

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

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DĚTI
PŘED A PO TRANSPLANTACI KOSTNÍ DŘENĚ
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BLANKA NAGYOVÁ

Praha 2017

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

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DĚTI
PŘED A PO TRANSPLANTACI KOSTNÍ DŘENĚ**

Bakalářská práce

BLANKA NAGYOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Marie Choniawková

Praha 2017



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

Nagyová Blanka
3. B VS

Schválení tématu bakalářské práce

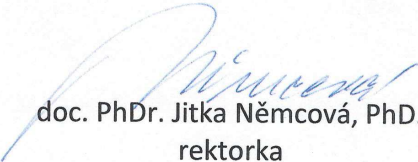
Na základě Vaší žádosti ze dne 7. 4. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelská péče o děti před a po transplantaci kostní dřeně

Nursing for Children before and after Bone Marrow Transplantation

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Marie Choniavková

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

Prohlášení

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

Předmluva

Výběr tématu mé bakalářské práce byl vlastně velice jednoduchý. Skoro celý svůj profesní život jsem pracovala na transplantační jednotce Kliniky dětské hematologie a onkologie ve Fakultní nemocnici v Motole. Prošla jsem společně s transplantačním týmem vývojem transplantačního programu pro dětské pacienty. Nebylo to vždy jednoduché, první transplantace od nepříbuzného dárce nedopadaly dobře, ale nevzdávali jsme to a v současné době máme více transplantací od nepříbuzného dárce než transplantací od sourozence. Když jsem nastupovala po škole, tak procento dětských pacientů, kteří měli leukémii a uzdravili se, nebylo vysoké. Vývoj medicíny je pozoruhodný a v současné době je šance těchto dětí na úplné vyléčení vysoká a tam, kde selhává chemoterapie, ještě máme další možnost – vyléčit leukémii pomocí transplantace. Transplantace tak dává další šanci těmto našim dětským pacientům. Jsem ráda, že jsem u toho všeho mohla být a podílet se na vyléčení řady našich pacientů.

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Marušce Choniawkové, která mě po celou dobu v naší nelehké práci podporovala a byla mi velkou oporou při tvorbě bakalářské práce a při studiu.

ABSTRAKT

NAGYOVÁ, Blanka. *Ošetrovatelská péče o děti před a po transplantaci kostní dřeně*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Marie Choniawková. Praha. 2017. 56 s.

Bakalářská práce je zaměřena na ošetrovatelskou péči o děti před a po transplantaci kostní dřeně. Teoretická část vysvětluje pojem transplantace, typy transplantace a druhy používaných štěpů. Zahrnuje období před a po transplantaci a diagnózy, které jsou indikovány k transplantaci. Uvedeny jsou také pokyny k podávání transfuzních preparátů. Nosnou částí bakalářské práce je ošetrovatelská anamnéza, ošetrovatelský proces a stanovení ošetrovatelských diagnóz. Praktická část byla zpracována na základě rozhovoru s pacientem a informací ze zdravotnické dokumentace. Závěr obsahuje celkové zhodnocení ošetrovatelské péče a doporučení pro praxi.

Klíčová slova

Krev. Krevní skupiny. Ošetrovatelská péče. Transfúze. Transplantace kostní dřeně.

ABSTRACT

NAGYOVÁ, Blanka. *Nursing for Children before and after Bone Marrow Transplantation*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Marie Choniawková. Prague. 2017. 56 pages.

My work describes the nursing care for children undergoing stem cell transplantation. The theoretical part explains the concept of transplantation, its indications (type of diagnosis), types of transplantation and types of grafts for transplantation, peritransplant complications, transfusion policy. The main part of work is nursing documentation, nursing care for children and type of nursing diagnosis. Conclusion includes the evaluation of nursing care and recommendation for practical use.

Keywords

Blood Groups. Blood. Nursing care. Stem cell transplantation. Transfusion.

OBSAH

OBSAH	8
SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	11
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	12
ÚVOD	13
1 TRANSPLANTACE KOSTNÍ DŘENĚ	14
1.1 TYPY TRANSPLANTACÍ.....	15
1.2 TRANSPLANTACE PODLE DRUHU ŠTĚPU	15
2 VÝBĚR VHODNÉHO DÁRCE	17
3 INDIKACE K TRANSPLANTACI PODLE DIAGNOZ	18
3.1 NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ.....	18
3.2 NENÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ.....	18
4 PŘÍPRAVA PACIENTA PŘED TRANSPLANTACÍ	19
4.1 AMBULANTNÍ VYŠETŘENÍ.....	19
4.2 PŘÍPRAVNÝ REŽIM.....	19
4.2.1 Celotělové ozáření.....	20
4.2.2 Léky používané v přípravném režimu	21
5 POTRANSPLANTAČNÍ OBDOBÍ	22
5.1 ČASNÉ POTRANSPLANTAČNÍ OBDOBÍ.....	22
5.2 POZDNÍ POTRANSPLANTAČNÍ OBDOBÍ.....	23
5.3 RIZIKA TRANSPLANTACE	24
6 TRANSFUZNÍ PŘÍPRAVKY, TRANSFUZE	26
6.1 TRANSFUZNÍ PŘÍPRAVKY	26
6.2 TRANSFUZE.....	26
6.3 OZAŘOVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ	26
7 NEJČASTĚJŠÍ VYŠETŘOVACÍ METODY	27
8 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	28
9 PRAKTICKÁ ČÁST	33

9.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTCE ze dne 1. 11. 2016.....	33
9.2	HODNOTY A ÚDAJE ZJIŠŤOVANÉ PŘI PŘÍJMU dne 1. 11. 2016.....	34
9.2.1	Anamnéza	34
9.2.2	Fyzikální vyšetření sestrou na příjmu.....	36
9.2.3	Utřídění informací dle modelu MARJORY GORDON ze dne 22. 11. 2016.....	37
9.3	MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT dne 22. 11. 2016	40
9.4	Situační analýza ke dni 22. 11. 2016	42
9.5	OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE ZÁVAŽNOSTI.....	43
9.6	AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY.....	44
9.6.1	RIZIKO INFEKCE (00004) (CŽK)	44
9.6.2	AKUTNÍ BOLEST (00132) (mukozitida).....	46
9.6.3	NEVYVÁŽENÁ VÝŽIVA, MÉNĚ, NEŽ JE POTŘEBA ORGANISMU (00002)	48
9.7	POTENCIONÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA.....	50
9.7.1	NEDOSTATEK SPÁNKU (00096)	50
9.8	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE.....	51
10	DOPORUČENÍ PRO PRAXI	53
	ZÁVĚR.....	55
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	57
	PŘÍLOHY	60

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Hodnoty a údaje při příjmu	33
Tabulka 2: Laboratorní výsledky KO	38
Tabulka 3: Laboratorní výsledky biochemie	38
Tabulka 4: Medikamentózní léčba	39

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ALL	akutní lymfoblastická leukemie
AML	akutní myeloidní leukemie
BMI	index tělesné hmotnosti
BT	bilance tekutin
CML	chronická myeloidní leukemie
Cps.	kapsle
CRP	c reaktivní protein
CŽK	centrální žilní katetr
D	dech
DÚ	dutina ústní
ECHO	echokardiografie
EKG	elektrokardiograf
GVHD	reakce štěpu proti hostiteli
HLA	lidský leukocytový antigen
Inj.	injekce
i. v.	intra venózně, do žíly
KI	kapací infuze
KO	krevní obraz
MDS	myelodysplastický syndrom
P	pulz
p. o.	per orálně, ústy
RTG	rentgen
Tbl.	tablety
TK	tlak krevní
TT	tělesná teplota

(VOKURKA, 2010)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Alogenní	od cizího dárce
Analgosedace	omezení vnímání bolesti pomocí léků
Aplastická anémie	celkový útlum krvetvorby
Autologní	vlastní
Autotranfuze	aplikace vlastní, dříve odebrané krve
Cytostatika	protinádorové léky
Dehydratace	nadměrná ztráta tělesné tekutiny a iontů
Haploidentická	shodná na 50%
Hematopoetická buňka	krvetvorná buňka
Hodgkinův lymfom	nádor mízních uzlin
Hydratace	nasycování vodou
Chimérismus	přítomnost krvetvorné tkáně jednoho člověka(dárce) v těle jiného člověka (příjemce)
Imunita	obranyschopnost
Imunodeficit	snížená obranyschopnost
Imunosuprese	umělé snižování imunitní reakce
Kryovaky	vaky na pupečnickovou krev
Mukozitida	zánět sliznice
Myelodysplastický syndrom	onemocnění krvetvorby projevující se mutací kmenové krvetvorné buňky
Nauzea	pocit na zvracení
Neutropenie	nedostatek neutrofilů
Parenterální výživa	výživa aplikovaná do žíly
Pancytopenie	pokles počtu všech typů buněk červených a bílých krvinek a krevních destiček
Perorální	podání ústy
Rejekce	odmítnutí
Syngenní	od jednovaječného dvojčete
Trombokoncentrát	transfúzní přípravek obsahující krevní Destičky

(PENKA, SLAVÍČKOVÁ, 2011)

ÚVOD

Pro bakalářskou práci bylo zvoleno téma ošetrovatelská péče o děti před a po transplantaci kostní dřeně. Ročně u nás podstoupí okolo 25 dětí transplantaci kmenových buněk krvetvorby od jiného zdravého dárce. Pro tyto pacienty je cesta k uzdravení dlouhá a pro celou jeho rodinu je to zásah do běhu klidného rodinného života. Některý pacient projde transplantací bez závažnějších komplikací, jiný má těžké, život ohrožující komplikace. Někteří pacienti musí transplantaci podstoupit vícekrát.

Cílem bakalářské práce je shrnutí informací o transplantaci a popsání problematiky ošetrovatelské péče před a po transplantaci kostní dřeně. V praktické části se pomocí ošetrovatelského procesu se zabýváme konkrétní pacientkou, která podstoupila transplantaci kostní dřeně od nepříbuzného dárce. V závěru bakalářské práce je zhodnocena ošetrovatelská péče a doporučení pro všeobecné sestry, které se o tyto pacienty starají. Bakalářská práce by mohla být vhodným informačním zdrojem pro rodiče, kteří se svými dětmi čekají na transplantaci kostní dřeně.

Pro tvorbu bakalářské práce s názvem Ošetrovatelská péče o děti před a po transplantaci kostní dřeně, bylo potřeba sběru dat v období od října 2016 do února 2017 (16 knih a monografií a 11 článků a sborníků). Rešerše byla zpracována ve Středisku vědeckých informací Vysoké školy zdravotnické. Čerpáno bylo z databáze Thesis, repozitáře kvalifikačních prací UK a BMČ (Bibliographia Medica Czechoslovaca). Celkem bylo využito 1 časopiseckého periodika, 5 knižních pramenů a 1 internetového odkazu, které tematicky odpovídají stanoveným cílům bakalářské práce.

1 TRANSPLANTACE KOSTNÍ DŘENĚ

Transplantace kostní dřeně je léčebná metoda, která se využívá při léčbě některých nádorových a nenádorových onemocnění a pro stovky pacientů znamená vyšší šanci nebo dokonce jedinou možnost na vyléčení závažného onemocnění. Provedením transplantace kostní dřeně se rozumí jakýkoliv léčebný postup, umožňující podání krvetvorných buněk z jakéhokoliv zdroje a od jakéhokoliv dárce příjemci s cílem obnovit nebo nahradit plně nebo částečně jeho krvetvorný a imunitní systém.

Moderní historie transplantací hematopoetických buněk (dříve transplantací kostní dřeně) není nějak extrémně dlouhá. Od prvních průkopnických prací se za posledních pět dekad postupy i výsledky změnilly naprosto zásadně. Pokroku bylo dosaženo prací mnoha vědců, lékařů i ostatních zdravotníků. Velkou roli v klinické aplikaci transplantací kostní dřeně sehrál pozdější nositel Nobelovy ceny za medicínu a fyziologii profesor E. D. Thomas (obdržel ji v roce 1990 společně s profesorem J. E. Murrayem, průkopníkem transplantací ledvin) (CETKOVSKÝ, MAYER, STARÝ, HRIČINOVÁ et al., 2016).

Po více než deseti letech neúspěchů byla první úspěšná transplantace provedena v USA v roce 1968 a úspěšnost v začátcích byla samozřejmě ještě mnoho let mnohem nižší, než je v současné době. V České republice byl proveden pokus o transplantaci v 70. letech 20. století. Postupem času se z experimentální metody stala transplantace kmenových buněk krvetvorby rutinní léčbou pro mnoho pacientů. V roce 1986 začal v Praze transplantační program a v nemocnici v Motole byla první transplantace u dětského pacienta provedena v roce 1989. Do konce roku 2016 bylo provedeno 600 alogenních transplantací. Z toho třetina pacientů byla transplantována buňkami od identického sourozence. Transplantační centrum dosahuje výsledků jako přední evropská dětská transplantační centra. V roce 2019 uplyne 30 let od počátku transplantací krvetvorných buněk u dětí v pražském transplantačním centru, které působí v rámci celé České republiky.

1.1 TYPY TRANSPLANTACÍ

Transplantace dělíme na **autologní** (kdy jsou transplantované vlastní krvetvorné buňky pacienta), **alogenní** (kdy jsou zdrojem buňky od příbuzného nebo nepříbuzného nebo haploidického dárce). Dále se dá využít **syngenní** transplantace (od jednovaječného dvojčete) (PENKA, TESAŘOVÁ et al., 2011).

Při **autologní** transplantaci (kostní dřeň nebo periferní kmenové buňky) jsou nemocnému odebrány buňky před zahájením přípravného léčebného režimu. Štěp by neměl obsahovat nádorové buňky, a proto se používá u pacientů, kteří nemají dřeň infiltrovanou základním onemocněním.

U **alogenních** transplantací se využívá jako štěp kostní dřeň, pupečnicková krev a periferní kmenové buňky od dárce. Pokud není v rodině nalezen vhodný dárce, je potřeba začít vyhledávat v registrech dárců a to nejen v České republice, ale i v registrech po celém světě. V současnosti pro naše pacienty jsou nejvíce využíváni dárce z německých a polských registrů.

1.2 TRANSPLANTACE PODLE DRUHU ŠTĚPU

Kmenové buňky jsou buňky, které mají možnost diferencovat se na jakýkoliv jiný typ buňky a navíc se mohou sami obnovovat. Tato funkce zajišťuje tělu regeneraci, neboť umožní tělu poškozené či opotřebované buňky opravit. U zdravého jedince tak představují jakousi továrnu na náhradní díly (DOLEŽAL, 2013)

V současné době se používají k transplantaci kromě kostní dřeně také periferní kmenové buňky krvetvorby a pupečnicková krev.

Odběr **kostní dřeně** se provádí v celkové narkóze z kostí pánevních. Objem je stanoven podle váhy příjemce na 10-20 ml/kg. Někdy se štěp musí ještě upravit (zbavení erytrocytů nebo plazmy). Aplikace tohoto štěpu musí proběhnout do 48 hodin po odběru.

Při odběru dárce ztratí zhruba 500-1000 ml krvetvorné tkáně a krve. Je-li to třeba, krevní ztráta se dárci hradí v průběhu výkonu autotransfuzí dříve uschované vlastní krve (ŠVOJGROVÁ, KOZA, HAMPLOVÁ, 2011).

Odběr **periferních kmenových buněk** se provádí po předchozí stimulaci růstovým faktorem z krevního řečiště na separátoru. Odběr se může provádět opakovaně až do potřebného počtu buněk (nejvíce však třikrát). Nevýhodou použití pro příjemce je vyšší riziko vzniku chronické GVHD.

Odebrané kmenové buňky se podávají pacientovi do žíly za čerstva týž den. Vydrží však životaschopné v chladu i do následujícího dne. Buňky se také mohou zamrazit a zamražený štěp uchovat při teplotě $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ŠVOJGROVÁ, KOZA, HAMPLOVÁ, 2011).

Pupečnicková krev se odebírá po přestřižení pupečnickové šňůry do kryovaků. Odběr pupečnickové krve neohrozí matku ani nově narozené miminko. Po odebrání vzorků je pupečnicková krev zamražena a uchována opět při teplotě $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po určité době, kdy je vyšetřeno miminko, zda nemá některou vrozenou vadu, je pupečnicková krev teprve zařazena do registru banky pupečnickové krve. V pupečnickové krvi je velké množství krvetvorných buněk. Výhodou je vyšší míra tolerance HLA neshody. Nevýhodou je naivní imunita štěpu proti virovým infekcím.

Pupečnicková krev je však využívána spíše v situacích, kdy není dostupný vhodný dárce kostní dřeně, nebo periferních buněk krvetvorby nebo když situace nemocného vyžaduje rychlé provedení transplantace nedovolující prodlení nezbytné k vyhledání dárce (KREJČÍ et al. 2016, s. 131).

Vzhledem k malému množství odebrané krve je možno pupečnickovou krev využít pouze u pacientů s nižší váhovou hmotností. Ve výjimečných případech se dají k transplantaci použít dva vaky s pupečnickovou krví od různých dárců.

2 VÝBĚR VHODNÉHO DÁRCE

Výběr vhodného dárce se provádí za pomoci HLA typizace. Pacient se s dárce porovnává v 10 znacích. Čím má pacient s dárce více shodných znaků, tím se zlepšuje pacientova šance na úspěšnou transplantaci. Ideální je, když má pacient s dárce shodných všech 10 znaků (10/10). Na rozdíl od orgánových transplantací nerozhoduje o výběru vhodného dárce krevní skupina, ale právě shoda v HLA systému.

Pro pacienta, který je indikován k transplantaci, je nejdříve vyšetřena nejbližší rodina, zda sourozenec nebo rodiče nejsou vhodnými dárce. Pokud tomu tak není, přistupuje se k vyhledávání dárce v registrech dárce po celém světě. Pokud je dárce vybrán, schválen a také souhlasí, je mu odebrán štěp. Mezi důležité parametry pro výběr vhodného dárce patří krevní skupina, hmotnost, pohlaví a věk dárce, počet gravidit, anamnéza prodělaných virových onemocnění, která zanechávají paměťovou specifickou protivirovou imunitu. Je-li třeba (pokud budeme odebírat větší množství kostní dřeně), absolvuje dárce odběr vlastní krve k autotransfuzi. Od chvíle, kdy pacient zahájí přípravný režim, by se dárce měl vyvarovat rizikových aktivit a před plánovaným odběrem štěpu se dárce musí vyšetřit jeho zdravotní stav (Švojkrová, Koza, Hamplová, 2011).

Dárcovství nezletilých je ve světě různým způsobem regulováno. V České republice dle zákona 285/2002 Sb. a následně zákona č.100/2017 Sb. „O darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů“ je požadován souhlas rodičů či právních zástupců dítěte a souhlas dle tohoto zákona ustavené speciální etické komise. Je přihlíženo i k vyjádření nezletilého. Nezletilý dárce může poskytnout kmenové buňky výhradně sourozenci. Pro většinu dětí se hledá dárce mimo rodinu, v registrech dobrovolných dárce. Odebírají se buňky buď z kostní dřeně, nebo separací z periferní krve. Odebrané buňky jsou transportovány do transplantačního centra k podání. Asi 20% štěpů od nepříbuzných dárce je dopraveno letecky přes oceán z USA, Kanady, Austrálie.

3 INDIKACE K TRANSPLANTACI PODLE DIAGNOZ

Nejčastější současné indikace k autologním a alogenním transplantacím krvetvorných buněk v ČR jsou pro nádorová i nenádorová hematologická onemocnění, solidní tumory a autoimunitní onemocnění (KREJČÍ et al. 2016, s.131).

Tam kde chemoterapie selhává, nebo není schopna zničit nádorové buňky, bývá indikována transplantace. V řadě případů bývá transplantace urgentním zákrokem a musí být provedena co nejdříve. V pediatrii, na rozdíl od dospělých, provádíme častěji transplantaci i u získaných a vrozených poruch imunitního systému a dědičných poruch metabolismu. Jde většinou o velmi vzácná onemocnění. U dětí s poruchou imunity pomůže transplantace zvládat těžké ohrožující infekce pomocí zdravých buněk od dárce, u metabolických vad pomohou zahájit zdravé buňky tvorbu chybějícího enzymu a tím se předejde závažným poškozením orgánů.

3.1 NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

U nádorových onemocnění u dětí se provádějí autologní i alogenní transplantace. Autologní transplantace se provádějí například u neuroblastomu, Hodgkinova lymfomu, Ewingova sarkomu aj. Alogenní transplantace se provádí u akutní myeloidní, akutní lymfatické a chronické, keloidní leukémie (AML, ALL, CML) a u myelodysplastického syndromu.

3.2 NENÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

U nenádorových onemocnění se provádějí pouze alogenní transplantace a to u pacientů s těžkou aplastickou anémií, Fanconiho anémií nebo s těžkou poruchou imunity SCID, Wiskott-Aldrichovým syndromem, nebo některé metabolické vady mukopolysacharidósa, maligní osteoporósa a adrenoleukodystrofie.

4 PŘÍPRAVA PACIENTA PŘED TRANSPLANTACÍ

Pokud je pacient indikován k transplantaci a je vybrán vhodný dárce, je před vlastním převodem ještě několik týdnů, během kterých pacient dochází do ambulance a prochází řadou nutných vyšetření. Další neméně důležitou etapou je předtransplantační příprava

4.1 AMBULANTNÍ VYŠETŘENÍ

Každý pacient, který je indikován k transplantaci, musí projít řadou vyšetření. Pacientovi je nabírána krev na sérologická, biochemická a virologická vyšetření, dále jsou pacienti vysláni na RTG vyšetření, vyšetření EKG a ultrazvuk srdce, různá konziliární vyšetření – ORL, stomatologické vyšetření, neurologické vyšetření, oční vyšetření, u dívek gynekologické vyšetření. Odebírají se také vzorky na bakteriologické vyšetření. Pacient se musí přešetřit, abychom měli vstupní vyšetření k pozdějšímu srovnání v případě možných komplikací. Podle diagnózy se pacientovi musí ještě vyšetřit kostní dřev a v případě, že pacient nemá centrální žilní katétr, musí se mu zavést ještě před nástupem na transplantační jednotku.

Velice důležitý je také pohovor s rodiči pacienta a pacientem, lékař vysvětlí, jakou bude mít přípravu, průběh po transplantaci a jaké komplikace pacienta mohou postihnout. Dalším pohovorem s edukační sestrou se pak pacient a rodiče dozví, jaké věci si může k hospitalizaci přinést a jaké se naopak nehodí.

4.2 PŘÍPRAVNÝ REŽIM

Dny přípravné léčby před transplantací se označují znaménkem mínus a odpočítávají se ke dni vlastního převodu štěpu. Den transplantace je pak den 0 (ŠVOJGROVÁ, KOZA, HAMPLOVÁ, 2011).

Přípravný režim obnáší aplikaci vysokodávkovaných cytostatik, celotělového ozáření nebo kombinaci oběho. Režimy jsou různě dlouhé a vždy záleží na věku pacienta a na tom, pro které onemocnění podstupuje pacient transplantaci.

Přípravný režim může způsobovat řadu časných i pozdních komplikací. Cílem přípravného režimu je zničení maligních či jinak pozměněných buněk, imunosuprese příjemce s ochranou štěpu před rejekcí a uprázdění místa pro nový štěp.

Z hlediska časné toxicity tolerují děti přípravné režimy lépe než dospělí. Je-li to možné, lékaři raději volí režimy s redukovanou intenzitou a to z důvodu snahy snížit pozdní následky chemoterapie či celotělového ozáření. Důvodem, proč lékaři sahají po režimech s redukovanou intenzitou u těchto onemocnění, kde je to možné, je především snaha snížit pozdní následky chemoterapie či celotělového ozáření (CETKOVSKÝ, MAYER, STARÝ, HRIČINOVÁ et al., 2016).

Před vlastním provedením transplantace lékaři pečlivě zhodnotí pravděpodobná rizika a faktory ovlivňující nepříznivě průběh i celkový přínos transplantace. V současné době dosahuje transplantační centrum KDHO FNM u alogenních transplantací u dětí s maligním onemocněním vyléčení kolem 70%, u nenádorových onemocnění až 85%. Se zlepšením šance na a přežití a vyléčení pacientů se dostává do popředí i kvalita jejich života a riziko pozdních následků v důsledku proběhlé terapie.

4.2.1 4.2.1 Celotělové ozáření

Celotělové ozáření se v přípravném režimu před transplantací užívá ve frakcionované formě, tzn. rozloženo nejčastěji do dvou denních dávek několik po sobě jdoucích dnů. Nejčastěji užívaná dávka je 12 Gy. Celotělové ozáření pomáhá navodit imunosupresivní stav, nutný k přijetí alogenního štěpu. Mezi nežádoucí projevy toxicity celotělového ozáření patří sekundární oční katarakta, krvácení do plic, idiopatická intersticiální pneumonie, poškození sliznic trávicího traktu a jaterního parenchymu, poruchy růstu, infertilita, vznik sekundárních malignit. Velmi obávaná komplikace, centrální nekróza bílé hmoty (leukoencefalomalacie) se může vyvíjet měsíce až roky po ozáření krania. Čím jsou děti mladší, tím je riziko postižení CNS větší. Protože si lékaři jsou vědomi časné, ale hlavně pozdní toxicity celotělového ozáření, snaží se ho nahradit něčím jiným, méně toxickým, ale stejně účinným.

4.2.2 *Léky používané v přípravném režimu*

Busulfan je alkylační cytostatikum, které způsobuje protražovanou hlubokou dřeňovou aplázi. K závažným toxickým projevům busulfanu především patří venookluzivní nemoc jatera intersticiální pneumonie. Pro riziko akutní neurotoxicity s rizikem křečí až s projevy grand-mal se preventivně podává diazepam. Busulfan se podává nejčastěji perorálně, v šestihodinových intervalech, několik po sobě jdoucích dnů. U malých dětí je možné i parenterální podání.

Cyklofosfamid (Endoxan) je další užívanou látkou s imunosupresivním účinkem. Mezi jeho toxické projevy patří hemoragická cystitida, možná je i kardiotoxicita. Hemoragické cystitidě je předcházeno důslednou hydratací, podáváním antidota (uromitexan). Cyklofosfamid ve vysokých dávkách patří k cytostatikům nejvíce škodlivých pro zárodečný epitel.

V přípravných režimech se dále používají další cytostatika **etoposid, fludarabin, melphalan, treosulfan,...**

5 POTRANSPLANTAČNÍ OBDOBÍ

Toto období by dalo rozdělit na časné, kdy se dny po transplantaci označují jako dny plusové (den transplantace je den 0) a pozdní potransplantační období, které počítáme po dni 100 po transplantaci.

5.1 ČASNÉ POTRANSPLANTAČNÍ OBDOBÍ

Toto období je charakterizováno pancytopenií způsobenou útlumem krvetvorby. Největší riziko přitom vyplývá z těžké neutropenie, u alogenních transplantací je riziko infekce ještě výrazně zvýšeno imunosupresivním efektem přípravného režimu podáváním imunosupresiv i po transplantaci. Pacienti jsou umístěni v aseptickém prostředí. Jsou to jednolůžkové pokoje se speciální vzduchovou filtrací. Vše, i chování personálu je uzpůsobeno tak, aby se na pacienta nepřenesla infekce z vnějšího prostředí a od personálu. Přes všechna opatření se u alogenních transplantací se kromě bakteriálních infekcí setkáváme také s infekcemi způsobenými kvasinkami, plísněmi a viry (PENKA, TESAŘOVÁ et al., 2011).

V tomto období se také mohou manifestovat různé komplikace způsobené chemoterapií. Nejčastěji je to nauzea, zvracení, průjem, mukozitida. Prevencí mukozitidy je důsledné ošetřování dutiny ústní.

Méně častou, ale zato závažnou komplikací, je venookluzivní nemoc jater, kdy se začnou ucpávat a otékat drobné cévy v játrech. Následuje přechodná porucha jaterních funkcí. Začnou stoupat jaterní testy a v těžším případě se projeví zvětšení jater, zadržování vody v oblasti břicha, přírůstkem na váze. Hlavním opatřením je udržení rovnováhy příjmu a výdeje tekutin. Pokud není postižení jater extrémní, postupně se upravuje (ŠVOJGROVÁ, KOZA, HAMPLOVÁ, 2011).

V období přihojování krvetvorby se může u pacienta rozvinout GVHD neboli reakce štěpu proti hostiteli, kterou rozdělujeme na akutní a chronickou. Akutní forma se rozvíjí během prvních týdnů (2-5týden) po transplantaci. GVHD je způsobena imunologickou reakcí lymfocytů dárce proti některým buňkám či tkáním příjemce. Může postihnout nejčastěji kůži, játra a střeva. Hodnotíme ji ve škále 1-4. Vznik GVHD ovlivňuje i věk dárce, kdy při použití dárce nad 45 let dochází častěji k rozvoji akutní i chronické

GVHD. Vyšší výskyt hlavně chronické GVHD nastává například v případě, že je příjemce muž a dárkyní žena. Výskyt reakce štěpu proti hostiteli stoupá s počtem těhotenství dárkyně.

Je-li rozdíl tkáňového typu dárce a příjemce velký, může být GVHD těžká, někdy až smrtelná. Zvládnutí stavu pak záleží na pečlivě vyváženě, měsíce trvajícím imunopresi. Pokud se ovšem GVHD nevymkne lékové kontrole, má tendenci postupně odeznívat. Původně cizí tkáň dárce a příjemce si na sebe časem zvyknou. Veškeré léky se pak mohou zvolna – během měsíců – vynechat a všechny funkce organismu se vrací do normálního, zdravého stavu (ŠVOJGROVÁ, KOZA, HAMPLOVÁ, 2011).

Přihojování krvetvorby pozorujeme podle hodnot v krevním obraze. Leukocyty totiž po přípravném režimu klesají až na hodnotu 0. Mezi 2-3. týdnem se začnou objevovat v krvi první zralé krvinky. Ve fázi přihojování začnou leukocyty stoupat, a když má pacient tři dny po sobě nad 500 granulocytů, tak se říká, že je štěp přihojen. Úprava krvetvorby trvá zpravidla několik týdnů, úprava imunity je mnohem delší a náročnější proces.

Další komplikací může být aktivace některých virů (zejména CMV, EBV, adenoviry). Aktivace těchto virů může pacienta ohrozit, proto některá virostatika podáváme preventivně. Virová aktivita komplikuje přihojování štěpu, ale také ohrožuje pacienta na životě, pokud se infekce plně rozvine.

5.2 POZDNÍ POTRANSPLANTAČNÍ OBDOBÍ

Plynně navazuje na časné období po transplantaci. U pacienta se může projevit chronická GVHD. Chronická GVHD tvoří významnou část morbiditu a mortality po alogenní transplantaci. Projevy bývají podobné jako u chronických autoimunních onemocnění a jsou spojeny s řadou imunitních defektů. Nepříznivým prognostickým znakem je přechod do chronické fáze přímo z akutní formy. I po dni 100 po transplantaci se mohou opět aktivovat viry. Včasné nasazení léčby je pro pacienta velice důležité. V tuto dobu pacient užívá spoustu léků a některé komplikace mohou způsobit právě ty. Léky mohou zatěžovat i ledviny například Sandimmun (cyklosporin A) – imunoprese, kterou pacient užívá dlouhodobě. Dlouhodobě podávané kortikoidy,

kteře se nasazují při léčbě GVHD, zase mohou způsobit steroidní diabetes mellitus, hypertenzi nebo osteoporózu či aseptickou nekrózu kostí.

U dětských pacientů může docházet k poruchám pohlavního zrání a fertility. U pohlavně vyspělých chlapců je před započatím léčby prováděna kryokonzervace spermatu. U dívek v pubertě se provádí farmakologická ochrana gonád, lze tak docílit snížení rizika poškození oocytů. Pokud se po ukončení hormonální blokády neobnoví činnost pohlavních žláz, a nebo je jejich funkce nedostatečná, je toto dále konzultováno se spolupracujícími specialisty.

Dalšími komplikacemi v dětském věku jsou poruchy růstu u dětí transplantovaných v nízkém věku, poruchy štítné žlázy, poruchy funkce plic, poškození kloubů, možné jsou i četné orgánové dysfunkce (CETKOVSKÝ, MAYER, STARÝ, HRIČINOVÁ et al., 2016).

5.3 RIZIKA TRANSPLANTACE

Transplantace neznamena vždy vyléčení základního onemocnění. Na výsledku transplantace se podílí i nepříznivý celkový stav pacienta před transplantací, poškození orgánů předchozí léčbou či přímo onemocněním, které snižuje naději na úspěšné zvládnutí transplantace. Důležitý vliv má i míra shody dárce s příjemcem v transplantačních znacích. Čím menší shoda, tím větší pravděpodobnost komplikací. Riziko úmrtí je vyšší v prvních měsících po transplantaci, postupně klesá s přibývajícím odstupem času po transplantaci.

Každá chemoterapie i dlouhodobá imunosuprese může teoreticky zvýšit riziko vzniku jiného nádoru. Pravděpodobnost jiného nádoru je ve srovnání s normální populací vyšší jen o několik málo procent. Navíc jsou lidé po transplantaci pod daleko pečlivějším lékařským dohledem, než kdokoli jiný. Každý podezřelý nález by se proto včas zjistil a s největší pravděpodobností také úspěšně vyřešil (ŠVOJGROVÁ, KOZA, HAMPLOVÁ, 2011).

Někdy bohužel dochází jen ke zlepšení stavu. U některých onemocnění ani úspěšná transplantace nechrání pacienta před recidivou základního onemocnění. V některých případech je proto nutné transplantaci opakovat za použití štěpu od stejného dárce, nebo se musí vyhledat dárce jiný. Transplantace je v každém případě velmi riskantní

procedura, která je sama o sobě velmi nebezpečná a svými komplikacemi může vést až k úmrtí pacienta.

6 TRANSFUZNÍ PŘÍPRAVKY, TRANSFUZE

Prakticky u každého pacienta nastupuje krátce po transplantaci dočasný úbytek funkčních krvinek (pancytopénie). Dokud se krvetvorba dostatečně neobnoví, bude pacient potřebovat transfúze červených krvinek a trombokoncentráty (ŠVOJGROVÁ, KOZA, HAMPLOVÁ, 2011).

6.1 TRANSFUZNÍ PŘÍPRAVKY

Transfuzní přípravky jsou stabilní přípravky vyrobené farmaceutickým zpracováním z lidské krve nebo plazmy, které byly získány od velkého počtu dárců. Transfuzní přípravky jsou během výroby ošetřeny protiinfekčními postupy, jejich cílem je omezit riziko přenosu infekce z dárce na příjemce krevního derivátu (INDRÁK, 2014).

6.2 TRANSFUZE

Transfuzí se rozumí podání transfuzního přípravku do krevního oběhu pacienta. Základní typy transfuzních přípravků – erytrocytární přípravky, plazma, trombocyty. Předtransfuzní vyšetření zahrnuje postupy, které slouží k výběru vhodného transfuzního přípravku pro daného pacienta (INDRÁK, 2014).

Velmi často se provádí transplantace od dárce s jinou krevní skupinou než je krevní skupina pacienta. Proto se v den transplantace posílá hlášení o změně krevních skupin, kde jsou informace o tom, jakou měl pacient původní krevní skupinu a jaké jsou universální krevní skupiny u přípravků, které bude pacient dostávat po transplantaci. Později pacient změní svou původní krevní skupinu na krevní skupinu dárce.

6.3 OZAŘOVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ

Všechny transfuzní přípravky, které se pacientům po transplantaci podávají, musí být ozářené RTG paprsky. Je to součástí prevence vzniku potransfuzní GVHD. Neozářuje se pouze mražená plazma a štěp k transplantaci.

7 NEJČASTĚJŠÍ VYŠETŘOVACÍ METODY

Nedílnou součástí hematoonkologické diagnostiky jsou vyšetřovací metody imunologické, cytogenetické a molekulárně genetické. Důležitou vyšetřovací metodou je cytologická morfologie doplněná cytochemií. K upřesnění diagnózy se provádí vyšetření periferní krve, mozkomíšního moku a kostní dřeně. Mezi základní diagnostické výkony patří:

Aspirace kostní dřeně - provádí se v celkové anestézii, ale i v pouhé sedaci s použitím lokální anestézie ze sternu nebo lopaty kosti kyčelní. U kojenců se kostní dřeň aspiruje z tibie. K dispozici je několik typů aspiračních jehel, v současnosti jsou užívány jehly na jedno použití. Provádí se nátěr na sklíčka k cytologické analýze, dále se vzorky odesílají k imunologickému a molekulárně genetickému vyšetření. Při odběru je nutno dodržovat aseptické podmínky.

Trepanobiopsie – je odběr cca 2-3 cm dlouhého bioptického válečku kostní dřeně na histologické vyšetření. Obvykle se současně provádí aspirace kostní dřeně. Vzorek se odebírá z lopaty kosti kyčelní. U dětí se toto vyšetření provádí v celkové anestézii (Vydra, Cetkovský, 2015).

Lumbální punkce (LP) – provádí se v místním znecitlivění po celkové sedaci v místě meziobratlové štěrbině L3-L4 v poloze vsedě či vleže. Pro úspěšné provedení LP je nejdůležitější zajistit vhodnou polohu pacienta. Je nutno postupovat přísně asepticky. Po ukončení výkonu je pacient uložen do Trendelenburgovy polohy.

8 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Ošetrovatelská péče o pacienty, kteří jsou indikováni k transplantaci, je velice náročná. Pacient a jeho doprovod se učí co je to tzv. sterilní režim. Znamená to, že vše, s čím přijde pacient do styku, musí být vydezinfikováno nebo vysterilizováno. Snažíme se ke každému dětskému pacientovi přijímat jako doprovod někoho z rodiny. Pacienti jsou na jednotce různě dlouhou dobu a tak je přítomnost někoho blízkého vítána. Pacienti jsou na jednolůžkovém pokoji po celou dobu přípravné fáze a poté až do přihojení štěpu a zrušení sterilního režimu. Doprovod u pacienta nespí. Dochází na celodenní návštěvu. Výjimkou jsou kojící matky a matky do jednoho roku věku dítěte.

Doprovod a pacient se učí pečovat o DÚ. Péče o DÚ je velmi důležitá v prevenci vzniku mukozitidy, minimalizuje její projevy. Mukozitida je zánětlivá a bolestivá postižení sliznice DÚ a jícnu. Při mírnění bolestivých projevů mukozitidy se v kontinuální infúzi podávají podle ordinace lékaře opiáty. Sestra musí sledovat pacienta, vyhodnocovat a zaznamenávat do dokumentace, zda má pacient známky bolesti v pravidelných časových intervalech. Pokud je tlumení bolesti nedostatečné, sestra vyrozumí lékaře a ten dávku léků upraví. Je ovšem nutné pokračovat v péči o DÚ, pacienta nemůžeme zcela utlumit, neboť při mukozitidě se tvoří velké množství vazkých slin a pacient, který by byl hodně utlumen, by mohl aspirovat. Výdej slin se zaznamenává do zápisu BT. Při velkém objemu výdeje slin se totiž může dětský pacient dehydratovat, a proto se musí přísně sledovat BT a doplňovat chybějící tekutiny.

Pacientům je před transplantací zaveden CŽK. Je nutné pacienta a doprovod edukovat, jak se o CŽK bude muset pečovat, aby se zabránilo infekci. V přípravné fázi podáváme do CŽK hyperhydrataci a cytostatika. Velice důležité je tedy opět sledování BT, aby pacient v těle nezadržoval tekutiny a nebezpečné látky. Po transplantaci většina pacientů trpí nechutenstvím, nauzeou a zvracením a nejsou tedy schopni přijímat stravu, proto jim podáváme intravenózně parenterální výživu a hydrataci. Dle hodnot v biochemii doplňujeme ionty a to často aplikací minivaků.

V některých případech je nutné pacientovi zavést nasogastrickou sondu a podávat jim touto cestou enterální výživu. Ne všechny léky se dají podat i. v. a tak s výhodou jsou některé podávány právě sondou v případě, když pacient léky nepolkne.

Při enterální výživě musíme pamatovat i na možné komplikace. První komplikace může vzniknout již při zavádění sondy. Je nezbytné se přesvědčit, zda je sonda zavedena správně. Ověření polohy sondy provádíme odsátím obsahu žaludku, nebo poslechem, kdy do sondy vstříkneme malé množství vzduchu a za pomoci fonendoskopu posloucháme v oblasti žaludku, zda uslyšíme proudění vzduchu. Další komplikací může být otlak v místě průběhu sondy. Je tedy nutné měnit polohu sondy. Nutno je také pamatovat na možnou aspiraci při zvracení. Z těchto důvodů je velice důležité pacienta důsledně sledovat a vše zapisovat do dokumentace.

Dalším důležitým článkem ošetrovatelské péče je sledování stavu kůže pacienta. Po celotělovém ozáření může být začervenalá a citlivá. Pacienti ve sterilním režimu se myjí sterilní vodou, používají sterilní žínky, sterilní roušky na osušení pokožky. Po koupeli se kůže pacienta musí důkladně promazat. Pacienti mají sterilní pyžamo a leží na lůžku, které je sterilně povlečeno. S tímto nám pomáhá doprovod. Na kůži se mohou objevit i vyrážky při alergické reakci na léky, nebo vyrážka může signalizovat počínající formu GVHD. Všechny změny sestra musí zaznamenat a nahlásit lékaři. Včasné nasazení léčby zabrání rozvinutí GVHD do těžší formy nebo potlačí alergickou reakci.

Vlastní převod kmenových buněk krvetvorby probíhá jako standardní transfúze. Převod trvá podle druhu podávaného štěpu několik minut (rozmrazované štěpy) až řadu hodin a kmenové buňky nebo kostní dřev jsou pacientovi aplikovány nitrožilně centrálním žilním katétrem. Podání kmenových buněk zpravidla není bezprostředně provázeno žádnými komplikacemi. Buňky se dostanou do kostní dřevě, kde se zachytí v její struktuře a začnou se množit a vyžrávat. Pro úspěšnost transplantace jsou rozhodující nadcházející dny a týdny (www.haima.cz).

Po transplantaci mají všichni pacienti v prvním týdnu krvetvorný útlum (pancytopenii). Původní kostní dřev je nefunkční a nová se ještě nestačila vytvořit. Dokud se krvetvorba neobnoví, je pacient závislý na transfuzích. Sestra podle ordinace lékaře odebírá krev na vyšetření KO, kde sleduje počet leukocytů, Hb a trombocytů

a při nízkých hodnotách po konzultaci s lékařem podá potřebnou transfúzi. Transfuzní přípravky podáváme deleukotizované nebo přes leukofiltr a vždy ozářené.

V období aplázie se může u pacienta rozvinout febrilní neutropenie. Febrilní neutropenii je nutno považovat za život ohrožující stav. Neutropenie je očekávaná komplikace cytostatické léčby. Různé chemoterapeutické režimy jsou spojeny s různou incidencí těžké neutropenie a s různým rizikem výskytu febrilní neutropenie. (VYDRA, CETKOVSKÝ a kol., 2015).

Sestra musí také pravidelně sledovat pacientovu tělesnou teplotu a při teplotách nabírat krev na vyšetření hemokultury a podávat léky na snížení teploty a také ATB v přesných časových intervalech dle ordinace lékařů.

Období aplázie trvá různě dlouhou dobu. Záleží na použitém typu štěpu k transplantaci. Periferní kmenové buňky se připojují okolo 14. dne, kostní dřeň okolo 21. dne po transplantaci a nejdéle trvá připojení pupečnickové krve, většinou je to okolo 28. dne po transplantaci. To vše je ovšem orientační a u každého pacienta je to individuální. Záleží na kvalitě štěpu, zda pacient nemá nějaké další komplikace, apod..

K ověření, zda správně funguje krevetvorba, se kromě periferní krve u pacienta vyšetří i aspirát kostní dřeně. Aspirace KD se provádí v analgosedaci, místo odběru se lokálně znecitliví Mesocainem a poté se zavede aspirační jehla. Po vyjmutí mandrénu se nasadí stříkačka a odebere se potřebné množství dřeňové krve. Vzorky se poté odesílají do různých laboratoří na různá vyšetření. Sestra edukuje pacienta a asistuje lékaři při výkonu, musí dobře označit vzorky a dbá, aby vše bylo správně označeno a odesláno do správných laboratoří se správnou žádankou.

Když je vše v pořádku, rušíme přísný sterilní režim v pokoji pacienta, dále již za ním mohou chodit návštěvy rodinných příslušníků a také učitelky. Pokud se neobjeví nějaká z možných komplikací jako GVHD a nebo aktivace virů, pacient dobře jí a má dostatečný příjem tekutin, propouštíme ho do ambulantní péče. Příprava na péči v domácím prostředí je zahajována několik dní před samotným propuštěním. Sestra musí pacienta a doprovod edukovat, jaký režim pacient v domácí péči musí dodržovat, jaké léky doma bude užívat a musí se přesvědčit, že rodiče a pacient rozumějí rozpisu a dávkování léků.

Na transplantační jednotce pacient dostává po celou dobu hospitalizace nízkobakteriální a bezmléčnou stravu. Pacient například nesmí čerstvou zeleninu a ovoce. Strava musí být správně tepelně zpracovaná. Některé potraviny pacient nesmí vůbec. Před propuštěním do domácí péče sestra edukuje pacienta a doprovod, co pacient při nízkobakteriální stravě smí a nesmí jíst. Dostane informační brožůrku o doporučených a zakázaných potravinách. V edukaci před propuštěním je nutno postupovat pomalu a individuálně, nezahltit pacienta a doprovod přemírou informací a vždy si ověřit, že všemu správně porozuměli.

Ambulantní péče znamená, že se pacient dostavuje na kontroly do specializované ambulance dle aktuálního zdravotního stavu pacienta i 2 až 3 krát v týdnu. V ambulanci odebíráme krev dle ordinace lékaře na vyšetření KO, vyšetření jaterních a ledvinných funkcí, vyšetření hladin léků, virologické testy, vyšetření buněčného chimérismu a další nutná vyšetření. V ambulantní péči se pacientovi dále podávají v kapací infuzi imunoglobuliny v pravidelných intervalech do dne +100, dále se imunoglobuliny podávají dle zdravotního stavu pacienta a dle hodnot imunoglobulinů v krvi. Při nízkých hodnotách laboratorních výsledků pacient dostává transfuze trombocytů nebo erytrocytů nebo roztoky k doplnění iontů.

Propuštěním do domácí péče nemá pacient jistotu, že je již plně uzdraven. I když krvetvorba již může fungovat dobře, imunitní systém může nadále poškozovat některé tkáně nebo orgány a není ani plně funkční, aby pacienta dostatečně chránil před život ohrožujícími infekcemi. V některých případech je pak nutné pacienta znovu hospitalizovat. Proto i v domácím prostředí musí pacient dodržovat řadu režimových a dietních opatření.

Intervaly návštěv v ambulanci se postupně prodlužují, postupně se také vysazují léky, upouští se od režimových opatření a pacient se pomalu zapojuje do normálního života. Pacient je nadále dispenzarizován a měl by docházet na kontroly i dlouho po transplantaci.

V odstupu několika měsíců po transplantaci a po vysazení imunosuprese čeká pacienta kontrola v Očkovacím centru FN Motol a případné přeočkování. Důsledkem chemoterapie pře transplantací dochází k oslabení imunity a některá očkování je potřeba zopakovat. Malé děti nebyly v průběhu léčby očkovány podle povinného očkovacího

kalendáře, proto je vakcinaci nutné zajistit v rámci dispenzární péče. Povinné očkování je zpravidla podmínkou k přijetí do kolektivních zařízení (www.haima.cz).

I přes velkou snahu transplantačního týmu se bohužel někdy stane, že pacient musí podstoupit další transplantaci. To se stává, když se štěp nepříhojí, nebo se příhojí pouze částečně, a nebo se u pacienta objeví relaps/recidiva základního onemocnění. Přestože jsou opakované transplantace rizikové, zejména s přihlédnutím k možné alteraci celkového stavu dětských pacientů vyčerpaných předešlou léčbou, jsou rozhodně reálnou možností k uzdravení pacienta.

9 PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části byl zpracovaný ošetrovatelský proces u 15tileté pacientky s diagnózou MDS po transplantaci kmenovými buňkami krvetvorby od nepříbuzného dárce. Informace byly získány od pacientky, doprovodu, ošetrovatelské a lékařské dokumentace a též z vlastního pozorování pacientky. Posouzení aktuálního stavu potřeb pacienta bylo provedeno za využití koncepčního modelu Marjory Gordon, který se dá využít u starších dětí. Model byl zvolen pro jeho komplexnost a celkové pojetí vystihující základní nejdůležitější okruhy a faktory ovlivňující zdraví.

9.1 9.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PACIENTCE ze dne 1. 11. 2016

Identifikační údaje

Jméno a příjmení: XX	Pohlaví: žena
Datum narození: 2001	Věk: 15
Vzdělání: základní škola	Číslo pojišťovny: 111
Adresa: Plzeň	Zaměstnání: studuje
Adresa rodiny: Plzeň	Státní příslušnost: ČR
Typ přijetí: plánované	Stav: svobodná
Ošetřující lékař: MUDr. R. F.	Oddělení: KDHO, FN Motol
Důvod přijetí: alogenní HSCT od MUD	
Medicínská diagnóza hlavní: D469 Myelodysplastický syndrom NS	

9.2 HODNOTY A ÚDAJE ZJIŠŤOVANÉ PŘI PŘÍJMU dne 1. 11. 2016

Tabulka 1: Hodnoty a údaje při příjmu

TK: 107/69	Výška: 179 cm
P: 62	Hmotnost: 65 kg
D: 18/min	BMI: 20,3
TT: 36,6	Pohyblivost: chůze bez opory
Stav vědomí: plné, jasné	Orientace místem, časem, osobou: orientována
Řeč, jazyk: český	Krevní skupina: A+

Zdroj: vlastní zpracování

Nynější onemocnění

Pacientka byla dispenzarizována pro mírnou bicytopenii v KO (trombo 126 tis, leukopenie 2,8) při pozitivní RA. Při kontrolní trepanobiopsii byly zjištěny mírné dysplastické změny, potvrzena diagnóza MDS a byla indikována k alogenní TKD od nepříbuzného dárce.

9.2.1 9.2.1 Anamnéza

Rodinná anamnéza

- **Matka:** pozitivní GATA 2 mutace, hypofunkce štítné žlázy;
- **Otec:** alergie na roztoče a pyl;
- **Sourozenci:** sestra, je po TKD od nepříbuzného dárce 2015 pro pokročilý MDS, nyní sledována ambulantně;
- **Děti:** nemá.

Osobní anamnéza

- **Překonaná a chronická onemocnění:** v 5 letech koxitida, léčená ambulantně;
- **Hospitalizace a operace:** 2/2002 commotio cerebri;
- **Transfúze:** 0;
- **Očkování:** řádné dle kalendáře, varicella, klíšť. encefalitida, Cervarix, Twinrix;
- **Léková anamnéza:** dosud bez léčby;
- **Alergologická anamnéza:** 0;
- **Abúzy:** 0.

Gynekologická anamnéza

- **Menarché:** od 14 let;
- **Cyklus:** pravidelný;
- **Trvání:** 28 dní;
- **Intenzita bolesti:** střední;
- **Antikoncepce:** 0;
- **Samovyšetřování prsu:** neprovádí;
- **Poslední gynekologická prohlídka:** 9/2016, zahájena FOG-Diphereline 3 mg.

Sociální anamnéza

- **Stav:** svobodná;
- **Bytové podmínky:** žije u rodičů v rodinném domě;
- **Vztahy, role a interakce:** výborné;
- **Záliby:** ráda čte, ráda jezdí s rodinou na výlety;

- **Volnočasové aktivity:** aktivní sportovkyně, hraje volejbal.

9.2.2 8.2.2 Fyzikální vyšetření sestrou na příjmu

- **Hlava** – mezocefalická, bez deformit, na poklep nebolestivá;
- **Oči** – bez výtoků, zornice izokorické, oční bulby jsou ve středním postavení, skléry bílé, hybné všemi směry;
- **Uši, nos** – normální velikosti, bez výtoků a deformit, slyší dobře;
- **Rty** – vláčné, promazané;
- **Dásně, sliznice dutiny ústní** – bez povlaků a erozí;
- **Jazyk** – bez povlaků, plazí ve střední čáře;
- **Tonzily** – bez povlaků, nezvětšené;
- **Chrup** – sanován;
- **Krk** – souměrný, náplň krčních žil nezvětšena, uzliny nehmatné, pohyblivost normální;
- **Hrudník** – symetrický, poklep plný, jasný;
- **Plíce** – dýchání čisté, sklípkové bilaterálně, frekvence pravidelná;
- **Srdce** – akce srdeční pravidelná;
- **Břicho** – v niveau, měkké, dobře prohmatné, nebolestivé, bez rezistence a bez známek peritoneálního dráždění;
- **Játra** – nehmatná;
- **Slezina** – nehmatná;
- **Genitál** – fyziologický, bez patologických změn;
- **Uzliny** – nehmatné, nezvětšeny;

- **Páteř** – bez vychýlení, hybnost v normě;
- **Klouby** – pohyblivost v normě, bez bolestí;
- **Periferní pulzace** – dobrá;
- **Varixy** – nemá;
- **Kůže** – čistá, bez známek cyanosy, kožní turgor v normě, dobře hydratovaná;
- **Otoky** – nemá.

9.2.3 9.2.3 Utrídění informací dle modelu MARJORY GORDON ze dne 22. 11. 2016

Podpora zdraví

Pacientka si uvědomuje vážnost svého onemocnění, neboť její sestra byla před rokem také transplantována, ale bude se snažit spolupracovat, aby vše dopadlo dobře. Sportovala a chodila do základní školy a tak jí budou chybět spolužáci a kamarádky z volejbalu. Od maminky a sestry ví, co ji čeká a jaká omezení bude muset dodržovat.

- **Použitá měřicí technika:** 0;
- **Ošetrovatelský problém** – pocit odloučení od kamarádů.

Výživa

Pacientka doma jedla 5x denně, vypila 2 až 2,5 l tekutin, nejraději neochucenou minerální vodu a čaj, neslazený. Nyní má pacientka nechut' k jídlu a občas nauzeu, vypije 600 ml tekutin/den. Je nutné sledovat příjem a výdej tekutin. Pacientka má parenterální výživu a hydrataci.

- **Použitá měřicí technika:** příjem a výdej tekutin;
- **Ošetrovatelský problém** – nechutenství.

Vylučování a výměna

Pacientka měla doma většinou jednu stolicí denně. Nyní má řídkší, kašovitou stolicí 3x denně malé množství z důvodu užívání Laktulózy, jako prevenci podráždění sliznice trávicího traktu, močí dostatečně. Vše pečlivě zapisuje.

- **Použitá měřicí technika:** příjem a výdej tekutin;
- **Ošetrovatelský problém** – žádný.

Aktivita, odpočinek

Pacientka doma spala dobře 8-9 hodin. V současné době v noci nemůže spát a pospává přes den, je hodně unavená. Když nespí, tak s maminkou hraje karty, nebo si čte. Pokud jí to zdravotní stav dovolí, tak využívá možnosti rehabilitačního cvičení.

- **Použitá měřicí technika:** 0;
- **Ošetrovatelský problém** – únava.

Percepce, kognice

Doma hodně věcí dělají společně se sestrou a maminkou. Po sdělení diagnózy a indikaci k transplantaci byla trochu nervózní, ale je ráda, že je tady její maminka, která byla již při transplantaci sestry a tak jí může povědět, co pomáhalo sestře při různých komplikacích. Chápe nutnost transplantace a chce se brzo uzdravit.

- **Použitá měřicí technika:** 0;
- **Ošetrovatelský problém** – žádný.

Sebepercepce

Pacientka se sama nedokáže hodnotit, působí vyrovnaným dojmem, je orientovaná místem a časem.

- **Použitá měřicí technika:** 0;

- **Ošetrovatelský problém** – žádný.

Vztahy mezi rolemi

K pacientce byla přijata matka. Rodina spolu má velmi krásný a vřelý vztah, i při hospitalizaci si neustále telefonují a snaží se být si vzájemně oporou.

- **Použitá měřicí technika:** 0;
- **Ošetrovatelský problém** – žádný.

Sexualita

Vzhledem k věku nebylo řešeno.

Zvládání, tolerance zátěže

Doma si pacientka na žádný stres nestěžovala, měla jen strach o svojí sestru, když byla na transplantaci. Nyní se necítí být vystrašená a snaží se nepropadat špatným náladám.

- **Použitá měřicí technika:** 0;
- **Ošetrovatelský problém** – žádný.

Životní principy

Pro pacientku je důležité, aby se uzdravila a mohla dál sportovat, studovat a byla mezi svými blízkými. Trochu se obává, jak to bude dál.

- **Použitá měřicí technika:** 0;
- **Ošetrovatelský problém** – obavy z budoucnosti zdravotního stavu.

Bezpečnost, ochrana

Pacientka má zavedený CŽK, od sestry ví, že se z něj budou provádět odběry a tak je ráda, že nebude opakovaně odebírána ze žíly. Okolí místa zavedení CŽK je v současné době bez známek infekce.

- **Použitá měřicí technika:** 0 ;
- **Ošetrovatelský problém** – riziko infekce - CŽK.

Komfort

Pacientka před transplantací neměla žádné bolesti, nyní udává bolest dutiny ústní z důvodu mukozitidy, která jí omezuje v přijímání potravy. Intenzita bolesti na stupni 5.

- **Použitá měřicí technika:** VAS;
- **Ošetrovatelský problém** – bolest dutiny ústní při mukozitidě.

Růst, vývoj

Pacientka doma měla stabilní váhu, nyní trochu zhubla.

- **Použitá měřicí technika:** váha hmotnosti;
- **Ošetrovatelský problém** – menší váhový úbytek.

9.3 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT dne 22. 11. 2016

Ordinovaná vyšetření – krevní obraz, biochemie, hladina CSA

Tabulka 2: Laboratorní výsledky KO

KO	Výsledek	Referenční hodnoty
Leukocyty	0,0 x10 ⁹ /l	4,5-13,5
Erytrocyty	2,90 x10 ¹² /l	4,10.5,10
HGB	89 g/l	120-160
HCT	0,242 l/l	0,360-0,460
Trombocyty	23 x10 ⁹ /l	150-450
Hladina CSA:	132,0 uq/l	0,0-500,0

Zdroj: vlastní zpracování

Biochemie

Tabulka 3: Laboratorní výsledky biochemie

NA+	147 mmol/l	137-146
K+	3,9 mmol/l	3,6-5,9
Cl	103 mmol/l	95-110
TCa	2,25 mmol/l	2,05-2,54
Urea	4,3 mmol/l	1,8-6,7
Krea	81 umol/l	19-62

Zdroj: vlastní zpracování

- **Dieta** – NZB, BML;
- **Režim** – sterilní.

Medikamentózní léčba

Tabulka 4: Medikamentozní léčba

Název léku	Forma/cesta podání	Síla	Dávkování	Skupina
Ursosan cps.	p. o.	250 mg	1-0-1 (8-20)	Hepatikum
Laktulosa sir.	p. o.		5-5-5 ml (8-14-20)	Laxativum
Herpesin inj.	i. v.	650 mg	1-1-1 (8-16-24)	Virostatikum
Solu-Medrol	i. v.	30 mg	1-0-1 (8-20)	Kortikosteroid
Sandimmun	i. v.	160 mg	1-0-1 (8-20)	Imunosuprese
Tagocid	i. v.	1000 mg	0-0-1(17)	Antibiotikum
Maxipime	i. v.	2 g	1-1-1(4-12-20)	Antibiotikum

Zdroj: vlastní zpracování

Kapací infuze- BL

- Pumpa: Olimel N7 1000 ml, Kalium malát 20 ml, Addaven 1amp, Cernevit 1 amp;
- Rychlostí: 42 ml/hod;
- Perfusor: Morfin inj 30 mg do 55 ml 5% G;
- Rychlostí: 1,3 ml/hod.

Kapací infuze – ČL

- Pumpa: ½ Ringer 500 ml;
- Rychlostí: 42 ml/hod.

9.4 Situační analýza ke dni 22. 11. 2016

Pacientka má pozitivní rodinnou anamnézu, u matky se zjistila mutace v genetických vyšetření a její sestra byla pro MDS transplantována v loňském roce od nepříbuzného dárce. Pacientka byla dispenzarizována a při zjištění dysplastických změn byla provedena nutná vyšetření a byla indikována také pro alogenní TKD od nepříbuzného dárce pro MDS.

Pacientka, 15 let, byla přijata na transplantační jednotku 1. 11. 2016 spolu s matkou, jako doprovod na transplantační jednotce. Pacientce a matce bylo v den příjmu vysvětleno, jaký je denní režim na transplantační jednotce, nízkobakteriální strava a sterilní režim. Jelikož byla maminka hospitalizována též s mladší sestrou při transplantaci, byla tato edukace spíše zopakováním daných režimů. Pacientka od své sestry věděla dopředu, co vše jí čeká a co může a co nesmí.

Dne 3. 11. 2016 byl pacientce zaveden dlouhodobý dvojcestný CŽK cestou véna subclavia l. dx. CŽK je plně funkční i pro krevní odběry. Po přípravném režimu, kdy pacientka dostávala vysokodávkovanou chemoterapii dle protokolu, byl pacientce dne 16. 11. 2016 podán štěp PBSC od MUD. Dnes D+6, pro nechutenství má parenterální výživu, k tlumení bolesti při mukozitidě dostává kontinuálně opiáty a nedostatečný příjem tekutin je korigován hydratací. Hygienickou péči zvládá celkem

dobře, za pomoci doprovodu. Každodenní přítomnost matky je pro pacientku velice přínosná. Pacientka nemá pocit odloučenosti a nestrádá z odloučení od rodiny. Pacientka má na pokoji telefon, kam jí mohou volat sestra i otec a kamarádi ze třídy.

9.5 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY DLE ZÁVAŽNOSTI

22. 11. 2016 – 26. 11. 2016, za pomoci NANDA International 2015–2017.

Aktuální ošetřovatelské diagnózy

1. Riziko infekce (00004) (CŽK)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Určující znaky: Nedostatečná primární ochrana (porušení kůže invazivním vstupem CŽK ve vena subclavia), nedostatečná sekundární obrana (neutropenie)

2. Akutní bolest (00132) (mukozizida)

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Určující znaky: změny chuti k jídlu, výraz v obličeji, vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál bolesti (numerická škála bolesti)

3. Nevyvážená výživa, méně, než je potřeba organismu (00002)

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Určující znaky: změny chuti k jídlu, bolestivá, zanícená dutina ústní, nezájem o jídlo, příjem potravy menší než je doporučená denní dávka (pozvolné ubývání na váze z důvodu nauzey)

Potencionální ošetrovatelská diagnóza

1. Nedostatek spánku (00096)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Určující znaky: změny koncentrace, ospalost, únava, zvýšená citlivost vůči bolesti

9.6 AKTUÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

9.6.1 RIZIKO INFEKCE (00004) (CŽK)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Definice: Náchylnost k napadení a množení se patogenních organismů, což může vést k oslabení zdraví

Určující znaky

- nedostatečná primární ochrana (porušení kůže invazivním vstupem CŽK ve vena subclavia);
- nedostatečná sekundární obrana (neutropenie).

Priorita: vysoká;

Cíl dlouhodobý: pacientka nemá známky infekce CŽK do konce hospitalizace

Cíl krátkodobý: pacientka zná zásady péče o CŽK, zná způsoby jak předcházet infekci do prvního dne

Očekávané výsledky

- pacientka akceptuje všechna preventivní opatření zamezující vzniku infekce - do 1 dne,
- pacientka dokáže identifikovat včasné příznaky vznikající infekce – do 2 hodin,
- pacientka nemá žádné příznaky infekce – denně.

Plán intervencí: 22. 11.- 26. 11. 2016

1. informuj pacientku o zásadách péče o CŽK, o možných komplikacích - do 1 hodiny - vš. sestra,
2. prováděj prevenci nozokomiálních nákaz – průběžně – vš. sestra,
3. dodržuj důsledně aseptické postupy dle standardu na pracovišti – denně – vš. sestra,
4. sleduj pravidelně místo zavedení CŽK – denně – vš. sestra,
5. pravidelně prováděj převaz převazy CŽK za aseptických podmínek dle standardu na pracovišti – denně- vš. sestra,
6. vše zaznamenávej do dokumentace – denně -vš. sestra.

Realizace: 22. 11. - 26. 11. 2016

Pacientce bylo vysvětleno vše o zásadách aseptických postupů a byly osvětleny a popsány známky možných komplikací. Denně jsme prováděli dle standardů převazy CŽK a sledovali jsme kůži a okolí zavedení CŽK. Sledovali jsme zánětlivé laboratorní parametry, které byly v normě. CŽK byl bez otoků, zarudnutí a bez bolesti. Pacientka vždy aktivně spolupracovala a dodržovala vše dle našich doporučení. Pacientka na dotaz byla schopna vyjmenovat zásady péče a možné komplikace. Vše jsme pečlivě zapisovali do dokumentace.

Hodnocení 26. 11. 2016

Krátkodobý cíl byl splněn. Pacientka je bez známek infekce. Pacientka zná zásady péče a možné komplikace. Místo zavedení CŽK je bez komplikací. Pacientka je nadále neutropenická. Ošetrovatelské intervence 2, 3, 4, 5 a 6 musí dále pokračovat.

9.6.2 AKUTNÍ BOLEST (00132) (mukozitida)

Doména 12: Komfort

Třída 1: Tělesný komfort

Definice: Nepříjemný smyslový a emoční zážitek vycházející z aktuálního nebo potenciálního poškození tkáně či popsany pomocí termínů pro takové poškození (Mezinárodní asociace pro studium bolesti), náhlý nebo pomalý nástup libovolné intenzity od mírně po silnou, s očekávaným či představitelným koncem.

Určující znaky: změny chuti k jídlu, výraz bolesti v obličeji, vlastní hlášení o intenzitě bolesti pomocí standardizovaných škál bolest (numerická škála bolesti)

Související znaky: chemičtí původci zranění – chemoterapie před transplantací

Priorita: vysoká

Cíl dlouhodobý: pacientka nepocítuje žádnou bolest dutiny ústní do konce hospitalizace

Cíl krátkodobý: pacientka cítí úlevu od bolesti do 3 dnů (intenzita bolesti klesne z 5 na intenzitu 2 na 10 stupňové škále)

Očekávané výsledky

- pacientka ví, jak důkladně pečovat o dutinu ústní do 2 hodin,
- pacientka dokáže vyjmenovat metody péče o dutinu ústní do 1 hodiny,
- pacientka dokáže více konzumovat potravu, tekutou, kašovitou i tuhou do dvou dnů.

Plán intervencí

1. edukuj pacientku v péči o dutinu ústní – ihned – vš. sestra,
2. informuj pacientku o nutnosti spolupráce při sledování, výskytu a změně intenzity – ihned – vš. sestra,
3. ujisti se, že pacientka porozuměla edukaci, a ověř to si metodou zpětné vazby - ihned- vš. sestra,
4. sleduj intenzitu a charakter bolesti na vizuální analogové škále, informuj lékaře o její intenzitě – v pravidelných intervalech – vš. sestra,
5. podávej analgetické léky dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek – 3x denně - vš. sestra,
6. nabízej pacientovi zpočátku tekutou stravu (sipping) s postupným přechodem na tuhou stravu – dle potřeby – vš. sestra, nutriční terapeut.
7. vše zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace – průběžně – vš. sestra.

Realizace 22.-26. 11. 2016

Pacientka v den příjmu na jednotku neměla žádnou bolest v dutině ústní. Třetí den po TKD si začala stěžovat na bolest. Proces byl dále komplikován i ztíženým polykáním tuhé stravy. Bolest udávala na stupňové škále bolesti na stupni 5. Po domluvě s lékařem a dietní sestrou jsme pacientce nabízeli sipping. Lékař pacientce navýšil dávky léků ke kontinuální analgosedaci, které pacientka dostávala od prvního dne po transplantaci. Pacientka byla edukována v oblasti péči o dutinu ústní a k výplachům. Toto pacientka prováděla několikrát denně. Již druhý den udávala intenzitu bolesti 4. V intervencích jsme dále pokračovali až bolest klesla na 3. Vše jsme zapisovali do ošetrovatelské dokumentace pacientky.

Hodnocení ze dne 26. 11. 2016

Krátkodobý cíl byl splněn částečně. Pacientka dále zapisuje intenzitu bolesti, pokračuje v důsledné hygieně dutiny ústní a vyplachování dutiny ústní. Je nutné pokračovat dále v ošetrovatelských intervencích 4, 5 a 6.

9.6.3 NEVYVÁŽENÁ VÝŽIVA, MÉNĚ, NEŽ JE POTŘEBA ORGANISMU (00002)

Doména 2: Výživa

Třída 1: Příjem potravy

Definice: Příjem živin nepostačuje k uspokojení potřeb organismu

Určující znaky: změny chuti, bolestivá, zanícená dutina ústní, nezájem o jídlo, příjem potravy je menší, než je doporučená denní dávka (pozdvolné ubývání na váze z důvodu nauzey)

Související znaky: biologické faktory, neschopnost přijmout potravu

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: Pacientka má normalizovanou výživu do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacientka již dále nehubne a má stabilní hmotnost – do týdne.

Očekávané výsledky

- pacientka má k dispozici dostatek adekvátní výživy - denně,
- pacientka pije minimálně 1500 ml tekutin za 24 hodin – denně,
- pacientka zná, jakým způsobem má zaznamenávat příjem tekutin – do 1 dne,
- pacientka má vyrovnanou bilanci tekutin – denně,
- pacientka chápe důvod, proč je nezbytné dostatečně pít a jíst do 2 dnů,
- pacientka sní alespoň půl porce z každého jídla do 5 dnů.

Plán intervencí

1. Vysvětlí pacientce, jak zaznamenávat příjem tekutin – do 1 dne – vš. sestra,

2. Zhodnot' výživovou anamnézu pacientky – do 1 den – vš. sestra,
3. Monitoruj a zapisuj do dokumentace tělesnou hmotnost pacientky – denně- vš. sestra,
4. Monitoruj a zapisuj do dokumentace příjem potravy a bilanci tekutin dle ordinace lékaře – denně- vš. sestra,
5. Podávej pacientce kapací infuze dle ordinace lékaře – denně - vš. sestra,
6. Vysvětli pacientce jak důležité v dostatečném množství přijímat tekutiny a dostatek stravy- do 1 dne- vš. sestra,
7. Spolupracuj s nutričním terapeutem – denně- vš. sestra,
8. Pobízej pacientku k dostatečnému a pravidelnému příjmu tekutin – průběžně- vš. sestra.

Realizace 22.-26. 11. 2016

Pacientka byla zvážena v den příjmu a vážila 65 kg. Pacientka je štíhlá, ráda sportuje. S pacientkou byla probrána pravidla nízkobakteriální stravy, nutnost pravidelného stravování, důležitost pitného režimu a zapisování všeho co sní a vypije. Pacientka pochopila důležitost zaznamenávání a jak vše zaznamenat do připravené tabulky. Po přípravném režimu se u pacientky vyskytla nauzea a mukozitida, které vedly ke snížení příjmu potravy a tím zapříčinily úbytek váhy o 2 kg. Dle lékaře byly pacientce podávány kapací infuze s parenterální výživou a po konzultaci s nutriční terapeutkou nejprve pacientka popíjela Nutrini a postupně přešla na dietu výběrovou, kde si mohla vybrat na co má chuť a co zvládne snít. Snažila se sníst alespoň půl porce z každého jídla. Denně byla u pacientky sledována váha, bilance tekutin a příjem potravy. Váha se stabilizovala a pacientka již dále nehubla. Pitný režim se u pacientky zlepšil, ale zatím vypila jen 1200 ml. Proto dále byla dostatečná hydratace doplňována infuzemi dle ordinace lékaře. Při každém kontaktu byla pacientka pobízena k napití. Vše bylo důsledně zapisováno do ošetřovatelské dokumentace pacientky.

Hodnocení 26. 11. 2016

Krátkodobý cíl byl splněn částečně, pacientka se snaží sníst alespoň půl porce z každého jídla. Nauzea a mukozitida se zmírnila a tak se na jídlo i občas těší. Také příjem tekutin se zlepšil, ale požadované množství 1500ml zatím ještě nevypije. Pacientka již neubývá na váze. Je nutné pokračovat v ošetrovatelských intervencích 3, 4, 6, 7 a 8.

9.7 POTENCIONÁLNÍ OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA

9.7.1 NEDOSTATEK SPÁNKU (00096)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 1: Spánek/odpočinek

Definice: Delší období bez spánku (přetrvávající přirozená, periodická narušení relativního vědomí).

Určující znaky: změny koncentrace, ospalost, únavy, zvýšená citlivost vůči bolesti

Priorita: střední

Související faktory: Dlouhodobý diskomfort.

Cíl dlouhodobý: Pacientka má kvalitní spánek do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacientka nemá problém s usínáním do 72 hodin.

Očekávané výsledky

- pacientka má zlepšení spánku do 72 hodin,
- pacientka nemá během dne pocit únavy a nedostatek spánku,
- pacientka spí alespoň 7 hodin v kuse během hospitalizace.

Plán intervencí

1. zajisti klidné prostředí pro pacientku a přiměřený komfort – denně - vš. sestra,
2. vyzkoušej různé způsoby, jak zlepšit spaní – denně – vš. sestra,
3. doporuč spánek spíše v dopoledních hodinách, odpolední spánek může narušit noční spánek – denně - vš. sestra,
4. urči trvání únavy – denně -vš. sestra,
5. pozoruj fyzické známky únavy – denně- vš. sestra,
6. zapojuj pacientku do denních činností – denně – vš. sestra,
7. vše zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace – denně - vš. sestra.

Realizace 22. 11.-26. 11. 2016

Pacientka po třech týdnech hospitalizace si stěžuje na pocit únavy během dne a na nedostatek spánku. Denně jsme se snažili zajišťovat klidné prostředí a přiměřený komfort. Snažili jsme se zajistit spánkové rituály, na které byla pacientka zvyklá z domova. Postupně se pocit únavy zlepšoval. Třetí den našich intervencí se pacientka cítila vyspalá, nespávala a v noci spala klidně bez přerušování 8 hodin. Přes den se pacientka zapojovala do rehabilitace, hrála s matkou hry, necítila se unavená.

Hodnocení 26. 11. 2016

U pacientky se zlepšil spánek do 3 dnů od začátku našich intervencí. Pacientka nebyla unavená, spala celou noc a měla klidný a nerušený spánek. Krátkodobý cíl byl splněn. Z důvodu pokračující hospitalizace musí pokračovat intervencích 1, 6 a 7.

9.8 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Patnáctiletá pacientka byla indikována k alogenní TKD od nepříbuzného dárce pro MDS. K hospitalizaci byla přijata dne 1. 11. 2016. Dokončila některá předtransplantační vyšetření a dne 3. 11. 2016 ji byl zaveden CŽK. Po podání

přípravného protokolu vysokodávkované chemoterapie jí byl dne 16. 11. 2016 podán štěp PBSC od nepříbuzného dárce.

Spolu s pacientkou byla přijata její matka. Při příjmu byly obě edukovány o sterilním režimu, nízkobakteriální stravě a o režimu na oddělení. Matka již v loňském roce absolvovala hospitalizaci s mladší sestrou, která byla taktéž transplantovaná pro tu samou diagnózu a také od nepříbuzného, ale jiného dárce. Sestra i matka byly pro pacientku velkou psychickou oporou, neboť trochu věděla na co se má připravit, jaká omezení jí čekají. Pacientka se od začátku hospitalizace snažila aktivně zapojit do všech denních činností a plně spolupracovat. Třetí týden byl pro pacientku náročný. Pacientka byla neutropenická, měla bolesti dutiny ústní pro mukozitidu a trochu problémy se spánkem. Měla nedostatečný perorální příjem tekutin i stravy. Dle hodnot laboratorních výsledků byly pacientce podávány substituce transfuzních preparátů, upravovala se parenterální výživa a dávky analgeze a imunosuprese.

Pomocí ošetrovatelských intervencí se podařilo postupně stav pacientky upravit a zmírnit pocit bolesti. Krátkodobý cíl v péči o CŽK se podařilo splnit. Vzhledem k současné situaci, kdy pacientka ještě nemá obnovenou vlastní krevtvorbu, se musí pokračovat v započatých intervencích ke zmírnění bolesti DÚ, zlepšení perorálního příjmu potravy a péče o CŽK.

10 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Po prostudování odborné literatury, poznatků a zkušeností v péči o pacienty před a po transplantaci kostní dřeně předkládáme doporučení pro pacienty, rodinu a nelékařský zdravotnický personál.

Pro všeobecné sestry, které pečují o pacienty před a po transplantaci kostní dřeně, je velice nutné kontinuální vzdělávání a využívání nových ošetrovatelských trendů v péči o pacienta. Velký důraz se klade na předávání informací o plánovaných ošetrovatelských postupech.

Doporučení pro pacienty

- nebát se příchodu na oddělení
- aktivně se zapojit do snahy o zlepšení zdravotního stavu
- komunikovat s ošetřujícím personálem
- dodržovat nastavený režim a dietní opatření

Doporučení pro doprovod

- pokud možno být se svým nemocným dítětem hospitalizován/a
- aktivně se zapojovat do snahy o zlepšení pacientova zdravotního stavu
- aktivně psychicky podporovat pacienta
- komunikovat s pacientem a ošetřujícím personálem
- tolerovat výkyvy v náladách u pacienta
- dodržovat nastavený léčebný režim a dietní opatření v nemocnici i v domácím prostředí

Doporučení pro nelékařský zdravotnický personál

- uvědomit si náročnost celého procesu, který vede k uzdravení pacienta
- dobře pacienta a doprovod edukovat o nutných režimových a dietních opatření a ujistit se, že všemu porozuměli
- informovat pacienta i doprovod o plánovaných ošetrovatelských postupech
- individuální přístup a trpělivost
- aktivně vyhledávat potřeby nemocného a uspokojovat je
- respektovat návyky a aktivity pacienta, dle možností daného režimu a chodu oddělení
- dostatečně často a přiměřeně komunikovat s pacientem (dle věku pacienta) a jeho doprovodem a dalšími členy rodiny
- dostatečně a průběžně se vzdělávat, získávat nové informace o novinkách v ošetrovatelské péči a možnostech využití v praxi

ZÁVĚR

Hospitalizace je pro dětské pacienty a celou jeho rodinu vždy významný zásah do normálního života. Rodina se na dlouhou dobu rozdělí na ty, kdo zůstávají doma a nemocného, který zpravidla s jedním z rodičů odchází do nemocnice. Transplantace kostní dřeně je pro všechny zúčastněné velmi dlouhé období. Začíná dobou, kdy je pacient indikován k transplantaci a kdy se čeká, zda se najde vhodný dárce, pokračuje předtransplantačním obdobím, kdy pacient podstupuje řadu vyšetření a pak následuje vlastní zpravidla týdenní přípravný režim. Někdy si rodiče oddechnou, že to nejhorší mají za sebou, ale dnem transplantace vlastně začíná boj transplantačního týmu, aby pacient nedostal infekci, aby se neobjevila některá komplikace, která by mohla ovlivnit přihojení štěpu, aby organismus pacienta zvládl nežádoucí účinky chemoterapie. Pečlivé sledování celkového zdravotního stavu pacienta je každodenní rutinou a celý transplantační tým se snaží provést pacienta k období, kdy se obnoví krvetvorba a začne pozvolna regenerace organismu. Následuje propuštění do domácí a ambulantní péče. Trvá ještě několik měsíců nebo let, než se pacient zapojí do normálního života. .

Když se řekne: transplantační tým, tak se laikům vybaví tým lékařů a sester. To ale nejsou všichni, kdo se podílejí na léčbě pacienta. Nezbytnými jsou též fyzioterapeuti, nutriční terapeut, pomocný zdravotnický personál, sociální a psychosociální pracovnice, herní terapeut a samozřejmě další personál spolupracujících laboratoří

Je důležité si také uvědomit, jakou roli má všeobecná sestra. Měla by prokazovat speciální vědomosti a dovednosti. Všeobecná sestra často pečuje o pacienta, ale i o jeho rodinu, pro které prokazuje činnost konzultantky. Měla by dobře komunikovat a též naslouchat, být emocionálně neutrální, srozumitelná, důvěryhodná, s vysokým morálním kreditem, schopná aplikovat vědecké poznatky do praxe, umět je zdůvodnit a obhájit. Od všeobecné sestry se očekávají organizační a manažerské dovednosti, samostatnost a zodpovědnost.

Cílem práce bylo ucelení teoretických informací o transplantaci kostní dřeně. Co předchází vlastní transplantaci, jaké komplikace pacient může očekávat. Za jakých podmínek je možno pacienta propustit do domácí péče.

V praktické části bylo cílem vypracovat ucelenou ošetrovatelskou péči o pacienta po transplantaci kostní dřeně s využitím modelu M. Gordonové. Důraz byl kladen na komunikaci s pacientkou a s doprovodem, na edukaci při příjmu i v průběhu celé hospitalizace. Ukázali jsme jak zapojit pacientku do ošetrovatelského procesu s cílem navrácení funkčního zdraví. Cíle ošetrovatelské péče byly ve sledovaném čase splněny jen částečně, ale pacientka měla před sebou ještě několik týdnů hospitalizace.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

KNHY A MONOGRAFIE

1. BERLINER, Nancy, 2011. *Immunodeficiency, infection, and stem cell transplantation*. Philadelphia: Saunders. ISBN 978-1-4557-0633-4.
2. CETKOVSKÝ, Petr, Jiří MAYER, Jan STARÝ, Mariana HRIČINOVÁ et al., 2016. *Transplantace kostní dřeně a periferních hematopoetických buněk*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-267-1.
3. DOLEŽAL, Adam, ČERNÝ, David, DOLEŽAL, Tomáš. *Kmenové buňky: etické a právní aspekty výzkumu*. Praha: Ústav státu a práva AV ČR, 2013. ISBN 978-80-87439-13-5.
4. INDRÁK, Karel, 2014. *Hematologie a transfuzní lékařství*. Praha: Triton. Lékařské repertorium. ISBN 978-80-7387-722-4.
5. KAČÍRKOVÁ, Petra a Vít CAMPR, 2007. *Hematoonkologický atlas krve a kostní dřeně*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1853-8.
6. KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.
7. KLÍMA, Jiří, 2016. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5014-9.
8. MAZIARZ, Richard T. and Susan SLATER, c2011. *Blood and marrow transplant handbook: comprehensive guide for patient care*. New York: Springer. ISBN 978-1-4419-7505-8.
9. PENKA, Miroslav a Eva SLAVÍČKOVÁ, 2012. *Hematologie a transfuzní lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3460-6.
10. RAIDA, Luděk, 2013. *Transplantace krvetvorných buněk – základní principy*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-3393-6.
11. RAUDENSKÁ, Jaroslava a Alena JAVŮRKOVÁ, 2011. *Lékařská psychologie ve zdravotnictví*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2223-8.

12. SLEZÁKOVÁ, Lenka, 2010. *Ošetřovatelství v pediatrii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3286-2.
13. SLOVÁČEK, Ladislav, 2008. Transplantace krvevorných buněk a kvalita života: teorie, výzkum, praxe. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-109-3.
14. STARÝ, Jan, 2008. *Leukémie v dětském věku*. Praha: Liga proti rakovině.
15. ŠVOJGROVÁ, Mája, Vladimír KOZA a Alice HAMPLOVÁ, 2011. *Transplantace kostní dřeně: průvodce Vaší léčbou*. Plzeň: Apexart. ISBN 978-80-903560-6-1.
16. VOKURKA, Samuel, 2008. Základní hemato-onkologická onemocnění a jejich charakteristiky. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-553-6.
17. VYDRA, Jan a Petr CETKOVSKÝ, 2015. *Hematologie v kostce*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3698-6.

ČLÁNKY A SBORNÍKY

18. JAKUBÍKOVÁ, Kateřina, 2011. Transplantace krvevorných kmenových buněk. *Sestra* **21**(1), 38-39. ISSN 1210-0404.
19. KREJČÍ, Marek et al. 2016. Indikace k alogenním a autologním transplantacím krvevorných buněk v ČR v roce 2016: doporučení Transplantační sekce České hematologické společnosti ČLS JEP a České onkologické společnosti ČLS JEP. *Transfúze a hematologie dnes* **2/22**, 127-149. ISSN 1213-5763
20. ONDŘICHOVÁ, Lucie, 2009. Transplantace kostní dřeně – zázrak i peklo na zemi. *Medical tribune* **5**(24), C1-C2. ISSN 1214-8911.
21. PETLACHOVÁ, Martina a Alice CETLOVÁ, 2008. Proč dětská nemocnice v Rakousku? *Sestra* **18**(9), 22-23. ISSN 1210-0404.
22. REISCHIG, Tomáš, 2007. Virové infekce u pacientů po transplantaci a s poruchou imunity. *Praktický lékař* **87**(4), 250-252. ISSN 0032-6739.
23. SCHWETZOVÁ, Denisa a Věra VRÁNOVÁ, 2010. Kvalita života a využití volného času dětí po transplantaci kostní dřeně. *Kontakt* **12**(1), 67-73. ISSN 1212-4117.
24. STARÝ, Jan, 2021. Vrozená a získaná selhání kostní dřeně u dětí. *Postgraduální medicína* **14**(8), 854-861. ISSN 1212-4184.

25. SCHEBEROVÁ, Petra, J. HORÁKOVÁ, Ivana BOĐOVÁ a Sabina ŠUFLIARSKA, 2007. Transplantácia kostnej drene u dětí – pohľad ošetrujúceho personálu. *Československá pediatrie* **62**(2), 79-83. ISSN 0069-2328.

26. SCHEBEROVÁ, Petra, J. HORÁKOVÁ, Sabina ŠUFLIARSKA a Ivana BOĐOVÁ, 2007. Transplantácia kostnej drene u dětí – pohľad rodičov dětských pacientov. *Československá pediatrie* **62**(2), 73-78. ISSN 0069-2328.

27. STARÝ, Jan a Michal PELÍŠEK, 2007. Transplantace dřeně u dětské leukémie: [rozhovor]. *Medical tribune* **3**(10). ISSN 1214-8911.

28. VALNÍČEK, Svatopluk, Jan ZAPLETAL, Jan BLATNÝ a kol., 2009. Dětské nádory metastazující do kostní dřeně a jejich hematologický obraz. *Vnitřní lékařství* **55**(Suppl. 1), S52-S58. ISSN 0042-773X.

29. VIRGULOVÁ, Jana, 2012. Dárcovstvo kostnej drene v očích veřejnosti. *Diagnóza v ošetrovatelství* **8**(4), Suppl. č. 3, 3-5 příl. ISSN 1801-1349.

INTERNETOVÉ ZDROJE

www.haima.cz

PŘÍLOHY

Příloha A – Leták k podávání imunopresiv	I
Příloha B – Hlášení krevní bance o změně krevních skupin	II
Příloha C – Leták na nízkobakteriální stravu.....	III
Příloha D – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů.....	VI
Příloha E – Rešeršní protokol	VII

Příloha A – Leták k podávání imunosupresiv

UVOD

Při léčbě Vašeho onemocnění nebo onemocnění Vašeho dítěte jsou používány i léky z oblasti imunosupresiv. Tyto léky potlačují obrannou schopnost/immunitu. To je ale našim cílem. Řada těchto léků má bohužel i jiné – nežádoucí účinky. Je potřeba o nich vědět, sledovat je a optimálně se pokoušet jim předcházet či je minimalizovat.

Jednou z cest, jak toho dosáhnout, je i správné dávkování. Lék nebude dostatečně účinný, pokud nebude podáván ve správném intervalu, doporučeném ošetřujícím lékařem. Nebude účinný, pokud budou některé dávky vynechány, nebo budou přesně (jístí) nebo vyšší než je doporučení. Naopak při vysokých dávkách hrozí řada i velmi závažných nežádoucích účinků (poruchy funkce jater, ledvin, nervového systému, apod.).

Důležitě je vědět, že správně podané léky, nebo některé nápoje či jídla, mohou významně zvyšovat účinek imunosupresiv (množství nebo zvýšení). **Nužbytné je proto hladiny léků pravidelně sledovat a dle výsledků dávky pečlivě upravovat.**



Tento návod se týká následujících imunosupresiv podávaných ve formě tablet, kapal či sirupu v ambulantní péči:

- cyklosporin A (Sandimmun Neoral, Equoral, ...) – kapale (25-100), sirup
- takrolimus (Prograf, ...) – tablety (0,5-1-5), sirup
- sirolimus (Rapamune, ...) – tablety (0,5-1-2), sirup
- mofetil mykofenolat (CellCept, Mycophenolat, ...) – kapale (250-500)

U všech těchto léků provádíme pravidelné měření hladin. Následující návod na podávání cyklosporinu lze proto aplikovat i na ostatní léky z tohoto seznamu.

CYKLOSPORIN A

Cyklosporin A je lék, jehož dávkování se řídí hladinou léku v krvi, která musí být určována v pravidelných intervalech. Pravidlem je nutnost častějších kontrol hladiny léku v krvi v prvních týdnech podávání, po této době lze pro většinu pacientů najít optimální dávku a prodloužit intervaly laboratorních kontrol.

veďte si účinky

Jsou většinou přímo úměrné dávce, ustupují po snížení dávky a mizí po vysazení léku. Patří mezi ně: **zvýšený růst dítěte, útlak, zhoršení funkce ledvin, vysoký krevní tlak, porucha funkce jater, zbytnění dásní, nechutenství, pocit na zvracení, zvracení, bolest břicha, průjem, pocit pálení rukou a nohou.** Řada těchto projevů ustoupí po prvním týdnu podávání, některé se naopak zvýrazní v čase.

Převyžte

Podmínkou dobré funkce ledvin je zvýšený příjem tekutin a rovnovážné množství příjmu bílkovin, soli a pokud možno i bílkovin soli.



Časový podávání

Přesné dávkování léku je podmínkou úspěšné léčby. Je zapotřebí podávat 2x denně, ráno a večer, v 12hodinových intervalech (v některých případech ale i 3x denně po 8 hodinách). **Optimální doba podávání je 7.30-8.00 resp. 19.30-20.00 hod (nebo 8 - 16 - 24).** V den kontroly hladiny léku podáváme rovněž dávku léku až po odběru krve. Vezměte i proto lék sebou do nemocnice.



Praktické doporučení

Kapale vyjmout z obalu až těsně před podáním, jinak se mohou stát méně účinnými. Zápek po jejich vnitřní je normální a neznamená, že lék je poškozen. Kapale musí být spolknuty celou, nesmí se lámat ani koustat. Zápek je lze jakoukoliv tekutinou a výjimekou **grapefrátového džusu a čaje.**

Koření

Naplnit do poloviny sklenice pomenovaným nebo jiným nápojem a přichutí (nepoužívat grapefrátový džus a čaj), optimálně používat stejný druh džusu. Přidáním šťávkovou podat do džusu doporučené množství Sandimmunu. Šťavka nesmí přijít do kontaktu s tekutinou ve sklenici. Dávejte promíchat a vypít naráz. Nenechat Sandimmun usadit na stěnách a na dně. Dojde-li k usazení léku na stěnách, propíchnout sklenici malým množství džusu a vypít. Šťavka se ote papírovým kapesníkem a vtírat se do obalu. Nikdy se nepropíchnuje vodou, alkoholem nebo jinou tekutinou.



Skleničková

roztok by měl být spotřebován do 2 měsíců od otevření a lahve skladovány při teplotě mezi 20-30 °C (pokojová teplota). Kapale také při pokojové teplotě. Zbylé kapale či roztok po skolení ledvy prostej vstřík.



NÍZKOVÉ LÉKY

pro léčbu onemocnění imunitního systému a onemocnění srdce

Anticiklotika
řezopidin
karbimazol
antimykotika
steroidy



Antimykotika
řezopidin
karbimazol
antimykotika
steroidy

Ostatní
řezopidin
karbimazol
antimykotika
steroidy
řezopidin
karbimazol
antimykotika
steroidy

Protivirové doplňky
džus
grapefrát



celkový čas
tel. 800 200 200, tel. 562 311 111, fax 562 311 111

veřejná léčiva poskytl
firma t.z. s.r.o. rodukačovice
gastrofarmy ledač
www.gastro.cz
adresa: ul. 1. máje 10, 250 01 ledač
http://www.gastro.cz
www.dma.cz

rodič a lékař
GEMECO s.r.o. czeppany s.r.o.
www.gemeco.cz

celkový čas
tel. 800 200 200

ZÁSADY PODAVÁNÍ

následujících imunosupresiv
v ambulantní péči



Zdroj: KDHO, FN Motol

Příloha B – Hlášení krevní bance o změně krevních skupin

<p>Klinika dětské hematologie a onkologie UK 2. LF a FNM</p> <p>Fakultní nemocnice v Motole, V úvalu 84, PRAHA 5, 150 06</p> <p>Předseda kliniky: prof. MUDr. Jan Starý, DrSc.</p>	<p>Transplantační jednotka odd. 5G – HOJ3</p> <p>tel : 224 436 531 fax : 224 436 519</p> <p>vedoucí lékař: prof. MUDr. Petr Sedláček, CSc.</p>	<p>FORMULÁŘ # 12/1a2 III F12/1a2 Klinický Program</p> <p>ICZ : 05002/392 odb.: 202</p>
<p>Hlášení krevní bance o event. změně krevní skupiny</p>		

pro: primáře krevní banky - MUDr. Eva Linhartová

Dne: .. 201.... bude převeden pacientovi: štittek

původní kr. skupiny : Rh alogenní / autologní
štěp kmenových buněk

od dárce, který má krevní skupinu : Rh

Proto ode dne: .. 201... budeme do odvolání podávat transfúzní přípravky krevních skupin tak, abychom neohrozili pacienta hemolýzou.

Tj.:

Transfúzní přípravek	1. volba	2. volba
erymasa	Rh	Rh
separ.trombocyty, mr.plazma	Rh	Rh

pozn:

Krevní skupina pro granulocytární přípravky (buffy-coat, z aferézy po stimulaci či nestimulované) bude řešena vždy individuálně v součinnosti s ÚHKT.
Všechny přípravky (mimo plazmy) podáváme ozařované.

Za správnost odpovídá:
ošetřující lékař: MUDr.

v Praze dne:

...razítko/podpis

nebo st. sestra Hana Kynkalová

Revize dne : 23.8.2016, platnost do 22.8.2017
Vypracoval : ved. lékař prof. MUDr. Petr Sedláček, CSc.

Nízkobakteriální strava

pokyny pro rodiče a
pacienty

Vážení rodiče a pacienti,

dostaly se Vám do rukou pokyny týkající se nízkobakteriální stravy, kterou je nutné dodržovat po dobu imunosupresivní léčby, tj. minimálně **6 měsíců** po transplantaci od HLA identického sourozence a **12 měsíců** po transplantaci od nepřibuzného dárce či po haploidentické transplantaci.

Pro lepší přehlednost byly pokyny rozděleny do následujících částí:

- A) *Proč respektovat pokyny*
- B) *Změna vnímání chutě jídla a sucho v ústech*
- C) *Nezapomeňte!*
- D) *Dietní opatření*
- E) *Zakázáno-Povoleno*



**Proč respektovat
pokyny**



Imunitní systém Vašeho dítěte byl zcela zničen použitím vysokých dávek chemoterapie před vlastní transplantací (TKD) v rámci tzv. přípravného režimu. Chybějící imunitní systém vede ke zvýšenému riziku infekčních komplikací, a to zejména v prvních 3 měsících po TKD.

Obnova plné funkce imunitního systému trvá až 2 roky po TKD. Respektujte následující pokyny i po Vašem propuštění z transplantační jednotky. Jejich nerespektování může vést ke vzniku infekcí, zejména bakteriálních a mykotických (plísňe), a dalším závažným, často život ohrožujícím, komplikacím. Vaše dítě tak bude lépe chráněno proti infekcím.

Změna vnímání chutě jídla a sucho v ústech

Chemoterapie často vyvolává změnu vnímání chutě jídla. Některé děti po TKD nevnímají chuť jídla, jiné si ztěžují na hořkou nebo kovovou chuť, některá jídla se dětem zdají bez chuti. Proto se neobávejte, když se původně oblíbené jídlo stane neoblíbeným či naopak. Většinou začínají děti prvně cítit chuť slanou, poté se přidávají chutě ostatní. Změnu vnímání chutě jídla může změnit i sucho v ústech, vznikající vlivem radioterapie v oblasti hlavy a krku, která snižuje tvorbu slin.

- Jemná jídla se lépe polykají
- Jídlo podávejte s omáčkou nebo šfávou, lépe se polyká
- Časté malé doušky vody zvlhčí ústa a usnadní polykání



Nezapomeňte!

Nezapomeňte, že tento režim je pouze dočasný, ale pro určitou dobu velmi důležitý a nutný. Buďte proto trpěliví!



Dietní opatření

- Ze stravy vylučte nadýmavá, mléčná a tučná jídla
- U pacientů se střední formou reakce štěpu proti hostiteli je nutné dodržovat při stravování stejná opatření jako při pobytu ve sterilním režimu na transplantační jednotce
- Úprava stravy v mikrovlnné troubě nestačí!!!
- Pouze dostatečný var dokáže zničit bakterie a plísně
- Jednou ohřáté jídlo je možno udržovat v teple po dobu maximálně 3 hodin, dle již není možno stravu použít, a to ani po uchování v ledničce a po ohřátí
- Kontrolujte teplotu vařeného jídla, která by neměla klesnout pod 75°C (zejména uprostřed)
- Při přípravě stravy doma zvýšenou měrou dbejte na dodržování maximální hygieny!!!



- Potraviny napadené plísní ihned vyhoďte!!!

Zakázáno-Povoleno

Je zakázáno požívat:

- Čerstvé či tepelně nedostatečně upravené : maso, vajíčka, salámy, slaninu, tofu, apod.

- Nepasterizované či čerstvé mléko, sýry, tvarohy a jogurty (s výjimkou termizovaných)
- Zralé (plesnivé) sýry, med
- Studené či chlazené saláty, dresinky (s výjimkou konzervovaných)
- Čerstvou zeleninu či čerstvé ovoce (s výjimkou okrajeneho zdravého jablka či hrušky, oloupaného banánu či pomeranče)
- Nepasterizované i kupované ovocné i zeleninové šťávy a džusy
- „Čínské“ nudlové polévky
- Tepelně neupravené koření (včetně kakaa, máku, ořechů, sušeného ovoce, bylinných čajů, apod.)
- Tepelně neupravené „müsi“, vločky, apod.
- Nepasterizované pivo, studniční vodu, droždí, apod.
- Domácí konzervy – jakékoliv (včetně kompotů)
- Všechny polotovary tepelně neupravované a všechny potraviny z Fast Food
- Točené zmrzliny, prodávané zákusky a dorty

Za určitých podmínek po dohodě s lékařem je možno (mimo sterilní režim) požívat:

- Vařená vejce
- Tavené sýry ve staniolu, hluboko mraženou zmrzlinu
- Čokoládu bez příměsí, tvrdé bonbóny, sušenky bez krémů
- Minerálky a kupované nápoje (do 24 hod po otevření)
- Trvanlivé mléko, termizované tvarohy
- Instantní polévky (Knorr, Maggi, Vítana, apod.)
- Vařené uzeniny, plátkové sýry a šunku vakuově balené

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem
v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne

.....

Jméno a příjmení studenta



Ošetřovatelská péče o děti před a po transplantaci kostní dřeně

Klíčová slova: kmenové buňky krvetvorby, transplantace kostní dřeně, krev, transfuze, krevní skupiny, ošetřovatelská péče, ošetřovatelství

Rešerše č. 48/2016

Bibliografický soupis

Počet záznamů:	celkem 35 záznamů (kvalifikační práce – 4, monografie – 15, ostatní – 16)
Časové omezení:	2007-2016
Jazykové vymezení:	čeština, slovenština
Druh literatury:	knihy, články a příspěvky ve sborníku
Datum:	20. 10. 2016

Základní prameny:

- katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- kvalifikační práce (**thesis, cuni**)
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)

- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Online katalog NCO NZO