

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5**

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA PO  
TRANSPLANTACI KOSTNÍ DŘENĚ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**KATEŘINA OPLETALOVÁ**

**Praha 2014**

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

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTA PO  
TRANSPLANTACI KOSTNÍ DŘENĚ**

Bakalářská práce

**KATEŘINA OPLETALOVÁ**

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Hrabicová, DiS.

Praha 2014



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

Opletalová Kateřina  
3. VSV

### Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 15. 10. 2013 Vám oznamuji  
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci kostní dřeně

*Nursing Care for Patients after Bone Marrow Transplantation*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jaroslava Hrabicová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH.

V Praze dne: 30. 10. 2013

  
doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.  
rektorka

## **PROHLÁŠENÍ**

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 5. 2014

*podpis*

## ABSTRAKT

OPLETALOVÁ, Kateřina. *Ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci kostní dřeně*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: Mgr. Jaroslava Hrabicová, DiS. Praha. 2014. 67s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci kostní dřeně. Práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část práce se zabývá obecným úvodem o transplantaci kostní dřeně, historií a komplikacemi, které mohou nastat po transplantaci. Dále je v teoretické části popsán registr dárců kostní dřeně, bez kterého by se transplantace kostní dřeně neobešla. Praktická část bakalářské práce charakterizuje specifika ošetrovatelské péče u pacienta po transplantaci kostní dřeně, rozebírá ošetrovatelský proces a nosnou částí práce je edukace pacienta po transplantaci kostní dřeně vyspecifikovaném v edukačním procesu. Cílem edukace je uvědomit si nutnou změnu životního režimu a adaptovat se na vzniklou situaci.

Klíčová slova

Edukace. Kostní dřeň. Ošetrovatelská péče. Pacient. Registr dárců. Transplantace.

## **ABSTRACT**

OPLETALOVÁ, Kateřina. *Nursing care for patient after bone marrow transplantation*. The college of nursing, o.p.s. Degree of qualification: Bachelor (Bc.). Supervisor: Mgr. Jaroslava Hrabicová, DiS. Prague. 2014. 67 pages.

Topic of bachelor's thesis is nursing care for patient after bone marrow transplantation. The bachelor's thesis is divided into the theoretical and practical parts. The theoretical part deals with general introduction, history and complications, which may occur after bone marrow transplantation. The theoretical part describes donor registry, which is necessary for bone marrow transplantation. The practical part bachelor's thesis describes the specifics of nursing care of patient after bone marrow transplantation and analyzes the nursing process. Supporting part is patient education after bone marrow transplantation, which is specified in the educational process. The aim of education is realize the change of life regime and adapt patient to the situation.

Key words

Bone marrow. Donor registry. Education. Nursing care. Patient. Transplantation.

## PŘEDMLUVA

Transplantace kostní dřeně má své nezastupitelné místo v terapii hematologických onemocnění. V dnešní době je zdravotnictví a úroveň poskytované ošetrovatelské péče na vysoké úrovni. I přesto se stále hledají cesty, které by vedly k dalšímu zlepšení léčby těchto, ale i řadě jiných onemocnění. Návrat do plnohodnotného života po transplantaci může trvat i několik let. Jestliže ale má člověk odhodlání a pevnou vůli, pomůže mu to překonat všechny překážky a přispěje ke zdárnému průběhu léčby.

Tato práce vznikla ve snaze zaměřit se v dané problematice na význam ošetrovatelské péče, ale i edukační činnosti u pacienta po transplantaci kostní dřeně.

Výběr tématu bakalářské práce bylo jednoznačné, jelikož pracuji na Hemato-onkologické klinice ve Fakultní nemocnici v Olomouci a s těmito pacienty se setkávám téměř denně. Proto jedním z mých cílů této práce bylo seznámit pacienty s transplantací kostní dřeně a s následnou ošetrovatelskou péčí.

Podklady pro práci jsem čerpala především z knižních, ale i z časopiseckých pramenů. Práce je určena nejen samotným pacientům, kteří v ní mohou najít cenné rady, ale i všeobecným sestřám a studentům, které obor hematologie zajímá.

Touto cestou vyslovuji velké poděkování Mgr. Jaroslavě Hrabicové, DiS., za vedení bakalářské práce, za poskytnutí cenných rad i připomínek, ale také za konzultace a veškerý čas a ochotu, kterou mi věnovala. Dále bych chtěla poděkovat svým kolegyním z Hemato-onkologické kliniky Fakultní nemocnice Olomouc za ochotu a pomoc při získávání informací.

# OBSAH

## SEZNAM ZKRATEK

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

## SEZNAM TABULEK

<b>ÚVOD</b> .....	12
<b>1 Historie</b> .....	14
<b>1.1 Historie transplantace kostní dřeně</b> .....	14
<b>2 Transplantace kostní dřeně</b> .....	16
<b>2.1 Odběr transplantátu</b> .....	17
<b>2.2 Předtransplantační přípravný režim</b> .....	17
<b>2.3 Vlastní transplantace</b> .....	17
<b>2.4 Potransplantační období</b> .....	17
<b>2.5 Druhy transplantací</b> .....	18
2.5.1 Autologní .....	18
2.5.2 Alogenní.....	18
2.5.3 Syngenní .....	19
<b>2.6 Centrální žilní katétr</b> .....	19
<b>2.7 Komplikace transplantací a její pozdní následky</b> .....	19
2.7.1 Mukozitida .....	20
2.7.2 Infekce .....	20
2.7.3 Útlum krvetvorby.....	20
2.7.4 Krvácení.....	21
2.7.5 Reakce štěpu proti hostiteli - GvHD.....	21
2.7.6 Průjem.....	21
2.7.7 Vypadávání vlasů, alopecie .....	21
2.7.8 Poruchy plodnosti .....	22
2.7.9 Relaps – znovuzplanutí nemoci .....	22
<b>2.8 Registr dárců kostní dřeně</b> .....	22
2.8.1 Kritéria pro zápis dobrovolníků.....	23
2.8.2 Výběr dárce pro určitého pacienta .....	23
2.8.3 Darování kostní dřeně odsátím z kosti.....	23
2.8.4 Darování krvetvorných buněk separací z periferní krve.....	23
2.8.5 Příjemce .....	24
2.8.6 Ochrana dárce a příjemce .....	24
<b>2.9 Transplantační jednotka – „life island“</b> .....	24



2.9.1	Příjem pacienta .....	25
2.9.2	Prostředí .....	25
2.9.3	Zvládnutí pobytu na izolaci .....	25
2.9.4	Psychoonkologická péče .....	26
<b>3</b>	<b>Zvláštnosti ošetřování pacienta na transplantační jednotce - specifika</b>	
	<b>ošetřovatelské péče.....</b>	<b>27</b>
<b>3.1</b>	<b>Definice ošetřovatelské péče .....</b>	<b>27</b>
<b>3.2</b>	<b>Typy ošetřovatelské péče .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3</b>	<b>Specifika ošetřovatelské péče .....</b>	<b>28</b>
3.3.1	Monitorace nemocných.....	28
3.3.2	Hygiena, péče o kůži.....	28
3.3.3	Péče o dutinu ústní.....	29
3.3.4	Péče o prádlo.....	29
3.3.5	Péče o výživu .....	29
3.3.5.1	Vhodné a nevhodné/rizikové potraviny.....	30
3.3.6	Domácí péče .....	31
<b>3.4</b>	<b>Ošetřovatelský proces u pacienta po transplantaci kostní dřeně .....</b>	<b>32</b>
3.4.1	Definice ošetřovatelského procesu .....	32
3.4.2	I. fáze ošetřovatelského procesu – Posouzení.....	33
3.4.3	II. fáze ošetřovatelského procesu – Diagnostika .....	33
3.4.4	Ošetřovatelské diagnózy u pacienta po transplantaci kostní dřeně dle NANDA taxonomie I seřazené dle priorit.....	34
3.4.5	III. Fáze ošetřovatelského procesu – Plánování.....	35
3.4.6	IV. fáze ošetřovatelského procesu – Realizace.....	45
3.4.7	V. fáze ošetřovatelského procesu - Vyhodnocení.....	45
<b>3.5</b>	<b>Edukační proces u pacienta po transplantaci kostní dřeně .....</b>	<b>47</b>
3.5.1	Definice edukace.....	47
3.5.2	Edukační proces a jeho cíle .....	47
3.5.3	Fáze edukačního procesu .....	48
3.5.4	Kazuistika pacienta .....	49
<b>4</b>	<b>Prognóza.....</b>	<b>65</b>
<b>5</b>	<b>Doporučení pro praxi.....</b>	<b>66</b>
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ .....</b>	<b>68</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b>	

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

**amp.** ..... ampule

**BMI**..... Body Mass Index

**cps.** ..... kapsle

**CVT**..... centrální venózní tlak

**CŽK**..... centrální žilní katétr

**Dg**..... diagnóza

**FNO**..... Fakultní nemocnice Olomouc

**FR**..... fyziologický roztok

**GvHD**..... Graft versus Host Disease

**HIV**..... Human Immunodeficiency Virus

**HLA**..... Human Leukocyte Antigens

**i.v.** ..... intravenózní = do žíly

**NANDA**..... North American Nursing Diagnosis Association

**ORL**..... otorinolaryngologie

**p.o.** ..... per os = ústy

**tbl.** ..... tableta

**TKD**..... transplantace kostní dřeně

**UHT**..... ultra high temperature, vysoko teplotní úprava potravin

## SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

**Alogenní transplantace** – převod tkáně od jiného člověka (od dárce).

**Alopecie** – vypadávání vlasů, plešatost.

**Analgetika** – léky tlumící bolest.

**Antidiarrhoika** – léky užívané proti průjmům.

**Antiemetika** – léky potlačující nevolnost a zvracení.

**Antipyretika** – léky sloužící ke snížení tělesné teploty.

**Antiulcerotika** – léky snižující tvorbu a množství žaludeční šťávy.

**Autologní transplantace** – převod vlastní tkáně.

**Centrální venózní tlak** – tlak krve ve velkých žilách v blízkosti jejich vstupu do pravé síně.

**Cyklofosfamid** – cytostatikum.

**Defekace** – vyprazdňování střeva.

**Diuréza** – vylučování moči.

**Graft versus Host Disease** - reakce štěpu proti hostiteli.

**Imunosupresivní** – látky potlačující funkci imunitního systému.

**Intravenózní** – do žíly.

**Human Leukocyte Antigens** - tkáňové znaky krvetvorných buněk.

**Hypertermie** – zvýšení teploty organismu.

**Kryokonzervace** – metoda zmražení a uchování spermií, vajíček nebo embryí.

**Mukozitida** – bolestivý zánět dutiny ústní.

**Parenterální** – způsob dodávání živin mimo trávicí ústrojí, do centrálního venózního systému.

**Perorální** – ústy.

**Reverzní izolace** – ochranná izolace.

**Trombokonzentrát** – transfúze krevních destiček.

**Validizace** – potvrzení.

**Vena subclavia** – podklíčková žíla.

**Vena jugularis** – hrdelní žíla.

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Vhodné a nevhodné potraviny .....	30
Tabulka 2 Základní údaje .....	50
Tabulka 3 Vstupní test .....	54
Tabulka 4 Výstupní test .....	64

## ÚVOD

Hematologická onemocnění již v dnešní době nemusí mít pro pacienty fatální následky. Zlom přinesla transplantace kostní dřeně či krvetvorných kmenových buněk. Ročně se v České republice provede několik tisíc transplantací kostní dřeně. Na Hemato-onkologické klinice Fakultní nemocnice Olomouc je to přibližně sto transplantací za rok.

Cílem bakalářské práce je seznámení s transplantací kostní dřeně, s registrem dárců a charakterizovat problematiku ošetrovatelské péče u pacienta po transplantaci kostní dřeně. Jedním z hlavních cílů této práce je i edukace pacienta po transplantaci kostní dřeně.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část zahrnuje informace nejen o historii transplantací kostní dřeně, ale i historii ostatních transplantací. Teoretická část je z většiny věnována tématu samotné transplantaci kostní dřeně a její přípravný režim, potransplantační období a druhy transplantací. Dále jsou zde zahrnuty komplikace a pozdní následky, které mohou po transplantaci nastat. Významnou kapitolou teoretické části je registr dárců kostní dřeně, bez kterého by se transplantace, zejména alogenní nepříbuzenské, neobešly. Nedílnou součástí teoretické části je i kapitola o transplantační jednotce neboli „life islandu“, kam je pacient přijat těsně před transplantací a kde potom bude trávit i nějaký čas po transplantaci, než jeho zdravotní stav dovolí návrat do běžného života. Praktickou část tvoří tematický celek: specifika ošetrovatelské péče, ošetrovatelský proces a edukační proces u pacienta po transplantaci kostní dřeně. Specifika ošetrovatelské péče zahrnují péči o pacienta na transplantační jednotce z pohledu všeobecné sestry. Na základě získaných informací od pacienta, ze zdravotnické dokumentace a od rodiny jsme vytvořili ošetrovatelský proces, stanovili ošetrovatelské diagnózy dle NANDA taxonomie I a vypracovali jsme plán, realizaci a hodnocení ošetrovatelské péče. Na závěr praktické části bakalářské práce jsme vytvořili edukační proces, který je nedílnou součástí ošetrovatelské péče. Pacienti, kteří podstoupili transplantaci kostní dřeně, musí změnit svůj dosavadní životní režim. Proto by edukace v této oblasti neměla být opomíjena a všeobecné sestry, ale i lékaři by měli poskytnout dostatek informací těmto pacientům, protože jen díky

tomu se pacient adaptuje na nově vzniklou situaci a rychleji se začlení do běžného života.

Jako součást edukace jsme vypracovali edukační bulletin na téma: „Desatero péče o dutinu ústní“ (viz příloha F), v souvislosti s mukozitidou jako častou a velmi závažnou komplikací u pacientů, kteří podstoupili chemoterapii nebo transplantaci kostní dřeně. Tento bulletin může být nápomocný pacientům nejen již při vzniklé mukozitidě, ale může posloužit i v prevenci a v tom, jak předejít rozvoji dalších komplikací.

Vypracovaná bakalářská práce bude sloužit zejména pacientům s hematologickým onemocněním, kteří chtějí získat nové informace o transplantaci kostní dřeně a její problematice a dále může sloužit jako informační zdroj pro všeobecné sestry k ucelení a k prohloubení informací v poskytování ošetrovatelské péče u těchto pacientů.

# Teoretická část

## 1 Historie

Historie transplantací sahá až do období 2. století před naším letopočtem. Již v této době lidé přemýšleli, jak nahradit funkčně poškozené orgány, tkáně, lidskou krev nebo ztracené části končetin. První úspěšná transplantace kosti byla provedena v roce 1668. Ruský voják, který utrpěl ránu šavlí, prodělal poškození lebeční kosti. Tento defekt byl nakonec nahrazen štěpem z lebky psa. Vědci a chirurgové v této době na základě zvířecích experimentů dokázali, že živé kosti bez okostice jsou schopné se zhojit a dále růst. V transplantaci krevních cév, orgánů a tkání nastal velký zlom v letech 1873-1951, kdy byla vyvinuta metoda jemného pokračovacího stehu spojujícího cévy. V roce 1905 byla provedena první úspěšná transplantace oční rohovky v Olomouci. V 50. letech se začaly zakládat tkáňové banky, zpočátku v USA, později i v České republice – Hradci Králové a v Brně. Díky neustálému rozvoji vědy a současné techniky je metoda odběru, zpracování a konzervace transplantátu na vysoké úrovni. Dnešní doba tak zaručuje vysokou míru jakosti a bezpečnosti při transplantaci. (www.kst.cz).

### 1.1 Historie transplantace kostní dřevě

„Snaha použít kostní dřevě k léčbě je starší než 100 let. V roce 1891 podával Brown-Séquard kostní dřevě perorálně nemocným s poruchami krvev tvorby“. (VAŇÁSEK et al., 1996, s. 15). Ve 2. polovině 19. století lékaři přišli na to, jaký význam má kostní dřevě na tvorbu krveinek. Netrvalo dlouho a lékaři začali léčit krevní nemoci zdravou kostní dřevě. „Výzkum transplantací krvev tvorby byl iniciován mimo jiné i jadernými pokusy v 50. letech 20. století, neboť nemoc z ozáření se projevuje závažnou poruchou funkce kostní dřevě“. (VORLÍČEK et al., 2006, s. 294).

Velký zlom pro transplantace kostní dřevě nastal v období 50–60. let. V této době se začaly zkoušet tzv. alogenní transplantace kostní dřevě. Výsledky těchto transplantací však nebyly vůbec příznivé, neboť ještě nebyl objeven hlavní systém histokompatibility HLA<sup>1</sup>, a proto se začalo od alogenních transplantací upouštět. Za prvního autora tohoto vývoje a také realizace transplantace kostní dřevě

---

<sup>1</sup> Human Leucocyte Antigens

(dále jen „TKD“) je považován E. Donnell Thomas, který je také držitelem Nobelovy ceny za medicínu a za své průkopnické práce v této oblasti.

Lékaři Ústřední vojenské nemocnice v Praze byli první v České republice, kteří se poprvé pokusili o TKD v roce 1969. V současné době se transplantace kostní dřeně u dospělých pacientů realizuje na sedmi pracovištích v České republice: na čtyřech pražských, v Plzni, v Hradci Králové, v Olomouci a Brně-Bohunicích. (KAVAN, 1998).

V 90. letech, pokud věk pacienta přesáhl 40 let, tak byl již hraniční a byl pro transplantaci „starý“. Dnešní doba umožňuje, díky vývoji metody, transplantovat i pacienty 65 -75 leté.

Některá zhoubná nádorová onemocnění se léčí pomocí transplantace kostní dřeně již více než 35 let, a to stále ve větší míře. Jsou to např. leukémie, lymfomy, mnohočetné myelomy, ale i nenádorové poruchy krve tvorby, poruchy imunitního systému a vrozené vady látkové přeměny. (KAVAN, 1998).



## 2 Transplantace kostní dřeně

Jedná se o léčebnou metodu, při které je nemocnému podána krvetvorná tkáň, která má za úkol nahradit jeho vlastní nefunkční nebo špatně fungující kostní dřeň. Odběr kostní dřeně se provádí na operačním sále většinou v celkové anestezii a to z různých míst lopat kyčelních kostí pomocí jehel k odběru určených. Dárce kostní dřeně nebo pacient je většinou propuštěn domů z nemocnice druhý den po odběru. Při jednom odběru kostní dřeně se odebírá i více než 1000 ml dřeňové krve. (VORLÍČEK, 2006). Potřebné odebrané množství kostní dřeně však záleží na hmotnosti příjemce a po čtyřech týdnech dojde opět k doplnění odebrané dřeně. Po výkonu zůstává pacient přibližně dva dny hospitalizován. Nejčastějším důvodem a potřeba transplantace kostní dřeně je u pacientů, kteří mají akutní a velice rizikové formy leukémie. Úspěšnost transplantace záleží na mnoha faktorech. Je to především závažnost onemocnění, věk a kondice pacienta.

Druhá metoda, jak lze získat krvetvorné buňky je jejich vyplavení do periferní krve pomocí tzv. růstových faktorů, které se aplikují do podkoží podobně jako např. Fraxiparine. Následně dojde ke sběru krvetvorných buněk na přístroji zvaný separátor krevních buněk. Takto odebrané vzorky, ať už při transplantaci kostní dřeně či separaci krevních buněk se zamrazí až do doby samotné transplantace. (ANON, 2013).

Poslední metoda, jak lze získat zdravé krvetvorné buňky je z pupečnickové krve z placenty. Placenta obsahuje velké množství nezralých krvetvorných buněk. Toto množství zatím stačí jen pro děti. Vzorek je pak uchován v bance pupečnickové krve a za odběr a uložení musí rodiče uhradit až 10 tisíc korun. Po celé České republice existuje několik desítek porodnic, které umožňují odběr pupečnickové krve. V Olomouckém kraji je to např. Fakultní nemocnice Olomouc, nemocnice Přerov, Šternberk nebo Šumperská nemocnice. Zlínský kraj umožňuje odběr pupečnickové krve např. v Uherskohradištské nemocnici, Vsetínské nemocnici, nemocnici Valašské Meziříčí nebo Krajské nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně.

Transplantace kostní dřeně probíhá v několika fázích: odběr transplantátu/zdravých krvetvorných buněk, předtransplantační přípravný režim, vlastní transplantace a potransplantační období. (ŠAFRÁNKOVÁ, 2006). U alogenní transplantace je první fází nalezení vhodného dárce.

„Názory na indikace transplantace kostní dřeně se stále vyvíjejí a roli sehrává při jejím užití také typ transplantace (alogenní příbuzenská nebo nepříbuzenská nebo autologní). Zajišťuje dlouhodobé přežití ve věku 20 až 25 roků u 60 %, nad 40 let u 25 % (neliší se od chemoterapie)“. (ŠAFRÁNKOVÁ, 2006, s. 103).

## **2.1 Odběr transplantátu**

Odběr cca 1000 ml kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní v celkové anestezii. Z takto odebraného vzorku se pomocí centrifugy oddělí erytrocyty, které se buď ihned převedou příjemci nebo se kryokonzervují a jsou uchovány v tekutém dusíku při teplotě -196 °C.

## **2.2 Předtransplantační přípravný režim**

Pacient je přijatý na transplantační jednotku, kde je mu lékařem zavedený centrální žilní katétr. Před přijetím transplantátu pacient absolvuje 6–10 dní přípravnou chemoterapii, která zajistí odstranění pacientovy původní nemocné krvetvorby. Přípravný režim končí 1–2 dny před přijetím cizí dřeně. Před započítím transplantace kostní dřeně velmi záleží také na celkovém stavu a věku pacienta a na rozsahu jeho onemocnění.

## **2.3 Vlastní transplantace**

Čerstvě odebraná dřeň je pacientovi podána podobně jako transfúze a to cestou centrálního žilního katétru na transplantační jednotce, kde zůstává pacient pod neustálým a zvýšeným dohledem sester a lékařů.

## **2.4 Potransplantační období**

Transplantovaná dřeň si pomalu zvyká na nové prostředí v organismu a postupně vytváří nový systém obranyschopnosti. Tento proces je velmi pozvolný. Pacient bude užívat různé léky k upravení imunitního systému, aby byl schopen bojovat proti původní nemoci a nedošlo k nežádoucím reakcím. (ŠVOJGROVÁ, 2011). Pacienti zůstávají na transplantační jednotce, kde vše podléhá přísnému režimu,

z důvodu vysokého rizika vzniku infekce. Doba hospitalizace je různá u každého jedince. Vše záleží na tom, jak tělo zvládne dárcovský štěp, jak na něj reaguje, i jak rychle se začnou tvořit zdravé buňky. Někteří odchází domů po měsíci či dvou, jiní i po půl roce od transplantace.

## **2.5 Druhy transplantací**

Existují tři druhy transplantace kostní dřeně: autologní, alogenní a syngenní a ty se liší podle toho, kdo je jejím dárce. Podle toho, z jakého zdroje získáváme krvetvorné buňky, rozlišujeme transplantace kostní dřeně a transplantace krvetvorných buněk z periferní krve. (VORLÍČEK, 2006).

### **2.5.1 Autologní**

Při této transplantaci si je pacient sám sobě dárce, ale to pouze v případě, jestliže jsou jeho krvetvorné buňky v pořádku. Indikací je např. mnohočetný myelom, lymfomy či akutní leukémie. Kostní dřeň se odebere nemocnému před podáním chemoterapie či radioterapie. Tyto dvě na jednu stranu velmi účinné léčebné metody i nenávratně poškozují kostní dřeň. Odebraný štěp je hluboko zamražen a uložen v termoboxu. Před převedením jej lékař vybere z termoboxu a vloží štěp do sterilního mikrotenového sáčku a následně do vodní lázně s přefiltrovanou vodou o teplotě 37°C, kde dojde k rozmražení. Štěp je pacientovi transplantován po chemoterapeutické či radioterapeutické léčbě. Protože se jedná o pacientovu vlastní kostní dřeň, nemusí po transplantaci užívat žádná imunosupresiva proti odmítnutí transplantátu, která jsou potřebná při alogenní transplantaci.

### **2.5.2 Alogenní**

U tohoto typu transplantace se dárce hledá. Nejprve se začíná u sourozenců, pak u dalších členů rodiny. U 20-25 % pacientů se najde vhodný dárce jako sourozenec. Jestliže se v tomto případě nenajde vhodný dárce, začne se hledat u nepříbuzných dárců v registru dárců kostní dřeně. Indikací je např. chronická myeloidní leukémie, těžká aplastická anémie nebo těžké vrozené poruchy obranyschopnosti. U tohoto typu transplantace nezáleží na krevní skupině pacienta jako příjemce, protože v tomto případě chceme, aby poškozená krvetvorná tkáň nahradila dárceva krvetvorba. Zajímavostí tedy je, že pokud příjemce i dárce má jinou krevní skupinu, tak příjemce převezme krevní skupinu dárce. Pacienti jsou ale vysoce ohroženi

infekcí, proto musí být hospitalizováni na transplantační jednotce, kde je prostředí vysoce sterilní. To platí i pro autologní transplantaci. Transplantační vak je napojen na transfuzní set a transplantát je aplikován do centrálního venózního systému pacienta přes infuzní pumpu za stálé monitorace vitálních funkcí.

### **2.5.3 Syngenní**

Dárce je zdravé jednovaječné dvojče. Pacient po tomto typu transplantace nemusí brát imunosupresiva, ale nevýhodou je, že imunitní buňky dárce nedokážou zničit zhoubné buňky příjemce. (SLEZÁKOVÁ, 2007).

## **2.6 Centrální žilní katétr**

Na hemato-onkologických odděleních, kde pacienti podstupují intenzivní chemoterapii nebo je čeká transplantace kostní dřeně či krvetvorných buněk se téměř automaticky s jejich souhlasem zavádí centrální žilní katétr. Dlouhodobě zavedený periferní žilní katétr na horních končetinách by po nějakém čase vedl k flebitidám žil, k jejich trombotizaci a zániku. (INDRÁK, 2006), (VORLÍČEK, 2006). Katétr se zavádí cestou vena subclavia nebo vena jugularis až do horní duté žíly. Do centrálního žilního katétru můžeme pak aplikovat léky o vyšší koncentraci, měřit centrální žilní tlak a v neposlední řadě přes kanylu lze také provádět odběry krve a tak pacient není vystaven každodenním vpichům jehlou. I přes nenahraditelnou funkci nejen v hemato-onkologii má centrální žilní katétr své komplikace. Při zavádění může dojít ke vzniku pneumotoraxu, krvácení, zanesení infekce, trombóze žíly či neprůchodnosti katétru. Nicméně při pečlivém zavádění a při pravidelné péči za dodržení všech zásad asepse je riziko vzniku komplikací, které mohou nastat relativně nízké. (VOKURKA, 2005).

## **2.7 Komplikace transplantací a její pozdní následky**

Potransplantační období můžeme také nazvat jako období „čekání“. Pacient po převodu transplantátu čeká, zda dojde k přihojení štěpu, čeká na to, kdy nové krvinky se pomnoží natolik, aby dokázaly ochránit tělo proti infekci a krvácení. Je to také období, kdy může dojít ke vzniku potransplantačních komplikací a doznívání účinků přípravné léčby. Téměř všechny komplikace, které se v souvislosti s transplantací kostní dřeně objeví, jedná se např. o vznik mukozitidy, infekce,

útlum krvetvorby, průjmy či krvácení, souvisí s tzv. reakcí štěpu proti hostiteli. (ŠVOJGROVÁ, 2011).

### **2.7.1 Mukozitida**

Jedná se o bolestivý zánět v dutině ústní nebo v jícnu. Zánět dutiny ústní se může objevit několik dnů až týdnů po transplantaci, kdy ještě mohou doznívat vedlejší účinky přípravné chemoterapie. Bolestivý zánět může na nějaký čas u pacienta přerušit příjem potravy a tekutin. Výživu však dočasně nahradí parenterální výživa. (ŠVOJGROVÁ, 2011). Aby došlo k útlumu zánětu nebo k jeho úplnému vymizení, musí pacient dodržovat důkladnou hygienu dutiny ústní a vyplachování úst vhodnými roztoky, jako je např. Tantum verde. Zanedbaná péče o dutinu ústní může vést u pacienta ke vzniku dalších komplikací, kdy zejména infekce je pro pacienty v potransplantačním období vysoce riziková.

### **2.7.2 Infekce**

Pro období po transplantaci je typický výrazný pokles bílých krvinek. Pro pacienta to znamená zvýšené riziko vzniku infekce bakteriální, mykotické i virové. Proto pacienti bývají po transplantaci uloženi na transplantační jednotce, kde je prostředí vysoce sterilní a jako prevenci užívají antibiotika. Jestliže se u pacienta objeví zvýšená teplota nebo horečka, lékař zjistí, o jaký druh mikrobu v krvi se jedná a dle toho provede změnu antibiotik a další příslušná opatření, která sníží teplotu a zmírní potíže. Výskyt infekce je velmi častá komplikace u těchto pacientů a u většiny z nich se horečnatý infekt objeví.

### **2.7.3 Útlum krvetvorby**

Několik týdnů po transplantaci nedojde pouze k útlumu tvorby nebo funkce bílých krvinek, ale i červených krvinek a krevních destiček. Proto je třeba pacientovi dodávat červené krvinky nebo krevní destičky transfúzí. Z krevního vzorku lékař zjistí, zda došlo k přihojení transplantované dřeně a k množení nových krvinek. Obvykle k přihojení dochází mezi osmým až dvacátým dnem po transplantaci. Nicméně i při přihojení štěpu je pacient ohrožen infekcí a krvácením do té doby, než jeho množství krvinek stoupne na bezpečný počet.

#### **2.7.4 Krvácení**

Za bezpečný počet trombocytů, které ochrání pacienta před samovolným krvácením, můžeme považovat množství  $10\text{-}20 \times 10^9/l$  krve. Jestliže má pacient trombocytů nedostatek, pak dle rozhodnutí lékaře pacient dostane trombokonzentrát. Nicméně i tak se u pacienta může objevit drobné krvácení z dásní, z nosu nebo do kůže.

#### **2.7.5 Reakce štěpu proti hostiteli - GvHD<sup>2</sup>**

Tato komplikace je velmi závažná, nelze ji dopředu předvídat a může skončit smrtí nemocného. GvHD nastává pouze po alogenní transplantaci, kdy lymfocyty dárce poškozují organizmus příjemce. Ke vzniku GvHD dochází i tehdy, je-li vyšší neshoda v HLA antigenech. Rozlišujeme akutní a chronickou formu GvHD. Akutní forma se může vyskytnout do třech měsíců po transplantaci a projevuje se poruchou funkce jater, poruchou zažívacího traktu, poškozením kůže nebo horečkou. Chronická forma se rozvíjí od čtvrtého měsíce a může trvat i několik let. Vzniká v důsledku agresivity nových dárcových krvinek. Nové krvinky než si zvyknou na toto prostředí, mají tendenci jej neustále poškozovat, protože pacientův organizmus rozeznává jako cizí. Léčba spočívá v podávání vysokých dávek imunosupresiv (kortikoidy, cyklofosfamid), aplikace růstových faktorů nebo infúzí lymfocytů. Riziko vzniku GvHD stoupá s vyšším věkem jak příjemce, tak i dárce a je-li dárkyní žena-vícerodička. (ŠVOJGROVÁ, 2011), (VORLÍČEK, 2006).

#### **2.7.6 Průjem**

Průjem může nastat v souvislosti s akutní nebo chronickou formou GvHD, kdy dochází k poškození střeva lymfocyty dárce. Vyšší riziko je u pacientů s oslabenou imunitou, protože může dojít k zanesení infekce a k rozvoji horeček a septického stavu. Průjem patří mezi komplikace, které se nemusí objevit pouze v souvislosti s potransplantačním obdobím, ale i s podáním chemoterapie, antibiotik, nebo pokud pacient pocítuje strach či úzkost.

#### **2.7.7 Vypadávání vlasů, alopecie**

Přibližně třetí týden po transplantaci dochází k postupnému vypadávání vlasů. Výjimečně může začít vypadávat i obočí, řasy a další ochlupení. Jakmile pacient zjistí, že mu vlasy postupně začínají padat, je vhodné zbytek vlasů ostříhat nebo oholit.

---

<sup>2</sup> Graft versus host disease

Po skončení léčby vlasy znovu narostou, a to dokonce i v lepší kvalitě než byly předtím. Do té doby pacienti, zvláště ženy mohou nosit např. šátek nebo paruku, kterou jim lékař může předepsat. (VORLÍČEK, 2013).

### **2.7.8 Poruchy plodnosti**

Transplantace kostní dřeně neplodnost nevyvolává. Porucha plodnosti může nastat v souvislosti s podáním předtransplantační vysokodávkové chemoterapie. U mužů může chemoterapie způsobit nižší počet a aktivitu spermií. Proto pokud si muž přeje, mohou být jeho spermie zamrazeny a uchovány v bance spermií neomezeně dlouho. U žen vlivem chemoterapie může dojít k poškození vaječnicků a neschopností otěhotnět. Nedoporučuje se v průběhu chemoterapie otěhotnět, protože je zde vysoká pravděpodobnost poškození plodu cytostatiky a výskyt vrozených vývojových vad dítěte.

### **2.7.9 Relaps – znovuzplanutí nemoci**

I když je transplantace kostní dřeně považována za léčebnou metodu, která dokáže výrazně zlepšit kvalitu života a prodloužit jej o několik desítek let, nemůžeme říci, že je stoprocentní zárukou vyléčení. Po alogenní transplantaci kostní dřeně je vysoké riziko relapsu do jednoho roku a dlouhodobé přežití u těchto pacientů se pohybuje kolem 10 %. Bohužel u 30-80 % úspěšně transplantovaných pacientů se toto onemocnění vrací. (INDRÁK, 2006), (KAVAN, 1998).

## **2.8 Registr dárců kostní dřeně**

Jestliže se pro pacienta nenajde vhodný dárců v úzké rodině nemocného, pak pacient musí doufat, že se najde vhodný nepříbuzenský dárců v registru dárců kostní dřeně. Tyto registry najdeme téměř ve všech vyspělých zemích a dohromady bychom v nich sečetli kolem 20 milionů dobrovolných dárců. Darování kostní dřeně je na celém světě bezplatné. I přesto, že zhruba 25 % pacientů nikdy svého vhodného dárců nenajde, pocit, že člověk zachrání něčí život a zapíše se mu do života, je ten největší dar, protože dá nemocnému člověku naději na život, kterou už možná dávno ztratil.

### **2.8.1 Kritéria pro zápis dobrovolníků**

Dobrovolník, který chce vstoupit do registru dárců, musí mít v rozmezí 18–35 let, měl by být v dobrém zdravotním stavu a neměl by mít žádné závažné onemocnění jako např. krvácivé choroby, onemocnění krve, srdce, cév, plic, neměl by být po prodělané léčbě nádorového onemocnění, neměl by trpět epilepsií, psychickými poruchami, závislostí na alkoholu a drogách, nesmí prodělat žloutenku typu B a C, syfilis, HIV aj. Dále by měl dobrovolník počítat s vynaložením většího času z důvodu návštěv zdravotnického zařízení, absolvování různých vyšetření a samotný odběr kostní dřeně. Dobrovolník může z registru kdykoliv vystoupit a pokud o vyřazení sám nepožádá, je evidován v databázi až do 60 let.

### **2.8.2 Výběr dárce pro určitého pacienta**

V této fázi se začíná porovnávat tkáňový typ (HLA) daného pacienta a dárce z krevních vzorků, které mu byly odebrány při registraci. Aby se definitivně potvrdila shoda mezi dárce a příjemcem, provádějí se velice podrobné testy tkáňových znaků. Jestliže se dobrovolník dostane do užšího výběru, dostaví se do dárcovského centra k přešetření a k odebrání nových krevních vzorků na průkaz přenosných infekcí, absolvuje interní vyšetření a podepíše informovaný souhlas s darováním. (ŠVOJGROVÁ, 2012).

### **2.8.3 Darování kostní dřeně odsátím z kosti**

Tomuto odběru předchází odebrání vlastní dárcevy krve tzv. autotransfuze, která se mu vrátí v průběhu samotného odběru kostní dřeně. Tento odběr se provádí na operačním sále v celkové anestezii, přičemž dva lékaři provedou dva vpichy speciálními jehlami do lopat kostí kyčelních a postupně odsávají potřebné množství dřeně, které se pohybuje okolo 1000 ml. Již během výkonu pacient dostává svou krev a k obnově kostní dřeně dojde zhruba za dva týdny. Po výkonu může dárce pociťovat mírné bolesti v oblasti hýždí, které však během několika hodin odezní.

### **2.8.4 Darování krvetvorných buněk separací z periferní krve**

Tomuto typu odběru předchází aplikace růstových faktorů ve formě podkožní injekce, které zajistí namnožení a vyplavení krvetvorných buněk. Dárce je den před separací zaveden centrální žilní katétr do femorální žíly. Na přístroji zvaném separátor kmenových buněk se oddělí kmenové buňky a zbytek krve se průběžně vrací



dárci zpátky do těla. Celý proces odběru kmenových buněk separací trvá přibližně 4 hodiny. Pokud dárce v prvním odběru „nasbírá“ malé množství kmenových buněk, je nutné provést separaci i druhý den.

### **2.8.5 Příjemce**

Příjemce začíná absolvovat předtransplantační režim zhruba 5–10 dní před odběrem dárce. Pacient je již v tuto dobu hospitalizován na transplantační jednotce a již absolvoval přípravnou chemoterapii, která zničila jeho nemocnou kostní dřeň. Odebraná dřeň od dárce se podá pacientovi podobně jako transfuze a během 14–28 dnů by se měla usadit uvnitř kostí a vytvořit novou krvetvorbu.

### **2.8.6 Ochrana dárce a příjemce**

Standardy českého národního registru dárců kostní dřeně nedovolují, aby se dárce a příjemce v době transplantace setkávali. Standardy povolují pouze výjimečné případy, je nutná doložená a odůvodněná písemná žádost obou stran a je-li příjemce několik let po transplantaci a je mimo všechna rizika. Dále registr zodpovídá za ochranu všech osobních údajů dárce a za poskytnutí všech informací o darování dřeně. (ŠVOJGROVÁ, 2012).

## **2.9 Transplantační jednotka – „life island“**

„Life island“ neboli ostrov života. Jedná se o specializovanou ošetrovací jednotku, která je obvykle složena ze 7-8 lůžek a je určena pacientům po autologní nebo alogenní transplantaci s výrazně sníženou obranyschopností. Hlavním úkolem této transplantační jednotky je zabránit vzniku infekce přenosem bakterií, virů nebo plísní. K tomu slouží tzv. princip pozitivního přetlaku, kdy vzduch v transplantačním boxu je pod neustálým podtlakem, který brání vniknutí bakterií z vnějšího prostředí do blízkého okolí pacienta. Jednou ze zásad při péči o pacienta na transplantační jednotce je hygiena rukou ošetřujícího personálu, ale i návštěv. Personál by neměl zrovna prodělávat infekční onemocnění, virózu, chřipku či kašel. Délka pobytu na tomto ostrůvku života je různá, u někoho je to 14 dní, 3 týdny, ale jiný zde může strávit i několik měsíců. Záleží na okolnostech, na celkovém stavu pacienta a možném vzniku potransplantačních komplikací. Existuje mnoho způsobů, jak si pobyt na izolačním boxu zkrátit nebo zpříjemnit, slouží k tomu např. televize, video, DVD přehrávač, rádio nebo wifi připojení k internetu. Mimo jiné je to ale právě

klinický psycholog, jehož úkolem je být pacientovi nápomocný v adaptaci na toto prostředí a na nově vzniklou situaci. (www.fnbrno.cz).

### **2.9.1 Příjem pacienta**

Na tuto specializovanou ošetrovací jednotku se pacient překládá obvykle již v den samotné transplantace. Po přijetí na transplantační jednotku pacient podepíše informovaný souhlas s hospitalizací, je informovaný od svého ošetřujícího lékaře o průběhu léčby, sestra pacientovi vysvětlí režim jednotky a práva pacientů. Dále následují odběry biologického materiálu, sternální punkce a různá konziliární vyšetření – ORL, oční, gynekologické aj. Jestliže si pacient sebou na izolační box chce vzít nějaké své osobní věci, knihy, časopisy apod., všechny tyto věci musí nejprve projít sterilizací. Pacient se převleče do sterilního prádla, které se mu denně vyměňuje.

### **2.9.2 Prostředí**

Prostředí je zde vysoce sterilní, musí se zde dodržovat určitý ochranný režim a o pacienta se stará vyškolený tým lékařů a sester. Vzduch se zde čistí pomocí tzv. laminárního proudění vzduchu současně s klimatizací. Každý den se zde provádí dezinfekce všech povrchů, podlah i stěn. Návštěvy na izolační pokoj nesmějí z důvodu vysokého rizika přenosu infekce. Mohou ale využít ochozů kolem pokojů a komunikovat s nemocným přes umístěný telefon. Jelikož u pacienta po transplantaci dochází ke ztrátě obranyschopnosti, jsou všechna tato i další opatření nutná. (SLEZÁKOVÁ, 2007).

### **2.9.3 Zvládnutí pobytu na izolaci**

Potransplantační období je dlouhé a vyžaduje od pacienta velkou dávku trpělivosti. Pacient na izolačním pokoji zůstává do doby, než jeho bílé krvinky stoupnou na bezpečné množství, aby ochránily pacienta před infekcí. Tato doba je u každého pacienta různá a čas, který stráví na izolačním pokoji, si tak může zkrátit a zpříjemnit např. čtením knih, časopisů, sledováním televize, internetu, ale i pletením, poslechem hudby nebo malým cvičením, pokud to stav pacienta dovoluje. Co nejvíce však dokáže zpříjemnit čas a hlavně zlepšit náladu jsou návštěvy. (ŠVOJGROVÁ, 2011).

#### **2.9.4 Psycho-onkologická péče**

Součástí zdravotnického týmu na hemato-onkologických nebo onkologických odděleních je i klinický psycholog. Tento psycholog pomáhá nemocnému, ale i jeho rodině adaptovat se na nově vzniklou situaci, na změny, které sebou nemoc a následná léčba přináší. Jestliže se nemocný dozví ze dne na den novou hemato-onkologickou diagnózu, je to především pro něj, ale i pro jeho rodinu velmi stresující a zatěžující. Proto je tu nápomocný klinický psycholog, který poskytuje psychoterapii nemocnému po dobu hospitalizace a dle zájmu a přání pacienta je možné v ní pokračovat i po jejím ukončení. Dále je psycholog nápomocný v oblasti provázení terminálně nemocných a jejich rodin. Hlavním cílem psycho-onkologické péče je především tolerance své nemoci, adaptace na hospitalizaci a co nejvyšší kvalita života. ([www.linkos.cz](http://www.linkos.cz)).

## **Praktická část**

### **3 Zvláštnosti ošetřování pacienta na transplantační jednotce - specifika ošetřovatelské péče**

#### **3.1 Definice ošetřovatelské péče**

Jedná se o komplexní odbornou zdravotní péči, systém typicky ošetřovatelských činností, které se týkají jednotlivce, rodiny nebo společenství. Ošetřovatelská péče je zaměřena na udržení, podporu a navrácení zdraví, zmírnění utrpení a doprovázení ke klidné smrti. ([www.osetrovatelky.ochck.cz](http://www.osetrovatelky.ochck.cz))

Ošetřovatelská péče je poskytována individualizovaně, proto ke každému pacientovi přistupujeme jinak a respektujeme jeho zkušenosti a snažíme se o to, aby se sám podílel na péči. Ošetřovatelskou péči poskytuje ošetřovatelský tým, ve kterém je důležitá komunikace a vzájemná spolupráce. V centru pozornosti je pacient, který je také součástí ošetřovatelského týmu.

Ošetřovatelská péče je založená na vědeckých poznatcích, tzv. Evidence based practice. Sestra využívá své klinické zkušenosti a aplikuje je v praxi. ([www.vnl.xf.cz](http://www.vnl.xf.cz)).

#### **3.2 Typy ošetřovatelské péče**

1. Základní – je poskytována pacientům, u nichž je minimální riziko ohrožení základních životních funkcí.
2. Specializovaná – je poskytována pacientům, u nichž je reálné riziko ohrožení základních životních funkcí.
3. Intenzivní – je poskytována kriticky nemocným pacientům, jejichž zdravotní stav vyžaduje opakované a trvalé sledování vitálních funkcí.
4. Následná – je poskytována pacientům k doléčení s dlouhodobými chorobami.

### **3.3 Specifika ošetrovatelské péče**

Pacientova imunita je po transplantaci v kritickém stavu, proto musí být uložen na izolační pokoj (transplantační box), aby se zamezilo kontaktu s infekčními podněty. Délka pobytu na izolačním pokoji je individuální a záleží na mnoha faktorech. (viz transplantace kostní dřeně – úvod). Obvykle se jedná o několik týdnů či měsíců.

Specifika ošetrovatelské péče o pacienta na transplantační jednotce jsou rozdělena do několika následujících částí:

#### **3.3.1 Monitorace nemocných**

V potransplantačním období se pacientům na transplantační jednotce 2× denně (ráno i večer) sleduje hmotnost, až 4× denně se měří fyziologické funkce a 2× denně se měří centrální venózní tlak, který nám poskytne informaci o stavu hydratace pacienta a o velikosti žilního návratu. Dále je potřeba u každého pacienta vést denně bilanci tekutin a dle ordinace lékaře popřípadě i hodinovou diurézu.

#### **3.3.2 Hygiena, péče o kůži**

Velký důraz na čistotu je kladen především na místa, která jsou nejvíce náchylná k infekci. Jedná se zejména o genitál, konečník a dutinu ústní. Je potřeba, aby si pacient po každé stolici omyl konečník a jeho okolí nejdříve vodou, poté dezinfekčním mýdlem a osušil jej jednorázovým papírovým ubrouskem. Ruce si myje pouze tekutým mýdlem, následně dezinfekčním prostředkem a kutírání používá pouze sterilní látkové nebo papírové ručníky k jednomu použití. Hygienu rukou provádí co nejčastěji během dne a to především před každým jídlem, po toaletě nebo při opuštění transplantační jednotky (výjimečné případy). K umývání pokožky pacienti používají dezinfekční tekutá mýdla, neparfémovaná, nedráždivá s nízkým pH (např. Betadine tekuté mýdlo) a ke sprchování používají spíše vlažnou vodu. Je vhodné, aby si pacienti před přijetím na transplantační jednotku vyholili vlasy. Vypadávání vlasů by narušilo dodržování hygienického režimu a to by zvýšilo riziko vzniku infekce. Kůže je po chemoterapii suchá, může svědit, a proto se doporučuje pokožku pravidelně promazávat např. konopnou mastí, mastí Calcium pantothenicum nebo dermálním krémem Excipial. (SLEZÁKOVÁ, 2007).

### **3.3.3 Péče o dutinu ústní**

Zuby je potřeba čistit po každém jídle měkkým kartáčkem, popř. tamponem. Při výskytu bolesti v dutině ústní používat znečítlivující přípravky (např. Kamistad nebo Mundisal ústní gel). Dále je vhodné vyplachovat ústa antiseptickými roztoky bez alkoholu (např. Tantum Verde), kloktání solného roztoku, cumlání kostek ledu nebo ledové tříště. Ústní vody s obsahem alkoholu nejsou vhodné a nedoporučují se, protože způsobují pálení a vysušení sliznic v dutině ústní, sucho v ústech a v neposlední řadě by došlo ke zhoršení vzniklých defektů v dutině ústní. Je nutné, aby pacient dbal na péči o dutinu ústní, a tím předešel vzniku možné infekce. Proto je nutné, aby každé krvácení z dásní, bolest zubů nebo zánětlivé změny ihned hlásil sestře nebo lékaři.

### **3.3.4 Péče o prádlo**

Ložní a osobní prádlo se používá pouze sterilní a denně se provádí výměna lůžkovin i prádla nemocného. Jestliže dojde k potřísnění lůžkovin nebo osobního prádla krví nebo jinými sekrety, mění se okamžitě. Každý den se provádí i dezinfekce matrace a celého lůžka pacienta. K tomu jsou přímo určené dezinfekční prostředky, např. Chiroseptol, Incidur, Desprej nebo Chirozan. (SLEZÁKOVÁ, 2007).

### **3.3.5 Péče o výživu**

V průběhu pobytu na transplantační jednotce je také nutné, aby pacienti dodržovali určitá dietní omezení, která mají zabránit vstupu mikrobů a bakterií do zažívacího traktu. Proto nemocní mají tzv. nízkobakteriální dietu (s označením 3H). Veškeré potraviny je nutné před jejich podáním vysterilizovat na jednotce v autoklávu. Vařené čaje pacienti dostávají ve sterilních konvicích. Voda z kohoutku na izolačním boxu protéká přes speciální filtr, který zachytí veškeré mikroby. Tento filtr se musí pravidelně vyměňovat. Aby došlo k vyloučení cytostatik z organismu pacienta, doporučíme mu pít dostatek tekutin (alespoň 2 litry/den) v průběhu léčby i po jejím ukončení.

### 3.3.5.1 Vhodné a nevhodné potraviny

Tabulka 1 Vhodné a nevhodné/rizikové potraviny

<b>DRUH POTRAVINY</b>	<b>POVOLENÉ POTRAVINY</b>	<b>NEVHODNÉ POTRAVINY</b>
<b>MLÉČNÉ VÝROBKY</b>	Mléko UHT <sup>3</sup> , smetana UHT, pudink UHT, vakuově balené plátkové sýry, tavené sýry	Čerstvé mléko, kefír, podmáslí, plísňové, zrající sýry, krájený sýr, mléčné BIO výrobky
<b>MASO</b>	Dobře tepelně upravené maso	Sušené maso, syrové maso (tatarský biftek), studené polotovary, sekaná, hamburger
<b>UZENINY MASNÉ VÝROBKY</b>	Vakuově balená šunka, dietní uzeniny, paštiky, konzervovaná šunka, vařené uzeniny	Krájené salámy, salámy s plísní na obalu, tlačěnka, maso a uzeniny z volného prodeje
<b>VEJCE</b>	Vařená vejce, jen výjimečně	Syrová vejce, vejce na měkko, volská oka, míchaná vejce
<b>RYBY</b>	Dobře tepelně upravené	Syrové ryby, mořské plody, uzené ryby, zavináče, pečenáče
<b>TUKY</b>	Máslo, margarín (Rama, Perla, Flora), kvalitní oleje	Majonézy, dresinky, kysaná smetana, krémy, dělané pomazánky
<b>PEČIVO</b>	Čerstvé po termodezinfekci, neskladovat v igelitových obalech	S obsahem semen (slunečnice, sezam, len, mák)
<b>ZELENINA</b>	Tepelně upravená, sterilovaná	Syrová zelenina – česnek, cibule, celer, zeleninové saláty, kvašené zelí
<b>OVOCE</b>	Kompoty, džemy, čerstvé ovoce, které lze oloupat (banán, pomeranč, mandarinky)	Čerstvé ovoce, které nelze oloupat, sušené ovoce, citrusy, ořechy, mandle
<b>KOŘENÍ</b>	Kořeni i bylinky přidávané do jídla během vaření	Nepřidávat koření do hotového jídla
<b>NÁPOJE</b>	Instantní káva z převařené vody, konzervované džusy, balená voda, balené minerálky	Voda z vodovodu, alkohol, nápoje s vysokým obsahem CO <sub>2</sub> , nepasterizované ovocné i zeleninové šťávy
<b>POCHUTINY</b>	Sušenky, piškoty, suché moučníky, cukr, tvrdé bonbony, hluboko mražená zmrzlina, čokoláda bez příměsí, instantní polévky	Sušenky plněné krémem, zmrzlina v kornoutku nebo točená, bonboniéry, zákusky, dorty, obložené chlebičky, saláty s majonézou, „čínské“ nudlové polévky

Zdroj: Autorský kolektiv, 2010, str. 10

<sup>3</sup> Vysokoteplotní úprava, jedna z metod konzervace potravin.

### 3.3.6 Domácí péče

Po propuštění z transplantační jednotky pacient pokračuje v preventivní antibiotické a imunosupresivní léčbě. Jako způsob dopravy preferovat spíše jízdu autem, než městskou hromadnou dopravu, nenavštěvovat hromadná zařízení, obchody, kina, divadla s větším výskytem osob, popřípadě nosit roušku přes ústa. Vhodné jsou procházky v přírodě, ale dávat si pozor na prochladnutí, nepobývat delší dobu ve vlhkém prostředí nebo prachu. Až 1 rok po transplantaci dodržovat zákaz pobytu na slunci, nosit ochranné sluneční brýle, nekoupat se v bazénech ani přírodních koupalištích, které mohou být zdrojem infekce. Před každým jídlem, po toaletě a po návštěvě nějakého zařízení dbát na důkladnou hygienu rukou. Dále po propuštění do domácího ošetřování pacient pokračuje v dietních opatřeních (viz Tab 1). Po dobu imunosupresivní léčby je zakázán kontakt se zvířaty, která mohou být také možným zdrojem infekce. V domácím prostředí pravidelně luxovat, vytírat podlahy, denně utírat prach a alespoň 1× týdně převlékat lůžkoviny. Dodržovat pravidelné kontroly v ambulanci a při výskytu jakýchkoliv potíží, jako je např. teplota nad 37,9 °C, nevolnost, zvracení, kožní vyrážka nebo krvácivé projevy ihned kontaktovat lékaře.



### **3.4 Ošetrovatelský proces u pacienta po transplantaci kostní dřeně**

#### **3.4.1 Definice ošetrovatelského procesu**

Ošetrovatelský proces je systematická, racionální metoda plánování a poskytování ošetrovatelské péče. Je cyklický, neustále se opakuje, fáze na sebe navazují a jsou v logickém pořadí. Je zde nutná spolupráce s pacientem, rodinou i komunitou.

Poprvé pojem osvětlila autorka Hallová v roce 1955. Dříve sestry dělaly práci jen na písemný rozkaz „udělej, podej, přines“. Za procesu sestra reagovala na stav pacienta.

Cílem ošetrovatelského procesu je zhodnocení zdravotního stavu pacienta, určení skutečných a potencionálních problémů v péči o zdraví, vytyčení plánů k uspokojení potřeb a poskytnutí specifických ošetrovatelských intervencí a realizace konkrétních ošetrovatelských zásahů. (ZELENÍKOVÁ, SIKOROVÁ, 2013)

#### **Význam ošetrovatelského procesu pro pacienta:**

- kvalitní péče,
- respektování individuálního přístupu,
- aktivní účast pacienta,
- podpora důstojnosti člověka.

#### **Význam ošetrovatelského procesu pro sestru:**

- možnost zhodnotit efektivitu poskytované péče,
- stálý profesionální růst,
- jasná právní odpovědnost,
- lepší organizace práce,
- větší uspokojení z práce.

#### **Ošetrovatelský proces se skládá z pěti částí:**

1. POSOUZENÍ
2. DIAGNOSTIKA
3. PLÁNOVÁNÍ
4. REALIZACE
5. VYHODNOCENÍ

### 3.4.2 I. fáze ošetrovatelského procesu – Posouzení

Je počáteční a pravděpodobně nejvýznamnější krok, jelikož celý ošetrovatelský proces se rozvíjí podle získaných informací. Sběr informací je nepřetržitě vykonáván během všech fází ošetrovatelského procesu a předpokládá aktivní účast sestry i pacienta. Dochází ke sběru údajů a k jejich validizaci = potvrzení.

V této fázi jsme poznávali základní potřeby a stanovili deficit sebepěče u konkrétního pacienta, zjišťovali jsme informace nejen od pacienta, ale i od jeho rodiny. Díky vzájemné komunikaci došlo k vytvoření dobrých vztahů a ke vzájemné spolupráci.

### 3.4.3 II. fáze ošetrovatelského procesu – Diagnostika

Ošetrovatelská diagnóza = ošetrovatelský problém je stav nebo situace, kdy nemocný potřebuje pomoc pro udržení, zachování či znovunavrácení zdraví nebo při doprovázení ke klidné smrti. V této fázi sestra zpracovává informace, definuje a ověřuje ošetrovatelské diagnózy. (Dále jen „Dg.“)

- **Jednosložkové dg. (P)** – vyjádření problému, prostý název problému (např. zácpa, dušnost), upouští se od něj,
- **dvousložkové dg. (PE)** – vyjádření problému + příčiny (např. zácpa z nedostatku tekutin), užívá se k vyjádření potenciálních problémů,
- **třísložkové dg. (PES)** – vyjádření problému + příčiny + projevy (např. zácpa z důvodu nedostatku tekutin projevující se bolestí nebo vzedmutým břichem).

Ošetrovatelské dg. dále dělíme na:

- **aktuální** = snadno identifikovatelné, zřetelné (např. bolest, strach, zácpa),
- **potenciální (rizikové)** = hůře identifikovatelné, skryté (např. riziko vzniku dekubitů, riziko vzniku poruchy vyprazdňování),
- **edukační** = dg., které se vztahují k podpoře zdraví.

Na základě zjištěných informací v první fázi ošetrovatelského procesu, jsme stanovili aktuální a potenciální ošetrovatelské diagnózy.

### 3.4.4 Ošetřovatelské diagnózy u pacienta po transplantaci kostní dřeně dle NANDA taxonomie I seřazené dle priorit

#### Aktuální ošetřovatelské diagnózy:

**Akutní bolest** dutiny ústní z důvodu vzniku mukozitidy projevující se verbální stížností, zhoršenou konzumací potravy a bolestivým výrazem v obličeji.

**Nauzea, zvracení** z důvodu podání vysokodávkované chemoterapie, jejichž účinek přetrvává v potransplantačním období projevující se odporem, nechutí k jídlu, bolestmi břicha a únavou.

**Průjem** v souvislosti s potransplantačním obdobím projevující se vodnatými stolicemi minimálně 3x za den, křečemi v břiše, únavou a schváceností.

**Hypertermie** z důvodu oslabení imunity po transplantaci projevující se zvýšenou tělesnou teplotou, zimnicí, třesavkou a zčervenalou kůží.

**Nedostatečná výživa** z důvodu zvracení, průjmu, bolestivosti v dutině ústní projevující se ztrátou tělesné hmotnosti a nepřijímáním potravy per os.

**Únava** z důvodu zvýšené spotřeby energie projevující se ospalostí, nedostatkem energie a nezájmem o okolí

#### Potencionální ošetřovatelské diagnózy:

**Riziko vzniku infekce** v souvislosti s poškozením tkáňové integrity z důvodu zavedení centrálního žilního katétru.

**Riziko vzniku reverzní izolace** v souvislosti s pobytem pacienta na transplantační jednotce.

**Riziko snížení objemu tělesných tekutin** v souvislosti se vznikem průjmovité stolice.

### **3.4.5 III. Fáze ošetrovatelského procesu – Plánování**

Ve třetí fázi je nutné utřídit a projektovat informace, které jsme zjistili. Také je nutné vytyčovat strategie či intervence s cílem prevence, redukce a eliminace. Třetí fázi provádí jedna nebo více sester, členové rodiny, členové týmu, podpůrné osoby nebo členové jiných zdravotnických profesí. Tato fáze se může uskutečňovat v jakémkoli prostředí, ve kterém se pacient vyskytuje.

Součástí plánování je:

- určení priorit – ty dále dělíme na vysoké, střední nebo nízké priority,
- stanovení cílů a výsledných kritérií – našim záměrem nebo jednáním chceme dosáhnout vždy pozitivní změny u pacienta,
- plánování ošetrovatelských strategií, zásahů, intervencí, aktivit.

## Ošetrovatelské diagnózy a plán ošetrovatelské péče:

### **Aktuální ošetrovatelská diagnóza č. 1**

Akutní bolest dutiny ústní z důvodu vzniku mukozitidy projevující se verbální stížností, zhoršenou konzumací potravy a bolestivým výrazem v obličeji.

**Priorita:** střední

**Cíl dlouhodobý:** pacient nepociťuje žádnou bolest dutiny ústní do konce hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** pacient cítí úlevu od bolesti do 4 dnů (intenzita bolesti klesne z intenzity 5 na intenzitu 2 na 10 stupňové škále).

### **Výsledná kritéria:**

- pacient ví, jak důkladně pečovat o svou dutinu ústní - do 3 hodin,
- pacient dokáže vyjmenovat 3 metody péče o dutinu ústní ulevujících od bolesti - do 1 hodiny,
- pacient dokáže konzumovat tuhou potravu bez bolesti - do 3 dnů.

### **Plán intervencí od 31. 03. 2014 do 03. 04. 2014:**

- sleduj intenzitu, lokalizaci a charakter bolesti na vizuální analogové škále (stupeň 0–10), informuj lékaře o její intenzitě, proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace (3x denně) a v pravidelných intervalech přehodnocuj – sestra konající službu,
- podávej analgetické léky dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek (3x denně) – sestra konající službu,
- informuj pacienta o nutnosti spolupráce při sledování, výskytu, změně intenzity bolesti a nutnosti hlášení při změně stavu (do 2 hodin) – sestra konající službu,
- edukuj pacienta v péči o dutinu ústní, o metodách ulevujících od bolesti (v období po transplantaci, při vzniku mukozitidy) – sestra konající službu, lékař,
- zjisti, zda pacient porozuměl edukaci v péči o dutinu ústní, ověř si metodou zpětné vazby (ihned po edukaci, i další den) – sestra konající službu,
- nabízej pacientovi zpočátku kašovitou stravu s postupným přechodem na tuhou stravu (3x denně) – sestra konající službu, sanitárka, ošetrovatelka, rodina.

**Realizace od 31. 03. 2014 do 03. 04. 2014:**

Pacient byl přeložen z transplantační jednotky na standardní oddělení dne 31. 03. 2014 v 10 hodin. Při přeložení pacient neudával žádné bolesti v dutině ústní. Šestý den hospitalizace na standardním oddělení si pacient začal stěžovat na výskyt drobných vřidků v dutině ústní a bolest udával za využití vizuální analogové škály na stupnici 5. Proces byl navíc komplikován i ztíženým polykáním tuhé potravy. Po domluvě s lékařem byla pacientovi objednána kašovitá strava a veškeré tablety dostával pacient nadrcené. Následně byl pacient edukován v důkladné péči o dutinu ústní. K výplachům ústní dutiny a ke zmírnění vzniklých obtíží pacient používal roztok Tantum verde, k ošetření vřidků používal Mundisal ústní gel a během dne pacient několikrát cumlal kostky ledu. Tuto péči pacient prováděl několikrát během dne a poté udával bolest s číslem 3.

Dne 02. 04. 2014 pacient stále udával bolest s číslem 3, nicméně po vykloktání roztoku a použití ústního gelu udával výrazné zlepšení a intenzitu bolesti označil číslem 2.

Dne 03. 04. 2014 pacient začal přijímat tuhou potravu bez problémů a nyní je zcela bez bolesti.

**Hodnocení:** 14. 04. 2014

Cíl byl splněn.

Pacient při propuštění nepocítuje žádnou bolest. Je poučen, že i přes vymizení vzniklých obtíží musí nadále pokračovat v důsledné hygieně dutiny ústní.

Ošetřovatelské intervence dále nepokračují.

## **Aktuální ošetrovatelská diagnóza č. 2**

Nauzea, zvracení z důvodu podání vysokodávkované chemoterapie, jejichž účinek přetrvává v potransplantačním období projevující se odporem, nechutí k jídlu, bolestmi břicha a únavou.

**Priorita:** střední

**Cíl dlouhodobý:** pacient neudává nauzeu a do konce hospitalizace nezvracel.

**Cíl krátkodobý:** pacient cítí úlevu po zvracení, má lepší chuť k jídlu do 2 dnů.

**Výsledná kritéria:**

- pacientovi se navrátí chuť k jídlu - do 3 dnů,
- pacient má upravený stav výživy - do 1 týdne,
- pacient dokáže vyjmenovat, jaké jsou vhodné a nevhodné potraviny při jeho onemocnění - do 2 dnů.

**Plán intervencí od 31. 03. 2014 do 06. 04. 2014:**

- v pravidelných intervalech sleduj frekvenci zvracení, množství, příměsi – ihned informuj lékaře a proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace (vždy při zvracení) – sestra konající službu,
- podávej antiemetika dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek (3x denně) – sestra konající službu,
- informuj pacienta i jeho rodinu o vhodných a nevhodných potravinách v souvislosti s jeho onemocněním (1x denně) – sestra konající službu, lékař, nutriční terapeut,
- pravidelně sleduj hmotnost pacienta a prováděj záznam do dokumentace (2x - 3x denně) – sestra konající službu,
- sleduj a zaznamenávej do dokumentace množství přijaté potravy (3x denně) – sestra konající službu, ošetrovatelka, sanitárka,
- zajisti dostatečný příjem tekutin (několikrát během dne) – sestra konající službu, sanitárka, ošetrovatelka,
- udržuj pacienta v čistotě, prováděj pravidelnou výměnu osobního i ložního prádla při znečištění (dle potřeby) – sanitárka, ošetrovatelka.

### **Realizace od 31. 03. 2014 do 06. 04. 2014**

Pacient byl přeložen z transplantační jednotky na standardní oddělení dne 31. 03. 2014 v 10 hodin. Po překladu na oddělení udával za dvě hodiny nauzeu bez zvracení a bolesti žaludku udával s číslem 2. Dle ordinace lékaře pacient dostal Controloc 40mg (antiulcerotikum) ve 100 ml FR i.v. Po 30 minutách jsme sledovali účinek léku a byla znovu vyhodnocena bolest číslem 2. Za 1 hodinu pacient 2x zvracel žaludeční šťávy. Následně pacient dostal Degan (antiemetikum) 1 amp. do 20 ml FR i.v. bolusově. Po 30 minutách jsme sledovali účinek léků a pacient udával zlepšení a úlevu. Nicméně stravu odmítal, snědl jen pár suchých piškotů a pil pouze hořký čaj. V pravidelných intervalech jsme pacientovi nabízeli tekutiny, byla mu zavedena bilance tekutin na základě ordinace lékaře a kontrolovali jsme hmotnost pacienta. Pacient i jeho rodina byli informováni o vhodných a nevhodných potravinách v souvislosti s jeho onemocněním.

Dne 02. 04. 2014 pacient již neudával bolesti žaludku, nicméně opět 1x zvracel žaludeční šťávy. Poté cítil úlevu. Dle ordinace lékaře pacient začal dostávat Degan 1 amp. do 20 ml FR i.v. bolusově 3x denně, po kterém udával výraznou úlevu a zlepšení. Pacient dokázal sníst i celou polévku k obědu.

Dne 06. 04. 2014 pacient od posledního zvracení již nezvracel, nauzeu ani bolesti žaludku neudával a antiemetika již nedostává. Nyní dostává pouze Helicid 1 tbl p.o. 3x denně.

### **Hodnocení: 14. 04. 2014**

Cíl byl splněn.

Pacient při propuštění neudával nauzeu, do konce hospitalizace nezvracel a výrazně se mu zlepšila chuť k jídlu. Je poučen o vhodných a nevhodných potravinách.

Ošetrovatelské intervence dále nepokračují.



### **Ošetrovatelská diagnóza č. 3**

Průjem v souvislosti s potransplantačním obdobím projevující se vodnatými stolicemi minimálně 3x za den, křečemi v břiše, únavou a schváceností.

**Priorita:** střední

**Cíl dlouhodobý:** pacient má fyziologické vyprazdňování střev do konce hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** pacient má mírnější peristaltiku střev do 4 dnů.

#### **Výsledná kritéria:**

- pacient má formovanou stolicí a pravidelně se vyprazdňuje - do 5 dnů,
- pacient nemá více než 3 stolice za den - do 3 dnů,
- pacient je poučen o hygieně po použití WC - do 1 dne.

#### **Plán intervencí od 31. 03. 2014 do 04. 04. 2014:**

- sleduj frekvenci, množství, konzistenci a barvu stolice, hlas lékaři a prováděj záznam do ošetrovatelské dokumentace (po každé stolici) – sestra konající službu, sanitárka, ošetrovatelka,
- podávej antiidiarhoika dle ordinace lékaře, sleduj jejich účinek (3x denně) – sestra konající službu,
- zajisti dostatečnou hydrataci pacienta, jak perorálně, tak parenterálně (24 hodin) – sestra konající službu,
- kontroluj množství přijaté potravy, dodržování dietního režimu, prováděj záznam (3x denně) – sestra konající službu, ošetrovatelka, sanitárka,
- doporuč pacientovi potraviny, které udržují normální složení střevní mikroflóry - mléko, jogurty (do 1 dne) – sestra konající službu, lékař, nutriční terapeut,
- poučíme pacienta o důkladné hygieně konečníku a mytí rukou (po každé stolici) – sestra konající službu, sanitárka, ošetrovatelka,
- zajisti soukromí pacienta (při každé defekaci) – sestra konající službu, sanitárka, ošetrovatelka,
- udržuj pacienta v čistotě, prováděj pravidelnou výměnu osobního i ložního prádla při znečištění (dle potřeby) – sanitárka, ošetrovatelka.

**Realizace od 31. 03. 2014 do 04. 04. 2014:**

Pacient byl převzat z transplantační jednotky na standardní oddělení dne 31. 03. 2014 v 10 hodin. Již několik dní po transplantaci při pobytu na transplantační jednotce pacient udával vodnaté stolice minimálně 3x za den a mírné křeče v břiše. Na standardním oddělení pacientovi byl nasazen Loperon (antidiarrhoikum) 3 cps denně a Smecta (antidiarrhoikum) perorální suspenze taktéž 3x denně. Po několika hodinových intervalech jsme sledovali účinek naordinovaných léků. Zároveň jsme dbali na pravidelný přívod perorálních tekutin. Parenterální tekutiny byly pacientovi zajištěny formou infúzí, kdy pacient dostal FR 1000 ml (200 ml/h) a Plasmalyte 1000 ml (200ml/h). Pacientovi byly i odebrány vzorky stolice na mikrobiologii na klostridiový toxin a rotaviry. Výsledky však byly negativní. S příjmem potravy pacient neměl větší problémy. Vždy snědl skoro celou porci. Pacientovi byly doporučeny potraviny, které udržují normální složení střevní mikroflóry - mléko, jogurty apod.

Dne 02. 04. 2014 pacient udává vodnaté stolice ještě 2x denně, avšak po naordinovaných lécích cítil výrazné zlepšení. Křeče v břiše již neudával vůbec.

Dne 04. 04. 2014 pacient má již formovanou stolicí a vyprazdňuje se 1x denně. Léky na úpravu průjmu již nedostává.

**Hodnocení: 14. 04. 2014**

Cíl byl splněn.

Pacient má při propuštění fyziologické vyprazdňování střev. Je poučen o důkladné hygieně po použití WC a o vhodných potravinách podporující střevní mikroflóru.

Ošetrovatelské intervence dále nepokračují.

#### **Ošetrovatelská diagnóza č. 4**

Hypertermie z důvodu oslabení imunity po transplantaci projevující se zvýšenou tělesnou teplotou, zimnicí, třesavkou a zčervenalou kůží.

**Priorita:** střední

**Cíl dlouhodobý:** pacient má fyziologickou tělesnou teplotu do konce hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** pacientovi se sníží tělesná teplota pod 37°C do 3 hodin.

**Výsledná kritéria:**

- pacient zná příznaky a rizika vysoké tělesné teploty - do 2 hodin,
- pacient spolupracuje při sledování tělesné teploty a je poučen, že každou zvýšenou tělesnou teplotu ihned hlásí sestře – minimálně 3x denně,
- pacient nejeví známky dehydratace – do konce hospitalizace.

**Plán intervencí od 31. 03. 2014 do 01. 04. 2014:**

- pravidelně monitoruj tělesnou teplotu pacienta, změny hlas lékaři a proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace (minimálně 3x denně) – sestra konající službu,
- zajisti vhodnou hydrataci pacienta, popřípadě i parenterální hydrataci dle ordinace lékaře (do 24 hodin) – sestra konající službu,
- informuj pacienta o zvýšeném pitném režimu, o vhodných tekutinách - bylinkové čaje, minerálky, voda a o dodržování klidového režimu (do 1 hodiny) – sestra konající službu, lékař,
- podávej antipyretika a léky na třesavku dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek (3x denně) – sestra konající službu,
- sleduj fyziologické funkce pacienta a proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace (vždy při zvýšené tělesné teplotě) – sestra konající službu,
- edukuj pacienta o nutnosti spolupráce při sledování tělesné teploty (do 1 hodiny) – sestra konající službu,
- informuj pacienta o příznacích a rizicích vysoké tělesné teploty (do 2 hodin) – sestra konající službu, lékař,
- při horečce prováděj zábaly a aplikuj studené obklady do třísel (po domluvě s lékařem) – sestra konající službu,

- poskytni pacientovi více lůžkovin při zimnici (dle potřeby) – sestra konající službu, sanitárka, ošetřovatelka,
- udržuj pacienta v suchu a čistotě, po vypocení proved' výměnu osobního i ložního prádla (dle potřeby) – sanitárka, ošetřovatelka.

#### **Realizace od 31. 03. 2014 do 01. 04. 2014:**

Pacient byl převzat z transplantační jednotky na standardní oddělení dne 31. 03. 2014 v 10 hodin. Po uplynutí 6 dní od hospitalizace měl pacient tělesnou teplotu 37,3°C, která zpočátku zůstala bez jakékoliv lékařské intervence. Za 1 hodinu pacientovi stoupla tělesná teplota na 38,4°C provázená zimnicí, třesavkou a zčervenalou kůží v obličeji. Pacient dostal Novalgin (analgetikum, antipyretikum) 2 ml 1 amp ve 100 ml FR i.v., na třesavku byl podán Hydrocortizon (glukokortikoid) 100mg do 20 ml FR bolusově i.v. Pacientovi jsme změřili fyziologické funkce, které byly v normě a zároveň jsme sledovali účinek podaných léků pravidelným měřením tělesné teploty. Dle ordinace lékaře byly pacientovi odebrány hemokultury z centrálního žilního katétru. Pacient byl informován o dodržování klidového režimu, o zvýšeném příjmu tekutin a byl poučen o hlášení každé další zvýšené teploty.

Za 2 hodiny pacient již zimnici ani třesavku neměl, nicméně jeho tělesná teplota byla 38,5°C. Pacient dostal Perfalgan (analgetikum, antipyretikum) 100 ml i.v. dle ordinace lékaře. Taktéž jsme aplikovali studené obklady do třísel.

Za 3 hodiny klesla pacientova tělesná teplota na 36,8°C. Řádně se vypořádal a dodržoval zvýšený pitný režim.

#### **Hodnocení: 14. 04. 2014**

Cíl byl splněn.

Pacient při propuštění má tělesnou teplotu v mezích normy. Je poučen jak se chovat, jestliže vznikne další zvýšená teplota.

Ošetřovatelské intervence dále nepokračují.

## **Potencionální diagnóza č. 1**

Riziko vzniku infekce v souvislosti s poškozením tkáňové integrity z důvodu zavedení centrálního žilního katétru.

**Priorita:** střední

**Cíl dlouhodobý:** pacient je bez známek infekce do konce hospitalizace.

**Cíl krátkodobý:** pacient zná zásady péče o centrální žilní katétr (dále jen „CŽK“) a možné komplikace do 1 hodiny.

### **Plán intervencí od 31. 03. 2014 do 01. 04. 2014:**

- informuj pacienta o zásadách péče o CŽK, o možných komplikacích (do 30 minut)  
– sestra konající službu,
- pravidelně sleduj místo vpichu, krvácení, bolest, zánětlivé procesy (1x denně) – sestra konající službu,
- pravidelně prováděj (dle typu krytí) převazy CŽK za přísně aseptických podmínek (1x – 3x týdně + dle potřeby) a proved' záznam do ošetrovatelské dokumentace – sestra konající službu,
- denně prováděj proplach CŽK FR nebo heparinovou zátkou jako prevence ucpání CŽK - dle standardu pracoviště (1x denně) – sestra konající službu.

### **Realizace od 31. 03. 2014 do 01. 04. 2014:**

Pacientovi byl zaveden CŽK na transplantační jednotce. Ihned po zavedení byl CŽK překryt sterilním krytím. Druhý den byl proveden převaz, kdy bylo zvoleno transparentní krytí Tegaderm i.v. Při převazu jsme vždy postupovali přísně asepticky a označili krytí datem převazu. Následně jsme provedli záznam do ošetrovatelské dokumentace, kde jsme se vyjádřili k místu vpichu, okolí zavedení CŽK, jaké jsme zvolili krytí a datum dalšího převazu. Pacientovi jsme každé ráno z CŽK prováděli odběry krve a denně jsme aplikovali intravenózní cestou infuzní roztoky. Každý den jsme také kontrolovali kůži a okolí zavedení katétru, a zda místo vpichu nekrvácí. Pacient byl poučen o zásadách péče o CŽK a o možných komplikacích. Při propuštění pacienta 14. 04. 2014 byl CŽK odstraněn. Za pomocí sterilních nůžek a pinzety jsme odstranili dva stehy, katétr jsme pomalu vyjmuli a odstranili. V místě vpichu nebyly zaznamenány žádné známky infekce ani jiné

komplikace. Místo vytažení jsme překryli sterilním krytím, fixovali náplastí a po dobu 30 minut jsme prováděli kompresi pomocí pytle s pískem. Při ověření, zda místo po vytažení CŽK nekrvácí, byl pacient propuštěn domů.

**Hodnocení:** 14. 04. 2014

Cíl byl splněn.

Pacient nejeví známky infekce. Je poučen jak se chránit před infekcí.

Ošetrovatelské intervence dále nepokračují.

#### **3.4.6 IV. fáze ošetrovatelského procesu – Realizace**

V této fázi sestra opětovně posuzuje pacienta, provádí validizaci plánu (posouzení správnosti) a posouzení potřeby asistence. Ve čtvrté fázi taktéž realizuje sesterské ordinace.

V této fázi jsme zrealizovali intervence a sesterské ordinace, které jsme si stanovili u každé ošetrovatelské diagnózy.

#### **3.4.7 V. fáze ošetrovatelského procesu - Vyhodnocení**

V páté fázi ošetrovatelského procesu sestra zjišťuje, v jaké míře se dosáhlo cíle, porovnává výsledky se stanovenými cíly, vyvozuje závěry usměrňující další činnosti.

Součástí hodnocení je:

- stanovení cílů a výsledných kritérií,
- získávání údajů pro hodnocení,
- hodnocení dosaženého cíle,
- hodnocení ošetrovatelských činností ve vztahu k výsledkům péče,
- revize plánu,
- modifikace (změnění) plánů péče.

V této fázi jsme vyhodnocovali, zda došlo ke splnění cílů u stanovených ošetrovatelských diagnóz. Zjistili jsme, že u všech ošetrovatelských problémů došlo ke splnění cíle úspěšně.

## **Zhodnocení ošetrovatelské péče**

Díky lékařské a ošetrovatelské péči se stav pacienta výrazně zlepšil. Celkový průběh léčby proběhl bez větších komplikací. Na základě stanovených ošetrovatelských diagnóz jsme realizovali jejich intervence a u všech můžeme říci, že došlo ke splnění vytyčených cílů. Protože pacient s námi celou hospitalizací spolupracoval a aktivně se podílel na péči, je sám zcela soběstačný. Psychickou podporu pacienta zajišťovala rodina. Pacient byl při odchodu edukován a ošetrovatelskou péčí ze strany všeobecných sester i lékařů hodnotil kladně.

## 3.5 Edukační proces u pacienta po transplantaci kostní dřeně

### 3.5.1 Definice edukace

Edukaci můžeme rozdělit na neformální (mimovolnou) nebo formální (záměrnou). Jedná se o aktivní proces, s cílevědomým přístupem k životu, který vyvolává změny v oblasti poznání a pochopení informací ve vzájemných souvislostech. Edukací se rozumí všechny činnosti lidí, při kterých se nějaký subjekt, v tomto případě pacient, učí a jiný subjekt (sestra) mu toto učení zprostředkovává. Edukace pacienta je neodmyslitelnou součástí standardní ošetrovatelské péče a dokážeme jí ovlivnit i efektivnost léčebného režimu, adaptaci na změněný způsob života ovlivněný chorobou, zlepšuje kvalitu života a pomáhá pacientům, ale i jejich rodinám stát se nezávislymi. Úspěch sesterského úsilí v edukaci nezávisí na tom, jak velké množství informací bylo pacientovi poskytnuto, ale na tom, co se pacient naučil, co si osvojil a dokáže využít ve svém životě. (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

Edukační proces a ošetrovatelský proces se spolu vždy srovnávali. Jejich jednotlivé fáze jsou stejné, ale cíle i záměry mají odlišné. Ošetrovatelský proces je založený na uspokojení tělesných a psychosociálních potřebách pacienta, naopak edukační proces vychází z učení, pohotovosti a stylu učení. Ošetrovatelský proces i edukační proces se po fázi vyhodnocení neustále opakují. (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

### 3.5.2 Edukační proces a jeho cíle

Při cílech edukačního procesu musí nastat změny ve vědomostech, zručnostech a postojích, které se odráží v každodenním chování pacienta.

Cíle edukace můžeme rozdělit do třech oblastí:

- **kognitivní** – patří sem vědomosti, způsobilosti – tzv. vzdělávací cíle,
- **afektivní** – city, postoje, hodnoty – tzv. výchovné cíle,
- **psychomotorické** (behaviorální) – návyky, pohybové zručnosti, motorické činnosti – tzv. výcvikové cíle.



### 3.5.3 Fáze edukačního procesu

Každá následující fáze je závislá od předcházející. Rozlišujeme 5 fází edukačního procesu:

- **Posouzení** – v této fázi sestra poznává pacienta, rodinné příslušníky, které bude edukovat, jejich potřeby, pohotovost, styl učení, hodnotí překážky pro učení.
- **Edukační diagnostika** – v této fázi si sestra stanovuje edukační diagnózy související s deficitem vědomostí nebo zručností pacienta. Na základě zjištěných deficitů si sestra sestavuje plán edukace.
- **Plánování edukace** – o čem je třeba poučit pacienta jako první a co bude předmětem další edukace. Sestra si utváří jednu nebo více edukačních jednotek, stanovuje si cíle edukace, zvažuje místo, kde bude edukace probíhat, kdy a jak dlouho bude edukace trvat, promýšlí si výběr vhodných edukačních pomůcek, nezapomíná na vhodnou komunikaci a vytvoření důvěry s pacientem nebo rodinou.
- **Realizace edukačního plánu** – probíhá ve fázi motivační, expoziční (nejdelší, hlavní těžisko), fixační (zopakování) a hodnotící (zpětná vazba).
- **Vyhodnocení edukace** – v této fázi zjišťujeme, zda došlo ke splnění stanovených cílů a na základě vyhodnocení můžeme edukaci ukončit, pokračovat v ní nebo provést reedukaci. (NEMCOVÁ, HLINKOVÁ, 2010).

### 3.5.4 Kazuistika pacienta

V prosinci 2013 byla pacientovi diagnostikována akutní lymfoblastická leukémie. V lednu 2014 byl pacient hospitalizován na hemato-onkologické klinice ve FNO, kde mu byla podána první přípravná chemoterapie, kterou zvládl bez větších potíží. Následně byl pacient indikován k alogenní transplantaci periferních kmenových buněk. Dárce byl jeho bratr (HLA identický, 23 let). V březnu 2014 pacient podstoupil předtransplantační vyšetření a dne 14. 03. 2014 byl proveden na transplantační jednotce převod dárcovského štěpu periferních kmenových buněk. Z transplantační jednotky na standardní oddělení byl pacient přeložen dne 31. 03. 2014. Během hospitalizace na standardním oddělení zajištěna perorální i intravenózní terapie, monitorace pacienta a ošetrovatelská péče. Domů byl pacient propuštěn dne 14. 04. 2014.

#### 1. FÁZE – POSOUZENÍ

**Jméno:** xxx

**Pohlaví:** muž

**Věk:** 26

**Bydliště:** xxx

**Rasa:** europoidní (bílá)

**Etnikum:** slovanské (české)

**Vzdělání:** xxx

**Zaměstnání:** xxx

#### Anamnéza

*Nynější onemocnění:* celková slabost po 3 dny trvajících průjmech a zvracení.

*Osobní anamnéza:* běžné dětské nemoci, operace: 0, úrazy: 0, subklinická hypertyreóza (4/2013)

*Alergická anamnéza:* nejuje.

*Abúzy:* nekouří, alkohol příležitostně.

*Farmakologická anamnéza:* Prednison 20 mg (1/2-0-1/2), Normix 200 mg (1-0-1), Magnesii lactici 0,5 g (1-1-1), Helicid 20 mg (1-1-1).

## Základní údaje

Tab 2 Základní údaje

Tělesný stav	Aktuálně celková slabost, jinak bez závažných patologií.
Mentální úroveň	Dobrá, orientován místem, časem i osobou.
Komunikace	Dostatečná.
Zrak, sluch	Bez omezení.
Řečový projev	Bez omezení.
Paměť	Nenarušená krátkodobá i dlouhodobá paměť.
Motivace	Představuje zájem o získání nových vědomostí.
Pozornost	Přiměřená zdravotnímu stavu.
Typové vlastnosti	Řadí se spíše do osobnosti sangvinika, částečně melancholika.
Vnímavost	Přiměřená.
Pohotovost	Přiměřeně rychlé reakce.
Nálada	Neutrální, cítí vnitřní nejistotu.
Sebevědomí	Střední úroveň.
Charakter	Přátelský, společenský, váhavý.
Poruchy myšlení	Neprojevují se.
Chování	Přívětivé.
Učení	<b>Typ</b> – emocionální. <b>Styl</b> – vizuální, auditivní, logické. <b>Postoj</b> – zájem o nové informace. <b>Bariéry</b> – celková slabost, strach.

Zdroj: Vlastní zpracování

## Posouzení fyzického stavu, zdravotních problémů a edukačních potřeb

*Posouzení podle Marjory Gordonové*

**1. Podpora zdraví:** pacient se léčí pro akutní lymfoblastickou leukémií. Je přeložen z transplantační jednotky, kde podstoupil transplantaci periferních kmenových buněk na standardní oddělení. Pacient se snaží na vzniklou situaci adaptovat a hospitalizaci zvládat, i přesto pacient občas podceňuje dodržování léčebného režimu. Velkou oporou je pro něj jeho matka, bratr a babička. V běžném životě nechodí na pravidelné preventivní prohlídky u praktického lékaře.

**2. Výživa:** pacient váží 75 kg, měří 170 cm, BMI je 26. V domácím prostředí se stravuje pravidelně, dietní režim nemá žádný, ale je si vědom toho, že po transplantaci musí změnit svůj jídelníček. Má rád omáčky, kuřecí maso a čokolády. Denně vypije cca 2,5 litru tekutin, nejčastěji ochucené minerálky, v nemocnici vypije méně. Alkohol pije příležitostně. Vzhledem k nechutenství a zvracení, které ho aktuálně trápí, je pacient poučen o zvýšeném příjmu tekutin, ty mu jsou podávány i parenterální cestou. Dle ordinace lékaře jsou aplikována antiemetika a antiulcerotika. Vzhledem k nechutenství a k začínající mukozitidě pacient není schopen přijímat potravu ústy, proto je zajištěna parenterální výživa. Během několika dní pacient postupně přechází na běžnou stravu s dietou č. 3.

**3. Vylučování:** s močením potíže neudává. Během klidového režimu má pacient močovou láhev u lůžka. S vyprazdňováním stolice v domácím prostředí problémy nemá, naopak v nemocnici ho trápí již několik dní četné průjmovité stolice. Je sledována bilance tekutin a dle ordinace lékaře je zajištěna parenterální výživa a antidiarrhoika.

**4. Aktivita, odpočinek:** pacient sport provozuje pouze pasivně. Má rád hlavně jízdu na kole a fotbal. Denně spí cca 7 hodin. Vzhledem k celkové slabosti organismu z důvodu průjmů a zvracení je pacient poučen o nutnosti dodržování klidového režimu na lůžku. I přes únavu a slabost se pacient snaží spolupracovat. Během hospitalizace pacient sleduje televizi a krátí si čas na notebooku.

**5. Vnímání, poznávání:** pacient je při vědomí, komunikuje, orientován místem, časem i osobou. Neudává potíže se zrakem ani se sluchem. Veškeré informace o svém zdravotním stavu dostává od svého ošetřujícího lékaře. Je si vědom toho, že svůj životní režim po transplantaci musí změnit.

**6. Sebepojetí:** pacient v nemocnici bývá občas negativistický. Odůvodňuje to dlouhodobou hospitalizací a odloučením od rodiny. V domácím prostředí je spíše optimista. V některých věcech je váhavý, svá rozhodnutí si spíše dopředu promýšlí, než je zrealizuje.

**7. Role, vztahy:** pacient žije se svou matkou a bratrem v panelákovém bytě v Opavě. S rodinou má dobré vztahy, vychází spolu bez problémů. V nemocnici ho navštěvuje matka s bratrem. Schází se s kamarády.

**8. Sexualita:** žádné operace neprodělal, netrpí žádným onemocněním. Pohlavní styk odmítá hodnotit.

**9. Zvládání zátěže:** v současné době ho zatěžuje strach, co bude dál, až se vrátí domů, občas mívá úzkostlivé stavy. Když u něj nastane nějaký konkrétní problém, snaží se ho vyřešit nebo požádá o radu svou rodinu.

**10. Životní hodnoty:** pacient by se chtěl vrátit do zaměstnání, těší se domů. Jeho životní hodnoty jsou zdraví, rodina, přátelé.

**11. Bezpečnost, ochrana:** nemocniční prostředí na pacienta působí neutrálně, s ničím nemá žádný problém, ale chtěl by být už doma ve svém prostředí s rodinou.

**12. Komfort:** pacient je místy negativistický, hospitalizace mu přijde zdlouhavá.

**13. Jiné (růst a vývoj):** růst a vývoj pacienta je fyziologický.

### **Profil rodiny**

Pacient je svobodný, bydlí s matkou a bratrem v panelákovém bytě, vztahy jsou dobré. Matka se léčí na hypertenzi, otce nezná, má jednoho bratra, který je zdravý.

### **Zdroje pomoci a podpory rodiny, sociálně – ekonomický stav**

S příbuznými a s přáteli se schází pravidelně. Rodinné vztahy jsou dobré. Do nemocnice za ním chodí matka a bratr, občas i babička. Sociální zázemí je přiměřené, k finanční situaci se nechce vyjadřovat.

### **Životní styl, kultura, náboženství, hodnoty, postoje**

Pacient příliš nedodrží správnou životosprávu. Denně vypije až 2,5 litru tekutin. Denně spí cca 7 hodin, s usínáním problémy nemá. Pomáhá v domácnosti, rád jezdí na kole a hraje s kamarády fotbal.

- **Kultura:** koncerty, posezení s přáteli.
- **Náboženství:** nevyznává žádné náboženství.
- **Hodnota:** zdraví, rodina, přátelé.
- **Postoj k nemoci:** snaží se adaptovat na vzniklou situaci, uvědomuje si nutnou změnu životního režimu.

### **Adekvátnost a neadekvátnost rodinných funkcí**

Rodina spolupracuje a komunikuje, zajišťuje podporu a je oporou pro pacienta. Podílí se na péči a je součástí při edukaci pacienta.

### **Porozumění současné situace rodinou**

Matka pacienta je informována o zdravotním stavu a prognóze, je schopna spolupracovat při další léčbě.

Abychom zjistili úroveň vědomostí pacienta, použili jsme vstupní test, který obsahoval následující otázky:

### Vstupní test

Tab 3 Vstupní test

Otázky	Ano/ne
Víte, co je transplantace kostní dřeně? (dále jen „TKD“)	Ano
Víte, proč byla u Vás provedena TKD?	Ano
Je ve Vaší rodině někdo po TKD?	Ne
Umíte vyjmenovat možné komplikace po TKD?	Ne
Víte, jaký režim musíte dodržovat po TKD?	Ne
Víte, jakému prostředí se máte vyvarovat?	Ne
Znáte zásady péče o dutinu ústní?	Ne
Umíte vyjmenovat vhodné/nevhodné potraviny v dietním opatření po TKD?	Ne
Víte, kdy volat lékaře v domácí péči?	Ne
Víte, kdy se můžete vrátit do pracovního života?	Ne

Zdroj: Vlastní zpracování

Při vyhodnocení vstupního testu jsme zjistili, že pacient má nedostatky ve vědomostech v oblasti transplantace kostní dřeně, především o komplikacích, režimových a dietních opatřeních po transplantaci. Zároveň je velmi důležité, aby pacient věděl, jak správně pečovat o dutinu ústní a jak předcházet komplikacím. Vzhledem k těmto zjištěným vědomostním nedostatkům, jsme se rozhodli pacienta edukovat v rámci této problematiky.

**Motivace pacienta:** je vysoká, pacient má zájem učit se novým věcem, uvědomil si potřebu transplantace kostní dřeně, chce se seznámit s možnými potransplantačními komplikacemi i s následným režimem po ní. Motivací je pro něj vlastní rodina a blízcí přátelé.

## 2. FÁZE – DIAGNOSTIKA

### Deficit vědomostí o:

- onemocnění,
- komplikacích,
- klidovém režimu,
- dodržování správného dietního režimu,
- změně životního režimu,
- péči o dutinu ústní.

**Deficit v postojích:**

- strach z nemoci,
- obavy z možných komplikací,
- nejistota z vyléčení,
- nejistota v dodržování správného potransplantačního režimu.

**Deficit zručností:**

- v péči o centrální žilní katétr.

### 3. FÁZE – PLÁNOVÁNÍ

**Podle priorit:** dle vyhodnocení vstupního testu jsme stanovili priority edukačního procesu:

- o transplantaci kostní dřeně,
- o režimových opatřeních,
- o dietním opatření.

**Podle struktury:** 3 edukační jednotky.

**Záměr edukace:**

- získat co nejvíce vědomostí o transplantaci kostní dřeně,
- seznámit pacienta s potransplantačním režimovým opatřením,
- dodržovat dietní opatření,
- adaptace pacienta na změněnou životní situaci.

**Podle cílů:**

- **Kognitivní:** pacient získal vědomosti o transplantaci, o účelech provádění, o komplikacích a režimu po transplantaci.
- **Afektivní:** pacient má zájem učit se novým věcem, dokáže spolupracovat a uvědomí si nutnost změny životního stylu.
- **Behaviorální:** pacient se bude podílet na doporučeném životním režimu, na změnách v oblasti výživy.

**Podle místa realizace:** u lůžka pacienta na standardním oddělení, v klidu a v soukromí.

**Podle času:** edukační proces jsme rozdělili do dvou dnů a byl realizován v odpoledních hodinách. První dvě edukační jednotky byly realizovány v jednom dnu, druhá edukační jednotka byla realizována druhý den.

**Podle výběru:** vysvětlování, rozhovor, výklad, diskuze, vstupní a výstupní test.



**Edukační pomůcky:** obrázky, publikace, odborné brožury, papír, tužka.

**Podle formy:** individuální.

**Typ edukace:** prohlubující.

### **Struktura edukace**

- 1. Edukační jednotka:** transplantace kostní dřeně.
- 2. Edukační jednotka:** režim pacienta po transplantaci kostní dřeně.
- 3. Edukační jednotka:** dietní opatření u pacienta po transplantaci kostní dřeně.

### **Časový harmonogram edukace**

- 1. Edukační jednotka:** 17. 03. 2014 od 15:00 do 15:50 (50 minut).
- 2. Edukační jednotka:** 17. 03. 2014 od 16:00 do 17:00 (60 minut).
- 3. Edukační jednotka:** 18. 03. 2014 od 15:00 do 15:50 (50 minut).

## 4. FÁZE – REALIZACE

### 1. Edukační jednotka

**Téma edukace:** transplantace kostní dřeně.

**Místo edukace:** u lůžka pacienta na standardním oddělení.

**Časový harmonogram:** 17. 03. 2014 od 15:00 do 15:50 (50 minut)

**Cíl:**

- **Kognitivní:** pacient získal vědomosti o transplantaci, o účelech provádění, o komplikacích a režimu po transplantaci.
- **Afektivní:** pacient má zájem učit se novým věcem, vyjadřuje spokojenost s nově získanými informacemi o transplantaci kostní dřeně.

**Forma:** individuální.

**Prostředí:** nemocniční, v klidu a v soukromí.

**Edukační metody:** výklad, rozhovor, vysvětlování, diskuze.

**Edukační pomůcky:** papír, tužka, brožury, publikace.

#### Realizace 1. edukační jednotky

- **Motivační fáze:** (5 minut) pozdravit, představit se, vytvořit klidné příjemné prostředí, soukromí, povzbuzovat pacienta k aktivní spolupráci.
- **Expoziční fáze:** (25 minut)

**Transplantace kostní dřeně** – jedná se o léčebnou metodu, při které je nemocnému podána krvetvorná tkáň, která má za úkol nahradit jeho vlastní nefunkční nebo špatně fungující kostní dřeň. Odběr kostní dřeně se provádí na operačním sále většinou v celkové anestezii a to z různých míst lopat kyčelních kostí pomocí jehel k odběru určených. Dárce kostní dřeně nebo pacient je většinou propuštěn domů z nemocnice druhý den po odběru. Při jednom odběru kostní dřeně se odebírá i více než 1000 ml dřeňové krve. Potřebné odebrané množství kostní dřeně však záleží na hmotnosti příjemce a po čtyřech týdnech dojde opět k doplnění odebrané dřeně. Po výkonu zůstává pacient přibližně dva dny hospitalizován. (VORLÍČEK, 2006).

### **Seznámení pacienta s důvody provádění transplantace kostní dřeně -**

Nejčastějším důvodem a potřeba transplantace kostní dřeně je u pacientů, kteří mají akutní a velice rizikové formy leukémie. Dále jsou to např. lymfomy, mnohočetné myelomy, ale i nenádorové poruchy krvetvorby, poruchy imunitního systému a vrozené vady látkové přeměny. (KAVAN, 1998).

### **Seznámení pacienta s možnými potransplantačními komplikacemi –**

*Mukozitida* - jedná se o bolestivý zánět v dutině ústní nebo v jícnu. Zánět dutiny ústní se u Vás může objevit několik dnů až týdnů po transplantaci, kdy ještě mohou doznívat vedlejší účinky přípravné chemoterapie. Bolestivý zánět u Vás může na nějaký čas přerušit příjem potravy a tekutin. Výživu však dočasně nahradí parenterální výživa. (ŠVOJGROVÁ, 2011).

*Infekce* – v období po transplantaci je typický výrazný pokles bílých krvinek, pro Vás to znamená zvýšené riziko vzniku infekce. Proto Vám transplantace byla provedena na transplantační jednotce, kde je vysoce sterilní prostředí a jako prevenci jste užíval antibiotika.

*Útlum krvetvorby* – v období po transplantaci nedojde pouze k útlumu tvorby nebo funkce bílých krvinek, ale i červených krvinek a krevních destiček, proto je možné, že Vám budou červené krvinky nebo krevní destičky dodávány transfúzí.

*Krvácení* – jestliže máte nedostatek krevních destiček, může se u Vás objevit drobné krvácení z dásní, z nosu nebo do kůže. Dle hodnot krevních destiček a závažnosti krvácení pak dle rozhodnutí lékaře můžete dostat tzv. trombokoncentrát (transfúzi krevních destiček).

*Reakce štěpu proti hostiteli* – tato komplikace nastává pouze u alogenní (příbuzenské/nepříbuzenské) transplantace kostní dřeně, kdy lymfocyty dárce poškozují organizmus příjemce. Projevuje se poruchou funkce jater, zažívacího traktu, poškozením kůže nebo horečkou. Jestliže se u Vás tato komplikace objeví, začnete dostávat vysoké dávky imunosupresiv, nebo Vám budou aplikovány růstové faktory.

*Průjem* – k průjmu může docházet v souvislosti s poškozením střeva lymfocyty dárce u alogenní transplantace. Jestliže se u Vás průjem objeví, důležité je přijímat dostatek tekutin.

*Poruchy plodnosti* – porucha plodnosti může nastat v souvislosti s podáním předtransplantační vysokodávkové chemoterapie. U mužů může chemoterapie způsobit nižší počet a aktivitu spermií, proto jste byl v rámci předtransplantačního vyšetření odeslán na gynekologii, kde Vám byly spermie odebrány a jsou uloženy v bance spermií neomezeně dlouho.

- **Fixační fáze:** (10 minut) zopakování podstatných informací o transplantaci kostní dřeně, o důvodech provádění a o možných komplikacích.
- **Hodnotící fáze:** (10 minut) zhodnocení zpětné vazby při rozhovoru, kladení kontrolních otázek a hodnocení jeho odpovědí.

*Kontrolní otázky pro pacienta:*

Co je to transplantace kostní dřeně?

Znáte některá onemocnění, při kterých se transplantace kostní dřeně provádí?

Můžete vyjmenovat některé komplikace související s transplantací kostní dřeně?

### **Zhodnocení edukační jednotky**

Cíle, které jsme si stanovili, byly splněny. Pacient byl velmi aktivní při edukaci, výborně spolupracoval, kladl otázky, soustředil se na danou problematiku a projevil zájem o získání nových vědomostí. Edukační jednotka probíhala v rozsahu 50 minut.

## 2. Edukační jednotka

**Téma edukace:** režim pacienta po transplantaci kostní dřeně.

**Místo edukace:** u lůžka pacienta na standardním oddělení.

**Časový harmonogram:** 17. 03. 2014 od 16:00 do 17:00 (60 minut).

**Cíl:**

- **Kognitivní:** pacient získal vědomosti o životním režimu po transplantaci, zná doporučení v oblasti osobní hygieny, v péči o dutinu ústní, ví, jakému prostředí by se měl vyvarovat, kdy volat lékaře a kdy se může vrátit do pracovního života.
- **Afektivní:** pacient má zájem o získání nových informací v této oblasti, uvědomuje si nutnost změny životního režimu.

**Forma:** individuální.

**Prostředí:** nemocniční, v klidu a v soukromí.

**Edukační metody:** výklad, rozhovor, vysvětlování, diskuze.

**Edukační pomůcky:** papír, tužka, brožury, publikace.

**Realizace 2. edukační jednotky**

- **Motivační fáze:** (5 minut) vytvořit příjemné a klidné prostředí, soukromí, motivovat pacienta ke spolupráci.
- **Expoziční fáze:** (25 minut).

**Seznámení pacienta s několika zásadami v určitých oblastech -**

*Osobní hygiena* – aby se předešlo vzniku infekce, je důležité, abyste kladl velký důraz na hygienu zejména genitálu, konečníku a dutiny ústní. Konečník si po každé stolici omyjte vodou, poté dezinfekčním tekutým mýdlem a následně utřete nejlépe jednorázovým papírovým ubrouskem. Ruce si myjte pouze tekutým mýdlem a k utírání používejte jednorázové papírové ručníky. Hygienu rukou provádějte co nejčastěji a to především před každým jídlem a po toaletě. K umývání pokožky používejte dezinfekční, tekutá mýdla, neparfémovaná, s nízkým pH a sprchujte se spíše vlažnou vodou. K promazávání suché, svědící kůže můžete používat konopnou mast, mast Calcium pantothenicum nebo Excipial dermální krém.

*Péče o dutinu ústní* – zuby si čistíte měkkým zubním kartáčkem po každém jídle, naposledy před spánkem. Jestliže se u Vás objeví vřídky nebo bolesti v dutině ústní, můžete využít např. Kamistad, Mundisal ústní gel nebo glycerinové štětičky. Je vhodné, abyste si ústa i pravidelně vyplachoval. K tomu Vám poslouží antiseptické roztoky bez alkoholu (např. Tantum Verde) nebo solný roztok. Alkoholové ústní vody nepoužívejte, protože by mohly zhoršit již vzniklé defekty a způsobili by Vám ještě větší bolest. Bolesti můžete zmírnit cumláním kostek ledu nebo ledové tříště. Nezapomínejte i na péči o rty. Suché rty můžete potírat mastí Calcium pantothenicum nebo Infadolan mastí.

*Prostředí* – snažte se vyvarovat hromadným zařízením s větším počtem osob, jako jsou obchody, kina, divadla, popřípadě noste roušku přes ústa. Vhodné jsou procházky v přírodě, ale dávat si pozor na prochladnutí. Nepobývejte delší dobu ve vlhkém prostředí nebo prachu. Až 1 rok po transplantaci dodržujte zákaz pobytu na slunci, noste ochranné sluneční brýle, nekoupejte se v bazénech ani přírodních koupalištích, které mohou být zdrojem infekce. Před každým jídlem, po toaletě a po návštěvě nějakého zařízení dbejte na důkladnou hygienu rukou.

*Pracovní život* – protože Vaše obranyschopnost je snižená, nedoporučuje se návrat k pracovní činnosti dříve než za 4-6 měsíců, zejména pokud se jedná o práci v prašném, vlhkém prostředí s většími kolektivy. Nicméně záleží na aktuálním stavu a Vaší profesi. (Autorský kolektiv, 2010).

*Kdy volat lékaře* – aby nedošlo k zanedbání případného závažného stavu, volejte lékaře vždy při komplikacích, jako je horečka, krvácení, trávicí obtíže, a to hlavně v prvních dnech a týdnech ambulantní péče. (Autorský kolektiv, 2010).

- **Fixační fáze:** (15 minut) zopakování získaných informací o režimových opatřeních, o nutnosti jeho dodržování.
- **Hodnotící fáze:** (15 minut) zhodnocení zpětné vazby při rozhovoru, kladení kontrolních otázek a hodnocení jeho odpovědí.

*Kontrolní otázky pro pacienta:*

Co zahrnuje péče o dutinu ústní?

Jakému prostředí se máte vyvarovat?

Kdy budete volat lékaře?

### **Zhodnocení edukační jednotky**

Cíle, které jsme si stanovili, byly splněny. K ověření získaných vědomostí u pacienta jsme si ověřili několika kontrolními otázkami. Pacient prokázal své základní vědomosti o režimových opatřeních. Pacient byl opět velmi aktivní při vykonávání druhé edukační jednotky, spolupracoval, kladl otázky. Edukační jednotka probíhala v rozsahu 60 minut.

### **3. Edukační jednotka**

**Téma edukace:** dietní opatření u pacienta po transplantaci kostní dřeně.

**Místo edukace:** u lůžka pacienta na standardním oddělení.

**Časový harmonogram:** 18. 03. 2014 od 15:00 do 15:50 (50 minut).

**Cíl:**

- **Kognitivní:** pacient získal vědomosti o dietních opatřeních, o vhodných a nevhodných potravinách a pitném režimu.
- **Afektivní:** pacient má zájem získat nové vědomosti v této oblasti, uvědomuje si nutnost a podstatu dodržování.

**Forma:** individuální.

**Prostředí:** nemocniční, v klidu a v soukromí.

**Edukační metody:** papír, tužka, brožury, publikace, edukační karty.

**Edukační pomůcky:** výklad, rozhovor, vysvětlování, diskuze.

#### **Realizace 3. edukační jednotky**

- **Motivační fáze:** (5 minut) přivítání se s pacientem, vytvořit příjemné, klidné prostředí, povzbuzovat pacienta ke spolupráci.
- **Expoziční fáze:** (25 minut).

Dietní omezení má za cíl co nejvíce omezit vstup mikrobů do Vašeho zažívacího traktu, jelikož sliznice bývá podanou chemoterapií natolik poškozena, že by mikroorganismy mohly proniknout přímo do krve a ohrozit Vás. Mikroby pak mohou způsobit průjemy a jiné infekční komplikace, proto je potřeba některé potraviny zcela vynechat. (Autorský kolektiv, 2010).

## **Seznámení pacienta s několika zásadami v této oblasti –**

*Vhodné/nevhodné potraviny* – existuje řada potravin, které byste měl po transplantaci vynechat. Jaké jsou pro Vás vhodné a nevhodné potraviny, Vám pomůže názorná tabulka, kterou Vám poskytneme při propuštění.

*Obecné zásady* – jezte vícekrát denně v menších porcích. Žvýkejte pomalu, nikam nespěchejte. Neskladujte otevřené konzervy, kompoty a ostatní potraviny snězte v den otevření. V přípravě Vašeho jídla preferujte hlavně vaření, pečení, fritování nebo smažení. Mikrovlnná trouba na úpravu stravy nestačí. Pravidelně si kontrolujte obsah lednice a potraviny nevhodné ke konzumaci ihned zlikvidujte. Vaše strava by měla být pestrá, bohatá na bílkoviny a vitamíny. (Autorský kolektiv, 2010).

*Pitný režim* – Váš denní příjem tekutin by měl být minimálně 2,5 litru. Dostatečný příjem tekutin podporuje funkci srdce, cév a ledvin a pomáhá k vyloučení cytostatik z organismu. Zvýšený příjem tekutin byste měl dodržovat i při horečce a při průjmu. Vhodné jsou džusy, šťávy, balená voda v lahvích, minerálky. (Autorský kolektiv, 2010).

- **Fixační fáze:** (10 minut) opakování získaných informací o této problematice, shrnutí.
- **Hodnotící fáze:** (10 minut) zhodnocení zpětné vazby při rozhovoru, kladení kontrolních otázek a hodnocení jeho odpovědí.

*Kontrolní otázky pro pacienta:*

Dokážete vyjmenovat několik příkladů vhodných a nevhodných potravin?

Jakou úpravu stravy budete preferovat?

Jaké množství tekutin byste měl vypít za den?

### **Zhodnocení edukační jednotky**

Cíle, které jsme si stanovili, byly splněny. Účinnost edukace jsme si ověřili několika kontrolními otázkami. Pacient prokázal základní vědomosti o dietním režimu. Pacient při edukaci byl velmi aktivní, spolupracoval a kladl otázky. Edukační jednotka probíhala v rozsahu 50 minut.



## 5. FÁZE – VYHODNOCENÍ

Abychom zjistili, zda edukace proběhla úspěšně, předložili jsme pacientovi vědomostní test, jehož otázky jsou stejné jako ve vstupním testu ve fázi posouzení.

### Výstupní test

Tab 4 Výstupní test

Otázky	Ano/ne	Ano/ne
Víte, co je transplantace kostní dřeně? (dále jen „TKD“)	Ano	Ano
Víte, proč byla u Vás provedena TKD?	Ano	Ano
Je ve Vaší rodině někdo po TKD?	Ne	Ne
Umíte vyjmenovat možné komplikace po TKD?	Ne	Ano
Víte, jaký režim musíte dodržovat po TKD?	Ne	Ano
Víte, jakému prostředí se máte vyvarovat?	Ne	Ano
Znáte zásady péče o dutinu ústní?	Ne	Ano
Umíte vyjmenovat vhodné/nevhodné potraviny v dietním opatření po TKD?	Ne	Ano
Víte, kdy volat lékaře v domácí péči?	Ne	Ano
Víte, kdy se můžete vrátit do pracovního života?	Ne	Ano

Zdroj: Vlastní zpracování

Pacient nabyl vědomostmi o transplantaci kostní dřeně, o komplikacích a o ošetrovatelské péči. Pacient také zná význam dodržování režimu po transplantaci. Edukace proběhla ve třech edukačních jednotkách, při edukaci pacient aktivně spolupracoval, kladl otázky. K ověření získaných vědomostí jsme použili metodu zpětné vazby. Vytyčené edukační cíle (kognitivní, afektivní) se podařilo splnit, edukace je proto ukončena. Realizace edukačního procesu byla úspěšná a zvýšila vědomosti pacienta.

## 4 Prognóza

Je velmi těžké říci, jaká jsou procenta úspěšnosti vyléčení. Aby byla transplantace kostní dřeně úspěšná, záleží na mnoha faktorech. Především je to typ původního onemocnění, jeho fáze, ale i vhodný dárce, věk a tělesná kondice nemocného a mnoho dalších faktorů. Obecně lze říci, že vyšší procento na úplné vyléčení je u dětí a mladistvých. Nicméně dnešní doba a vývoj zdravotnictví, především transplantační medicíny jak u nás, tak i ve světě umožňuje a dává nemalou šanci i lidem ve vyšším věku, kdy v té době byly transplantace kostní dřeně nemyslitelné. (www.zbynekmlcoch.cz)

Jestliže se najde mladý dobře vybraný dárce vhodný k nepříbuzenské transplantaci, pak výsledky jsou plně srovnatelné s výsledky u příbuzenských transplantací. Onemocnění, která jsou jinak dlouhodobě nezvládnutelná, pak při důkladně zvážené indikaci umožňují šanci na uzdravení. Nicméně všechna rizika, která v souvislosti s transplantací kostní dřeně mohou nastat, může posoudit jen lékař, který zná průběh nemoci i výhledy do budoucna u svého pacienta. (www.zbynekmlcoch.cz)

I když je transplantace kostní dřeně považována za léčebnou metodu, nemůžeme říci, že je stoprocentní zárukou vyléčení. I přes provedenou transplantaci a úspěšný výsledek léčby se onemocnění může vrátit. K tomu dochází nejčastěji během několika prvních měsíců po skončení léčby. (INDRÁK, 2006), (KAVAN, 1998).

## 5 Doporučení pro praxi

Aby byla efektivita edukace co nejlepší, je potřeba stálá podpora vzdělávání ze strany zaměstnavatele pro zdravotníky. Každá všeobecná sestra by si měla udělat pro svého pacienta dostatek času na rozhovor, vysvětlování z důvodu odbourání stresové zátěže a tím i navození jeho lepší spolupráce. Samozřejmostí pro ošetrovatelský personál je poskytovat kvalitní a efektivní ošetrovatelskou péči.

Doporučení pro rodinu:

- v případě nejistoty se nebát na cokoli zeptat,
- být pacientovi v potransplantačním období oporou a motivací,
- podporovat pacienta ve změně životního stylu,
- pomoci pacientovi k návratu do běžného života.

Doporučení pro pacienta po transplantaci kostní dřeně:

- dbát na osobní hygienu,
- jíst potraviny, které jsou vhodné po transplantaci a vyhýbat se těm nevhodným,
- vždy kontaktovat lékaře při vzniku jakýchkoliv komplikací a potíží,
- účastnit se různých setkání s lidmi po transplantaci kostní dřeně,
- snažit se zapojovat do aktivit a koníčků jako před transplantací,
- věnovat se jakékoliv činnosti způsobující potěšení.

Doporučení pro všeobecné sestry:

- nepodceňovat edukaci pacienta po transplantaci a při propuštění,
- zapojit do edukace i rodinu pacienta,
- sledovat nové možnosti léčby,
- dodržovat zásady ošetrovatelské péče,
- účastnit se seminářů a vzdělávacích akcí.

V rámci edukace pacienta po transplantaci kostní dřeně jsme zpracovali edukační kartu na téma: „Desatero péče o dutinu ústní“ (viz příloha F). Toto téma jsme si zvolili, jelikož mukozitida u pacientů po transplantaci kostní dřeně je velmi častá komplikace a při jejím vzniku a nedostatečné péči o dutinu ústní může mít až závažné následky. Tato edukační karta může být pacientům nápomocná nejen v prevenci před transplantací kostní dřeně, ale i během hospitalizace nebo při propuštění pacienta do domácí péče v rámci edukace.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo seznámit pacienty, ale i laickou veřejnost s transplantací kostní dřeně, s registrem dárců a charakterizovat problematiku ošetrovatelské péče u pacientů po transplantaci kostní dřeně. Jedním z hlavních cílů bakalářské práce byla i edukace pacienta po transplantaci kostní dřeně. Tyto cíle můžeme považovat za splněné.

Léčba hematologických onemocnění je pro pacienta během na dlouhou trať. Pacienti jsou dlouhodobě hospitalizováni, což znamená odloučení od rodiny a blízkých, a tím i zátěž na psychickou stránku nemocného. Nicméně díky vývoji dnešní medicíny se mění prognózy řadě nemocným, než jaké byly před několika desítkami let. Moderní léčba chorob krvetvorby je sice v dnešní době celosvětově na vysoké úrovni, avšak patří k těm nejnákladnějším.

Pacienti, kteří podstoupili transplantaci kostní dřeně, v sobě našli během celé léčby obrovskou sílu a víru, která jim pomohla dojít až do úspěšného konce. Získaná zkušenost pacientům dokazuje, že v jejich dalším životě neexistuje žádná překážka, kterou by nebyli schopni překonat. Vděčnost za každý den, radost z každé drobnosti najednou pacienti prožívají úplně jinak než před transplantací. Jejich žebříček životních hodnot se najednou obrátil o stoosmdesát stupňů. (ŠVOJGROVÁ, 2010).

Na základě získaných zkušeností v péči o hemato-onkologické pacienty jsme na závěr této práce zjistili, že úroveň poskytované zdravotní a ošetrovatelské péče je na vysoké úrovni. Péči těmto pacientům poskytuje vysoce školený a kvalifikovaný personál lékařů a všeobecných sester. Při rozhovoru jsou tyto pacienti velice otevření, sdílejí své pocity a jsou schopni povykládat celý svůj životní příběh, i přesto, že ve skrytu duše prožívají trápení ze své choroby. Kolektiv ošetrovatelského personálu se jen těžko smiřuje s prohrou, proto pak nezbyvá, než nabírat síly z dosažených úspěchů a ocenění své práce.

„Každá životní zkouška, kterou člověk prodělá, znamená novou cennou zkušenost. Čím větší zátěž je, tím víc Vás obohatí pro další život.“ (ŠVOJGROVÁ, 2010, s. 115).

## SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ

ANON. *Tkáně – historie transplantací* [online]. 2005 [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: [http://www.kst.cz/web/?page\\_id=2802](http://www.kst.cz/web/?page_id=2802)

ANON. *Aseptická jednotka („Life island“)* [online]. 2014 [cit. 2014-02-03]. Dostupné z: <http://www.fnbrno.cz/nemocnice-bohunice/interni-hematologicka-a-onkologicka-klinika/asepticka-jednotka-life-island/t1288>

ANON. *Co je ošetrovatelská péče* [online]. 2014 [cit. 2014-03-18]. Dostupné z: <http://osetrovatelky.ochck.cz/co-je-osetrovatelska-pece.html>

Autorský kolektiv. *Akutní myeloidní leukémie – informace pro pacienty a jejich blízké*. 2013. 1. vydání. Praha: Česká leukemická skupina – pro život (CELL). 76s. ISBN 978-80-260-4154-2.

Autorský kolektiv. *Co je dobré vědět o maligním lymfomu – informační příručka pro pacienty*. 2012. 1. vydání. Praha: Lymfom Help. 92s.

Autorský kolektiv. *Výživa při nádorovém onemocnění – Praktická příručka pro pacienty*. 2013. 1. vydání. Praha: Nutricia – Advanced Medical Nutrition. 36s. ISBN 978-80-239-9055-3.

Autorský kolektiv. *Průvodce transplantací krvetvorných buněk na Hemato-onkologické klinice FN v Olomouci*. 2010. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 22s. ISBN 978-80-244-2543-6.

FABER, E. a kol., 2012. *Základy hematologické diagnostiky*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta. 261s. ISBN 978-80-244-2935-9.

INDRÁK, K. a kol., 2006. *Hematologie*. 1. vydání. Praha: Triton. 278s. ISBN 80-7254-868-9.

JAKUBÍKOVÁ, K. *Transplantace krvetvorných kmenových buněk* [online]. 2011 [cit. 2014-04-08]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/transplantace-krvetvornych-kmenovych-bunek-457277>

KAVAN, P., J. KOUTECKÝ a J. STARÝ, 1998. *Transplantace kostní dřeně – průvodce pro pacienty i zdravotníky*. 1. vydání. Praha: Makropulos. 79s. ISBN 80-86003-17-5.

KLIMASZEWSKI, Angela D., ed. et al. *Manual for clinical trials nursing*. 2nd ed. Pittsburgh, Pa.: Oncology nursing society, 2008. xix, 535s. ISBN 978-1-890504-71-7.

KNOPF, K.E. Core competencies fort bone marrow transplantation nurse practitioners. *Clinical journal of oncology nursing*. 2011, vol. 15, n. 1, p. 102-105. ISSN 1092-1095.

KOUKALOVÁ, S. *Ošetrovatelství – vědní obor* [online]. 2014 [cit. 2014-03-18]. Dostupné z: <http://vnl.xf.cz/ose/ose-ose.php>

KOZÁK, T., 2008. *Chronická lymfocytární leukemie (CLL)*. 1. vydání. Praha: We Make Media. 32s. ISBN 978-80-254-3468-0.

MIKŠOVÁ, Z., M. FROŇKOVÁ a M. ZAJÍČKOVÁ, 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*. Aktual. a dopl. vydání. Praha: Grada. 172s. ISBN 80-247-1443-4.

- MLČOCH, Z. *Transplantace kostní dřeně – provedení, princip, informace, vysvětlení* [online]. 2009 [cit. 2014-04-15].  
Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/nemoci-lecba/transplantace-kostni-drene-cena-provedeni-princip-informace-vysvetleni>
- NEMCOVÁ, J., E. HLINKOVÁ a kol., 2010. *Moderná edukácia v ošetrovatelstve*. 1. vydání. Martin: Osveta. 260s. ISBN 978-80-8063-321-9.
- NĚMCOVÁ, J. a kol., 2013. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci – text pro posluchače zdravotnických oborů*. 1. vydání. Praha: Maurea. 106s. ISBN 978-80-902876-9-3.
- SLEZÁKOVÁ, L. aj., 2007. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty III – gynekologie a porodnictví, onkologie, psychiatrie*. 1. vydání. Praha: Grada. 220s. ISBN 978-80-247-2270-2.
- SLOVÁČEK, Ladislav, 2008. *Transplantace krvetvorných buněk a kvalita života*. 1. vydání. Praha: Triton. 130s. ISBN 978-80-7387-109-3.
- STAŇKOVÁ, M., 1991. *Ošetrovatelstvo*. 2. rev. vydání. Martin: Osveta. 401s. ISBN 80-217-0409-8.
- SYSEL, D., H. BELEJOVÁ a O. MASÁR, 2011. *Teorie a praxe ošetrovatelského procesu*. 2. vydání. Brno: Tribun EU. 280s. ISBN 978-80-263-0001-4.
- ŠAFRÁNKOVÁ, Alena a Marie NEJEDLÁ, 2006. *Interní ošetrovatelství II*. 1. vydání. Praha: Grada. 216s. ISBN 978-80-247-1777-7.
- ŠKROBÁNKOVÁ, A. *Psychoonkologická péče na Hematoonkologické klinice FN a LF UP Olomouc* [online]. 2009 [cit. 2014-02-02].  
Dostupné z: <http://www.linkos.cz/psychologicka-pece-na-onkologickych-pracovistich-1/psychoonkologicka-pece-na-hematoonkologicke-klinice-fn-a-lf-up-olomouc/>
- ŠVOJGROVÁ, M., V. KOZA a A. HAMPLOVÁ, 2011. *Transplantace kostní dřeně – průvodce Vaší léčbou*. 2. vydání. Plzeň: František Spurný APEXART (F.S. Publishing). 126s. ISBN 978-80-903560-6-1.
- ŠVOJGROVÁ, M., T. SVOBODA a kol. *Dárcovství krvetvorných buněk – co o něm potřebujeme vědět*. 2012. 2. aktualiz. vydání. Vydáno s podporou Nadace pro transplantace kostní dřeně. 17s.
- VAŇÁSEK, J., J. STARÝ, P. KAVAN a kol., 1996. *Transplantace kostní dřeně*. 1. vydání. Praha: Galén. 191s. ISBN 80-85824-35-3.
- VESELÝ, P. *Proč darovat kostní dřeň* [online]. 2012 [cit. 2014-04-08]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/zena/zdravi/286134-proc-darovat-kostni-dren.html>
- VOKURKA, S., 2008. *Základní hemato-onkologická onemocnění a jejich charakteristiky*. 1. vydání. Praha: Galén. 89s. ISBN 978-80-7262-553-6.
- VOKURKA, S. et al., 2005. *Ošetrovatelské problémy a základy hemoterapie – učební texty a ošetrovatelské intervence nejen pro sestry z oboru hematologie a onkologie*. 1. vydání. Praha: Galén. 140s. ISBN 80-7262-299-4.
- VORLÍČEK, J., Z. ADAM, L. ŠMARDOVÁ a kol., 2013. *Chemoterapie a Vy*. 4. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Medical tribune CZ. 35s. ISBN 978-80-87135-49-5.
- VORLÍČEK, J., J. ABRAHÁMOVÁ, H. VORLÍČKOVÁ a kol., 2006. *Klinická onkologie pro sestry*. 1. vydání. Praha: Grada. 328s. ISBN 80-247-1716-6.

WILLIAMS, L.A. *Whatever it takes: Informal caregiving dynamics in blood and marrow transplantation. Oncology nursing forum.* 2007, vol. 34, n. 2, p. 379-387. ISSN 0190-535X.

ZELENÍKOVÁ, R. a L. SIKOROVÁ, 2013. *Ošetrovatelský proces a dokumentování.* 1. vydání. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. 77s. ISBN 978-80-7464-242-5.

## **PŘÍLOHY**

Příloha A – Rešerše	I
Příloha B – Čestné prohlášení studenta	II
Příloha C – Způsob odběru kostní dřeně	III
Příloha D – Místo odběru kostní dřeně	IV
Příloha E – Transplantační jednotka Hemato-onkologické kliniky FNO	V
Příloha F – Edukační karta – „Desatero péče o dutinu ústní“	VI



Vědecká knihovna v Olomouci  
Bezručova 2, pošt. schr.9  
Informační služby  
779 11 Olomouc  
e-mail: [js@vkol.cz](mailto:js@vkol.cz)

tel.: 585 205 333, 331

Kateřina Opletalová  
*rešerš*  
kata.opletalova@centrum.cz  
ČP 80908

Naše značka : **IS 8/2014**  
Olomouc: 31. 1. 2014  
Vyřizuje: Mgr. Vladimír Klásek

Vážená čtenářko,

vypracovali jsme pro Vás bibliografický soupis literatury č. RE 855 / 2014 na téma:

Ošetřovatelská péče o pacienta po transplantaci kostní dřeně

Počet záznamů: 122  
Časové rozmezí: 2002 - 2013  
Druh literatury: knihy, články, on-line zdroje, vysokoškolské práce

počet záznamů rešerše		122
cena za 1 záznam		1 Kč
<b>celková cena rešerše</b>	<b>122x1</b>	<b>122 Kč</b>

Soupis je archivován na flash disku.

S pozdravem  
Mgr. A. Hejmovský  
ved. odd. IS

## Příloha B – Čestné prohlášení

### **Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce**

#### **Čestné prohlášení**

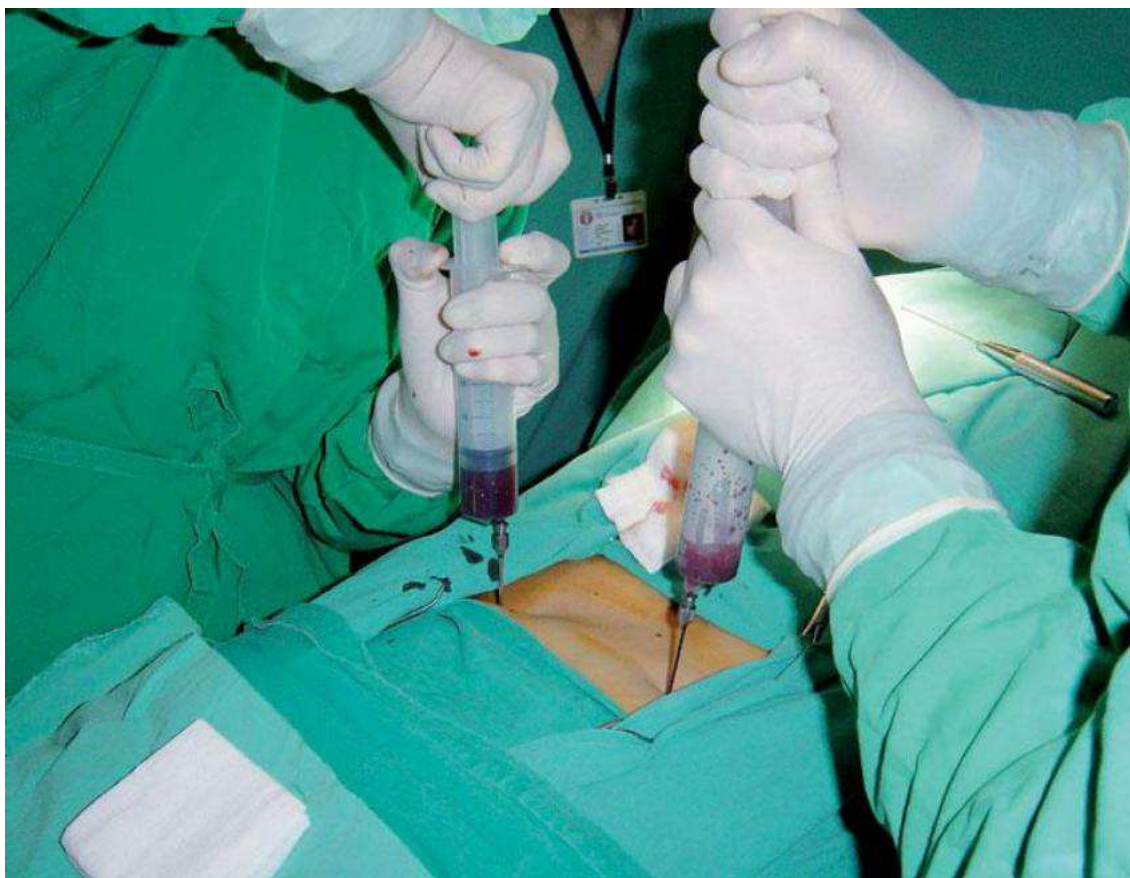
Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem: Ošetrovatelská péče u pacienta po transplantaci kostní dřeně, v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 31. 5. 2014

.....

Jméno a příjmení studenta

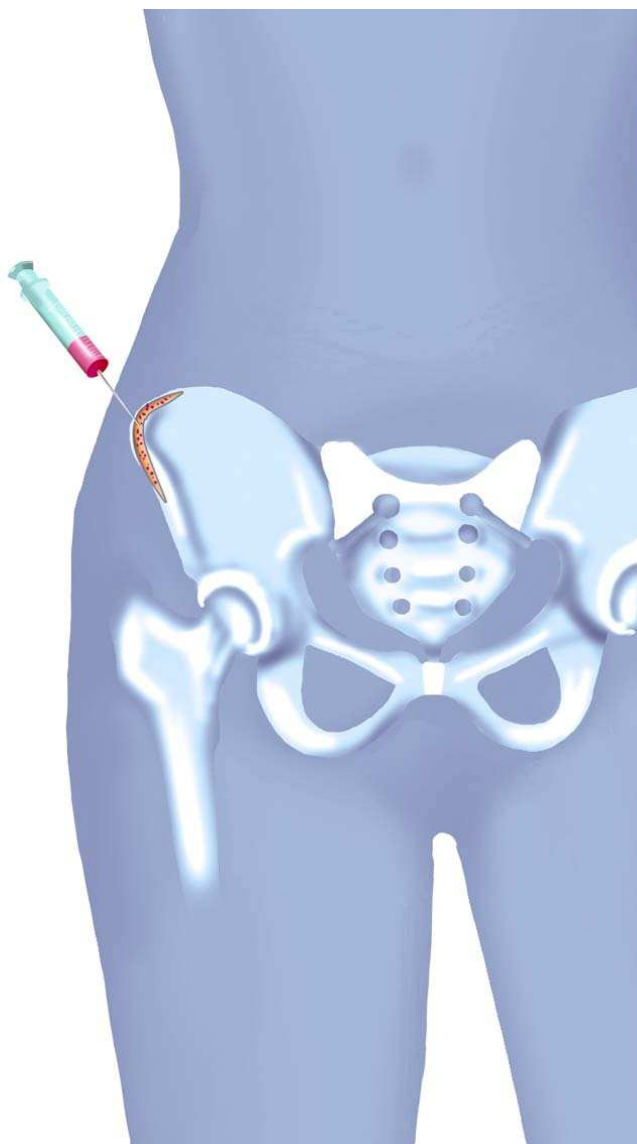
Příloha C – Způsob odběru kostní dřeně



Zdroj: <http://zdravi.e15.cz/>

Obrázek 1 Způsob odběru kostní dřeně

Příloha D – Místo odběru kostní dřeně



Zdroj: <http://www.novinky.cz/>

Obrázek 2 Místo odběru kostní dřeně

Příloha E – Transplantační jednotka Hemato-onkologické kliniky FNO



Zdroj: Autorský kolektiv, 2010, str. 4

Obrázek 3 Transplantační jednotka FNO



Zdroj: Autorský kolektiv, 2010, str. 5

Obrázek 4 Transplantační jednotka FNO

# Desatero péče o dutinu ústní



1. Zuby si čistíte měkkým zubním kartáčkem a to nejméně 5x denně, vždy po každém jídle, naposledy před spánkem.

2. Noste zubní protézu jen v minimální nutné míře (při jídle) a uchovávejte ji v čistotě.

3. Kartáček a zubní protézu uchovávejte v dezinfekčním roztoku a před použitím opláchněte vodou.

4. Při čištění zubů postupujte od dásní směrem ke korunce. Nezapomínejte i na vnitřní stranu zubů. Naposledy si vyčistěte kousací plochy krouživým pohybem.

5. Jestliže se Vám v dutině ústní objeví různé defekty, afty, otlaky, krvácení apod., ke zmírnění obtíží můžete využít např. Kamistad nebo Mundisal ústní gel.



6. Úlevu od bolesti v dutině ústní Vám může přinést cumláni kostek ledu, ledové tříště nebo ústní štětičky obohacené glycerinem (Pagavit).

7. Jestliže pro zánětlivé změny nebo bolestivost v dutině ústní není možné použít kartáček, provádějte výplachy úst 5x denně roztokem např. Tantum Verde.



8. Pokuste se zamezit faktorům zhoršující bolesti, např. tuhá strava, teplejší jídla a tekutiny, kyselé džusy apod.

9. Při bolestech preferujte spíše jídla mletá, kašovitá, krémovitá nebo tekutá. Dbejte na to, aby pokrmy a tekutiny nebyly příliš horké a dráždivé.



10. Jestliže máte odpor k používaným roztokům, pak můžete využívat k výplachům jiné hygienicky nezávadné, nealkoholické, nedráždivé a nesladké roztoky.

## Proč je nutná tak důsledná péče o Vaši dutinu ústní?

Pravidelnou a pečlivou péčí o Vaši dutinu ústní nejen snižujete riziko infekce, ale předcházíte tím i rozvoji dalších komplikací. Zejména infekce je pro pacienty v potransplantačním období vysoce riziková.

Proto dbejte o Vaši dutinu ústní, protože tím ovlivníte celkové prospívání a průběh Vaší léčby.