivezen na intenzivní pooperační jednotku a zůstává zde tak dlouho, jak to vyžaduje jeho pooperační stav. Intenzita pooperační monitorace je dělena na nekomplikovaného nemocného, který měl bezproblémový operační výkon, dále na rizikového pacienta, u něhož byly před operací zjištěny závažné orgánové dysfunkce a na komplikovaného nemocného, kdy dochází ke komplikacím v pooperačním průběhu. (**Hájková, 2009; Vaňek, 2002**)

Po výkonu jsou pacientovi monitorovány vitální funkce s frekvencí jedna hodina. Pacientovi je snímána EKG křivka, monitoruje se pulz, dechová frekvence s pulzní oxymetrií a tělesná teplota. Krevní tlak může být měřen neinvazivním nebo invazivním vstupem přes arterii radialis nebo femoralis. Hodnotí se náplň cévního řečiště pomocí centrálního venózního tlaku, dále se sleduje bilance tekutin s diurézou a neurologický stav jako GCS, odeznívání narkózy a psychomotorický neklid. Z krve se kontroluje acidobazická rovnováha, krevní plyny a minerály. Důležité je sledování bolesti a účinky aplikovaných analgetik. Ze zobrazovacích metod se používá RTG ke zhodnocení správné polohy invazivních vstupů. Dále se musí kontrolovat operační rána, hrudní drény kvůli velkým krevním ztrátám po heparinizaci při mimotělním oběhu a podle potřeby se provádějí převazy. Po odstranění drénů sestra převáže sternotomii. Pokud se operační rána hojí per sekunda, používá se hrudní pás, který slouží ke stažení pacientova hrudníku a držení sternu.

Pokud je zdravotní stav pacienta stabilizovaný, bývá přeložen na intermediální oddělení. Druhý nebo třetí den jsou pacientovi prováděny kontrolní náběry, EKG, RTG a sono pleury. Druhý pooperační den je pacient přeložen na standardní pokoj a sleduje se EKG křivka telemetrií. Denně se pacient váží, aby se zjistilo, jestli se nehromadí tekutiny v těle. Každý den probíhá RHB a fyzioterapeut edukuje pacienta, jak správně dýchat, rehabilitovat. Do rehabilitace se může zapojit i rodina. Pátý pooperační den,

pokud nejsou žádné komplikace, se provádí výstupní laboratoř, EKG, echo srdce a RTG S+P. Šestý den po operaci je pacient propuštěn domů. Má možnost využít pobyt v lázních a navázat na pooperační rehabilitaci. **(Hájková, 2009; Nováková, 2011)**

## **1.6 Komplikace po transplantaci srdce**

V časném pooperačním období jsou nejvíce pacienti ohroženi infekcí a akutní rejekcí. V pozdějším pooperačním období se může rozvíjet koronární nemoc štěpu a vzniknout komplikace spojené s nežádoucími účinky imunosupresiv. Mezi komplikace imunosupresiv patří renální dysfunkce, hypertenze, poruchy metabolismu lipidů, diabetes mellitus, obezita, vředová choroba, osteoporóza ale i malignita. **(Hošková, 2008)**

### *1.6.1. Rejekce*

Rejekce neboli odhojování štěpu je reakce imunitního systému přirozeně se bránit na přijetí cizího orgánu. Potlačují ji imunosupresivní léky, které se užívají do konce života. Rejekci dělíme z časového hlediska na perakutní, při níž dochází k imunitní reakci (humorální typ) s postižením mikrocirkulace a častou ztrátou štěpu. Akutní rejekce je buněčného typu a je to lymfocytární odpověď na přítomnost srdečního štěpu. Akutní rejekce štěpu je způsobená důsledkem tvorby protilátek, což je humorální typ rejekce a nejčastěji se vyskytuje u ženského pohlaví, u pacientů s předešlou transplantací a s cytomegalovirovou pozitivitou. Další typ je buněčný, který je způsobený infiltrací transplantovaného orgánů lymfocyty. Mezi faktory ovlivňující rozvoj rejekce jsou genetický rozdíl mezi dárcem a příjemcem, aktivita imunitního systému, druh a stav transplantovaného orgánu. Léčba rejekce je pulsní náraz kortikoidů a změna imunosuprasivní profylaxe. **(KST, 2012; Hošková, 2009)**

### *1.6.2 Infekce*

Závažným problémem po transplantaci srdce je infekce. Pacient užívající imunosuprasivní léky je více náchylný na infekce způsobené oportunními i běžnými

patogeny. V prvním měsíci po transplantaci se vyskytují časně infekce způsobené bakteriemi a to stafylokoky nebo streptokoky a mají charakter nozokominální. Po prvním měsíci se přidávají oportunní patogeny a koncem prvního roku se objevují pozdní infekce způsobené cytomegalovirem, herpetickými viry, mykózami. Zdrojem může být dárcovský orgán nebo se může jednat o reaktivaci infekce. Klinický průběh probíhá většinou jako nespecifické horečnaté stavy. Podávají se antibiotika, antivirotika eventuelně antimykotika. **(KST, 2012; Hošková, 2008)**

#### *1.6.3 Koronární nemoc štěpu (vaskulopatie)*

Vaskulopatie je onemocnění cév štěpu a příčina není známá. Na vzniku se podílí klasické rizikové faktory ischemické choroby srdeční, jako je hypertenze, hyperlipoproteinemie, obezita, chronická rejekce způsobená imunitními mechanismy a virové infekce, ale i věk dárce a příjemce, doba studené ischémie, porucha hemokoagulace atd. Příznakem může být infarkt myokardu, rozvoj dysfunkce štěpu a náhlá srdeční smrt. Léčba je obtížná, ale je důležitá prevence, do které patří režimová opatření, podávání statinů ACE-inhibitorů, blokátorů vápníkového kanálu a ovlivnění rizikových faktorů (nekuřáctví, léčba hypertenze). **(KST, 2012; Hošková, 2008)**

#### *1.6.4 Komplikace po imunosupresivní terapii*

Imunosupresiva mohou způsobit mnoho nežádoucích účinků. Mezi nežádoucí účinky imunosupresiv, které ovlivňují přežívání pacientů po transplantaci, patří hypertenze, nefropatie, hyperlipoproteinemie, diabetes mellitus a také malignity. Další nežádoucí účinky, které ovlivňují kvalitu života nemocného, jsou jaterní poruchy, gastrointestinální potíže, neurotoxicita, osteoporóza, poruchy krvetvorby a kosmetické změny. **(Hude, 2009)**

Častou komplikací imunosupresivní léčby je hypertenze, která se vyskytuje u 70 až 90 procent pacientů a typickým příznakem je nepokles krevního tlaku v nočních hodinách. Při léčbě hypertenze je nutná kombinační terapie. Jeden z antihypertenzních léků by měl být podáván ve večerních hodinách. **(Špinarová, 2004; Hošková, 2008)**



Závažnou komplikací po transplantaci srdce je renální dysfunkce a při dlouhodobé léčbě cyklosporinem může u nemocných vzniknout progresivní a ireverzibilní nefropatie. Příčiny jsou multifaktoriální a podílí se na nich i hypertenze, věk, hmotnost, ale i nízký srdeční výdej před operací, dlouhodobé podávání diuretik ve vysokých dávkách, pooperační hypertenze a další nepříznivé vlivy. **(Hošková, 2008)**

Častým problémem po transplantaci srdce je hyperlipoproteinemie a je jedním z rizikových faktorů při rozvoji koronární nemoci štěpu. Kromě obezity, diabetu a renální dysfunkce tuto komplikaci způsobují i imunosupresiva. Hyperlipoproteinemie se léčí dietou, redukcí kortikoidů, a podáváním statinů. **(Hošková, 2008; Špinarová, 2004)**

Mezi metabolické poruchy po transplantaci patří diabetes mellitus. Je nutné sledovat hodnoty glykémie a začít s léčbou farmakologickou a dietní. Pacienti léčící se s diabetem již před transplantací, přechází na inzulín nebo jsou zvyšovány dávky inzulínu. **(Hošková, 2008; Špinarová, 2004)**

Osteoporóza vzniká kvůli podávání kortikosteroidů a nedostatečnou funkcí ledvin. Postihuje ženy i muže a výskyt roste s rostoucím věkem. Léčí se vysazením kortikoidů, podáváním kalcitoninu, vápníků a vitamínu D, ale i pohybovou aktivitou. **(Hošková, 2008, Špinarová, 2004)**

Nemocný může mít i zažívací obtíže v souvislosti s jídlem projevující se pocity tlaku a bolestmi v nadbříšku. Nejčastější příčina je vředová choroba, která se zjistí pomocí endoskopického vyšetření. Léčba spočívá v dietním opatření, podáváním inhibitorů protonové pumpy a samozřejmě vysazením kortikosteroidů. Pokud je příčina *Helicobacter pylori* léčba je antibiotiky. Dalším vedlejším účinkem imunosupresivní léčby může být průjem a musí se vyloučit možná infekce. **(Hošková, 2008)**

U pacientů po transplantaci srdce je vyšší výskyt maligních onemocnění než v běžné populaci a rychle progredují. Imunitní systém, který ničí potencionální nádorové buňky, je oslabený dlouhodobým užíváním imunosupresivních léků a opakovanými infekcemi. Faktory ovlivňující vliv nádorů jsou genetické faktory, kouření, ale velký vliv mají také vysoké dávky imunosupresiv, které se podávají vždy po transplantaci srdce. Po transplantaci srdce se nejčastěji vyskytují nádory kůže, plic,

ORL oblasti, trávicího a urogenitálního ústrojí. Příznivá prognóza spočívá v časně diagnostice a chirurgické léčbě. Prevence pak v pravidelných kontrolách v transplantačních centrech. **(Hošková, 2008; Špinarová, 2004)**

### **1.7 Život po transplantaci srdce**

Návrat domů je pro pacienta velká emocionální událost doprovázená úzkostí a strachem z toho, jak bude doma zvládat prvních několik týdnů. Pacient nesmí dlouho stát, křížit nohy a při sezení musí mít dolní končetiny ve zvýšené poloze. Období rekonvalescence trvá mnoho měsíců a u každého nemocného je jinak dlouhá. Postupně je nemocný fyzicky zatěžován běžnými denními činnostmi a při potížích kontaktuje svého lékaře. První tři měsíce je pacient více náchylnější k infekcím. Návštěva příbuzných a přátel má na nemocného pozitivní efekt, ale během prvních 2 týdnů není vhodné mít mnoho návštěv, kvůli rekonvalescenci a přenosným chorobám. Doporučuje se mít denně maximálně dvě návštěvy a nejdéle na půl hodiny. Samozřejmě, že nesmějí mít infekční onemocnění. Většina nemocných se vrátí do běžného života a poté se věnují své rodině, koníčkům, vracejí se do práce a dělají to, co dělali před operací. **(Bedáňová, 2007; Šetina 2005)**

Při zotavování je velmi důležitá správná výživa. Kortikosteroidy způsobují zvýšenou chuť k jídlu, takže nemocní přibývají na váze, proto musí dodržovat dietu s nízkým obsahem tuků a cukrů. Strava by měla obsahovat zeleninu, která by měla být oloupaná a uvařená. Pacienti mají jíst ovoce, ale nesmějí grapefruity, pomela a velké množství banánů, protože zvyšují hladinu imunosupresivních léků. Doporučuje se jíst libové maso, ryby a drůbež, protože obsahují bílkoviny. Nesmějí jíst sýry plísňové, z nepasterizovaného mléka, ale také sladké potraviny. Z pečiva by měli jíst celozrnné obilniny a chléb. Měli by konzumovat potraviny obsahující vápník jako třeba nízkotučné mléko a mléčné výrobky. Je vhodné omezit příjem soli. Denně by měli vypít 2 - 2,5 litrů vody, ale měli by pít nejen vodu, ale i minerální vody s nízkým obsahem sodíku, ovocné šťávy a rostlinné čaje. Koření a alkohol se nedoporučuje, jelikož může poškodit nové srdce. **(Bedáňová, 2007)**

V prvních týdnech po propuštění není vhodná velká fyzická námaha a nošení těžkých břemen. Vhodné jsou procházky, které se postupně prodlužují. Pokud je vše v pořádku, tak po třech měsících po operaci může začít pacient postupně fyzicky cvičit a přidat si jízdu na kole, tenis, plavání, běhání a další aktivity. Kvůli infekci není vhodné se koupat ve veřejných plovárnách a rybnících. Za 6 - 8 týdnů po operaci lze vykonávat v plném rozsahu domácí práce, pokud lékař neurčí jinak. V prvních týdnech se nedoporučuje plít, hrabat listí, sekat trávník, luxovat, nosit těžké věci a ani děti. Nemocný by měl naspát 8 - 10 hodin denně a neměl by ponocovat. Během odpoledne by měl aspoň hodinu odpočívat. **(Bedáňová, 2007; Šetina, 2005)**

Po dobu 6 týdnů po transplantaci se nedoporučuje řídit motorové vozidlo, kvůli řazení a parkování, jelikož může způsobit poruchy hojení sternu. Pokud bude vše v pořádku, není důvod, aby nemocný nemohl řídit auto. **(Bedáňová, 2007; Šetina, 2005)**

Během několika měsíců po transplantaci může nemocný začít s pohlavním životem. Užívané léky mohou ovlivnit sexuální funkci. Kvůli riziku infekce by měl mít pacient stálého partnera, a pokud je partner nachlazený, nelíbat se s ním. U žen není vhodné užívání perorální antikoncepce, protože imunosupresivní léky snižují její účinnost. Kvůli riziku infekce se nedoporučuje ani nitroděložní tělísko. Měl by se používat kondom. Muž může zplodit dítě a žena může otěhotnět, ale musejí být snižené dávky imunosupresiv na minimum. **(Bedáňová, 2007)**

Cestování není zakázáno, ale nemocný by se měl vždy poradit se svým lékařem. Pacient by neměl jezdit na místa, kde jsou kontaminované potraviny a špatné hygienické podmínky. Cestování je bezpečné po Evropě, Severní Americe, Japonsku a Austrálii. Pacient nesmí být naočkovaný žádnou živou ani oslabenou vakcínou, ale někdy je doporučeno očkování usmrcenými viry po poradě s lékařem.

Domácí zvířata nejsou pro pacienty vhodná. Pacient by se měl vyhýbat exkrementům od domácích zvířat kvůli riziku infekce. Kvůli půdním mikroorganismům se nedoporučují ani pokojové květiny v květináčích. Na úklid v domácnosti není třeba používat speciální dezinfekční prostředky, postačí běžné domácí prostředky. Hlavní je dbát na pravidelný úklid. **(Bedáňová, 2007)**

## **2. Cíle práce a výzkumné otázky**

### **2.1 Cíle práce**

Cíl 1 Zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacientů po transplantaci srdce.

Cíl 2 Zjistit jakým způsobem jsou pacientům poskytovány informace o pooperačním režimu po transplantaci srdce.

### **2.2 Výzkumné otázky**

V1 Jakým způsobem je poskytována ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce?

V2 Jaká je informovanost pacientů před transplantací srdce a o pooperačním režimu?

V3 Jaký je rozdíl mezi ošetrovatelskou péčí u pacientů s transplantací srdce a po kardiokirurgické operaci?

### **3. Metodika**

#### **3.1 Metoda práce**

Pro získání potřebných informací byla použita kvalitativní forma výzkumu. Sběr dat byl prováděn metodou nestandardizovaného rozhovoru. Rozhovory byly provedeny se sestrami. Otázky byly zpracovány pro sestry starající se o pacienty po transplantaci srdce a pro sestry pečující o pacienty po kardiochirurgické operaci.

#### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Výzkumný soubor tvořilo dohromady sedm sester. Sestry byly rozděleny podle pacientů, o které pečují. První výzkumná skupina byly sestry, které se starají o pacienty před a po transplantaci srdce. Rozhovory se sestrami byly pořízené na klinice v Praze v IKEMu, kde sestry pracují. V druhé výzkumné skupině byly sestry, které se starají o pacienty po kardiochirurgické operaci. Sestry poskytující rozhovor pracují na kardiochirurgickém oddělení v Nemocnici Českých Budějovicích, a. s. Rozhovory se uskutečnily na denní místnosti sester, pouze jeden rozhovor probíhal přímo v jejím domě. Odpovědi sester byly zaznamenávány do připraveného archu s otázkami, žádná ze sester nechtěla odpovědět na záznamový přístroj. Informace byly sbírány v časovém rozmezí od února do března 2013.

## 4. Výsledky výzkumu

### 4.1 Rozhovory s všeobecnými sestrami z IKEMU

#### 4.1.1 Respondent 1

První sestra, která byla oslovena k rozhovoru, je všeobecná sestra, která pracuje v IKEMu v Praze dva a půl roku. Vystudovala střední zdravotnickou školu a poté šla na vysokou školu, kde vystudovala obor všeobecná sestra. Hned po dokončení školy nastoupila na pražskou kliniku, kde stále pracuje až doteď, ale nyní je už dva roky na mateřské dovolené. Sestra absolvovala odborné semináře, které se týkaly kardiologie a kardiochirurgie, kde získala mnoho potřebných informací o ošetrovatelské péči k této problematice. Na této klinice nemají jen pacienty, kteří jsou v registru osob čekajících na transplantaci nebo už podstoupily transplantaci srdce, ale mají zde i pacienty s kardiologickým onemocněním nebo po kardiochirurgickém zákroku. Sestra byla velmi ochotná v poskytování rozhovoru, ale měla velký strach z otázek, protože je na mateřské dovolené a bála se, že nebude znát odpovědi na otázky.

Zásadní věcí, aby pacient mohl podstoupit transplantaci srdce, je mít vhodného dárce. Aby dostal nové srdce, musí splňovat určité podmínky a hlavně musí s operací souhlasit. Musí být vhodným příjemcem, mít stejnou krevní skupinu i váhu a věk do padesáti pěti let. Před zařazením do transplantačního programu se pacientovi provede vyšetření na kardiologii jako před kardiochirurgickou operací a podle výsledků je následně zařazen na waiting list. Jakmile je pacient zařazen do transplantačního programu, lékař pacientovi vše vysvětlí a dá mu informační brožuru. Informuje ho, že musí pravidelně chodit na ambulance na kontroly a jak bude celý proces probíhat, najde – li se vhodný dárce. Dále mu nastíní průběh operace a pooperační režim.

Odpověď na otázku: „Jaká je předoperační péče u pacientů před transplantací srdce?“ Sestra odpověděla: „Než je pacient zařazen na čekací listinu, lékař sebere anamnézu, provede fyzikální vyšetření, naordinuje odběry krve a přístrojová vyšetření. Z krve se odebírá krevní obraz, biochemie, hemokoagulační vyšetření, krevní skupina, HLA typizace, hladina protilátek. Pacientovi by se měly provést výtěry kvůli možné infekci. Z krve se ještě vyšetří HIV, HBsAg. Dále se mu provádí EKG, RTG S+P, sono, ECHO. Pacient by měl mít pravidelné prohlídky od zubaře a ženy gynekologické

vyšetření. Musí pravidelně chodit do ambulance na kontroly. Pacienti čekají na srdce doma nebo v nemocnici. Když se najde vhodný dárcce a pacient čeká doma, je informován telefonicky. Transplantace je brána jako akutní operační výkon, takže lékař nemocnému vše vysvětlí a pacient podepíše souhlas s operací. Poté se odebere krev, udělá fyzikální vyšetření, popřípadě se ještě udělá zobrazovací vyšetření.“ Sestra ještě uvedla, že pacientovi oholí operační pole, zavede permanentní močový katétr, udělá bandáže dolních končetin, podá klyzma a premedikaci. Před operací pacienta informuje o nácviu RHB, odkašlávání a dýchání. Také ho edukuje o délce pobytu, stravování, návštěvách, lécích, operaci a režimu, který by měl dodržovat. Pacienta před transplantací nejvíce zajímá, jak dlouho bude čekat na nové srdce a co s ním bude, když ho včas nedostane. Jelikož jde u akutní neplánovanou operaci, pacient nemá moc času klást před operací sestřím ani lékařům otázky, které by ho ještě zajímali.

Na otázku, jak probíhá ošetrovatelská péče o pacienta po předání ze sálu na jednotku intenzivní péče sestra odpověděla, že pacient je převezený na RES odd., kde leží dva až tři dny, pokud je vše bez komplikací, překládá se na jednotku intenzivní péče. Na RES odd. sleduje vědomí, umělou plicní ventilaci, diurézu, fyziologické funkce, z kterých ji zajímá především krevní tlak, pulz, tělesná teplota, saturace, EKG křivka. Kontroluje centrální žilní katétr, operační ránu, drény a opakované laboratorní náběry. Provádí záznam do dokumentace. O dýchací cesty pečuje asepticky a odsává sekreci uzavřeným systémem dle potřeby. Pacienta, pokud je možno, co nejdříve extubuje, dává mu inhalace a podává mu lehkou i těžkou masku (dýchá proti odporu). Důležitá je včasná mobilizace a rehabilitace. „Ráno a odpoledne s pacientem rehabilituje fyzioterapeut a večer my. První den po operaci pacienta posazujeme nebo i postavujeme, druhý den s ním chodíme a poučíme ho, že musí vstávat přes bok. Edukujeme ho, že nesmí zvedat žádné těžké věci. Aktivně ho zapojujeme do RHB. První nebo druhý den po operaci se vytahují drény a permanentní močový katétr. Centrální žilní katétr se vyndává co nejdříve kvůli riziku infekce a konec se posílá na mikrobiologii. První a třetí den se převazuje sternotomie. V den operace pacientovi podáváme tekutiny a kašovitou stravu, ale první den po operaci už má pacient racionální stravu.“ Na dotaz, jaké potraviny má pacient po operaci zakázané, sestra odpověděla, že

si nevzpomíná na všechny, ale že si pamatuje plísňové sýry, syrové maso a prošlé výrobky. Ptala jsem se, jestli z ošetrovatelského hlediska vznikají u pacientů komplikace a sestra mi sdělila, že spíše ne. S dekubity se na jejich oddělení setkávají málo, nejčastější komplikace jsou poruchy rytmu, síňová tachykardie, fibrilace síní a občas infekce. S komplikací rejekcí pacienti na toto oddělení dochází déle.

„Jakým způsobem se liší ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce a o po kardiochirurgické operaci?“ Sestra odpověděla: „Není moc rozdílná. Ošetrovatelská péče se liší v tom, že pacient při opuštění pokoje i při návštěvách musí nosit roušku. Návštěvy by neměly být nemocné. Další odlišností od kardiochirurgické operace je, že se pacientovi už na oddělení resuscitace provádějí EMB, a to v pravidelných intervalech. Po propuštění musí pacienti pravidelně chodit na kontroly do ambulance, kde jim kromě EMB provádějí základní náběry krve. Speciální odběr krve, který se provádí též už na RES odd., je na stanovení hladiny imunosupresivních léků a podle těchto výsledků se stanoví síla a dávkování léků. V ambulanci se dělají i kontrolní výtěry na mikrobiologii a případně se nasadí antibiotická léčba. Další vyšetření, která může lékař naordinovat, je RTG a ECHO. Kromě imunosupresivních léků pacient ještě užívá kortikoidy a antibiotika.“

Na dotaz, jaké informace jsou pacientovi podávány před propuštěním do domácí péče, sestra odpověděla, že tato oblast je velmi pestrá. Mezi nejdůležitější věci, které musí pacient bezpodmínečně vědět, je pravidelné užívání imunosupresivních léků, ale i dalších léků, které musí užívat. Další důležité informace jsou, že musí pravidelně chodit na kontroly, kde zjišťují, jestli tělo srdce správně přijalo. Sestra uvedla, že pacienta musí informovat o tom, že nesmí jezdit městskou hromadnou dopravou, měl by se vyhýbat místům s velkou kumulací lidí a dodržovat nošení roušky. Dále ho edukuje o stravě, řízení automobilu a o postupném fyzickém zatěžování. Pacient má nárok na lázně, ale navštíví je nejdříve půl roku po propuštění z nemocnice. Před transplantací dostane informační brožuru, která ho seznámí jednak s průběhem před transplantací, ale zároveň i s operací a s pooperačním režimem. Po operaci má dost času na kladení otázek sestřím i lékařům. Sestra si myslí, že čím více má pacient informací, tím je s ním lepší spolupráce a má menší obavy, jelikož ví, co ho čeká.



#### 4.1.2 Respondent 2

Druhým respondentem je všeobecná sestra pracující v IKEMu v Praze šestnáct let. Hned po střední škole nastoupila na pražskou kliniku na kardiologii na lůžkovou část. „Jsou tu hospitalizovaní pacienti před a po transplantaci srdce, ale také pacienti po kardiochirurgických operacích.“ Před šesti lety pracovala na RES odd. asi pět let, kde se starala také o pacienty po transplantaci srdce a po kardiochirurgických operacích. Nyní zase pracuje na lůžkovém oddělení na kardiologii. Pro vykonávání práce na RES odd. si musela udělat atestaci anesteziologicko resuscitační (ARIP). Následně při práci studovala vysokou školu, kde získala titul bakaláře v oboru všeobecná sestra. Rozhovor se sestrou byl velmi zajímavý a přínosný, jelikož se mi snažila předat mnoho důležitých informací. Na dotaz, zda se zúčastnila nějakého semináře o transplantaci srdce, odpověděla kladně. Přinesly jí zajímavé věci a novinky, které jí pomáhají při poskytování ošetrovatelské péče o pacienty s kardiochirurgickou operací.

„Transplantace srdce se provádějí v transplantačních centrech, která jsou v IKEMu v Praze a v CKTCH v Brně. Aby mohla být pacientovi provedena transplantace srdce, je zapotřebí mít vhodného dárce orgánu. Bez souhlasu pacienta nemůže být transplantace srdce provedena. Zásadní podmínkou pro dárce a příjemce je mít stejnou krevní skupinu a váhu. Další podmínkou je věk do padesáti pěti let. Než se pacient zařadí do transplantačního programu, musí se mu udělat předoperační vyšetření a podle výsledků vyšetření se zařadí na čekací listinu. Lékař podá pacientovi informace, které mu budou sloužit do té doby, než se najde vhodný dárce. Přibližně mu nastíní, jak bude vypadat operační zákrok a pooperační režim. Musí mu zodpovědět otázky, na které se bude ptát. Pacient dostane informační brožuru, kde si bude moci informace zopakovat, popřípadě doplnit.“

„Jaká je předoperační péče u pacientů před transplantací srdce?“ „Je podobná jako u pacientů, kteří se připravují na kardiochirurgickou operaci. První krok v předoperační přípravě, která se provádí již v předtransplantačním programu v ambulanci srdečního selhání, je sběr anamnézy od pacienta. Dále se provede fyzikální vyšetření a změří se fyziologické funkce. Odebere se krev na biochemii a hematologii. Z hematologie se vyšetří krevní obraz, hemokoagulaci a zjistí se krevní skupina. Provádí se vyšetření

moče. Z krve se musí také vyšetřit hepatitida, herpetické viry, HBsAg, HIV, HLA typizace a panel protilátek. Provedou se výtěry a pošlou na mikrobiologii. Ze zobrazovacího vyšetření se provádí EKG, ECHO, RTG S+P, sono břicha a karotid, spirometrie. Kvůli zjištění stupně plicní hypertenze se provádí pravostranná katetrizace. U žen se musí udělat gynekologické vyšetření. U některých pacientů se mohou dělat další vyšetření, jako například neurologické, onkologické a další. Stomatologické vyšetření by se mělo dělat u všech pacientů. Tento soubor vyšetření pacient podstupuje při pravidelných kontrolách v ambulanci srdečního selhání. Někteří pacienti čekají na nové srdce v nemocnici a jiní čekají doma. V případě nalezení vhodného dárce, který splňuje podmínky pro transplantaci srdce, se pacientovi provede tzv. bezprostřední příprava před operací.“ Sestra také uvedla, že je nemocný brán jako akutní pacient, takže se mu provedou jen nutná vyšetření, které slouží k doplnění jeho zdravotního stavu. Pacient musí podepsat souhlas s operací a před operací by měl být šest hodin lačný. Odebere se mu krev, změří fyziologické funkce a pacient je také zvážen. Dále se mu provede bandáž dolních končetin a oholí hrudník. Poté se ještě zavede permanentní močový katétr a udělá klyzma. Těsně před odjezdem na sál se mu podá dle ordinace lékaře anestetikum. Na operačním sále je lékařem zaveden centrální žilní katétr a arteriální katétr.

Na dotaz, jak probíhá ošetřovatelská péče po předání ze sálu a při pobytu na jednotce intenzivní péče, sestra uvedla: „Ze sálu je pacient přeložen na RES odd., kde se intenzivně monitorují fyziologické funkce. Je připojen na umělou plicní ventilaci. Musí se sledovat operační rána, drény a diuréza. Pečuje se o centrální žilní katétr a arteriální katétr. Provádí se náběry astrupu po půl hodině a mohou se dělat i jiné náběry podle stavu pacienta a ordinace lékaře. Samozřejmě se musí provádět odběr na stanovení hladiny imunosupresivních léků a podle výsledků upravit dávku léku. Co nejdříve je pacient extubován, pokud jsou dosaženy správné parametry k extubaci. Podmínky k extubaci jsou dobrý astrup, není teplota, pacient je při vědomí, neužívá žádná hypnotika ani analgetika, má svalovou sílu a spolupracuje s námi.“ Na dotaz, jak pečují o dýchací cesty a uspokojují potřebu dýchání, sestra odpověděla, že dodržují aseptický postup při odsávání dolních cest dýchacích. Používají uzavřený systém

odsávání a odsávají dle potřeby pacienta. Záleží jak dlouho je pacient intubovaný. Po extubaci podávají inhalace a provádějí dechovou rehabilitaci, kdy pacienti například nafukují míč nebo dýchají proti odporu. Operační rána není tolik bolestivá. Podle Bartelova testu zjišťují soběstačnost pacienta a určují, jaká bude ošetrovatelská péče. Pokud je pacient druhý nebo třetí den bez komplikací překládá se na jednotku intenzivní péče. Péče o drény a ostatní vstupy je stejná jako po všech operacích. Převazuje se vždy asepticky a vyndává se co nejdříve, aby se zabránilo možné infekci. Sprchovat se pacient může až po zhojení operační rány. Konec z centrálního žilního katétru se posílá vždy na mikrobiologii. Hrudní pás se dává jen u rozpadlých ran a u žen s velkými prsy. Na otázku, která se týkala uspokojování potřeb výživy, sestra odpověděla, že v den operace, pokud je pacientovi dobře, tak se podává tekutá nebo kašovitá dieta. Vždy záleží na stavu pacienta. Sestra uvedla, že o potravinách, které pacient nesmí jíst, ho edukuje nutriční sestra. Pamatuje si jen, že se jedná o výrobky, u kterých prošla doba trvanlivosti, syrové maso, houby, jogurtovou kulturu, plísňové sýry a suché salámy. Měl by jíst pestrou stravu a udržovat si váhu, jelikož po kortikoidech se přibírá na váze a nesměl by moc přibrat. Ze začátku se dává pacientovi pít sterilní voda, později může pít cokoliv, pokud to nemá zakázané od nutriční sestry.

Při položení otázky týkající se RHB sestra odpověděla: „RHB provádí ráno rehabilitační pracovník a odpoledne nebo při potřebě my. Pacient by měl být včasné mobilizovaný, aby se zabránilo komplikacím. Takže po operaci by měl mít udělanou bandáž dolních končetin. RHB se provádí na lůžku pasivním cvičením. První den po operaci pacienta posazujeme a vstáváme s ním. Druhý den s ním chodíme. Postupně ho zatěžujeme a za čtrnáct dní po operaci se zkusí chůze po schodech. Pacient musí vstávat přes bok. Jinak probíhá dechová rehabilitace. Pokud pacient kašle, používá se nafouknutý míč, který se přimáčkne na sternum a pacient si může odkašlat.“ „Jaké komplikace z ošetrovatelského hlediska mohou vzniknout a se kterými se setkáváte?“ Sestra odpověděla, že se s komplikacemi v pooperačním období setkávají výjimečně. Spíše až za delší dobu po propuštění. Krátce po operaci se setkávají s poruchami srdečního rytmu, s diabetem mellitem, a pokud je ve velmi špatném zdravotním stavu už před transplantací, tak i s dekubity.

Na dotaz, jakým způsobem se liší ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce a po kardiochirurgické operaci, sestra odpověděla: „Ošetrovatelské péče o pacienty se neliší. Rozdíl je v tom, že pacienti po transplantaci srdce musí doživotně užívat imunosupresivní léky, chodit pravidelně na kontroly a je jim dělána EMB. Ta se nejprve provádí již na RES odd. a na jednotce intenzivní péče a po třetí biopsii odchází domů. Dále se opakuje po týdnu, po čtrnácti dnech, po měsíci, poté po třech měsících a nakonec po šesti měsících. První měsíc a dále při každé kontrole se provádí ještě klasické náběry a náběr na stanovení hladiny imunosupresivních léků. Dělá se i RTG S+P, ECHO, EKG, výtěry a vyšetření moče. Z léků dále pacient užívá kortikoidy, analgetika, helacid na žaludek, Godasal, Biseptol. Podle zdravotního stavu může ještě užívat diuretika, železo a léky na hypertenzi. Specifikem je nošení roušky, nosí jí pacient i návštěva. Pacient by se měl vyhýbat městské hromadné dopravě, místům s velkým počtem lidí a nemocným lidem. Lékař by ho neměl nechat čekat v čekárně s jinými pacienty.“

Pacienty sestra edukuje o ošetrovatelských věcech a o pooperačním režimu, jinak mu vše vysvětluje lékař. Někdy je zapotřebí i psycholog. Informace jsou pacientovi podávány už v transplantačním programu, které podává lékař. Vysvětluje mu čekací dobu, operační zákrok, život po transplantaci a možné komplikace. Deficit informací by pacient neměl mít, jelikož před transplantací dostane informační brožuru. Otázky může pokládat průběžně, například v ambulanci nebo těsně před operací. Záleží, jak dlouho čeká na nové srdce. Před propuštěním by měl vědět, které potraviny smí jíst, jak by měl užívat léky, jak tělo postupně zatěžovat, kdy má jít na kontrolu a jak dodržovat pooperační režim. Lázně by měl navštívit až po zahojení sternotomie, nejdříve půl roku po transplantaci. Sestra uvedla, že pacient by měl mít co nejvíce informací, aby se nebál a spolupracoval.

#### *4.1.3 Respondent 3*

Třetí rozhovor poskytla zdravotní sestra, která pracuje v IKEMu v Praze na lůžkové kardiologii už dvanáct let. Vystudovala střední zdravotnickou školu v Praze a poté nastoupila hned na pražskou kliniku. Při práci studovala vysokou školu obor všeobecná

sestra, jelikož vzdělání potřebovala ke své profesi. Na oddělení kardiologie, kde pracuje, se starají o pacienty, kteří mají srdeční selhání a čekají na nové srdce. Ale mají i pacienty, s vážným kardiologickým onemocněním a také ty, kteří už podstoupili kardiologický zákrok. Po transplantaci jsou nejprve na RES odd. a poté jsou přeloženi na lůžkovou kardiologii. Odborných seminářů z kardiologie a kardiologie se účastnila, ale myslí si, že žádné nové poznatky jí to nepřineslo. Sestra při poskytování rozhovoru na mě neměla moc času, jelikož musela stále někam odbíhat.

V tomto transplantačním centru provádějí transplantaci srdce, pokud mají vhodného dárce a zároveň příjemce. Aby mohl pacient dostat nové srdce, nesmí mu být více jak 55 let a musí mít s dárce stejnou krevní skupinu a tělesnou váhu. Samozřejmě, aby mohl být pacient zařazen na čekací listinu, musí s transplantací srdce souhlasit. Pacientovi se provede soubor vyšetření a podle výsledků se zařadí na čekací listinu nebo také ne. Lékař musí potenciálnímu příjemci vše vysvětlit a informovat ho o možných komplikacích. Než dostane nemocný nové srdce, musí chodit na pravidelné prohlídky do ambulance srdečního selhání. Případné otázky mu zde mohou zodpovědět.

„Jaká je předoperační příprava u pacientů před transplantací srdce?“ Sestra uvedla, že příprava probíhá už před zařazením do transplantačního programu. Lékař odebere od pacienta anamnézu a udělá mu fyzikální vyšetření spolu se změřením fyziologických funkcí. Krev se pošle na biochemii, hematologii a musí se udělat krevní obraz a hemokoagulace. Dále se vyšetřuje moč, zjišťuje se krevní skupina, HLA typizace, panel protilátek, hepatitida, HIV, HBsAg, herpetické viry a udělají se výtěry na mikrobiologii. Pacient dále podstoupí vyšetření EKG, ECHO, RTG S+P, sono, spirometrii a pravostrannou katetrizaci. Lékař může chtít ještě doplnit další konziliární vyšetření jako neurologické, urologické, onkologické a další. Pacient by měl mít pravidelné zubní vyšetření a ženy gynekologické vyšetření. V ambulanci srdečního selhání se tato vyšetření při pravidelných kontrolách opakují. Jelikož se transplantace srdce provádí jako akutní operační výkon, tak se před samostatnou operací dělají jen nejnnutnější věci. Pacient podepíše informovaný souhlas s operací a lékař mu podá potřebné informace. Poté se mu vezme krev, změří se mu fyziologické funkce a zváží se. Případně se mu může udělat doplňující zobrazovací vyšetření. Před operací musí být pacient šest hodin

lačný, zavede se mu permanentní močový katétr, udělá klyzma a oholí se celý hrudník. Nakonec se udělají bandáže dolních končetin a aplikuje premedikace. Až na sále se zavede centrální žilní katétr a arteriální katétr.

Na otázku, jak probíhá ošetrovatelská péče po předání ze sálu a při pobytu na jednotce intenzivní péče, sestra odpověděla: „Každý pacient je ze sálu přeložen na RES odd., kde je intenzivně monitorovaný. Pobyt na RES odd. trvá dva, někdy tři dny. Z fyziologických funkcí se sleduje především krevní tlak, teplota, puls, saturace, centrální žilní tlak a EKG křivka. Dále se musí sledovat operační rána, diuréza, drény, cévní vstupy a laboratorní náběry, z kterých nás nejvíce zajímá astrup, minerály a hladina imunosupresivních léků. U pacienta dáváme pozor na dechovou frekvenci, jelikož je připojený na umělou plicní ventilaci a postupně ho z ní odpojujeme. Pacient musí mít dobré výsledky astrupu, dostatečnou svalovou sílu, musí být při vědomí, bez teploty a hypnotik a spolupracující. Vše se zaznamenává do dokumentace.“ Také uvedla, že jsou dýchací cesty zajištěné tubusem, takže je odsávají uzavřeným systémem. Při výměně a odsávání musí dodržovat aseptický postup. Po extubaci se pacientovi podává maska s kyslíkem, inhalace a dechová rehabilitace. Ošetrovatelská péče se odvíjí od Bartelova testu, podle kterého určují soběstačnost pacienta. Aby se zabránilo vzniku komplikací, pacienta co nejdříve mobilizují. Před operací má udělané bandáže, které mu nechávají do té doby, než bude aktivně chodit. V den operace s ním pasivně cvičí a provádějí s ním dechovou rehabilitaci. To znamená, že první den po operaci je nácvik soběstačnosti nemocného, takže ho posazují a také postavují, přičemž vstávat musí přes bok a ruku. Druhý den s ním chodí a aktivně cvičí. Z dechové rehabilitace provádí nafukování míče, foukání do kuliček a při kašli používají nafukovací míč, kterým smáčkou sternum. Po čtrnácti dnech po operaci se nacvičují schody. RHB a edukaci provádí rehabilitační pracovník a večer s ním rehabilituje sestra. Sestra pečuje o operační ránu, kterou pravidelně a sterilně převazuje. Kontroluje funkčnost drénů a co nejdříve je vyndává. Sprchování je povolené až po zhojení operační rány a ran po drénech. Stažení hrudníku hrudním pásem se dělá u špatně hojících se ran. Kvůli riziku vzniku infekce se co nejdříve vyndávají i cévní vstupy a permanentní močový katétr. Na mikrobiologii se posílá konec centrálního žilního katétru. S komplikacemi se nejčastěji

setkávají s infekcemi, krvácením a poruchami srdečního rytmu hned po operaci. S dekubity se spíše nesetkávají a s rejekcí se setkávají s odstupem času.

Na položenou otázku, týkající se odlišnosti ošetrovatelské péče o pacienty s transplantací srdce a po kardiochirurgické operaci, mi bylo odpovězeno, že sestra žádnou odlišnost nevidí, pacienti berou trochu jiné léky, chodí v jiných intervalech na kontroly, mají zakázané určité jídlo a regulují se návštěvy. Je vhodné, aby k pacientovi na návštěvu chodili jen zdravé osoby, které musí mít roušku. Kvůli možné infekci by se neměl pacient zdržovat v místech s velkým počtem lidí a lékař by ho měl ošetřit přednostně. Kontroly probíhají v ambulanci, kde se provádí základní odběry krve, moče a výtěry. Vyšetřuje se hladina imunosupresivních léků kvůli správné účinnosti. Natačí se EKG, provede se RTG S+P a ECHO. Kromě těchto vyšetření se musí udělat EMB. Po třech biopsiích odchází nemocný domů, po týdnu se dělá další, poté po čtrnácti dnech a po měsíci. Dále se dělá třetí a šestý měsíc od operace. Pokud je vše v pořádku, interval se protáhne a EMB se provádí jednou za půl roku. Na dotaz ohledně jídla sestra uvedla: „Pacient nesmí určité potraviny, jelikož užívá imunosupresivní léky a některé potraviny zvyšují jejich účinnost. Dále užívá kortikoidy, po kterých se přibývá na váze a on nesmí moc přibrat, jelikož srdce je vybráno na určitou váhu. Dále užívá analgetika, helacid, Godasal, Biseptol a může užívat ještě diuretika, železo, antihypertenziva. Takže z potravin má zakázáno syrové maso, grapefruity, citrusy, prošlé výrobky, točené zmrzliny, uzeniny, čerstvé mléko, plísňové sýry, ovoce a zeleninu, kterou nelze oloupat. V den operace má kašovitou nebo normální stravu. Pokud se mu zvednou hladiny glykémie, dostává diabetickou dietu. Příjem tekutin nemá omezený, pokud se mu voda v těle nezadržuje.“

Všechny informace sděluje nemocnému lékař, popřípadě při dlouhém čekání na nové srdce psycholog. Sestra může informace doplnit, případně znovu zopakovat. Zodpovědět otázky také smí, pokud to bude v její kompetenci. Podávání informací začíná už v předtransplantačním programu, kde se pacientovi vysvětluje průběh celé operace. „Důležité je, aby pravidelně chodil na prohlídky do ambulance a věděl, co se bude dít až najdou vhodného dárce orgánu. Čím více bude mít informací, tím menší bude mít obavy a více bude spolupracovat.“ Sestra si myslí, že deficit informací by

pacient neměl mít, jelikož je mu vše podrobně vysvětleno, může se kdykoliv ptát na všechno co ho napadne kdykoliv a hlavně dostane informační brožuru, v které je vše podrobně sepsané od začátku do konce. Před propuštěním do domácí péče se edukuje o životosprávě a hlavně o pravidelném užívání imunosupresivní léků. Dále se musí upozornit na pravidelné chození do ambulance na kontroly. Vysvětlí se mu, proč se musí vyhýbat místům s velkým počtem obyvatel. Také se edukuje o postupném fyzickém zatěžování, například jak by měl postupně zvyšovat zátěž, které sporty nebo domácí práce nesmí ze začátku provádět. Nesmí zvedat věci těžší jak šest kilo. S pohlavním životem a řízením automobilu může začít po šesti týdnech od operace. Lázně mu vypíše praktický lékař, ale až po zahojení operační rány, nejdéle však do šesti měsíců od operace. Sestra uvedla, že pacient se může zeptat na cokoliv, co bude potřebovat vědět, jelikož každá sestra pracující na této klinice mu bude umět odpovědět.

#### *4.1.4 Respondent 4*

Poslední rozhovor provedený v IKEMu v Praze byl se sestrou, která tu pracuje již šest let. Sestra na tuto kliniku nastoupila až po vystudování vysoké školy v oboru všeobecná sestra. Předtím studovala střední zdravotnickou školu a nikdy si nemyslela, že se bude starat o pacienty s nemocným srdcem anebo dokonce o ty, kteří už podstoupili nějaký zákrok na srdci. Na této klinice mají pacienty s kardiologickým onemocněním a po kardiologických zákrocích jako například po výměně srdečních chlopní a po by-passe. Jelikož na tomto oddělení je i jednotka intenzivní péče, tak si sestřička musela při práci dodělávat atestaci anesteziologicko resuscitační (ARIP), aby se o tyto pacienty mohla starat. Při dotazování byla sestra zpočátku velmi nervózní a neuměla mi vše vysvětlit, ale poté se rozovídala, uklidnila se a rozhovor s ní byl velmi přínosný. Myslí si, že některé semináře, kterých se zúčastnila, byly přínosné a naopak na některých se nedozvěděla nic nového ani zajímavého.

„Když je pacientovi zjištěno terminální srdeční selhání a nelze ho jinak léčit než transplantací srdce, provedou se mu potřebná vyšetření, aby mohl být zařazen na waiting list. Další zásadní věcí k provedení srdeční transplantace je mít vhodného dárce orgánu. Důležité podmínky pro transplantaci jsou zařazení do transplantačního



programu, mít souhlas pacienta a shodu dárce a příjemce. Shoda musí být ve věze, v krevní skupině a věk do padesáti pěti let. Pacient musí chodit na pravidelné prohlídky do ambulance srdečního selhání, a pokud dojde ke zhoršení stavu nebo se vyskytne nějaká kontraindikace, dojde k vyřazení pacienta z programu. Pacient by měl být informovaný o všech možnostech a komplikacích, které mohou nastat. Transplantace je prováděna v transplantačním centru, které je v Praze a Brně.“

Odpověď na mojí otázku, jaká je předoperační péče u pacientů před transplantací srdce, odpověděla: „Předoperační příprava je podobná jako u kardiochirurgické operace a výsledky těchto vyšetření pacienta zařadí na čekací listinu. Musíme pacienta psychicky připravit. Důležité je, aby lékař sebral podrobně anamnézu, udělal fyzikální vyšetření a změřili se mu fyziologické funkce. Dalším krokem je odběr krve, z kterého nás zajímá biochemie, hemokoagulace, krevní obraz, krevní skupina. Z těch podrobnějších vyšetřujeme HIV, HBsAg, hepatitidu, herpetické viry, HLA typizaci, panel protilátek kvůli nasazení imunosupresiv. Kvůli možné infekci se pacientům udělají výtěry na mikrobiologii a musí se vyšetřit moč. Poté se udělají podrobná vyšetření srdce jako EKG, ECHO, RTG S+P, sono karotid, sono břicha, spirometrie, pravostranná katetrizace. Pokud je potřeba, může se doplnit nějaké vyšetření jako například neurologické, onkologické, ORL. Stomatologické a u žen gynekologické vyšetření by mělo být pravidelně děláno.“ Sestra uvedla, že tento soubor vyšetření je pacientovi prováděn v ambulanci srdečního selhání na pravidelných kontrolách. Někteří pacienti čekají doma a při nalezení vhodného dárce se jim volá a jiní musejí být hospitalizováni kvůli špatnému zdravotnímu stavu. „Transplantace je akutní operační zákrok, jelikož nikdo nikdy neví, kdy se najde vhodný dárce. Při nalezení potenciálního dárce se dělá bezprostřední příprava, což jsou nejnnutnější nebo doplňující vyšetření. Lékař pacientovi musí podat potřebné informace a podepsat souhlas s operačním zákrokem. Pacient by měl být lačný, musí se zvážit a změřit se mu fyziologické funkce.“ Poté mu sestra odebere krev a lékař může ještě chtít doplňující zobrazovací vyšetření. Dále se mu zavážou dolní končetiny jako prevence tromboembolické nemoci a oholí se operační pole. Ještě sestra zavede permanentní močový katétr a podá klyzma. Před odjezdem na

sál aplikuje premedikaci a na sále se zajistí cévní vstupy, centrální žilní katétr a arteriální katétr na ruce.

Na dotaz, jak probíhá ošetrovatelská péče po předání ze sálu a při pobytu na jednotce intenzivní péče, sestra odpověděla: „Péče u těchto pacientů probíhá stejně jako u každého, který je přeložený ze sálu na RES odd.. Musí se sledovat vědomí, intenzivně měřit fyziologické funkce v určitých časových intervalech a zaznamenávat do dokumentace. Pacient je intubovaný a připojený na umělé plicní ventilaci, takže se staráme o to, aby začal co nejdříve dýchat sám a mohl být extubovaný. Parametry k extubaci jsou dostatečná svalová síla, dobrý astrup, bez teploty, neužívá hypnotika, spolupracuje a je při vědomí. Dle potřeby odsáváme sekreci a vyměňujeme uzavřený systém. Dodržujeme aseptický postup. Po extubaci dáváme pacientovi masku s kyslíkem, inhalaci a rehabilitujeme. Dále se sleduje diuréza, operační rána, drény a pečujeme se o centrální žilní katétr a arteriální katétr. Z laboratorních nálezů nás zajímá astrup, minerály a hladina imunosupresivních léků. O operační ránu a o rány po drénech pečujeme jako po všech ostatních operacích. Sprchovat se pacient smí nejdříve až po dvou týdnech od operace, když jsou zahojené rány. Drény a permanentní močový katétr vyndáváme co nejdříve, aby se zabránilo vzniku infekce. To samé platí o centrálním žilním katétu a arteriálním katétu. Konec centrálního žilního katétu se navíc posílá na mikrobiologii. Přiložení hrudního pásu se spíše nedělá.“ Dále sestra dodala, „S komplikacemi v pooperačním období se na našem oddělení téměř nesetkáváme. Nejčastější komplikace, se kterými se setkáváme hned po operaci, jsou poruchy srdečního rytmu a někdy stoupnou hladiny cukru. Dekubity se objeví výjimečně. S odstupem času se setkáváme s infekcemi a rejekcí. Pokud vše probíhá bez komplikací, pacienta přeložíme druhý nebo třetí den na jednotku intenzivní péče.“

Na otázku týkající se potřeby výživy, sestra odpověděla: „Hned po dvou hodinách od extubace může pacient přijímat tekutiny a poté i kašovitou nebo racionální stravu. Nutriční sestra edukuje pacienta o dodržování stravovacího režimu. Jelikož se po kortikoidech přibírá, je nutné hlídat tělesnou váhu. Kvůli imunosupresivním lékům nesmí určité potraviny. Když se zvedne po operaci glykémie, dostává pacient diabetickou stravu. Zakázané má druhy ovoce a zeleniny, které nelze loupat. Dále má

zakázanou zmrzlinu, uzeniny, majonézy, sýry plísňové, živou kulturu, syrové maso a výrobky, kterým prošla záruční doba. Soběstačnost pacienta se zjišťuje podle Bartelova testu, také podle věku a celkového stavu. Před operací se provede nácvik dýchání a odkašlávání. Pacient dýchá do kuliček a balónku. Nafouknutý míč se přikládá na sternotomii, aby si pacient mohl bezbolestně odkašlat a nepraskla mu operační rána. Aby nevznikly pooperační komplikace, provádí se pasivní cvičení na posteli, mají bandáže dolních končetin a probíhá včasná mobilizace. To znamená, že s pacientem první den po operaci vstáváme a druhý den s ním chodíme. Musí vstávat přes bok a ruku. Nácvik schodů se provádí po čtrnácti dnech po operaci. Ráno a odpoledne rehabilituje s fyzioterapeutem a večer mu pomáháme my.“

Na odlišnost ošetrovatelské péče sestra uvedla, že žádnou odlišnost v péči o pacienta po transplantaci srdce a jinými pacienty nevidí. Pacient s transplantací srdce musí brát doživotně imunosupresivní léky, které potlačují jeho imunitu. Při kontrolách v ambulanci se mu odebírá krev, aby se určila hladina léků a případně se upravilo jeho dávkování. Dále se odebírá krev a provádí se základní vyšetření. Vyšetřuje se také moč a udělají se výtěry. Při kontrolách se pacientům také provádí EMB, aby se vyloučila případná rejekce. EMB probíhá již v pooperačním období a o po třech biopsiích pacient odchází domů. V ambulanci se dělá v intervalech po týdnu po opuštění nemocnice, po čtrnácti dnech, po měsíci, dále po třech a šesti měsících od operace. Pokud jsou výsledky vpořádku, biopsie se provádí jednou za půl roku. Pro kontrolu správné funkčnosti srdce se dělá ještě EKG, ECHO, RTG S+P. Pacient musí dodržovat pravidelné kontroly v ambulanci. Otázka: „Jaké léky musí ještě pacient po transplantaci užívat?“ „Kortikoidy, helacid, analgetika, Godasal, Biseptol, někteří mohou dále užívat železo, diuretika, antihypertenziva.“ Sestra uvedla, že jakmile pacient opustí pokoj nebo má návštěvu, musí si nasadit roušku. Roušku nosí i návštěva a měla by se korigovat její četnost. Používat roušku by pacient měl tak půl roku a vyhýbat se místům s velkou kumulací lidí.

Edukaci pacienta před operací provádí lékař a informuje ho o tom, jak bude vše probíhat, když bude v transplantačním programu a co ho čeká, než dostane nové srdce. Lékař mu musí sdělit i možné komplikace. Dostane informační brožuru, aby si mohl

informace zopakovat nebo doplnit. Při dlouhém čekání na nové srdce může nastoupit i psycholog. Sestra si myslí, že pacient je dostatečně informovaný, jelikož ho neustále zahrnují informacemi a kdykoliv se může na něco zeptat. Podle ní deficit informací pacient nepocituje. Čím více toho pacient ví, tím lépe spolupracuje a nebojí se. Sestry pacienta před propuštěním domů informují o kontrolách a o pravidelném užívání léků. Nutriční sestra jim dá seznam potravin, které nesmí konzumovat. Rehabilitační sestra je informuje, že nesmí zvedat nic těžkého a jak mají postupně zvyšovat fyzickou zátěž. Hlavně by se měli vyhýbat místům, kde se můžou nakazit nějakou infekcí. Kdykoliv se chce pacient sestry na cokoli zeptat, každá mu bude umět odpovědět. „Na dovolené mohou jezdit a měli by přestat kouřit. S pohlavním životem mohou začít šest týdnů od operace a automobil mohou také řídit po šesti týdnech, pokud nemají žádné komplikace. Po zhojení operační rány a do šesti měsíců od operace praktický lékař pacientovi napíše lázně, na které mají ze zákona nárok.“

## ***4.2 Rozhovory s všeobecnými sestrami z kardiochirurgie***

### ***4.2.1 Respondent 5***

Pátý respondent je sestra, která vystudovala střední zdravotnickou školu a po škole šla hned pracovat do nemocnice v Českých Budějovicích na kardiochirurgii. Pracuje na lůžkové části a stará se o pacienty se srdečním onemocněním už více jak jedenáct let. Předtím pracovala tři roky na kardiologii. Při práci si dodělávala vysokou školu, kde získala titul bakaláře v oboru všeobecná sestra. S prací na kardiochirurgii je velmi spokojená, každý pracovní den je jiný. Často mají akutní příjmy a neví, co mají dělat dříve. Při rozhovoru, který jsem dělala až po čtvrté hodině, sestra odbíhala, protože měli moc práce. S poskytováním rozhovoru neměla žádný problém.

Zde na kardiochirurgickém oddělení dělají srdeční operace. Nejčastěji tu opravují nebo nahrazují srdeční chlopně, dále dělají by-passy a angioplastiku. Také operují výdutě na aortě, prasklé aorty, ale i srdeční nádory, vývojové vady a srdeční úrazy. Ošetrovatelská péče je nastavená podle pražského IKEMu. Sestra uvedla: „Předoperační péče je stejná jako u každé operace. Pacient je přijatý den před operací a proběhne psychická příprava. Odebere se anamnéza, změří se fyziologické funkce a

provede se fyzikální vyšetření. Odebere se krev na základní vyšetření jako je krevní obraz, krvácivost a srážlivost, biochemické vyšetření. Specifickým odběrem jsou imunologické a kardiospecifické enzymy, bakteriologické u náhrady chlopní. Ještě se odebere krev na určení krevní skupiny, aby se mohly objednat krevní konzervy. Z přístrojových metod se dělá EKG, ECHO, RTG S+P, ale může se doplnit dalším vyšetřením jako CT, magnetická rezonance, koronarografie, scintigrafie, spirometrie nebo pravostranná katetrizace. V den operace je pacient šest hodin lačný, má oholené operační pole, zabandážované dolní končetiny, zavedenou cévku, napíchnutou kanylu, sundané zuby a šperky a podepsaný souhlas s operací. Premedikace se aplikuje těsně před odjezdem na sál. Pokud se jedná o akutní operaci, dělají se jen nutná vyšetření a provede se jen bezprostřední příprava před operací.“

Na dotaz, jak probíhá ošetrovatelská péče po předání ze sálu a při pobytu na jednotce intenzivní péče, sestra odpověděla: „Překládáme pacienty ze sálu rovnou na RES odd. a součástí RES odd. je i jednotka intenzivní péče. Hned po příjezdu ze sálu začneme intenzivně monitorovat fyziologické funkce a hlavně dýchání a saturaci, jelikož je pacient intubovaný. Dále hned odebere krev na acidobazickou rovnováhu a minerály, poté každé dvě hodiny. Sledujeme krvácivost operační rány, drény, centrální žilní katétr, Schwanganze, arteriální katétr, ventilátor a výdej. Z léků podáváme analgetika nebo opiáty a sedaci. Lékař někdy chce udělat vigileo nebo vigilance. Vše musíme pravidelně zaznamenávat do dokumentace.“ Soběstačnost pacienta se určuje podle Bartelova testu, věku a předešlého zdravotního stavu. Pacienti jsou někdy po operaci ve velmi špatném zdravotním stavu, takže podle toho se odvíjí ošetrovatelská péče. Zaintubovaní jsou endotracheálním tubusem nebo tracheotomickou kanylou. Vzduch je ohříván a zvlhčován. Na RES odd. se co nejdříve extubuje. Přístup je aseptický a provádí se pravidelná výměna. Po extubaci se podává maska s kyslíkem a mohou se podávat inhalace. Co nejdříve se pacient mobilizuje. RHB se dvakrát denně s fyzioterapeutem pasivně na posteli, v křesle nebo aktivně v sedě a nácvik chůze. Probíhá i dechová rehabilitace a technika s míčem se využívá při kašli. Každému pacientovi se po operaci podává diabetická strava, ať má hladiny zvednuté nebo ne. Z potravin má zakázané tučná jídla, plnotučné jogurty a sýry, sladké výrobky a smažená

jídla. Navíc si sestra nevzpomněla. Dále se co nejdříve vydává permanentní močový katétr a kanyly nebo katétr. Konec z centrálního žilního katétru se vždy odesílá na mikrobiologii. Operační rána se převazuje sterilně čtvercem a při špatném hojení se dává betadina nebo persteril. Všichni se čtvrtý den po operaci sprchují, ale nesmějí se koupat ve vaně a dávat na ránu mýdlo. Sestra uvedla, že pokud je rozpadlá rána, dává se vak systém, který je na principu houby.

„Po operaci bude pacient užívat léky, které už užíval před operací a dále pak užívá léky na ředění krve. Dále může dostat léky na cholesterol, pokud ho bude mít zvýšený. Také může začít užívat betablokátory a ACE inhibitory. Pacient přijde na kontrolu do jednoho měsíce ode dne operace a poté chodí po půl roce do ambulance ke svému spádovému kardiologovi.“ Na dotaz, jaké komplikace z ošetřovatelského hlediska mohou vzniknout, sestra odpověděla: „Dekubity, se kterými se setkáváme velmi málo, vznikají, pokud je pacient ve velmi těžkém zdravotním stavu. Dále infekce, které jsou častější, ale vždy je zvládneme bez vážnějších komplikací. Podáme antibiotika a dáváme na místo infekce obklady z betadiny nebo persterilu.“ Pacienti jsou sedmý až desátý den po operaci propuštěni domů a po operaci musejí dodržovat životní styl. Patří sem nekouřit, zdravě jíst, mít pravidelný pohyb, při nadváze shodit a brát léky. Po šesti týdnech od operace mohou řídit automobil. Do šesti měsíců od operace mají nárok na lázně. Většina pacientů jsou důchodci, ale pokud pacienti pracují, mohou se do práce vrátit za dva až tři měsíce od operace.

#### 4.2.2 Respondent 6

Prováděla jsem rozhovor se sestrou pracující na kardiokirurgii. Pracuje zde už šest let. Stará se o pacienty po by-passech, výdutích na aortě, prasklých aortách, nádorech, vývojových vadách, srdečních úrazech, angioplastice a po výměně chlopní. Před nástupem do práce vystudovala střední zdravotnickou školu a poté bakaláře v oboru všeobecná sestra. Před třemi lety si při práci dodělávala atestaci anesteziologicko resuscitační (ARIP). V zaměstnání je velmi spokojená a práce jí baví. Často je prý toto zaměstnání velmi náročné, jelikož každou chvíli mají akutní příjem a ještě se musejí

starat o pacienty po operaci nebo po přeložení z jednotky intenzivní péče. Rozhovor mi poskytla velmi ráda a snažila se mi vše sdělit.

„Den před operací je pacient přijatý na oddělení, kde se mu vše vysvětlí a nechá podepsat souhlas s operací. Poté proběhne příjem, kam patří sběr anamnézy a udělá se fyzikální vyšetření. Fyziologické funkce se měří při příjmu i v den operace. Z krve se vyšetřuje biochemie, krevní obraz, sedimentace, Quick, imunologie, bakteriologie a kardiospecifické enzymy. Musí se objednat krevní konzervy, takže se ještě vyšetří krevní skupina. Pacient se musí dostatečně poučit a udělá se nácvik RHB. Ze zobrazovacích metod lékař může chtít na doplnění RTG S+P, ECHO, koronarografii, CT, magnetickou rezonanci, scintigrafii, elektokardiograf, spirometrii a pravostrannou katetrizace.“ Sestra zajistí, aby byl pacient šest hodin před operací lačný a zavede mu kanylu. Dále musí oholit operační pole a udělat bandáže dolních končetin. Také mu zavede permanentní močový katétr, jelikož operace trvá dlouho. Před odjezdem na sál mu dá anděla, vyndá zubní protézu a aplikuje premedikaci. Když přivezou akutní příjem, sestra odebere krev na statim, případně se udělá doplňující zobrazovací vyšetření. Dále se provedou bandáže, oholení hrudníku, zavede se permanentní močový katétr i kanyla a jede se co nejdříve na sál.

Na položenou otázku týkající se ošetrovatelské péče po předání ze sálu a při pobytu na jednotce intenzivní péče, sestra odpověděla: „Hned po dokončení operace je pacient dán na odd. RES, kde mu kontinuálně měří fyziologické funkce. Kontroluje se krevní tlak přes arteriální katétr, teplota přes cévku nebo Schwanganze, žilní tlak přes centrální žilní katétr, saturace, pulz, EKG křivka a dech kvůli intubaci. Důležité je sledovat vědomí, srdečního výdeje i pomocí vigileo a vigilance, krvácivost, drény a účinky léků, které kapou kontinuálně. Hned po příjezdu ze sálu se odebere astrup a minerály, jinak se odebírá po dvou hodinách. Podávají se sedativa, analgetika a opiáty dle ordinace lékaře. Vše se zapisuje do dokumentace.“ Pokud je pacient při vědomí, má dobré výsledky astrupu, dostatečnou svalovou sílu a nepodávají se mu hypnotika, co nejdříve se extubuje na RES odd. Poté se mu podává maska s kyslíkem a s inhalací. Probíhá dechová rehabilitace. Umělá plicní ventilace může být přes tracheostomickou kanylu nebo endotracheální tubus, vzduch se musí zvlhčovat, ohřívát a odsává se dle potřeby.

O dýchací cesty se pečuje asepticky. Denně se pečuje o operační ránu, kontroluje se funkčnost drénu, cévní vstupy a co nejdříve se vyndává permanentní močový katétr. Aby se zabránilo infekci, brzo se odstraňují cévní vstupy a konec centrálního žilního katétru se musí poslat na mikrobiologii. Při sekundárním hojení rány sestra dává tzv. vak systém, je to taková speciální houba, která se užívá při špatném hojení rány. „Pacienti se smí čtvrtý den po operaci sprchovat, ale nesmí používat mýdlo. Každý má diabetickou stravu, ať ji má mít nebo ne. Není vhodné konzumovat věci připravené na oleji, konzervy, tučné pečivo, smetanu, cukrářské výrobky, čokoládu, tureckou kávu, živočišné tuky, vepřové, kachnu, uzeniny, plnotučné mléko, jogurty a sýry plnotučné. Podle celkového stavu probíhá intenzivní RHB již na RES odd., aby se zabránilo komplikacím. Fyzioterapeut s pacientem první operační den provádí dechovou rehabilitaci a pasivní cvičení na posteli. Z dechové rehabilitace fouká do míče a nasává kuličky. Druhý den po operaci vstává nebo se prochází. Pokud kašle, přimáčkne si nafouknutý míč na hrudník a odkašle. Poté nacvičujeme chůzi a schody. Dochází k postupnému zatěžování. Pacient kvůli operační ráně nesmí zvedat nic těžkého.“

„Jaký je život po kardiochirurgické operaci?“ „Pacienti musí do jednoho měsíce od operace přijít na kontrolu. Dále chodí ke svému spádovému kardiologovi jednou za půl roku, pokud nemají žádné komplikace. Provádí se mu zde náběry krve, EKG, ECHO, RTG S+P, popřípadě další potřebná vyšetření. Z léků všichni berou léky na ředění, také mohou užívat léky na cholesterol a vysoký krevní tlak. Samozřejmě užívají léky, které brali před operací. Pokud vznikne infekce, dostanou antibiotika anebo při rozpadu rány se převazuje betadinem nebo persterilem. Hned po operaci mohou nastat poruchy srdečního rytmu. S jinými komplikacemi se neseťkáváme, pouze s dekubity, které se vyskytují velmi málo.“ Sedmý nebo desátý den po zákroku jsou pacienti propuštěni domů. Dodržují postupné fyzické zatěžování, užívání léků a zdravý životní styl. Do práce mohou nastoupit za dva až tři měsíce. Do lázní odjíždějí málokdy z oddělení, většinou je navštíví do šesti měsíců od operace. S pohlavním životem a řízením auta může pacient začít za šest týdnů od operace.



#### 4.2.3 Respondent. 7

Poslední rozhovor poskytla sestra z kardiochirurgie, kde pracuje již deset let. Práce na tomto oddělení ji velmi uspokojuje a baví ji. Neumí si představit, že by pracovala někde jinde. Při rozhovoru byla trochu vyděšená, ale na otázky odpovídala bez problémů. Má vystudovanou pouze střední zdravotnickou školu a o dalším studiu nepřemýšlí. Je registrovaná a má udělanou atestaci anesteziologicko resuscitační (ARIP). Na oddělení nemají jen akutní příjmy, ale i pacienty po by-passu, operacích chlopní, výdutí, úrazů, angioplastik, prasklých aort nebo výdutí, ale i nádorů a vývojových vad.

„Jaká je předoperační péče u pacientů před kardiochirurgickou operací?“ „Pokud musí pacient podstoupit kardiochirurgickou operaci, nastupuje na hospitalizaci den před operací, aby se mu udělalo předoperační vyšetření. Před odebráním anamnézy se nechá podepsat souhlas s operací a psychicky se připraví na výkon. Dále se změří fyziologické funkce a udělá se fyzikální vyšetření. Krevní náběry se dělají na imunologii, bakteriologii, hematologii, biochemii, sedimentaci, kardiospecifické enzymy a krevní skupinu. Musíme objednat krevní konzervu dle krevní skupiny pacienta.“ Dělají se základní vyšetření jako EKG, TRG S+P, ECHO. Mohou se udělat doplňující vyšetření jako CT, magnetická rezonance, scintigrafie, spirometrie, pravostranná katetrizace a koronarografie. V operační den probíhá bezprostřední příprava, což je lačnění od půlnoci a edukace pacienta o pooperačním režimu. Ráno se oholí hrudník, poté se udělá bandáž dolních končetin, zavede se kanyla a permanentní močový katétr. Před odvezením pacienta na sál se podá premedikace. „Jestliže přivezou pacienta, který musí nutně na sál, udělají se mu statimové odběry a nutná přístrojová vyšetření. Co nejdříve musí jít na sál.“

Na dotaz, jak probíhá ošetrovatelská péče po předání ze sálu a při pobytu na jednotce intenzivní péče, sestra odpověděla: „Pacient je ze sálu přeložen na odd. RES, kde probíhá intenzivní pooperační péče. Měříme intenzivně fyziologické funkce. Krevní tlak je měřen přes arteriální katétr, srdeční výdej přes centrální žilní katétr a teplota přes cévku. Také monitorujeme pulz, dýchání, saturaci a EKG křivku. Sledujeme vědomí, krvácivost operační rány, funkčnost drénů, cévní vstupy, srdeční výdej a účinky léků.

Hned po příjezdu ze sálu a poté každé dvě hodiny se odebírá kontrolní astrup a minerály. Dle ordinace lékaře se podávají sedativa, analgetika a opiáty. Vše se pečlivě zaznamená do dokumentace.“ Soběstačnost pacienta záleží na věku, celkovém stavu, přidružených onemocnění a vypracovává se Baretlův test. Pacienta je nutné včasné mobilizovat, aby se zabránilo komplikacím. Už na odd. RES se první den posazuje, postavuje a provádí pasivní cvičení. Po extubaci se provádí dechová cvičení jako například foukání do míče, nasávání kuliček a podává se inhalace. Druhý den se vstává a chodí s nemocným, schody se zkouší až po týdně. Postupně se zvyšuje fyzická zátěž a pacient nesmí zvedat nic těžkého. Při kašli si na hrudník přimáčkne míč, aby rána nepraskla a nebolelo ho odkašlání. RHB probíhá dvakrát denně s fyzioterapeutem nebo sestrou. Pacient je zaintubovaný pomocí tracheostomické kanyly nebo endotracheální kanyly, vzduch je zvlhčený, ohřátý a o dýchací cesty se pečuje asepticky. Extubovat se může, pokud jsou splněny tyto podmínky: pacient je při vědomí, má svalovou sílu, dobré výsledky astrupu, spolupracuje a neužívá hypnotika. Po extubaci se provádí dechová rehabilitace a podává se kyslíková maska. Denně se pacientovi kontrolují a převazují operační rány. Co nejdříve se vyndávají cévní vstupy a permanentní močový katétr. Konec centrální žilní kanyly se posílá na mikrobiologii. Pokud se rána špatně hojí, převazuje se persterilem a betadinou nebo se používá vak systém. Je na principu houby a obsahuje stříbro. Sprchování je každému povoleno čtvrtý den od operace. Na ránu nesmějí používat mýdlo. Ze stravy pacienti nesmí plnotučné jogurty a sýry, vepřové maso, kachní maso, uzeniny, živočišné tuky, cukrářské výrobky, tureckou kávu a mnoho dalšího. Dostanou příručku, která obsahuje dietní přílohu. Všichni pacienti mají diabetickou stravu.

„Jaký je život po kardiochirurgické operaci?“ Sestra odpověděla, že pacient chodí na pravidelné kontroly. První kontrola je první měsíc od operace a další je u spádového kardiologa po půl roce, pokud nenastali žádné komplikace. Kontroluje se krev a dělá se EKG, ECHO, RTG S+P a další vyšetření. Léky musí užívat pravidelně. Užívá léky, které bral před operací, antikoagulantia a někteří léky na cholesterol a vysoký krevní tlak. Antibiotika se dávají při infekci. Po operaci mohou někdy nastat poruchy srdečního rytmu a krvácení. Pokud je pacient v těžkém stavu už před operací, mohou u

něj vzniknout dekubity. Dimise do domácího prostředí je sedmý nebo desátý den od operace. Pacient je edukován o pooperačním režimu, jak má zvyšovat fyzickou zátěž, jaké je dietní opatření, jak má užívat léky, že nemá kouřit a udržovat si tělesnou váhu. Pokud je vše v pořádku, po šesti týdnech může řídit auto. Po poradě s lékařem smí jít za dva až tři měsíce do práce. Lázně vypíše praktický lékař a pacient je musí využít do šesti měsíců od operace.

### **4.3 Kategorizace výsledků**

#### *Identifikace respondentů*

Všechny sestry z IKEMu mají nejvyšší dosažené vzdělání bakalářské v oboru všeobecná sestra. Z kardiologie mají dvě sestry bakalářský titul a jedna sestra (č. 7) má jen středoškolské vzdělání. Všechny sestry mají vystudovanou střední zdravotnickou školu. Tři sestry (č. 1, 4, 6) nejdříve získaly vysokoškolské vzdělání a poté nastoupily do zaměstnání, kdežto tři sestry (č. 2, 3, 5) absolvovaly bakalářské vzdělání při zaměstnání. Atestaci anesteziologicko resuscitační (ARIP) mají čtyři sestry (č. 2, 4, 6, 7). Čtyři sestry (2, 3, 5, 7) pracují v oboru déle jak deset let a tři sestry (č. 1, 4, 6) pracují méně jak deset let. Sestry z kardiologie se starají o pacienty po kardiologických operacích, kdežto sestry z IKEMu pečují, jak o pacienty po transplantaci srdce, tak i o pacienty po kardiologických operacích. Sestry z IKEMu byly tázány na přínos odborných seminářů, dvě sestry (č. 1, 2) získaly nové poznatky, sestra č. 4 získala i nezískala nové poznatky a sestře č. 3 semináře nepřinesly žádné poznatky.

#### *4.3.2 Kategorie předoperační péče*

Sestry z IKEMu uvedly, že se pacient vyšetřuje, předtím než je zařazen na čekací listinu. Z kardiologie je přijímán k hospitalizaci den před operačním výkonem. Všechny sestry se shodly na tom, že se provádí psychická příprava, odebírá se anamnéza, udělá se fyzikální vyšetření a změří se fyziologické funkce. Z krve se zjišťuje krevní obraz, biochemie, hemokoagulační vyšetření a krevní skupina. Sestry z IKEMu dále uvedly, že se u pacientů s transplantací vyšetřuje HLA typizace, hladina

protilátek, HIV a HBsAg. Provádí se výtěry. Tři sestry (č. 2, 3, 4) doplnily vyšetření moče, vyšetření hepatitidy a herpetických virů. Kardiochirurgické sestry navíc vyšetřují imunologii, bakteriologii, kardispecifické enzymy. Dvě sestry (č. 6, 7) navíc z krve vyšetřují sedimentaci. Všechny sestry řekly, že z přístrojových metod se dělá EKG, ECHO, RTG S+P. Tři sestry (č. 5, 6, 7) doplnily CT, magnetickou rezonanci, koronarografií, scintigrafií a tři sestry (č. 2, 3, 4) se s nimi ještě shodly na spirometrii a pravostrannou katetrizaci. Z konziliárních vyšetření všechny sestry odpověděly zubní a gynekologické vyšetření, dvě sestry doplnily neurologické a onkologické. Dále sestra č. 3 ještě uvedla urologické a sestra č. 4 ORL.

Sestry z IKEMu odpověděly, že je transplantace považována za akutní operační výkon, takže lékař musí nemocnému vše vysvětlit a pacient podepíše souhlas s operací. V případě nalezení vhodného dárce, který splňuje podmínky pro transplantaci srdce, se pacientovi provede tzv. bezprostřední příprava před operací, což zmínily všechny sestry. Kromě jedné sestry z IKEMu (č. 1) všechny uvedly: pacient by měl být lačný, musí se zvážit a změřit se mu fyziologické funkce. Dále všechny sestry se shodly na tom, že se provádí odběr krve, oholení operačního pole, bandáž dolních končetin, klyzma, zavede se permanentní močový katétr a před odjezdem na sál se aplikuje premedikace. Tři sestry (č. 1, 3, 4) doplnily zobrazovací vyšetření, dvě sestry (č. 1 a 2) fyzikální vyšetření a tři sestry (č. 2, 3, 4) zavedení centrálního žilního a arteriálního katétru na sále. Sestra z kardiochirurgie č. 6 navíc provede sundání zubní protézy a dá anděla a sestra č. 5 ještě sundá šperky.

#### *4.3.3 Kategorie specifík ošetrovatelské péče u pacientů po transplantaci a po kardiochirurgické operaci*

Jak potvrdily všechny sestry, pacient je přeložen ze sálu na RES odd., kde se intenzivně monitorují fyziologické funkce. Sleduje se vědomí, drény, diuréza, operační rána, opakované kontrolní náběry, umělá plicní ventilace, kontroluje se centrální žilní katétr a kromě jedné sestry (č. 1) arteriální katétr. Sestry z IKEMu sledují hladinu imunosupresivních léků a sestry z kardiochirurgie č. 2 a 3 účinky podaných léků a srdeční výdej. Všechny sestry provádějí záznam do dokumentace.

### **Dýchací cesty**

Všechny sestry kardiochirurgie uvedly, že dýchací cesty jsou zajištěné tracheotomickou kanylou nebo endotracheálním tubusem. Vzduch se ohřívá a zvlhčuje. Všechny sestry řekly, že se extubuje na RES odd., a že se po extubaci podává kyslík a inhalace. Jedna sestra (č. 1) upozornila na lehkou a těžkou masku. Až na dvě sestry (č. 1, 5) všechny znají podmínky k extubaci. Sestry z IKEMu poznamenaly, že dodržují aseptický postup a odsávají uzavřeným systémem dle potřeby.

### **Rehabilitace**

Všechny sestry, kromě jedné sestry (č. 1), zmínily, že soběstačnost určují podle Bartelova testu. V den operace probíhá pasivní cvičení a dechová rehabilitace. Při kašli nebo odkašlávání používá pacient míč ke stlačení hrudní kosti. Dále všechny sestry uvedly, že RHB provádí sestry a fyzioterapeuti dvakrát denně. Probíhá včasná mobilizace. První den po operaci se pacient posazuje a postavuje. Druhý den s ním chodí a tři sestry (č. 2, 3, 4) doplnily, že schody zkouší po 14 dnech. Sestra č. 6 zmínila, že pacient nesmí zvedat nic těžkého.

### **Výživa**

Sestry z IKEMu odpověděly, že v den operace pacientovi podáváme tekutiny a kašovitou stravu, ale první den po operaci už má pacient racionální stravu. Sestra č. 1 uvedla, že pacient nesmí plísňové sýry, syrové maso a prošlé výrobky. Sestra č. 2 doplnila suché salámy, houby, živou kulturu a sestra č. 4 majonézy. Sestra č. 3 uvedla ještě grapefruity, citrusy, točenou zmrzlinu, čerstvé mléko, ovoce a zeleninu, kterou nelze oloupat a také při hyperglykémii dietu diabetickou. Až na jednu sestru z IKEMu (č. 1) všechny řekly, že pacienty edukuje dietní sestra, a že tekutiny mohou neomezeně. Sestra č. 2 uvedla, že ze začátku pijí sterilní vodu. Všechny sestry z kardiochirurgie řekly, že všichni pacienti mají diabetickou stravu. Ze zakázaných potravin všechny sestry uvedly tučná jídla, plnotučné jogurty a sýry, sladké a smažené. Sestry č. 2 a 3 doplnily konzervy, smetanu, čokoládu, tureckou kávu, vepřové a kachní maso, plnotučné mléko a uzeniny. Sestra č. 3 uvedla, že dostanou brožurku, která obsahuje přílohu o stravě.

### **Operační rána a cévní vstupy**

Všechny sestry uvedly, že se co nejdříve odstraňuje permanentní močová cévka a drény. Konec centrálního žilního katétru se posílá na mikrobiologický rozbor. Provádí se asepticky převaz sternotomie. Sestry č. 2, 3 a 4 dávají hrudní pás jen na rozpadající se rány a sestry č. 2 a 3 uvedly, že se pacienti sprchují až po zhojení rány. Sestry č. 5, 6 a 7 dávají vak systém, obklady z betadiny nebo persterilu a všichni pacienti se sprchují čtvrtý den, ale bez použití mýdla na operační ránu.

### **Komplikace**

Všechny sestry odpověděly, že dekubity se vyskytují zřídka, spíše se vyskytují infekce. Komplikaci srdečního rytmu uvedly všechny kromě sestry č. 5. Sestry č. 3 a 7 uvedly komplikaci krvácení a sestra č. 1 síňovou tachykardií a fibrilaci síní. Kromě jedné sestry z IKEMu (č. 4) všechny doplnily komplikaci rejeckce a dvě sestry (č. 2, 4) diabetes mellitus.

### **Léky**

Sestry z IKEMu uvedly, že pacient užívá imunosupresiva, kortikoidy a antibiotika. Kromě jedné sestry (č. 1) všechny doplnily léky o analgetika, helacid, godasal, diuretika, železo a antihypertenziva. Z kardiologie všechny sestry dávají léky na snížení hladiny cholesterolu, betablokátory, ACE inhibitory a antikoagulantia.

### **Kontroly**

Všechny sestry odpověděly, že kontroly jsou pravidelné. Jak uvedly kardiologické sestry, pacient je sedmý až desátý den propuštěn domů a první kontrola je měsíc po operaci a poté po půl roce u spádového lékaře. Pacientům po transplantaci se v ambulanci provádí EMB a intervaly znají všechny sestry z IKEMu kromě jedné (č. 1). Provádějí se jim základní náběry krve, stanovuje se hladina protilátek, výtěry a až na jednu sestru z IKEMu (č. 1) všechny doplnily vyšetření moče, EKG, RTG a ECHO.

### **Sociální kontakt**

Odpověď všech sester z IKEMu byla shodná, ošetrovatelská péče se liší v tom, že pacient při opuštění pokoje i při návštěvách musí nosit roušku. Návštěvy nesní být nemocné. Tři sestry (č. 2, 3, 4) zmínily, roušku by měly nosit i návštěvy a pacient by se

měl vyhýbat místům s velkým počtem lidí. Sestry č. 2 a 3 konstatovaly, že by pacienta lékař neměl nechat čekat v čekárně.

#### 4.3.4 *Kategorie informovanosti pacienta po transplantaci srdce*

Všechny sestry z IKEMu uvedly, že informace podává pouze lékař. Informace dostávají již v předtransplantační programu a těsně před transplantací dostanou informační brožuru. Sestry č. 1 a 3 uvádí, dáváme informace o délce pobytu, stravování, návštěvách, RHB a lécích a sestra č. 2 připojila, že je edukují o operaci a pooperačním režimu. Do pooperačního režimu po transplantaci srdce patří informace o pravidelném užívání léků, pravidelných kontrolách, stravě, fyzické zátěži, lázních, nošení roušky a vyhýbání se místům s velkým počtem lidí, na čemž se shodly všechny sestry z IKEMu. Mají čas na kladení otázek, je s nimi lepší spolupráce a nemají obavy. Kromě jedné sestry (č. 1) všechny zmínily informace o životě po transplantaci, komplikacích a že je důležité, aby měl pacient dostatek informací. Dvě sestry (č. 3, 4) doplnily informace o řízení automobilu a pohlavním životě. Mimo jednu sestru (č. 1) všechny ještě doplnily, že informace poskytuje psycholog, pokud pacient dlouhou dobu čeká na nový orgán.

## 5. Diskuze

V mé bakalářské práci jsme se snažili zjistit specifika ošetrovatelské péče u pacientů po transplantaci srdce, a jaké informace podávají pacientům o pooperačním režimu po transplantaci srdce. Dále jsme zkoumali, jestli je nějaký rozdíl mezi poskytovanou ošetrovatelskou péčí po transplantaci srdce a po kardiochirurgické operaci. Cílem bakalářské práce je zmapovat výskyt určitých specifíků v ošetrovatelské péči o pacienty po transplantaci srdce a zjistit, jakým způsobem jsou poskytovány informace o operačním režimu po transplantaci srdce. Podle těchto cílů jsme stanovili tři výzkumné otázky. První výzkumná otázka je: Jakým způsobem je poskytována ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce? Druhá výzkumná otázka zní: Jaká je informovanost pacientů před transplantací srdce a o pooperačním režimu? Třetí výzkumná otázka je: Jaký je rozdíl mezi ošetrovatelskou péčí u pacientů s transplantací srdce a po kardiochirurgické operaci? Výzkumný soubor tvořily pouze sestry, které pečují o pacienty s transplantací srdce a po kardiochirurgických operacích. K rozhovoru jsme oslovili celkem deset sester, ale jen sedm sester rozhovor poskytlo. Tři sestry rozhovor odmítly, ale důvod neuvěděly. Čtyři oslovené sestry pracují v IKEMu a tři na kardiochirurgii v Českých Budějovicích. Výzkum jsme prováděli na denní místnosti sester, pouze jeden rozhovor jsme uskutečnily přímo v domě sestry. Metodou výzkumu byl nestandardizovaný rozhovor.

Při dotazování sester jsme nejprve zjišťovali identifikační údaje sester. Do identifikačních údajů sester jsme zařadili jejich délku praxe u lůžka pacientů s kardiochirurgickou operací a jejich nejvyšší dosažené vzdělání. U čtyř sester jsme zjistili délku praxe kolem deseti let nebo i více. Myslíme si, že mají hodně zkušeností. Všechny sestry mají vystudovanou střední zdravotnickou školu. Vysokou školu v oboru všeobecná sestra nemá pouze sestra č. 7. Absolvovanou specializaci v oboru anesteziologicko resuscitační (ARIP) mají sestry č. 2, 4, 6, 7. Na otázku týkající se přínosu odborných seminářů byly tázány jen sestry z IKEMu.

Transplantace jsou prováděny v transplantačních centrech, kterých máme v České republice celkem sedm. Transplantace srdce je prováděna pouze v transplantačních centrech v Praze a v Brně.



Transplantace je dle VALENTY (2007) definována jako přenos orgánů nebo tkání na jiné místo nebo jinému jedinci. Aby mohla být transplantace provedena, musí být dodrženy určité podmínky. Z kategorie předoperační péče jsme se zabývali základními a specifickými vyšetřeními před operací, bezprostřední přípravou a porovnávali jsme rozdílnost v přípravě před transplantací a před kardiochirurgickou operací. Všechny sestry z IKEMu se shodly, že pacientovi se udělá detailní vyšetření, než je zařazen na čekací listinu, což uvádí i ve své knize PIRK (2008). Podle našeho názoru to je správný postup, jelikož se určí stupeň onemocnění a podle toho se pacient zařadí na čekací listinu anebo na listinu urgentních čekatelů. Bez těchto vyšetření by nebylo možné zařadit pacienta na čekací listinu. Nevěděli bychom, jak dlouho může pacient čekat.

Sestry z IKEMu byly dotazovány na základní vyšetření před transplantací srdce. Myslíme si, že sestry jsou skutečné profesionálky, protože tuto otázku zodpověděly ihned. Jen sestra č. 1 nevedla, že se provádí vyšetření moče a z krve vyšetření hepatitidy a herpetických virů, což jsou podle mě také důležitá vyšetření. Sestry z kardiologie navíc doplnily vyšetření imunologické, bakteriologické a kardiospecifické enzymy. Tato jednotlivá vyšetření jsou prováděna podle typu kardiologické operace. Dále byla shoda v základních zobrazovacích metodách.

Ze speciálních přístrojových metod sestry uvedly, kromě sestry č. 1, pravostrannou katetrizaci a spiometrii. Podle odpovědí sester z kardiologie bylo zjištěno, že se provádějí ještě další přístrojová vyšetření. Podle odpovědí sester jsme vyzkoumali, že u pacientů s transplantací a s kardiologickou operací je nepatrná odlišnost ve vyšetřeních.

Na otázku týkající se bezprostřední přípravy u pacientů s transplantací srdce, jsme zjistili, že je to akutní operační výkon, takže se dělá jen tělesná příprava, maximálně se doplní nutná vyšetření. Tento postup je u každé operace stejný. Jelikož pacient chodí pravidelně na kontroly do ambulance, lékař zná jeho zdravotní stav a nejnovější výsledky vyšetření, které má průběžně k dispozici. Fyzická příprava na kardiologickém oddělení probíhá stejně jako v IKEMu. Pacient se vyšetřuje den před operací. Postup při akutním příjmu je to stejný. V bezprostřední přípravě jsme nenašli rozdílnost u těchto dvou operací. Náš názor je takový, že sestry o této

problematicke mají dobrý přehled a vědí, co mají dělat. Sestra č. 1 si nevzpomněla úplně na všechno ohledně předoperační péče, ale je to tím, že u těchto pacientů pracuje krátkou dobu a nyní je na mateřské dovolené.

Z kategorie specifík ošetrovatelské péče u pacientů po transplantaci a po kardiochirurgické operaci jsme zjišťovali rozdílnost v poskytované ošetrovatelské péči o tyto pacienty. Treška (2002) uvádí, že časná pooperační péče se v zásadě nijak podstatně neliší od běžné pooperační péče po jiných srdečních operacích, při kterých je použit mimotělní krevní oběh. Z výsledků rozhovorů také vyplývá, že ošetrovatelská péče o pacienty po transplantaci srdce se shoduje s ošetrovatelskou péčí o pacienty po kardiochirurgické operaci. Odpovědi všech sester na otázku týkající se péče po předání ze sálu byly, že je pacient hned po operaci přeložen na RES odd. Jsou mu intenzivně monitorovány fyziologické funkce a je připojený na umělou plicní ventilaci. První zjišťovanou oblastí byla péče o dýchací cesty. Během několika hodin, pokud je vše bez komplikací, je pacient postupně odpojován od umělé plicní ventilace, což uvádí BEDÁŇOVÁ (2007) a DOMINIK (1998). Na tomto postupu se shodly i sestry z IKEMu, že je pacient co nejdříve extubovaný, pokud vše probíhá bez komplikací. Musí být splněny určité podmínky, aby pacient byl odpojen od ventilátoru. My si myslíme, že pokud jsou splněny všechny podmínky k extubaci, tak se u většiny pacientů po operaci extubuje co nejdříve, aby se zabránilo možným komplikacím. Také musí probíhat péče o dýchací cesty, kterou sestry podle výzkumu provádějí u těchto pacientů.

Druhou oblastí v ošetrovatelské péči byla RHB, která je velmi důležitá. Provádí se včasná mobilizace pacienta, kterou provádí hlavně fyzioterapeut. BEDÁŇOVÁ (2007) a SLEZÁKOVÁ (2010) považují za důležité provádět nácvik aktivního cvičení dolních končetin, vstávání, chůzi a dechovou rehabilitaci před operací. Podle výsledků rozhovoru jsme zjistili, že tyto úkony provádí s pacientem i sestra. Dle našeho názoru je edukace ohledně RHB velmi důležitá před operací, aby pacient věděl, co může a nemůže po operaci dělat a také, aby to prováděl správně.

Třetí oblastí byla výživa, která nás velmi překvapila. Zjistili jsme spoustu nových a zajímavých poznatků, o kterých jsme neměli úplné informace. Od sester z IKEMu jsme zjistili, že pacient hned první den po operaci přijímá racionální stravu. Pacienti po

transplantaci srdce mají velmi specifický jídelníček. Jídelníček podporuje správné hojení transplantovaného srdce. Také po kardiologických operacích pacienti musí držet dietu, což znamená, že nesmí určité potraviny nebo jen v malém množství. Sestry z kardiologie dávají všem pacientům diabetickou stravu, ať mají cukrovku nebo ne, jelikož po operaci mívají zvýšené hladiny glykémie. Toto zjištění nás velmi překvapilo.

Dále jsme zkoumali čtvrtou oblast ošetrovatelské péče a to péči o operační ránu, cévní vstupy a s tím spojené komplikace. Sestry se jednoznačně shodly na tom, že co nejdříve odstraňují permanentní močový katétr, kanylu nebo centrální žilní katétr a arteriální katétr. Samozřejmě také drény. Je to hlavně kvůli možnému vzniku infekce. Tím se především předchází možným komplikacím. Vzniklé komplikace by mohly pacienta ohrožovat na životě. Tato skutečnost je důležitá hlavně u pacientů po transplantaci, kteří mají sníženou imunitu imunosupresivními léky a jsou více náchylnější k infekcím. Je důležité také sledovat operační ránu a dodržovat aseptický postup. Z výzkumu jsme zjistili, že krátce po operaci se z komplikací vyskytují pouze poruchy srdečního rytmu anebo krvácení z operační rány. Podle nás jsou poruchy srdečního rytmu způsobené mimotělním krevním oběhem při operaci a krvácení se může objevit po každé operaci. DOMINIK (1998) a BEDÁŇOVÁ (2007) také zmiňují, že srdce potřebuje určitý čas k obnově funkcí, protože bylo dlouho bez krevního zásobení a uložené v ledu. Dále konstatují přítomnost globální ischemie, neustálenou tělesnou teplotu, náchylnost k arytmiím, změny koagulačních poměrů a krevní ztráty z operačních drénů kvůli mimotělnímu oběhu.

Zkoumali jsme pátou oblast. Tato byla zaměřena na užívání léků a kontrolních návštěv u lékaře. Pacient po transplantaci srdce musí chodit na pravidelné kontroly, kde se mu provádí v určitých intervalech EMB. Tyto intervaly nevěděla sestra č. 1. EMB odhalí možnou rejekci, což je podle KOORDINAČNÍHO STŘEDISKA TRANSPLANTACÍ (2012) odhojování štěpu, kterou způsobuje reakce imunitního systému a přirozeně se brání přijetí cizího orgánu. Dle KREJČÍHO (2002) je biopsie prováděna první měsíc po operaci v týdenních intervalech, poté tři měsíce po čtrnácti dnech. Dále jednou měsíčně do šesti měsíců a nakonec jednou za tři měsíce. Pokud je vše bez komplikací, biopsie se provádí jednou za šest nebo dvanáct měsíců. Pacienti po

kardiochirurgické operaci chodí na kontroly ke spádovému kardiologovi. Domnívali jsme se, že pacienti po transplantaci srdce chodí také ke spádovému kardiologovi, pokud mají výsledky vyšetření vpořádku. Díky výzkumu jsme zjistili, že pacienti po transplantaci srdce chodí na každou kontrolu do transplantačního centra, kde mu bylo srdce transplantované. To znamená buď do IKEMu v Praze nebo do CKTCH v Brně. Podle BEDÁŇOVÁ (2007) mají imunopresivní léky oslabit imunitní systém a zabránit tělu, aby odmítlo nové srdce. Pacienti po transplantaci musejí celoživotně užívat imunopresivní léky. Samozřejmě užívají i jiné léky, které musí konzultovat se svým lékařem.

Poslední oblastí byl sociální kontakt. Zajímavostí, kterou jsme při výzkumu zjistili, bylo, že pacienti po transplantaci musí nosit roušku. Tuto zásadní věc jsme nenašli v žádné literatuře, což nás velmi překvapilo. Pacient roušku nosí po opuštění pokoje, pokud má návštěvu anebo pokud se pohybuje někde venku. Roušky by měly nosit i návštěvy. Navštěvovat pacienta nesmějí lidé, pokud mají infekční onemocnění.

Z kategorie, kde jsme sledovali informovanost pacienta, jsme zjistili, že pacient dostává informace o transplantaci již v předtransplantačním programu. První informace mu podává pouze lékař. Lékař pacienta informuje, jakmile je zařazen na čekací listinu. Pacient dostává informační brožuru, kterou může nastudovat. Nebude – li některým věcem rozumět anebo jich bude chtít vědět více, dotazy mu zodpoví personál. Všichni mu budou umět odpovědět. Pokud pacient čeká dlouho na nové srdce, zhoršuje se jeho psychický stav. Informace podává i psycholog. Sestra může podávat pouze informace, které se týkají ošetrovatelské péče. Čím je větší informovanost pacienta před transplantací, tím je klidnější a spolupracuje se sestrami. Toto jsme zjistili od sester při rozhovorech. Již před transplantací se nastíní průběh ošetrovatelské péče po transplantaci srdce. Všechny sestry uvedly, že pacienti mají dostatek času na kladení otázek. Lékař na ně odpoví při pravidelných kontrolách v ambulanci i těsně před transplantací. Sestry potvrdily, že pacienti mají dostatek informací před operací. Po transplantaci se pacientům podrobně vysvětlí pooperační režim, který musí dodržovat. Edukuje se hlavně o stravě, fyzickém zatěžování a postupném se vracení k normálnímu životu člověka se zdravým srdcem.

## 6. Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat specifika ošetrovatelské péče u pacientů po transplantaci srdce a zjistit jakým způsobem jsou pacientům poskytovány informace o pooperačním režimu po transplantaci srdce. Nacházení informací v kladených otázkách bylo prováděno kvalitativní metodou pomocí použití rozhovorů se sedmi sestrami. Výzkumný soubor se skládal ze čtyř sester, které se staraly o pacienty po transplantaci srdce a ze třech sester pečujících o pacienty po kardiochirurgické operaci.

První výzkumná otázka je: Jakým způsobem je poskytována ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce? Všechny sestry z IKEMu, které byly tázány, se jednoznačně shodly, že ošetrovatelská péče je pacientům po transplantaci srdce poskytována podobně jako pacientům po kardiochirurgické operaci. Jediné na co sestry musejí dbát je, aby pacient nedostal infekci, takže při péči musejí dodržovat přísný aseptický postup. Sestry se snaží pacienta co nejdříve navrátit do normálního života, takže podle toho u něj provádějí i ošetrovatelskou péči.

Druhá výzkumná otázka zní: Jaká je informovanost pacienta před transplantací srdce a o pooperačním režimu? Sestry z IKEMu uvedly, že pacient dostává informace již v předtransplantačním programu. Informuje se jednak o předoperační péči a průběhu transplantace srdce, ale nastíní se mu i pooperační režim. Po transplantaci pacienta edukují podrobněji o pooperačním režimu, který musí dodržovat. Informace jsou spíše zaměřeny na dodržování pooperačního režimu, což jsme zjistili z odpovědí sester.

Třetí výzkumná otázka: Jaký je rozdíl mezi ošetrovatelskou péčí u pacientů s transplantací srdce a po kardiochirurgické operaci? Podle odpovědí sester z IKEMu a provedených rozhovorů se sestrami z kardiochirurgie bylo zjištěno, že ošetrovatelská péče o pacienty s transplantací srdce je rozdílná jen v určitých oblastech. Rozdílná oblast je v užívání léků, protože pacient musí celoživotně užívat imunosupresivní léky, které snižují imunitní systém. Dále se rozchází v kontrolách, jelikož pacient podstupuje pravidelně EMB v určitých intervalech a chodí do transplantačního centra. Ještě se zjistila rozdílnost v sociálním kontaktu. Pacient musí nosit po určitou dobu roušku při opuštění pokoje nebo domova a musí jí mít i návštěva.

Získané poznatky v této bakalářské práci by měly sloužit sestřám k doplnění informačního materiálu při edukaci pacienta s transplantací srdce, ale také jako edukační materiál pro pacienta. Dále by tato práce mohla sloužit jako zdroj informací pro lidi, kteří se blíže zajímají o problematiku transplantace srdce anebo pro lidi, kteří se rozhodují, zda transplantaci srdce podstoupí. Pro sestry a pro potenciální pacienty byl vypracován informační leták (viz příloha č. 5).

## 7. Seznam použité literatury

1. ANAMNÉZA. *Srdeční katetrizace*. [online]. [2013-03-23]. Dostupné z: <http://www.anamneza.cz/Srdecni-katetrizace/nemoc/313>.
2. BALÁŽ, P.; JÚLIUS, J.; ADAMEC, M. *Odběry orgánů k transplantaci*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1964-4.
3. BEDÁŇOVÁ, H. *Život pokračuje! Informační brožura pro pacienty po transplantaci srdce*. 2. vyd. Brno: CKTCH, 2007.
4. BEŠÍK, J. *Transplantace srdce*. Sanquis [online]. 2011, roč. 2011, č. 88, s. 71-73 [2012-11-29]. ISSN: 1212-6535. Dostupné z: <http://www.sanquis.cz/index1.php?linkID=art3520>.
5. ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST PACIENTŮ. *Mapa transplantačních center*. [online]. [2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.transplantace.eu/info/mapa.php>
6. ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST PACIENTŮ. *Mapa transplantačních center*. [online]. [2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.transplantace.eu/info/mapa.php?t=srdce#>
7. DOMINIK, J. *Kardiochirurgie*. 1. vyd. Praha: Grada, 1998. s. 201. ISBN 80-7169-669-2.
8. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 544s. ISBN 978-80-247-3240-4.
9. EBERLOVÁ, L.; FIALA, P.; VALENTA, J. *Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 173s. ISBN 978-80-246-1491-5.
10. HÁJKOVÁ, L.; VANÍČKOVÁ, T. *Péče o pacienta před a po operaci na standardním a mediálovém oddělení kardiochirurgie*. Sestra. 2009, roč. 19, č. 11, s. 71-73. ISSN 1210-0404.
11. HOŠKOVÁ, L.; MÁLEK, I.; PODZIMKOVÁ M. et al. *Transplantace srdce*. Postgraduální medicína, 2008, roč. 10, č. 9, s. 981-987. ISSN 1212-4184.

12. HUDE, P.; ŠPINAROVÁ, L.; KREJČÍ, J. et al. *Transplantace srdce*. Vnitřní lékařství. 2009, roč. 55, č. 9, s. 711-717. ISSN 1801-7592.
13. IKEM: ŽIVOT<sup>2</sup>. *Protokol o zjištění smrti*. [online]. [2013-04-14]. Dostupné z: <http://www.ikem.cz/zivot2/protokol/pdf/protokol.pdf>
14. KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Organizace transplantací*. [online]. [2012-10-31]. Dostupné z: [http://www.kst.cz/web/?page\\_id=1300](http://www.kst.cz/web/?page_id=1300).
15. KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Srdce – fyziologie*. [online]. [2012-08-23]. Dostupné z: [http://www.kst.cz/web/?page\\_id=2102](http://www.kst.cz/web/?page_id=2102).
16. KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Srdce – historie transplantace*. [online]. [2012-09-18]. Dostupné z: [http://www.kst.cz/web/?page\\_id=2103](http://www.kst.cz/web/?page_id=2103).
17. KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Srdce - indikace k transplantaci srdce/kontraindikace*. [online]. [2012-10-12]. Dostupné z: [http://www.kst.cz/web/?page\\_id=2104](http://www.kst.cz/web/?page_id=2104).
18. KOORDINAČNÍ STŘEDISKO TRANSPLANTACÍ. *Srdce - potransplantační komplikace*. [online]. [2012-12-16]. Dostupné z: [http://www.kst.cz/web/?page\\_id=2109](http://www.kst.cz/web/?page_id=2109).
19. KREJČÍ, J.; HUDE, P.; ŠPINAROVÁ L. et al. *Transplantace srdce*. Zdravotnické noviny. 2002, roč. 51, č. 33. ISSN 1805-2355.
20. MÁLEK, I. *Transplantace srdce: Pohled kardiologa*. 1. vyd. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-510-8.
21. MARIEB, N., E.; MALLATT, J. *Anatomie lidského těla*. 1. vyd. Brno: CP Books, 2005. 863s. ISBN 80-251-0066-9.
22. MERKUROVÁ, A. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. 1.vyd. Praha: Grada, 2008. 302s. ISBN 978-80-247-1521-6.
23. MOUREK, J. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2. dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 224s. ISBN 978-80-247-3918-2.
24. NAŇKA, O.; ELIŠKOVÁ, M. *Přehled anatomie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, Karolinum, 2009. 416s. ISBN 978-80-7262-612-0, 978-80-246-1717-6.



25. NÁRODNÍ REGISTR OSOB NESOUHLASÍCÍCH S POSMRTNÝM ODBĚREM TKÁNÍ A ORGÁNŮ. *Vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro účely evidence nesouhlasících osob v registru.* [online]. [2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.nrod.cz/>
26. NOVÁKOVÁ, J. *Pooperační péče na kardiochirurgické JIP.* Sestra. 2011, roč. 21, č. 2, s. 42-43. ISSN 1210-0404.
27. OSTRŽÍŽEK, T.; MAN, V.; SCHELLE, K. *Právní úprava darování, odběrů a transplantací tkání a orgánů.* 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2004. ISBN 80-86432-64-5.
28. PIRK, V.; MÁLEK, I. A KOL. *Transplantace srdce.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1606-3.
29. SLEZÁKOVÁ, L. a kol. *Ošetrovatelství v chirurgii I.* 1. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-247-3129-2.
30. ŠPINAROVÁ, L. *Transplantace srdce: srdeční selhání.* Lékařské listy. 2004, roč. 53, č. 37, s. 23-25. ISSN není uvedeno.
31. ŠPINAROVÁ, L.; VÍTOVEC, J. *Imunosupresivní léčba po transplantaci srdce.* Kardiologická revue. 2009, roč. 11, č. 2, s. 63-65. ISSN 1212-4540.
32. ŠETINA, M. *Kardiochirurgie.* 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2005. 60s. ISBN 80-7040-779-4.
33. TREŠKA, V. *Transplantologie pro mediky.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 125s. ISBN: 80-246-0331-4.
34. VALENTA, J. *Základy chirurgie.* 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, Karolinum, 2007. 277s. ISBN 978-80-7262-403-4, 978-80-246-1344-4.
35. VANĚK, I. a kol. *Kardiovaskulární chirurgie.* 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0523-6.

## **8. Příloha**

Příloha 1: Formulář o protokolu o zjištění smrti

Příloha 2: Vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro účely  
evidence nesouhlasících osob v registru

Příloha 3: Mapa transplantačních center

Příloha 4: Mapa transplantačních center dělající transplantace srdce

Příloha 5: Informační leták

## Příloha č. 1 - Formulář o protokolu o zjištění smrti

**život<sup>2</sup>**

### Příloha 1 zákona 285/2002

Protokol o zjištění smrti		
Jméno a příjmení pacienta: ..... Rodné číslo: ...../.....		
Pracoviště: .....		
Číslo chorobopisu: .....	Číslo zdravotní pojišťovny: .....	
1. lékař zjišťující smrt (lékař A): .....	2. lékař zjišťující smrt (lékař B): .....	
pracovní zařazení: .....	pracovní zařazení: .....	
<b>I. Zjištění smrti průkazem nevratné zástavy krevního oběhu</b>		
Zjištěna nevratná zástava krevního oběhu		
lékař A:		
..... datum	..... čas (hod : min)	..... podpis
lékař B:		
..... datum	..... čas (hod : min)	..... podpis

**II. Zjištění smrti průkazem nevratné ztráty funkce celého mozku**

**1. Předpoklady, na základě kterých lze uvažovat o diagnóze smrti mozku**

1.1 Diagnóza základního mozkového postižení:

lékař A: ..... lékař B: .....

1.2 Vedlejší diagnózy

lékař A: ..... lékař B: .....

1.3 Datum a čas úrazu nebo onemocnění

lékař A: ..... lékař B: .....  
(den, měsíc, rok) (hodina : minuta) (den, měsíc, rok) (hodina : minuta)

Bylo vyloučeno, že na bezvědomí se v okamžiku vyšetření podílí (odpověď ano/ne)

lékař A                      lékař B

intoxikace		
tlumivé a relaxační účinky léčiv		
metabolický nebo endokrinní rozvrat		
primární podchlazení		

**2. Klinické známky smrti mozku**

**2.1 první vyšetření**

lékař A                      lékař B

datum a čas .....  
(datum, čas) (datum, čas)

fotoreakce - oboustranně chybí (odp. ano/ne)		
korneální reflex - oboustranně chybí (ano/ne)		
vestibulookulární reflex - oboustranně chybí (ano/ne)		
motorická reakce při algickém podráždění v inervační oblasti n. trigeminus - oboustranně chybí (ano/ne)		
kašlací reflex provokovaný hlubokým tracheobronchiálním odsáváním - chybí (ano/ne)		
trvalá zástava spontánního dýchání (pouze u dětí do 1 roku) - apnoický test při p <sub>a</sub> CO <sub>2</sub> ..... mm Hg - splněn (ano/ne)		
hluboké bezvědomí (Glasgow coma scale - skóre)		

**2.2 druhé vyšetření**

- provádí se s odstupem minimálně 4 hodin od prvního vyšetření

3. lékař zjišťující smrt (lékař C):

4. lékař zjišťující smrt (lékař D):

pracovní zařazení:

pracovní zařazení:

(vyplnit v případě že druhé vyšetření provádí jiný lékař, než lékař A a B)

lékař A

lékař B

lékař C

lékař D

Datum a čas

(datum, čas)

(datum, čas)

fotoreakce - oboustranně chybí (odp. ano/ne)		
korneální reflex - oboustranně chybí (ano/ne)		
vestibulookulární reflex - oboustranně chybí (ano/ne)		
motorická reakce při algickém podráždění v inervační oblasti n. trigeminus - oboustranně chybí (ano/ne)		
kašlací reflex provokovaný hlubokým tracheobronchiálním odsáváním - chybí (ano/ne)		
trvalá zástava spontánního dýchání - apnoický test při p <sub>CO2</sub> ..... mm Hg - splněn (ano/ne)		
hluboké bezvědomí (Glasgow coma scale - skóre)		

**Potvrzení nevrátlosti klinických známek smrti mozku**

3.1 angiografie mozkových tepen

zjištěna absence náplně cerebrálních úseků mozkových tepen:

.....  
datum

.....  
hodina

.....  
jméno a podpis vyšetřujícího lékaře

3.2 mozková perfuzní scintigrafie

zjištěna absence záchyty radiofarmaka v mozkové tkáni:

.....  
datum

.....  
hodina

.....  
jméno a podpis vyšetřujícího lékaře





## Příloha č. 2 - Vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro účely evidence nesouhlasících osob v registru

*Národní registr osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů*

### Vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro účely evidence nesouhlasících osob v registru

Formulář bude zpracován elektronicky. Vypíšte jej, prosím, psacím strojem nebo hůlkovým písmem podle předepsaného vzoru písma černou propisovací tužkou. Zaškrtněte pole zaškrtněte křížkem.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C Č D ě E F G H I Ě J K L M N Ń O P Q R R Š S Š Ť Ú ů V W X Y Z Ž

**A: Údaje o osobě nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů**

Příjmení (současné) \_\_\_\_\_ Jméno \_\_\_\_\_ Titul 1) \_\_\_\_\_ Rodné číslo \_\_\_\_\_  
 Ulice 3) \_\_\_\_\_ Číslo popisné 3) \_\_\_\_\_ Číslo orientační 3) \_\_\_\_\_ Pohlaví: 1)  muž  žena  
 Obec 3) \_\_\_\_\_ PSČ 3) \_\_\_\_\_ Datum narození 1, 2) \_\_\_\_\_  
 Místo narození 1) \_\_\_\_\_ Rodné příjmení 1) \_\_\_\_\_

**B: Přiznání nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů**

Nesouhlasím s posmrtným odběrem všech tkání a orgánů:

Nesouhlasím s posmrtným odběrem těchto orgánů: srdce  játra  plíce  ledviny  tenké střevo  slinivka břišní

Nesouhlasím s posmrtným odběrem těchto typů tkání: kostní  oční  srdeční  cévní  kožní  vazy, šlachy, fascie

jiné  \_\_\_\_\_

Další upřesnění nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů: \_\_\_\_\_

**C: Přiznání nesouhlasu**

Ruším nesouhlas s posmrtným odběrem všech tkání a orgánů:

**D: Zákonný zástupce (opatrovník)**

Příjmení (současné) \_\_\_\_\_ Jméno \_\_\_\_\_ Titul 1) \_\_\_\_\_  
 Vztah zákonného zástupce (opatrovníka) k osobě nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů \_\_\_\_\_ Zákonný zástupce:  nezletilé osoby  osoby zbavené právní způsobilostí <sup>6)</sup>

**D: Místo, datum, čas a podpis osoby uvedené v části A případně C** **E1: Úřední ověření**

Souhlasím, aby Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy vedlo a zpracovávalo veškeré vyplněné údaje. Souhlasím se sdělováním těchto údajů zdravotnickým zařízením k tomu oprávněným za účelem ověření registrace mé osoby v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů. Prohlašuji, že všechny mnou uvedené údaje v tomto formuláři jsou pravdivé a úplné.  
 V \_\_\_\_\_  
 Dne \_\_\_\_\_ Čas \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Podpis osoby uvedené v části A případně C

Úřední ověření podpisu osoby nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů, případně zákonného zástupce (opatrovníka):  
 \_\_\_\_\_

**E2: Shizení zápisu opatřeného ve zdravotnickém zařízení**

Identifikace zdravotnického zařízení \_\_\_\_\_ IČ (identifikační číslo) \_\_\_\_\_  
 Sídlo zdravotnického zařízení - ulice \_\_\_\_\_ Číslo popisné \_\_\_\_\_ Číslo orientační \_\_\_\_\_  
 Obec \_\_\_\_\_ PSČ \_\_\_\_\_  
 Ošetřující lékař - příjmení \_\_\_\_\_ Jméno \_\_\_\_\_ Titul \_\_\_\_\_  
 1. svědek - příjmení \_\_\_\_\_ Jméno \_\_\_\_\_ Titul \_\_\_\_\_  
 2. svědek - příjmení <sup>9)</sup> \_\_\_\_\_ Jméno \_\_\_\_\_ Titul \_\_\_\_\_  
 Dne \_\_\_\_\_  
 Čas \_\_\_\_\_

Souhlasím, aby Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy vedlo a zpracovávalo o mě osobě jméno, příjmení a titul.  
 \_\_\_\_\_  
 podpis a razítko ošetřujícího lékaře \_\_\_\_\_ podpis 1. svědka \_\_\_\_\_ podpis 2. svědka \_\_\_\_\_

1452591759

Úřední potvrzení. Používejte pouze v případě, kdy se úřední potvrzení nevejde do části E1!

#### **Pokyny pro vyplňování formuláře:**

Tento formulář slouží pro vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro potřebu registrace v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů [§ 11 odst. 1 písm. a), §18 a §21 odst. 1 písm. d) zákona č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů a o změně některých zákonů (transplantační zákon)]. Změnu již zaevidovaných údajů v Národním registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů lze provést zasláním nového vyjádření o nesouhlasu. Dosud evidované údaje budou zneplatněny a nahrazeny údaji z tohoto nového vyjádření o nesouhlasu.

#### **Poznámky:**

- 1) Vyplnění této položky není vyžadováno zákonem, ale vzhledem k existujícím duplicitám povinných identifikačních údajů ji doporučujeme vyplnit.
- 2) Závazně se vyplňuje v případě, není-li přiděleno rodné číslo.
- 3) Na tuto adresu Vám bude zaslána informace o zaevidování do registru.
- 4) Vaši vůli vyjádřete zaškrtnutím do okénka (ve tvaru x). Do pole pro text lze požadavek slovně upřesnit.
- 5) Touto volbou se ruší dříve vyslovený nesouhlas s posmrtným odběrem tkání nebo orgánů. V případě vyplnění částí B2 a současně B1 nebudou údaje uvedené na formuláři zpracovány. Takto vyplněný formulář bude zaslán zpět k nápravě.
- 6) Osobou zbavenou právní způsobilosti se rozumí osoba s omezenou způsobilostí k právním úkonům nebo osoba zbavená způsobilostí k právním úkonům v plném rozsahu.
- 7) Část E1 se vyplňuje v případě, kdy je zápis pořízen osobou nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů mimo zdravotnické zařízení. Pakliže je zápis úředně ověřen v části E1, není třeba vyplňovat část E2 formuláře.
- 8) Část E2 se vyplňuje v případě, kdy osoba nesouhlasící s posmrtným odběrem tkání a orgánů vyslovila tento nesouhlas ve zdravotnickém zařízení. Pokud se vyplňuje část E2, není třeba vyplňovat část E1 formuláře [§ 16 odst. 1 písm. a) a odst. 2 transplantačního zákona].
- 9) Podpis druhého svědka se vyžaduje v případě, že pacient není s ohledem na svůj zdravotní stav schopen se sám podepsat.

#### **Místo doručení**

Náležitě vyplněný formulář se doručuje na adresu zpracovatele Národního registru osob nesouhlasících s posmrtným odběrem tkání a orgánů:

Koordináční středisko pro resortní zdravotnické informační systémy  
Videňská 1958/9  
140 21 Praha 4

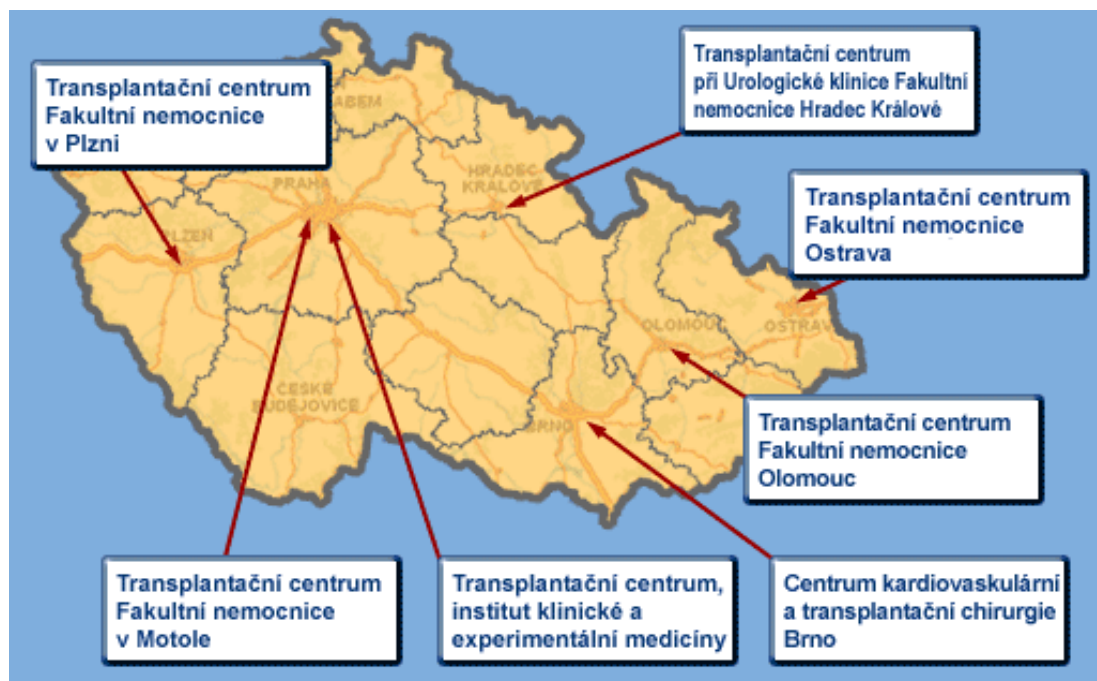
1855591756

#### **Zdroj:**

NÁRODNÍ REGISTR OSOB NESOUHLASÍCÍCH S POSMRTNÝM ODBĚREM TKÁNÍ A ORGÁNŮ. *Vyjádření o nesouhlasu s posmrtným odběrem tkání a orgánů pro účely evidence nesouhlasících osob v registru.* [online]. [2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.nrod.cz/>



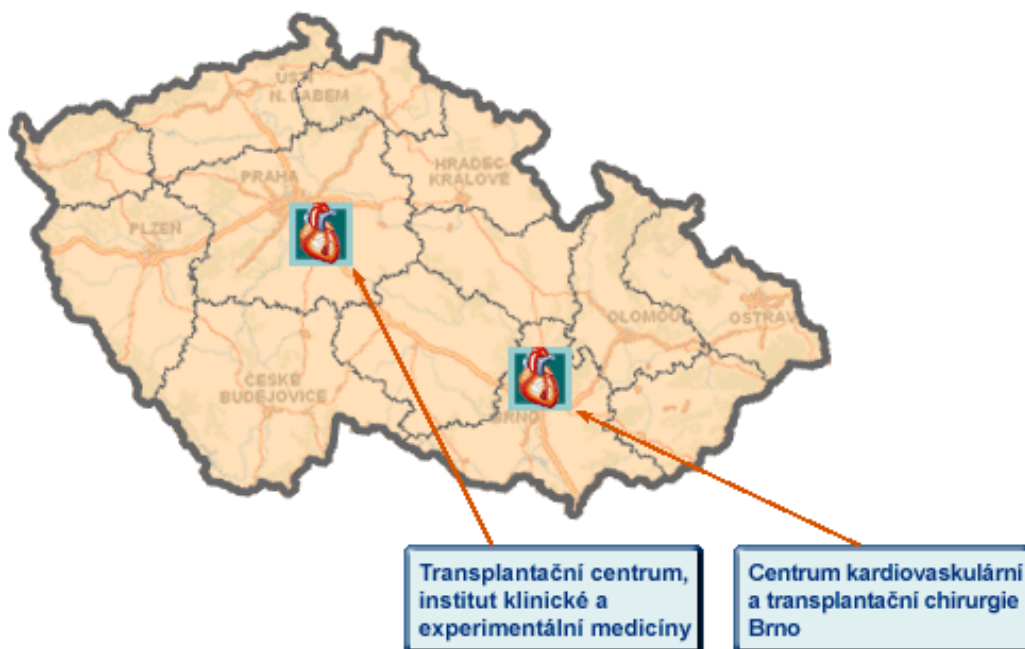
### Příloha č. 3 – Mapa transplantačních center



Zdroj:

ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST PACIENTŮ. *Mapa transplantačních center*. [online]. [2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.transplantace.eu/info/mapa.php>

#### Příloha č. 4 - Mapa transplantačních center dělající transplantace srdce



#### Zdroj:

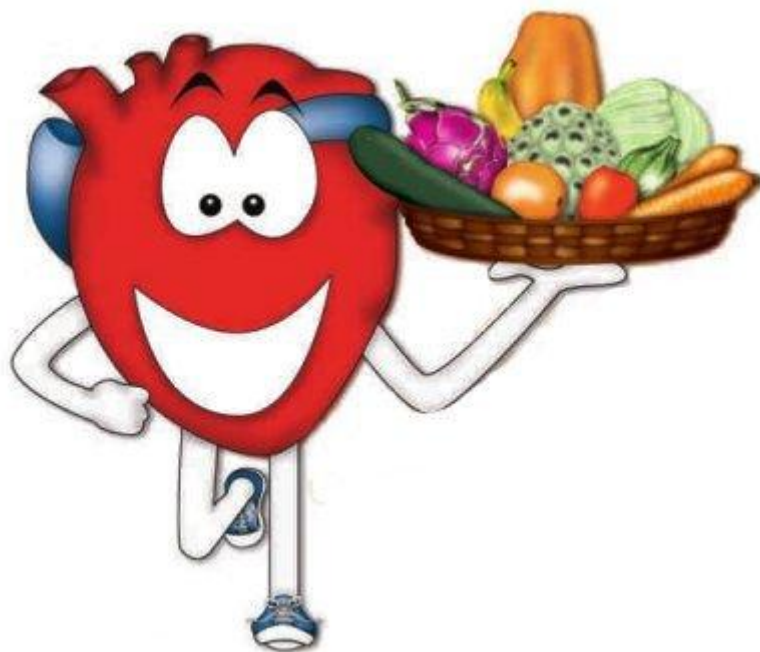
ČESKÁ TRANSPLANTAČNÍ SPOLEČNOST PACIENTŮ. *Mapa transplantačních center.* [online]. [2013-04-12]. Dostupné z: <http://www.transplantace.eu/info/mapa.php?t=srdce#>

**Příloha č. 5 - Informační leták**

**Tento leták byl vytvořen pro pacienty po transplantaci srdce, aby věděli, které potraviny jsou pro ně vhodné a které naopak ne!**



*Jaké potraviny mohou pacienti po*



*transplantaci srdce konzumovat?*

## Potravinny, které po transplantaci srdce smí

### ***Mléko a mléčné výrobky***

Bílá káva

Kakao

Pudink

Termix

Smetánek



### ***Sýry***

Terminizovaná Lučina a Žervé

Tavené sýry

Sýr Eidam vakuovaný



### ***Maso, ryby, vejce***

Maso a ryby dobře tepelně zpracované

Vejce natvrdo

Tepelně připravená omeleta



### ***Zelenina***

Musí být dobře omytá, oloupaná a znovu dobře omytá. Dostatečně dlouhou dobu tepelně upravená.

Zelenina mražená nebo

konzervovaná sterilizací. Syrovou pouze omytou, oloupanou a znovu omytou (salátové okurky, rajčata, mrkev...)



### ***Ovoce***

Tepelně upravené kompoty, sirupy, přesnídávky, čerstvé ovoce se slupkou, která jde loupat a je dobře omyté.

(jablka, pomeranče, hrušky, avokádo, meloun...)



***Uzeniny a  
lahůdkářské výrobky***

Vakuovaná dušená šunka

***Tuky***

Jednotlivě balený margarín a máslo bez živých kultur.  
Šlehačka, olej, máslo, margarín pouze v tepelně  
zpracovaných jídlech.

***Nápoje***

Minerální voda, soda, Coca – Cola,  
Tonik v malém balení. Džusy, káva, čaj,  
instantní čokoláda



***Sladkosti***

Zmrzlina a mražené výrobky

bez živých kultur.

Med, želé, marmelády

Kyselé tvrdé bonbóny



***Pochutiny***

Kečup a hořčice tepelně upravené.

***Pečivo***

Chléb a pečivo bez semínek či  
ořechů. Koláče, buchty i plněné,  
karlovarský loupák, vánočka apod.



***Různé***

Tepelně zpracované brambory, rýže, těstoviny, knedlíky,  
noky. Chipsy , piškoty, sušenky, musli bez oříšků či  
sušené ovoce.



## Potraviný, které má po transplantaci srdce zakázáný

### ***Mléko a mléčné výrobky***

Čerstvé mléko  
Jogurty, smetanové a  
tvarohové krémy s živými  
bakteriálními kulturami



### ***Sýry***

Nesterilizované sýry  
Sýry s plísní  
Kozí sýry  
Sýry s čerstvými  
kulturami (Cottage, Lučina bioaktiv...)



### ***Maso, ryby, vejce***

Syrové maso  
Tepelně nezpracované maso  
Uzené maso  
Syrová vejce  
Vejce vařené na měkko a nahniličku  
Připravená jídla, která byla  
zmražená.



### ***Zelenina***

Kvašená zelenina  
Neloupaná syrová zelenina nebo pokud  
nelze oloupat (květák, brokolice, zelí,  
saláty...)



### ***Ovoce***

Sušené a kandované ovoce  
Ořechy  
Ovoce, které nelze loupat  
(kiwi, jahody, třešně, broskve apod.)



***Uzeniny a lahůdkové výrobky***

Ostatní uzeniny a lahůdkářské výrobky



***Nápoje***

Alkohol  
Kvašené mošty  
Limonády s obsahem  
kvasících látek



***Sladkosti***

Točená a kopečková zmrzlina  
Sójové a kokosové výrobky



***Tuky***

Majonézy  
Zálivky

***Pochutiny***

Majonézy  
Ocet  
Zálivky



Zdroj: Vlastní tvorba