



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav Ošetrovatelství

**Ošetrovatelská péče o dítě s diagnózou akutní
lymfoblastická leukémie po transplantaci
kmenových buněk krvetvorby**

*Nursing care about child with acute lymphoblastic leukemia
following stem cell transplantation*

případová studie

bakalářská práce

Praha, 2009

Denisa Kafková
bakalářský studijní program: Ošetrovatelství
studijní obor: Zdravotní vědy

Autor práce: Denisa Kafková

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Zdravotní vědy

Vedoucí práce: Bc. Andrea Pertlová

Pracoviště vedoucího práce: Transplantační jednotka kostní dřeně, Klinika dětské hematologie a onkologie, FN Motol

Odborný konzultant: MUDr. Miroslav Procházka

Pracoviště odborného konzultanta: Klinika dětí a dorostu FNKV

Datum a rok obhajoby: duben 2009

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

17.1.2009

Denisa Kafková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Bc. Andree Pertlové za velice vstřícný a odborný přístup a spolupráci.

Dále bych chtěla poděkovat MUDr. Miroslavu Procházkovi za spolupráci na klinické části práce.

Obsah

1	ÚVOD	7
2	KLINICKÁ ČÁST	8
2.1	CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ.....	8
2.1.1	<i>Akutní lymfoblastická leukémie</i>	8
2.1.2	<i>Etiopatogeneze, epidemiologie, etiologie</i>	8
2.1.3	<i>Klinické projevy</i>	9
2.1.4	<i>Diagnostika</i>	10
2.1.5	<i>Prognóza</i>	11
2.1.6	<i>Léčba</i>	12
2.1.7	<i>Relaps leukémie</i>	13
2.2	TRANSPLANTACE HEMATOPOETICKÝCH KMENOVÝCH BUNĚK KRVETVORBY.....	14
2.2.1	<i>Historie</i>	14
2.2.2	<i>Podstata léčby transplantací hematopoetickými kmenovými buňkami</i>	14
2.2.3	<i>Druhy transplantací kmenových buněk krvetvorby</i>	15
2.2.4	<i>Používané druhy štěpů k transplantaci kmenových buněk krvetvorby</i>	15
2.2.5	<i>Přípravné režimy před transplantací</i>	17
2.2.6	<i>Transplantace hematopoetických buněk u ALL</i>	18
2.2.7	<i>Reakce štěpu proti hostiteli/leukémii (GVHD/GVL efekt)</i>	18
2.2.8	<i>Rekonvalescence, pozdní následky léčby</i>	20
2.3	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNĚM.....	21
2.3.1	<i>Anamnestické údaje</i>	21
2.3.2	<i>Nynější onemocnění</i>	21
2.3.3	<i>Průběh léčby na transplantační jednotce (TJ)</i>	22
2.3.4	<i>Dárce kmenových buněk, použitý druh štěpu</i>	22
2.3.5	<i>Předtransplantační příprava</i>	22
2.3.6	<i>Potransplantační průběh</i>	23
3	OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST	25
3.1	ÚVOD.....	25
3.1.1	<i>Ošetrovatelský proces</i>	25
3.1.2	<i>Model Gordonové</i>	26
3.1.3	<i>Vývoj modelu</i>	26
3.2	KRITÉRIA HODNOCENÍ FUNKČNÍHO ZDRAVÍ – TEORIE.....	27
3.3	KRÁTKODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN.....	29
3.3.1	<i>Strach z léčby ozařováním</i>	29
3.3.2	<i>Poškození integrity kůže v okolí centrálního žilního katétru</i>	30
3.3.3	<i>Bolest dutiny ústní z důvodu poškození sliznic jako důsledku chemoterapie</i>	30
3.3.4	<i>Snížený příjem stravy a tekutin per os z důvodu bolesti dutiny ústní</i>	32
3.4	OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DÍTĚ VE VYBRANÝCH DNECH.....	33
3.5	DLOUHODOBÝ OŠETŘOVATELSKÝ PLÁN.....	36
3.5.1	<i>Zvýšené riziko infekce v důsledku silně narušené imunity po transplantaci</i>	36
3.5.2	<i>Strach z průběhu léčby a úzkost z prognózy</i>	37
3.5.3	<i>Pocit méněcennosti ze změny vzhledu v důsledku prodávané léčby</i>	38
3.5.4	<i>Zvýšené riziko poranění z důvodu oslabení organismu po transplantaci kmenových buněk</i>	39
4	PSYCHOLOGICKÁ A SOCIÁLNÍ ČÁST	40
4.1	SOCIÁLNÍ POMOC.....	40
5	PROGNOZA	41
6	EDUKACE	41
6.1	HLAVNÍ BODY EDUKACE.....	42
6.1.1	<i>Příprava nízkobakteriální stravy</i>	42
6.1.2	<i>Užívání léků</i>	42

6.1.3 Sterilní zásady manipulace s centrálním žilním katétre.....	42
7. SOUHRN.....	44
8 SEZNAM ZKRATEK.....	45
9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	47
10 SEZNAM PŘÍLOH.....	48

1 Úvod

Téma své práce jsem volila dle problematiky, které jsem se v minulosti dlouhodobě pracovně věnovala. Dětská hematatoonkologie je obor velice náročný po všech stránkách, který se dynamicky a velmi rychle vyvíjí, což samozřejmě klade velmi vysoké nároky i na ošetrovatelskou péči. Pro kazuistiku jsem zvolila dospívající dívku, léčenou pro jednu z nejčastějších maligních diagnóz dětského věku, akutní lymfoblastickou leukémií. Důraz je kladen zejména na péči o tuto pacientku, jak v období před tak i po transplantaci kmenových buněk krvetvorby.

2 Klinická část

2.1 Charakteristika onemocnění

Leukémie všeobecně jsou nejčastější nádorová onemocnění u dětí. Jedná se o onemocnění postihující hematopoetický systém. Nově onemocní zhruba 100 dětí ročně. Akutní lymfoblastické leukémie (ALL) tvoří 75 % všech dětských leukémií, akutní myeloidní leukémie (AML) jsou zastoupeny mnohem méně, zhruba v 15 % případů. Mezi vzácné leukémie v dětském věku patří dále chronická myeloidní leukémie (CML, 3 %) a myelodysplastický syndrom (MDS, 7 %).

2.1.1 Akutní lymfoblastická leukémie

Jedná se o heterogenní maligní onemocnění, jehož jednotlivé formy se vzájemně liší klinickými a laboratorními příznaky a morfologií nádorových buněk.

2.1.2 Etiopatogeneze, etiologie, epidemiologie

ALL u dětí vzniká pravděpodobně jako abnormální odpověď organismu na běžné virové infekce u predisponovaných jedinců. Vrchol výskytu dětské ALL je mezi dvěma až pěti lety života, což je období vývoje imunity proti nejčastějším virovým infekcím. Existuje teorie dvou následných mutací genetického materiálu buňky, která platí velmi pravděpodobně pro nejmladší nemocné – jedné prenatální in utero a druhé postnatální v důsledku virové infekce. U dětských ALL je nalézáno stále více chromozomálních translokací spojených s typickými molekulárně genetickými změnami. Zlomky a následné fúze dvou genů dávají vznik tzv. fúzním genům, jejichž proteinové produkty mění proliferaci a diferenciaci buňky. Teorie vzniku leukémie je založena na předpokladu, že abnormální buňky mají svůj původ v normálních buňkách ve vývojových stádiích lymfopoézy. Leukemické blasty ztrácejí schopnost diferenciaci, ale zvyšují proliferační potenciál buňky. (6)

ALL tvoří 75 % leukémií u dětí. Její incidence je 2,5-3,5 nových případů na 100 000 dětí do 15 let a rok. Je častější u chlapců v poměru 1,3 : 1. Vrchol výskytu je mezi 2-5 lety života.

Kojenci do jednoho roku tvoří 3-5 % dětí s ALL, děti starší deseti let asi 30 %. Zvýšený výskyt je zaznamenán u dětí s některými chromozomálními a konstitučními onemocněními. Pacienti s Downovým syndromem mají 10x vyšší výskyt leukémie v prvních deseti letech života než zdravé děti. Důležitými predisponujícími faktory jsou genetická onemocnění spojená s chromozomální nestabilitou a vrozenou poruchou obranyschopnosti. Na vzniku leukémie se podílí ionizující záření, což je pravděpodobně nejznámější rizikový faktor. V patogenezi dětských akutních leukémií se projevuje vliv RTG záření, kdy je rizikovým faktorem RTG vyšetření otců v prekoncepčním období a matek v těhotenství. Nezanedbatelný podíl na vzniku leukémie mají rovněž socioekonomické podmínky. Způsob života výrazně ovlivňuje pravděpodobnost vzniku jednotlivých typů leukémie. ALL má v mezinárodním měřítku vyšší incidenci zhruba v závislosti na ekonomickém postavení. Významné nepřímé důkazy potvrzují teorii, že ALL je zejména u předškolních dětí patologicky změněnou odpovědí na kontakt s infekcí. Dle této teorie se děti z lépe postavených rodin nesetkávají tak časně s některými infekty ve srovnání s dětmi z chudších oblastí. Imunitní systém se místo v kojeneckém nebo ranně batolecím věku setká s infekcí až později a při odpovědi na ni se vyvine ALL. Může se jednat o infekci virovou, bakteriální, mykotickou či parazitární. (6)

2.1.3 Klinické projevy

Na počátku onemocnění bývá častým příznakem horečka, dále nechutenství, únava a bledost. U jedné třetiny dětí se vyskytuje klasická leukemická trias (hepatosplenomegalie, lymfadenomegalie a hemoragická diatéza). Tumor mediastina způsobený infiltrací mediastinálních lymfatických uzlin a thymu může být příčinou dechových obtíží a syndromu příznaků horní duté žíly. Na kůži se mohou vyskytnout tmavě modré, podkožní, nad nivo kůže lehce vystupující infiltráty (leukemia cutis). Jedna třetina dětí si stěžuje na bolesti kostí a kloubů končetin a páteře, bolest má za následek odmítání chůze. Někteří pacienti přicházejí s projevy renální insuficience vzniklé na podkladě urátové nefropatie. Děti s leukocytózou řádově statisíců mohou mít projevy leukostázy v mozku (somnia, bolest hlavy) a v plicích (tachypnoe a dyspnoe). Je-li leukocytóza doprovázená významnou trombocytopenií ($<20 \times 10^9/l$), která vzniká útlakem normální kostní dřeně, kdy je masivně nahrazována velkým množstvím nezralých leukocytů, hrozí krvácení do mozku. Leukemická infiltrace

varlat se projevuje tuhým nebolestivým zduřením. Jde o druhý nejčastější extramedulární projev ALL. Obtíže související s rozvojem leukémie mohou trvat týdny i měsíce, výjimečně mohou úplně chybět a diagnóza bývá stanovena náhodně. Nejagresivnější formy mají velmi krátkou anamnézu obtíží. (6)

2.1.4 Diagnostika

Nesporný pokrok přinesly do hematologické diagnostiky vyšetřovací metody imunologické, cytogenetické a molekulárně genetické. Další důležitou vyšetřovací metodou je cytologická morfologie doplněná cytochemií. V diagnostice leukémií se provádí vyšetření periferní krve, kostní dřeně a mozkomíšního moku. Všechna vyšetření se provádí za přísně sterilních podmínek. Mezi základní diagnostické výkony patří:

Vyšetření kostní dřeně – aspirace kostní dřeně se provádí v sedaci s použitím lokální anestézie ze sternu nebo lopaty kosti kyčelní. U kojenců se kostní dřeň aspiruje z kosti holenní. K dispozici je několik typů aspiračních jehel, v současnosti jsou užívány jehly na jedno použití. Provádí se nátěr na sklíčka k cytologické analýze, dále jsou vzorky odesílány k imunologickému a molekulárně genetickému vyšetření.

Trepanobiopsie – odběr kostní dřeně k histologickému vyšetření. Vzorek se odebírá z lopaty kosti kyčelní. U dětí se toto vyšetření provádí v celkové anestezii zpravidla s využitím intubace.

Lumbální punkce (LP) – provádí se v místním znecitlivění po sedaci v místě meziobratlové štěrby L3-L4 v poloze vsedě či vleže. Pro úspěšné provedení LP je nejdůležitější zajistit vhodnou polohu pacienta. Po ukončení výkonu je pacient uložen do polohy na zádech.

2.1.5 Prognóza

Chromozomální klonální změny a jejich vztah k prognóze

Chromozomální změny se nacházejí zhruba u 90 % dětských ALL. Změny genotypu leukemické buňky mají zásadní význam pro prognózu.

Mezi prognosticky příznivé patří TEL/AML1 pozitivní leukémie, které tvoří 25 %. Fúzní gen TEL/AML1 je produktem translokace t(12;21). Tato nejčastější forma dětské ALL byla popsána až v polovině 90. let. Mezi další prognosticky příznivé chromozomální změny patří hyperdiploidie nad 50 chromozomů tvořící 25 % dětských ALL. Bývá zde nízká leukocytóza, nevyskytuje se u kojeneckých ALL. Méně často než v jiných skupinách se zde vyskytují translokace. Prognóza se v obou případech pohybuje okolo 80-90 %.

Mezi prognosticky nepříznivé ukazatele patří genová translokace t(9;22) tzv. Filadelfský chromozom – fúzní gen BCR/ABL (nebo-li Ph 1 chromozom), který nacházíme u 3-4 % dětských ALL (u dospělých je zastoupen zhruba v 15-25 %, což přispívá k jejich horší prognóze). Pacienti s pomalou redukcí leukemických buněk v iniciální léčbě mají extrémně špatnou prognózu (pravděpodobnost vyléčení je 0-10 %), transplantace kostní dřeně zde většinou selhává. Děti dobře reagující na iniciální léčbu mají větší šanci na přežití (vyléčení ve 40 %), transplantace tyto výsledky ještě zlepšuje. Děti s Ph 1 ALL jsou při diagnóze starší, mají významnou leukocytózu a častější iniciální leukemickou infiltraci mozku. Dalším významným prognostickým faktorem je přestavba v oblasti genu MLL (11q23), jejímž produktem je fúzní gen MLL/AF4. Tato abnormalita se vyskytuje u 50 % kojeneckých ALL a postihuje zejména děti do 6 měsíců věku, jde tedy o kongenitální ALL. Sdružuje se s vysokou leukocytózou, hepatosplenomegálií a infiltrací mozku. Tyto děti mají extrémně nepříznivou prognózu (šance na vyléčení je 5-10 %). (6)

Klinické a laboratorní prognostické faktory

Genotyp ALL a rezistence leukemických blastů vůči chemoterapii jsou nejdůležitějšími prognostickými faktory. Je prokázáno, že rychlost redukce blastů v periferní krvi při iniciální týdenní izolované léčbě prednisonem a jedné intrathekální aplikaci methrotrexatu je nejdůležitějším a nezávislým prognostickým faktorem. Klasickým a stále významným prognostickým faktorem je velikost nádorové masy v organismu. Iniciální leukocytóza nad $50 \times 10^9/l$. a významná hepatosplenomegálie jsou spojeny s nepříznivou prognózou. U

chlapců je prognoza horší než u dívek. Jako důvod se uvádí převaha chlapců mezi pacienty s pozdním relapsem způsobená infiltrací testes. Nejlepší prognózu mají děti mezi 1-6 lety. Nejhorší prognózu mají kojenci, zvláště v prvních měsících života. Vysvětlením je genotyp ALL. Rovněž děti starší 10 let mají horší prognózu. Tyto děti mají častější leukocytózu nad $50 \times 10^9/l$ a tumor mediastina. Iniciální leukemická infiltrace mozku zhoršuje šanci na vyléčení.

2.1.6 Léčba

Dobře zvolená a intenzivní chemoterapie leukémie má zásadní význam pro prognózu nemocných dětí. Historie léčby dětské ALL patří k velkým úspěchům medicíny 20. století. Léčba má čtyři základní součásti.

Indukci remise, její konsolidaci, prevenci leukemické infiltrace mozku a udržovací léčbu.

Indukční léčba obsahuje podávání prednisonu a cytostatik vinkristinu, daunorubicinu a asparaginázy. Trvá čtyři týdny a předchází jí týdenní předfáze s izolovaným podáváním prednisonu. Po skončení indukce je provedena aspirace kostní dřeně a u 99 % dětí jsou blasty redukovány pod 5 % - je tedy dosaženo tzv. hematologické remise. Následující je

Konsolidační fáze, během které jsou podávána cytostatika cytozin-arabinosid, merkaptopurin, cyklofosfamid a vysokodávkovaný methotrexát. Přibližně 6 měsíců od diagnózy následuje

Pozdní intenzifikace, během které je v podstatě ve zkrácené formě zopakována indukce. V prevenci infiltrace mozku se využívá intrathékální aplikace methotrexátu, u pacientů s vysoce rizikovou formou leukémie se navíc aplikuje cytozin-arabinosid a metylprednisolon. Po skončení mnohoměsíční intenzivní léčby je možno mozek preventivně či léčebně ozařovat.

Udržovací léčba využívá perorálních cytostatik (merkaptopurin a methotrexát).

K závažným komplikacím léčby patří infekce (bakteriální, mykotické, virové), enterokolitida, hemorhagická pankreatitida, multiorgánové selhání, krvácení do centrálního nervového systému (CNS), plic, gastrointestinálního traktu (GIT), metabolické poruchy (křeče, diabetes), centrální i periferní neuropatie, osteoporóza, obezita, kachexie, psychóza, kožní změny (eroze, strie, nekrózy), léková alergie, apod. (6)

2.1.7 Relaps leukémie

Relaps znamená velmi pravděpodobně nový nárůst leukemických buněk, rezistentních k léčbě, kterou pacient prodělává nebo prodělává. Relaps prodělá 20-25 % dětí s ALL. Dřeňový relaps je definován jako přítomnost více než 25 % blastů v kostní dřeni. Nejčastější mimodřeňové relapsy tvoří leukemická infiltrace mozku a testes. Vzácně dochází k relapsu do lymfatických uzlin, mediastina, kůže, oka a kostí.

Relapsy se dělí na velmi časně (manifestují se ještě v průběhu chemoterapie), **časně**, které vznikly do 6 měsíců od vysazení udržovací léčby a **pozdní**. Toto dělení má společně s typem relapsu zásadní prognostický význam.

Časný izolovaný dřeňový relaps má při léčbě chemoterapií (bez následné transplantace kostní dřeně) méně než 5% naději na vyléčení.

Pozdní dřeňový relaps má 30% naději na vyléčení chemoterapií.

Dřeňové relapsy T-ALL a relapsy vzniklé do 18 měsíců od diagnózy nejsou samotnou chemoterapií léčitelné.

Léčba relapsu je intenzivní. U izolovaných dřeňových relapsů je nutná prevence CNS leukémie, u mimodřeňových relapsů je kromě léčby postiženého orgánu nutná systémová chemoterapie, jinak velmi záhy následuje dřeňový relaps. S využitím moderní intenzivní léčby a zejména transplantace kostní dřeně lze vyléčit jednu třetinu dětí s prvním relapsem, u druhého relapsu dává určitou naději pouze transplantace kostní dřeně. (6)

2.2 Transplantace hematopoetických kmenových buněk krvinek

2.2.1 Historie

První úspěšnou transplantaci provedl v Seattlu v roce 1968 lékařský tým vedený prof. Dr. E.D. Thomasem. Ten byl v roce 1990 za svůj přínos na poli transplantací medicíny oceněn Nobelovou cenou. V České republice se poprvé pokusili o transplantaci lékaři v Ústřední vojenské nemocnici v Praze v roce 1969. Skutečný klinický rozvoj transplantací programu v Čechách však začal až v roce 1986, kdy vzniklo moderní transplantací centrum pro dospělé pacienty v Ústavu hematologie a krevní transfúze v Praze. (10) U dětí se transplantace kmenových buněk krvinek provádí od roku 1989 ve Fakultní nemocnici v Motole. S použitím rodinných dárců bylo do konce roku 2008 provedeno na našem pracovišti již více než 165 transplantací, více než 180 jich pak bylo provedeno s použitím štěpu nepříbuzného dárce.

2.2.2 Podstata léčby transplantací hematopoetickými kmenovými buňkami

U maligních systémových onemocnění spočívá princip léčby alogenní transplantací kmenových buněk krvinek ve zničení patologické krvinek intenzivní cytostatickou léčbou a radiační přípravou s následnou obnovou krvinek přenosem kmenových buněk krvinek od zdravého imunologicky i jinak vhodného dárce. (popř. převodem autologního štěpu neobsahujícího maligní buňky). Transplantovaná kostní dřeň se podává podobným způsobem jako transfundovaná krev, tedy infuzí do žilního řečiště nemocného. (10)

2.2.3 Druhy transplantací kmenových buněk krvetvorby

Autologní transplantace kostní dřeně (ATKD) je převod kostní dřeně odebrané nemocnému před zahájením přípravného léčebného režimu. Nemá obsahovat nádorové buňky, proto se používá u pacientů, kde dřeň není infiltrována základním onemocněním. U dětí s leukémií se ATKD téměř nevyužívá. Při ATKD chybí důležitý příznivý imunologický efekt transplantace, jímž je působení štěpu na zbytkový leukemický klon (tzv. graft versus leukemia effect, GVL) a riziko relapsu je proto významněji vyšší než u alogenních transplantací.

Alogenní TKD je převod kostní dřeně a/nebo periferních kmenových buněk krvetvorby od rodinných dárců (identických sourozenců, dalších členů rodiny) nebo od nepříbuzných dárců.

Syngenní TKD je převod kostní dřeně a /nebo periferních kmenových buněk od jednovaječného dvojčete. Genetická identita nevyvolává imunologické reakce, podobně jako u autologních transplantací proto chybí GVL-efekt. (10)

2.2.4 Používané druhy štěpů k transplantaci kmenových buněk krvetvorby

Kostní dřeň (KD) se odebírá v celkové anestézii z pánevních kostí dárce v objemu 10-20 ml/kg příjemce. K přihojení štěpu dochází průměrně 3 týdny po převodu.

Periferní kmenové buňky (PBSC) se odebírají přímo z krevního řečiště, za pomoci přístroje zvaného separátor a to po předchozí stimulaci růstovým faktorem. Používá se preparát Neupogen. Pokud není množství získaných buněk dostatečné, lze přikročit k další stimulaci a opakované separaci následující den, toto je možno opakovat 2-3x. Ve srovnání s použitím KD je doba přihojení štěpu zhruba o týden kratší. Periferní stimulovaná krev je bohatší na kmenové buňky a je proto používaná s výhodou v situacích, kdy je potřeba vyšší kvalita štěpu (např. při transplantaci od dárce s výrazně nižší tělesnou hmotností oproti příjemci, v případě transplantace přes imunologické bariéry s vyšším rizikem selhání štěpu, atd.). Nevýhodou je, že 5-10 % dárců není schopno dobře zareagovat na růstový faktor a množství

kmenových buněk v krvi je nedostatečné. Mezi další nevýhody patří vyšší riziko manifestace chronické reakce štěpu proti hostiteli (graft versus host disease, GVHD).

Pupečnicková krev (CB) se odebírá z placenty a pupeční šňůry po porodu. Roku 1988 byla poprvé provedena transplantace CB v Paříži dětské pacientce s Fanconiho anémií. Je zdrojem významného množství kmenových buněk. Jejich množství je ale výrazněji limitováno než u ostatních transplantovaných štěpů. Z toho důvodu je pupečnicková krev dostatečným zdrojem pro dětské pacienty, ale často nedostatečným zdrojem pro dospělé a děti s vyšší hmotností. U těchto nemocných lze použít současně dva kompatibilní štěpy pupečnickové krve. Na našem pracovišti byly zatím provedeny dvě takové transplantace „double CBT“. U těchto transplantací se ve finále přihodí pouze jeden štěp, tzv. „winner“. Výhodou pupečnickové krve je vyšší míra tolerance HLA neshody. Výrazně menší množství T lymfocytů má za následek nižší incidenci akutní i chronické GVHD (reakce štěpu proti hostiteli). Nevýhodou je pomalejší přihojování, které trvá přibližně čtyři týdny a naivní imunita štěpu především proti virovým infekcím. Palčivým problémem ohledně štěpů pupečnickové krve jsou komerční autologní odběry. Otázkou je zde kvalita štěpu, legalita použití u komerčních bank, nedostupnost pro jiné i finanční náročnost. (8)

2.2.5 Přípravné režimy před transplantací

Přípravný režim transplantací by měl splňovat tři základní kritéria:

- a/ chemo-či imunoablaci krvetvorby příjemce s tzv. uvolněním místa pro nový štěp
- b/ imunosupresi příjemce s ochranou štěpu před rejekcí
- c/ zničení maligních či jinak postižených buněk

Celotělové ozáření (CTO) se před transplantací užívá ve frakciované 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 (stav snížené obranyschopnosti), 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 pediatři byli a jsou vědomi časné, ale hlavně pozdní toxicity celotělového ozáření, snažili se ho nahradit něčím jiným, méně toxickým, ale stejně účinným.

Busulfan je alkylační agens, které způsobuje protrahovanou hlubokou dřevnou aplázi. Hlavními toxickými projevy busulfanu jsou především venookluzivní nemoc jater (VOD) a 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. Je možné i parenterální podání.

Cyklofosfamid 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), preventivní irigací močového měchýře. Cyklofosfamid ve vysokých dávkách patří k cytostatikům nejvíce škodlivých pro zárodečný epitel.

V přípravných režimech mají rovněž své místo další cytostatika **etoposid, fludarabin, melphalan, treosulfan** atd. (10)

2.2.6 Transplantace hematopoetických buněk u ALL

Podmínkou úspěchu je dosažení dřeňové remise chemoterapií. Výsledky transplantace závisí na hladině minimální reziduální nemoci (MRN) v kostní dřeni bezprostředně před transplantací. MRN je nejmenší množství nádorových buněk, které lze zjistit (velmi citlivým molekulárně-genetickým či cytometrickým vyšetřením) a které může způsobit nové vzplanutí nemoci. Děti s pozitivní hladinou reziduální leukémie jsou kandidáty časných relapsů i po transplantaci. Relaps je nejobávanější komplikací po alogenní transplantaci, některé pozdní relapsy (rok a déle) jsou léčitelné opakovanou chemoterapií s následnou druhou transplantací. Mortalita na potransplantační komplikace je nejčastěji způsobená infekcí či toxickým poškozením životně důležitých orgánů (plíce, játra, ledviny,...) s následným fatálním multiorgánovým selháním. (6)

Důležitou úlohu před transplantací, v jejím průběhu a po ní sehrává nejen dítě samotné, ale i jeho rodiče. Ti vyslovují písemný informovaný souhlas s transplantací a musí tedy rozhodnout, zda se výkon uskuteční či nikoli. Toto rozhodnutí je mnohdy velmi obtížné, protože transplantace může dítě přímo ohrozit na životě. Rodiče se však nemohou rozhodovat pouze z hlediska vlastního okamžitého přání, nýbrž i z hlediska dlouhodobé perspektivy dítěte. Často je tato léčebná metoda jedinou šancí na vyléčení. Rodina je podrobně instruována a informována lékaři, sestrami a psychology o předpokládaném průběhu transplantace, o možných komplikacích, postransplantačních pozdních následcích a předpokládané prognóze. (5)

2.2.7 Reakce štěpu proti hostiteli/leukémii (GVHD/GVL efekt)

Reakce štěpu proti hostiteli (GVHD) je způsobena imunologickou reakcí lymfocytů dárce proti některým buňkám-tkáním příjemce. Efektorovými buňkami jsou T lymfocyty, které reagují na jim neznámé antigeny přítomné v těle příjemce. Závažnost GVHD proto mimo jiné koreluje s počtem T lymfocytů v podaném štěpu. Různě silná odpověď lymfocytů je založena především na rozdílnosti antigenní specifity dárce a příjemce reprezentované např. odlišností v HLA systému. Deplece T lymfocytů je účinnou prevencí GVHD, ale bohužel současně zvyšuje riziko relapsu leukémie, nepřihojení či odhojení štěpu a infekčních

komplikací spojených s pomalejší rekonstitucí imunity po transplantaci. Na vznik GVHD má vliv věk dárce, kdy při použití štěpu dárce nad 45 let dochází častěji k rozvoji akutní i chronické GVHD. Významně vyšší výskyt zejména chronické GVHD nastává, je-li příjemcem muž a dárce žena, výskyt reakce štěpu proti hostiteli stoupá s počtem těhotenství dárkyně. Zkušenosti získané z experimentálních studií ukazují na těsnou spojitost mezi GVHD a reakcí štěpu proti leukémii (GVL). V tuto chvíli není známo, zda jsou tyto reakce vyvolány rozdílnými populacemi buněk a tedy zda je možno je od sebe oddělit. GVL hraje evidentní roli v dlouhodobém potlačování původního maligního klonu, který v organismu může přetrvávat i po intenzivní předtransplantační přípravě.

Leukémie se velmi liší ve své citlivosti na GVL efekt, nejméně citlivá je ALL, naopak vysoká citlivost je pozorována u chronické myeloidní leukémie. V případě relapsu po transplantaci lze potencovat GVL podáním dárcovských lymfocytů (DLI), kdy v kombinaci s vysazením imunosuprese dojde k řízenému vyvolání GVHD a tím pacient dostává naději na opětovnou remisi vyvolanou imunologickými mechanismy. Reakce štěpu proti hostiteli má formu akutní a chronickou. (8)

Akutní forma GVHD se vyvíjí během 2-5 týdnů po transplantaci (arbitrárně počítáno do dne +100 po transplantaci). Nejčastěji postihuje kůži (exantém, erytém), játra (hyperbilirubinémie, elevace jaterních enzymů), trávicí trakt (nechutenství, nauzea, těžké průjemy), imunitní systém (těžká imunodeficeience).

Chronická forma je významnou příčinou pozdní morbidity a mortality po alogenní transplantaci. Její projevy bývají podobné chronickým autoimunitním chorobám, je spojena s řadou imunitních defektů. Nepříznivým prognostickým znakem je přechod do chronicity přímo z formy akutní, přítomnost lichenoidních kožních změn, hyperbilirubinémie, trvalá trombocytopenie.

Terapie reakce štěpu proti hostiteli spočívá v dlouhodobém podávání silných imunosupresiv.

2.2.8 Rekonvalescence, pozdní následky léčby

Děti začínají chodit do školy ještě v době, kdy postupují udržovací terapii, většinou do 3 měsíců od skončení intenzivní léčby. Časný nástup do předškolního kolektivu není doporučován. Děti po transplantaci mají daleko přísnější režim, nástup do školy (kolektivu) po transplantaci od dárce jiného, než shodného sourozence, je povolen až 1 rok od transplantace s přihlédnutím k dalším faktorům (nutnost pokračování v imunosupresivní léčbě, zavedený centrální žilní katétr, projevy chronické reakce štěpu proti hostiteli).

U většiny dětí je po dobu chemoterapie přechodně zpomalen růst, avšak konečná výška v dospělosti je většinou normální. Dochází k poruchám pohlavního zrání a fertility. U pohlavně vyspělých chlapců (věk 13 let a více) je před započítím léčby prováděna kryokonzervace spermatu. U dívek v pubertě se provádí farmakologická blokáda gonád s využitím analog gonadoliberinu. Lze tak docílit snížení rizika poškození dělicích a vyvíjejících se oocytů. Po ukončení léčby a po vysazení hormonální blokády se činnost pohlavních žláz většinou v krátké době sama obnoví.

Mezi další pozdní následky léčby patří kardiální postižení, ke kterému dochází pouze výjimečně. Chronické jaterní postižení se vyskytuje asi u 1/3 dětí, které ukončily léčbu ALL, vznik cirhózy je vzácný. Děti starší 10 let při diagnóze jsou ohroženy vznikem aseptické kostní nekrózy postihující nejčastěji kyčelní a kolenní kloub, rizikovým faktorem jsou kortikoidy v kombinaci s cytostatiky. Nejčastějším sekundárním nádorem u dětské ALL jsou nádory CNS vznikající s velkým časovým odstupem od diagnózy ALL, jelikož téměř všechny děti mají v anamnéze ozáření CNS. (6)

2.3 Základní údaje o nemocném

2.3.1 Anamnestické údaje

Pacientka KS, 15 let

Osobní anamnéza: Z 2. gravidity normálního průběhu, porod 2 týdny po termínu, záhlavím, 3100g/48cm, nekříšena, krátce v inkubátoru, dále poporodní adaptace v normě, kojena 3 měsíce, kyčle v normě, psychomotorický vývoj v normě. Vyšší nemocnost, zejména otitidy, angíny.

Operace: opakované zavedení centrálního žilního katétru v souvislosti s nynějším onemocněním

úrazy: fraktura klíční kosti ve 2 letech

dětské infekce: varicella, spála

Alergická anamnéza: polinosa, reakce na Asparaginasu Medac, separované trombocyty

Rodinná anamnéza: Matka – provozní chemik, zdráva, otec – manažer, zdrav, sourozenci – starší bratr, polinosa, astma bronchiále, nyní bez obtíží

Hospitalizace: Klinika dětské onkologie Brno při základním onemocnění, Klinika dětské infekce Brno- ve 4 měsících pro varicellu

2.3.2 Nynější onemocnění:

14.9.2006 diagnostikována na KDO v Brně akutní lymfoblastická leukémie, cytogenetika Ph pozitivní, mol. genetika- přítomen fúzní gen BCR/ABL což pacientku řadí mezi pacienty s rizikovou formou leukémie. Zahájena chemoterapie dle protokolu EsPhALL-poor risk. Hematologické remise bylo dosaženo padesátý druhý den od započetí léčby. Léčba byla komplikována pneumotoraxem vlevo po zavedení centrálního žilního katétru s nutností drenáže. Další udržovací léčba komplikována sepsí Streptococcus sk. A, elevací transamináz a výsevem Herpes zoster na levém stehně. U dívky bylo hned v úvodu léčby započato s farmakologickou ochranou gonád.

2.3.3 Průběh léčby na transplantační jednotce (TJ)

Dívka byla přijata 14.3.2007

Stav při přijetí: afebrilní, orientovaná, orientační neurologické vyšetření v normě, kůže bledší bez krvácivých projevů, bez otoku a cyanózy, dutina ústní klidná, akce srdeční pravidelná, lymfatické uzliny nezvětšeny, játra a slezina nezvětšeny. Genitál dívčí, bez výtoku. Váha 53 kg, výška 160 cm,

Současný stav onemocnění: 1. celková remise (CR).

Remise onemocnění před plánovanou transplantací kostní dřeně je nutná podmínka k jejímu absolvování. Dívka byla přijata k vysokodávkované chemoterapii s následným převodem alogenních kmenových buněk krvetvorby, který je plánován na 23.3.2007.

2.3.4 Dárce kmenových buněk, použitý druh štěpu

Formální hledání nepříbuzenského dárce bylo zahájeno dne 10.10.2006. Vyhovující dárce nebyl nalezen v žádném z dostupných registrů kostní dřeně a kmenových buněk krvetvorby. Proto bylo rozhodnuto o použití 2x štěpů pupečnickové krve shodných ve většině HLA znacích. Oba dárci byli ženského pohlaví z Německa a USA.

2.3.5 Předtransplantační příprava

Předtransplantační režim trval 9 dnů a zahrnoval podávání cytostatik Etoposidu, Fludarabinu (viz. příloha č. 1), imunosupresiv antithymocytárního globulinu, Sandimmunu, Mykofenolátu (viz. příloha č.2) a celotělového ozáření. Při první dávce antithymocytárního globulinu nastala reakce s výraznou dušností. Jinak přípravný režim dokončila bez problémů. Devátý den předtransplantačního režimu byl v rámci farmakologické ochrany gonád aplikován Decapeptyl i.m. (viz. příloha č. 6)

2.3.6 Postransplantační průběh

Převod rozmražených štěpů byl uskutečněn 23.3.2007 s nekomplikovaným průběhem. Bezprostředně po převodu štěpů se rozvinula těžká mukositida 4. stupně, proto bylo započato s kontinuální opiátovou analgezií Dolsinem Opiát byl postupně navýšen na maximální možnou dávku (celkem 36 dní). Dále byly nasazeny parenterálně ATB v trojkombinaci. Přes probíhající těžkou mukositidu zůstal zachován perorální příjem, dívka tolerovala léky a Nutridrink.

Devátý den dochází k hyposaturacím, RTG byl bez známek akutní respirační tísně (ARDS). Obtíže dávány do souvislosti s těžkou mukositidou. Stav vyžadoval oxygenoterapii. Antibiotická léčba byla korigována ve spolupráci s mikrobiologií dle citlivosti hemokultur. Teploty maximálně 38°C, dochází k poklesu C-reaktivního proteinu (CRP). Pacientka klinicky v dobrém, stabilním stavu.

Čtrnáctý den dochází k obtížnému odběru z centrálního žilního katétru (CŽK). Provedeno echokardiografické a RTG vyšetření bez patologie. Vzhledem k přetrvávajícím pozitivním hemokulturám byl permanentní CŽK extrahován a posléze zaveden nový, punkční. Mukositida zhojena, postupně vysazován Dolsin, pacientka byla maximálně subfebrilní. Od dvacátého druhého dne došlo opět k febriliím okolo 38°C a postupně k mírnému zvýšení CRP. Změněna ATB, hemokultury negativní. Od dvacátého sedmého dne nasazen Solumedrol (viz příloha č.2) pro neustupující febrilie v dávce 1mg/kg/den. Teploty ustoupily, CRP pokleslo, snižovány kortikoidy dle plánu.

V chimerismu dvacátý první den po transplantaci byla převaha dárcovské krvetvorby, třicátý pátý den byla již kompletní dárcovská krvetvorba. Granulocyty přihojeny čtyřicátý den, substituce trombocytů byla zatím nutná denně.

Od čtyřicátého dne se objevila makroskopická hematurie s mírnými dysurickými potížemi. Sonografické vyšetření ukázalo hemorhagickou cystitidu. V moči byl masivní nálezn BK virů, mykoplazmat a herpesviridae. Virová infekce může mít pro pacienty po transplantaci KD fatální důsledky, proto byla nasazena virostatika.

Padesátý pátý den byla provedena výměna krátkodobého CŽK za dlouhodobý. Z důvodu dobrého příjmu per os a již pouze mikroskopické hematurie nasazeny infuze pouze na noc. Klinicky ve velmi dobrém stavu, bez známek aktivity reakce štěpu proti hostiteli (GVHD). Virologie byla negativní, přetrvával kompletní chimerismus.

Šedesátý den po transplantaci byla provedena sternální punkce (SP), kostní dřeň byla dobře buněčná, minimální reziduální nemoc (MRN) stále negativní, trvá kompletní dárcovská krvetvorba.

První propustka byla sedmdesátý den, průběh byl bez problémů. Dále propuštěna do poloambulantního sledování s nutnou substitucí trombocyty dvakrát týdně. I nadále trvala kompletní dárcovská krvetvorba.

Pacientka propuštěna do úplné domácí péče 29.6.2007 devadesátý osmý den po transplantaci.

3 Ošetřovatelská část

3.1 Úvod

Ošetřovatelství je samostatná vědní disciplína zaměřená na aktivní vyhledávání a uspokojování potřeb nemocného a zdravého člověka v péči o jeho zdraví což je charakteristickým rysem moderního ošetřovatelství. Jedná se o systém typicky ošetřovatelských činností, týkajících se jednotlivce, rodin či skupin, který pomáhá, aby společnost byla schopna pečovat o své zdraví a pohodu. Světová zdravotnická organizace (WHO) formulovala několik základních cílů současného ošetřovatelství, např. udržet a upevnit zdraví, navrátit zdraví, rozvíjet soběstačnost člověka, zmírnit utrpení nemocného a umožnit důstojnou smrt. Při dosahování cílů spolupracuje sestra s lékaři a dalšími zdravotnickými a odbornými pracovníky. Uspokojování potřeb člověka se realizuje prostřednictvím ošetřovatelského procesu.

3.1.1 Ošetřovatelský proces

Termín ošetřovatelský proces byl zaveden v 50. letech a byl všeobecně přijat jako základ ošetřovatelské péče. V současnosti je součástí koncepce všech učebních osnov i právní definice ošetřování ve většině států. Je účinnou metodou usnadňující klinické rozhodování a řešení problematických situací. Ošetřovatelský proces probíhá v několika fázích, které se vzájemně prolínají a stále se opakují.

1. Ošetřovatelská anamnéza- sběr informací a dat, kdo je můj pacient?
2. Ošetřovatelská diagnóza- analýza informací, co ho trápí?
3. Plán ošetřovatelské péče- stanovení priorit z hlediska pacienta, cílů a kritérií, co pro klienta mohu udělat?
4. Realizace naplánovaných ošetřovatelských činností
5. Zhodnocení efektu poskytnuté péče- jak nemocnému/klientovi péče pomohla?

Důležitým momentem na všech stupních procesu je rozhodování, při kterém musí být bráno v potaz, že:

- ❖ pacient je lidskou bytostí a má svou důstojnost
- ❖ základní lidské potřeby musí být vždy plněny a nejsou-li, vzniká problém, který vyžaduje pomoc jiné osoby až do doby, kdy pacient je schopen o sebe pečovat samostatně
- ❖ pacient má právo na kvalitní medicínskou a ošetřovatelskou péči

- ❖ důležitou součástí procesu je terapeutický vztah mezi sestrou a pacientem

Ošetřovatelská diagnóza je výsledkem zpracování informací o nemocném. Vztahuje se k pacientovým potřebám, problémům. Je to přítomný nebo potencionální problém, který vyžaduje ošetřovatelský zásah, aby byl zmírněn či odstraněn. Musíme stanovit priority z hlediska každého jedince. (3)

3.1.2 Model Gordonové

Marjory Gordonová (USA) získala základní ošetřovatelské vzdělání na Mount Sinai Hospital School of Nursing v New Yorku. Bakalářské a magisterské studium ukončila na Unter College of the City University v New Yorku. Doktorandskou práci z pedagogické psychologie obhájila na Boston College. V roce 1974 identifikovala 12 okruhů vzorců chování. V roce 1987 publikovala Model funkčních vzorců zdraví. Je známá a oceňovaná svým přínosem k ošetřovatelské teorii. Její doménou je ošetřovatelská diagnostika. Do roku 2004 Stála v čele Severoamerické asociace pro ošetřovatelskou diagnostiku NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). (7)

3.1.3 Vývoj modelu

Model je výsledkem grantu, který v 80. letech minulého století financovala federální vláda USA. Model Gordonové vychází z hodnocení kvality zdraví jedince z hlediska funkčního stavu jeho organismu. Model funkčního zdraví je založen na interakci člověka a prostředí a vyjadřuje jeho celkovou bio-psych-sociální integritu. Pro svou práci jsem si tento model zvolila pro jeho komplexnost a celkové pojetí vystihující základní nejdůležitější okruhy a faktory ovlivňující zdraví. Zároveň ho lze velmi dobře použít u starších dětí. Funkční zdraví ovlivňují faktory biologické, vývojové, kulturní, sociální a spirituální. Dysfunkční zdravotní stav vyjadřuje sestra v ošetřovatelských diagnózách, které zahrnují široké spektrum nejen chorobných stavů, ale i dalších problémů vyplývajících z poruch biopsychosociální integrace jedince s jeho okolím. Sestry využívají klasifikaci ošetřovatelských diagnóz NANDA nebo může být používána i vlastní, srozumitelná ošetřovatelská terminologie. (7)

3.2 Kritéria hodnocení funkčního zdraví – teorie

Pomocí modelu Gordonové jsem odebrala a sestavila ošetřovatelskou anamnézu u dospívající dívky. Základní okruhy byly modifikovány tak, aby co nejlépe vystihovaly potřeby 14ti leté pacientky.

Vnímání zdraví – udržování zdraví

Dívka si je vědoma závažnosti svého onemocnění. K léčbě přistupuje vzhledem ke svému věku zodpovědně a to jak během hospitalizace, tak při předchozích propustkách doma. Rodina je jí velikou oporou, všichni spolupracují a snaží se, aby průběh léčby byl co nejvíce bezproblémový.

Výživa – metabolismus

Před nástupem na TJ byl stav výživy v normě. Dívka měří 165 cm a váží 58 kg. Obvykle jí 3 – 5x denně. Postava působí souměrně, nadměrné množství tuku není patrné. Při příjmu bylo vyhodnoceno skóre nutričního rizika, které je vzhledem k proděláné a plánované léčbě vysoké. Do transplantace bude mít dívka dietu větších dětí, nízkobakteriální a bezmléčnou. Po transplantaci nízkobakteriální, bezmléčnou, nemastnou a výběrovou.

Vylučování

Doma pacientka neměla s vylučováním problémy. Stolice byla pravidelně 1-2x denně, normálního vzhledu a konzistence. Za předchozích pobytů v nemocnici se rychle adaptovala, na pokoj byla umístěna zástěna. Vyprazdňování na pokoji do podložní mísy ji nečiní problémy. Z předchozího průběhu léčby ví, že v důsledku cytostatické léčby se obvykle dostaví průjem.

Aktivita – cvičení

Vzhledem k nemoci dívka při pobytu doma preferuje procházky s rodinou. V rámci hospitalizace rehabilituje.

Spánek – odpočinek

Doma má dívka vlastní pokoj, se spaním neměla problémy. Během hospitalizace mívá občas potíže s usínáním, jinak se snaží během dne nespát aby nedošlo k narušení přirozeného biorytmu a dle svého stavu rehabilituje a studuje.

Citlivost (vnímání) – poznávací funkce

Dívka nemá žádná smyslová omezení a poznávací funkce jsou neporušeny.

Sebepojetí – sebeúcta

Dívka je spíše submisivní, hodně ovlivnitelná svou rodinou. I přes změny vzhledu a dlouhotrvající léčbu nahlíží do budoucnosti pozitivně.

Životní role a vztahy

Dívka je velmi fixována na svou rodinu. Rodiče jsou pro dívku velikou oporou. Se svým bratrem vychází výborně.

Sexualita – reprodukční schopnost

Dívka je v období začínající puberty, což je velmi náročná životní etapa. Podstupuje hormonální blokádu gonád, aby se minimalizoval vliv radioterapie a chemoterapie na vaječníky. Díky tomu má v budoucnu šanci otěhotnět. V době hormonální blokády nemenstruuje. Velice dobře si uvědomuje dopady léčby na možné problémy s otěhotněním do budoucna.

Stres – reakce na zátěžové situace

Dlouhodobá léčba sebou přináší hodně stresových situací. K. o nich hodně přemýšlí a postupně i hovoří. Velice se v řešení stresových situací upíná na svou rodinu.

Životní hodnoty- víra

Rodina je hlavní životní hodnotou a podporou pro dívku. Spirituální služby nepožaduje.

3.3 Krátkodobý ošetrovatelský plán

Pro stanovení aktuálních ošetrovatelských problémů jsem zvolila dva dny hospitalizace, konkrétně první a třináctý den hospitalizace.

3.3.1 Strach z léčby ozařováním

Cíl ošetrovatelské péče:

- ◆ Pacientka bude bez projevů strachu (tachypnoe, tachykardie, nevolnost, třes)
- ◆ Pacientka verbalizuje strach, identifikuje zdroj strachu

Plán péče:

- ◆ Vysvětlím pacientce a její matce (doprovodu) konkrétně, co je principem léčby ozařování, jak probíhá
- ◆ Ujistím pacientku a její doprovod, aby se nebály zeptat, pokud jim bude něco nejasné a bude je cokoliv zajímat

Realizace plánu:

Pacientka s doprovodem byly dnes přijaty na jednotku. Obě byly informovány ještě před příjmem o nutnosti léčby ozařováním. Dívka se mi svěřila, že má z ozařování strach, neví přesně, co jí čeká. Vysvětlila jsem pacientce, proč je v jejím případě nutné tuto léčbu podstoupit, jak probíhá a jak dlouho jednotlivé ozařování trvá. Také jsem upozornila na možnost nevolností a případné podráždění kůže s tím, že preventivně podáme léky na nevolnost a o kůži bude zvýšeně pečováno. Dále jsem pacientku a doprovod ujistila, že se v případě jakékoliv nejasnosti či obavy nemají váhat a bát zeptat.

Hodnocení péče:

Pacientka byla po rozhovoru viditelně klidnější, podle vlastních slov pro ní byla nejhorší nejistota z toho, co jí čeká.

3.3.2 Poškození integrity kůže v okolí centrálního žilního katetru

Cíl ošetrovatelské péče:

- ◆ Pacientka bude mít vstup a okolí centrálního žilního katetru bez projevů infekce a porušení integrity kůže
- ◆ Pacientka nebude pociťovat bolest, pálení kůže

Plán péče:

- ◆ Provedu sterilně převaz centrálního žilního katetru, zkontroluji stav kůže v okolí a katétr řádně zafixuji
- ◆ Vysvětlím pacientce jak se pohybovat po boxe a na lůžku, aby nedocházelo k velkému tahu v místě fixace katetru a tím možnému podráždění kůže

Realizace plánu:

Po koupeli a příjmu na sterilní box jsem přistoupila k převazu dlouhodobého centrálního žilního katetru, který má pacientka zavedený již delší dobu. Bylo mi sděleno, že pacientka pociťuje nepříjemné pnutí kůže v místě zavedení katétru. Po odkrytí obvazu jsem zjistila zarudnutí a mírnou sekreci v okolí vstupu katétru. Po kontrole katetru lékařkou jsem po řádném očištění kůže dezinfekcí aplikovala naordinovanou dezinfekční mast, přiložila sterilní krytí a řádně zafixovala. Dále jsem pacientce i doprovodu vysvětlila potřebu řádné fixace katetru a správný pohyb s napojeným katetrem na infuze na lůžku a na boxe.

Hodnocení péče:

Pacientka se během dne pohybovala po boxe s napojeným katetrem na infuze bez problémů. Večer dle vlastních slov již nepociťovala nepříjemné pnutí a tahání v okolí katetru.

3.3.3 Bolest dutiny ústní z důvodu poškození sliznic jako důsledku chemoterapie

Cíl ošetrovatelské péče:

- ◆ Pacientka bude udávat zmírnění bolesti
- ◆ Pacientka bude vykonávat běžné denní aktivity
- ◆ Pacientka bude přijímat stravu a léky per os

Plán péče:

- ◆ Vysvětlím a prakticky zaučím pacientku důsledné hygieně dutiny ústní, bude vyplachovat dutinu ústní každé dvě hodiny sterilním fyziologickým roztokem, Chlorhexidinem a vytírat Borglycerinem
- ◆ Budu povzbuzovat pacientku k dostatečnému příjmu stravy a tekutin
- ◆ Provedu záznam do dokumentace
- ◆ Budu podávat analgetika dle rozpisu

Realizace plánu:

Třináctý den hospitalizace, čtvrtý den po transplantaci se u pacientky plně rozvinula těžká mukositida, která se projevuje velkým otokem jazyka, poškozením sliznic dutiny ústní, a téměř neschopností polykat. Pacientka je dnes již na maximální dávce kontinuálně podávaných opiátů prostřednictvím PCA pumpy, kdy si může sama připíchnout bolus dle potřeby. Bolus se aplikuje každé tři hodiny, což ovšem pacientce ani doprovodu nebylo záměrně sděleno. Byl by tím potlačen psychologický efekt pacientem asistované analgezie. Pravidelně jsem s dobře spolupracující pacientkou ošetřovala dutinu ústní dle ordinace. Velký důraz jsem kladla zejména na vyplachování dutiny ústní sterilním fyziologickým roztokem, kloktání Chlorhexidinu a vytírání Borglycerinem. Po dohodě jsem pacientce dávala ledový roztok, který jí lokálně ulevil od bolestí. S velkou podporou matky zvládla pacientka dnes přijímat tekutiny i stravu ve formě Nutridrinku per os a vzhledem k tomu bylo upuštěno od zavedení nasogastrické sondy. Dopoledne pacientka rehabilitovala s fyzioterapeutkou na boxe a odpoledne se jednu hodinu věnovala učení s docházející učitelkou. Večer chvíli sledovala televizi. Veškeré údaje o výskytu a průběhu bolesti jsem v závěru služby zaznamenala do ošetřovatelské dokumentace.

Hodnocení péče:

Pacientka se i přes veškerý diskomfort způsobený silnou mukositidou snaží pečovat pravidelně o dutinu ústní, dále je schopna stále přijímat stravu i tekutiny per os a vykonávat pravidelné denní činnosti jako hygienu, rehabilitaci, učení či sledovat televizi. Při rozhovoru s pacientkou se jedná dle jejího subjektivního pocitu o bolest snesitelnou což dokazují zachované aktivity pacientky.

3.3.4 Snížený příjem stravy a tekutin per os v důsledku bolestí dutiny ústní

Cíl ošetrovatelské péče:

- ◆ Pacientka bude přijímat dostatečné množství výživy per os
- ◆ Pacientka bude schopna polykat léky per os
- ◆ Nedojde k poklesu tělesné váhy a dehydrataci

Plán péče:

- ◆ Domluví se s pacientkou na formě stravy přijímané per os tak, aby jí co nejvíce vyhovovala
- ◆ Na přání pacientky zajistím konzultaci s dietní sestrou
- ◆ Pacientce vysvětlím nutnost příjmu stravy per os

Realizace plánu:

Ráno po vizitě jsme s pacientkou a doprovodem prodiskutovali možnosti příjmu stravy, tekutin a léků per os. Pacientka má tuto možnost značně ztíženou silnou mukosítidou. Zavedení nasogastrické sondy zatím odmítla se slovy, že se bude snažit i nadále přijímat alespoň tekutou stravu v podobě Nutridriků či přesnídávek.. Dohodla jsem schůzku s dietní sestrou, která pacientku osobně navštívila na boxe a domluvily spolu objednávání určitého množství Nutridrinků a přesnídávek, pacientkou preferovaných příchutí a požadované množství, které musí pacientka denně přijmout per os. Také jsme se domluvili na způsobu podávání léků per os tak, aby pacientce způsoboval co nejmenší potíže. Léky jsem podávala rozpuštěné v malém množství čaje, před polykáním léků jsem s pacientkou prováděla výplach dutiny ústní ledovým fyziologickým roztokem.

Hodnocení péče:

Pacientka dnes i přes velké bolesti a otok sliznic dutiny ústní byla schopna přijímat dostatečné množství tekuté stravy, tekutin a rozředěných léků per os bez nutnosti zavedení nasogastrické sondy. Po domluvě s dietní sestrou si vybrala preferované příchutě Nutridrinků a přesnídávek, což také podpořilo příjem stravy per os.

3.4 Ošetrovatelská péče o dítě ve vybraných dnech

Zde se snažím vystihnout aktuální problematiku dvou dnů, kdy jsem o pacientku pečovala. První z vybraných dnů popisuje příjem pacientky na transplantační jednotku devět dní před transplantací. Druhý vybraný den je třináctý den hospitalizace, čtvrtý den po transplantaci kmenových buněk krvetvorby.

Datum: 14.3.2007, Denní služba (příjem na jednotku)

7,30 - 8,00- do vstupního filtru, kde se nachází sprcha pro přijímané pacienty jsem si připravila sterilní prádlo, dezinfekční mýdlo, ústenku. Zkontrolovala jsem box a veškerou dokumentaci pacientky.

8,30 – 9,30- pacientka přichází k příjmu na sterilní box. Nejprve jsem pacientku s doprovodem přivítala a představila se. Dále jsem pacientku zvážila a změřila a zavedla do filtru mezi nesterilní a sterilní částí transplantační jednotky. Zde jsem pacientce ukázala sprchu a požádala jí o důkladné osprchování a použití dezinfekčního mýdla. Mezitím jsem doprovodu vysvětlila způsob převlékání a vstupu na sterilní část jednotky. Po osprchování, kdy se pacientka oblékla do sterilního pyžama, vzala si ústenku a zabalila se do sterilního prostěradla jsem obě dovedla na připravený box.

9,30 – 10,30- na boxe si pacienta sundala ústenku a sterilní prostěradlo. Odezinfikovala jsem její přezůvky, aby je mohla dále na boxe používat. Změřila jsem fyziologické funkce, provedla naordinované odběry krve a propláchla centrální žilní katetr heparinovým roztokem. Informovala jsem pacientku a doprovod o očekávaném průběhu dne. Dívka byla nervózní, proto jsem se zeptala , co jí trápí. Řekla mi, že má strach z ozařování, které jí dnes čeká. Vysvětlila jsem jí, co se při ozařování děje, jak probíhá. Dále jsem pacientce vysvětlila, že může po ozařování pociťovat nevolnost a pálení kůže a informovala jí, čím se těmto nepříjemným komplikacím budeme snažit zabránit. Vysvětlila jsem, že budeme podávat sntiemetika a zvláštní důraz bude kladen na péči o kůži. Také jsem pacientku upozornila, že jakékoliv obtíže musí neprodleně nahlásit ošetřujícímu personálu. Pacientce i doprovodu jsem dále ukázala vybavení boxu a jak se na boxu pohybovat. Doprovod jsem dále edukoval jak manipulovat a správně vybalovat sterilní pomůcky a kde najde vše co potřebuje. Dále jsem vysvětlila kam a jak zapisovat příjem a výdej tekutin.

11,00 – napojila jsem pacientku na infuzi a podala premedikaci dle ordinace před první aplikací antithymocytárního globulinu (ATG) v rámci předtransplantační přípravy. Aplikovala jsem premedikaci Solumedrol, Dithiaden, Novalgin a Kytril v pomalé infuzi i.v. Také jsem upozornila pacientku a doprovod na možné vedlejší účinky při prvním podání ATG mezi které patří nauzea, zvracení, vysoká teplota či dušnost.

11,30 – zahájila jsem aplikaci infuze s ATG. Po celou dobu aplikace byly monitorovány fyziologické funkce, které jsem zaznamenávala po 10ti minutách. Po prvních patnácti minutách aplikace se dostavila u pacientky dušnost s přechodně sníženou saturací kyslíku. Stav vyžadoval aplikaci kyslíku maskou po celou dobu aplikace léku.

12,30 – lék dokapal, k dalším projevům vedlejších účinků již nedošlo, dušnost ustoupila a saturace kyslíku se upravila. Fyziologické funkce jsem sledovala ještě dvě hodiny po dokapání léku, stále bylo pokračováno v oxygenoterapii, která byla ukončena ve 14,30.

15,00 – pacientku jsem odvedla do filtru, kde se převlékla a odjela s doprovodem na ozařovny na celotělové ozáření, které je také součástí předtransplantačního režimu. Ozařovny jsou umístěny mimo dětský monoblok, proto je nutné pacienty převážet samostatnou sanitou.

17,00 – pacientka se vrátila z ozařovny, osprchovala se ve filtru a opět přešla sterilně oblečena na box. Podle vlastních slov zvládla vše bez problémů. Po uložení pacientky na lůžko jsem přistoupila k převazu centrálního žilního katétru, který se bude provádět vždy po celkové koupeli jednou denně. Pacientka mi sama řekla, že cítí nepříjemné pnutí v okolí katétru. Katétru má pacientka zaveden třetí měsíc. Po odstranění krytí jsem zjistila zarudnutí v okolí vstupu. Po kontrole katétru lékařkou jsem okolí katétru řádně očistila a přiložila Betadine mast a sterilní krytí. Dále jsem katétru řádně zafixovala, abych zamezila dalšímu dráždění okolí katétru a vysvětlila pacientce a doprovodu, jak se správně pohybovat s napojeným katétrek na infúze na lůžku a na boxe.

18,00 – podala jsem pacientce naordinované léky per os, napojila jsem kapací infuze. Přinesla jsem pacientce večeři.

18,15 – 18,45 – doplnila jsem dokumentaci, objednala převoz na ozařovny na druhý den.

18,45 – 19,00 – předala jsem službu, rozloučila se s pacientkou a doprovodem

Datum: 27.3.2007, Denní služba (13. den hospitalizace, 4. den po transplantaci)

7,00 – 7,15 – předávání služby

7,15 – 8,00 – informovala jsem pacientku o očekávaném průběhu dne

8,00 – 9,00 – podala jsem pacientce naordinované léky, léky per os jsem rozpustila v aqua pro injectione a podala v injekční stříkačce neboť pacientka obtížně polyká z důvodu silné mukositivity, která se rozvinula v důsledku podávaných cytostatik. Pacientku jsem ujistila, že na spolknutí léků má dostatek času.

9,00 – 11,00 – léky per os pacientka spolkla, zkontrolovala jsem fyziologické funkce, podala jsem naordinovaná antibiotika. Dívce jsem vysvětlila, že pokud se bolesti a otok dutiny ústní zhorší, má mi to okamžitě říci. Dále jsem jí vysvětlila proč je důležité polykat aspoň malé množství tekuté stravy a pokud by již nezvládla polykat ani tekutou stravu, museli bychom zavést nasogastrickou sondu a do té podávat léky a na noc výživu, která je důležitá pro výživu střevní sliznice. Za dívkou přišla rehabilitační sestra. Pacientka cvičila, před začátkem cvičení si připíchla bolus kontinuálně podávaných opiátů. Dále jsem po dohodě s pacientkou zavolala dietní sestru, se kterou se dívka domluvila na preferovaných příchutích Nutridrinků a přesnídávek, které jediné je nyní schopna spolknout.

11,00 – 12,00 – pomohla jsem pacientce s celkovou koupelí na boxe, která zahrnuje mytí v roztoku sterilní vody a dezinfekčního přípravku. Každou část těla si pacientka omyla 2x pokaždé novou žínkou a poté si namazala celé tělo kalciovou masťou.

12,00 – 13,00 – pacientce je febrilní, teplota je 38,1°C. Odebrala jsem krev na hemokultury z obou lumenů centrálního žilního katetru, podala jsem nová naordinovaná antibiotika a Novalgin na snížení teploty i.v. Pacientka pospává.

15,00 – přetrvává teplota nad 38°C. Pacientka je unavená a bolesti stále přetrvávají, sama si tedy podává bolusy kontinuálních opiátů, přesto si chvíli četla a udělala školní cvičení. Opět jsem zkontrolovala fyziologické funkce a teplotu.

16,00 – 17,00 – pacientka chvíli spala, potom provedla hygienu dutiny ústní. Po dohodě jsem jí přinesla ledový, sterilní fyziologický roztok, který lokálně pomáhá proti bolestem.

18,00 – 18,30 – pacientka snědla pár lžiček studené přesnídávký a vypila 120ml Nutridrinku. Opět provedla hygienu dutiny ústní. Teplota je stále nad 38°C, podala jsem opět Novalgin i.v. Pacientka si upravila lůžko a začala sledovat televizi.

18,30 – 19,00 – dopsala jsem dokumentaci a předala službu. Rozloučila jsem se s pacientkou a doprovodem.

3.5 Dlouhodobý ošetrovatelský plán

Dlouhodobé ošetrovatelské diagnózy vyplývají z dlouhodobé hospitalizace pacientky na transplantační jednotce.

3.5.1 Zvýšené riziko infekce v důsledku silně narušené imunity po transplantaci

Cíl ošetrovatelské péče:

- ◆ Pacientka bude bez projevů sepse (tachykardie, tachypnoe, hypotenze, zimnice, oligurie)
- ◆ Pacientka bude mít stabilní fyziologické funkce
- ◆ Pacientka nebude mít známky poruchy kožní integrity v důsledku infekce

Plán péče:

- ◆ Umístím pacientku na sterilní box, vybavený HEPA filtry a klimatizací a vysvětlím jí, že nesmí pokoj opustit
- ◆ Pravidelně jednou denně se bude provádět úklid boxu a důkladná dezinfekce všech povrchů, měnit dezinfekční prostředky podle aktuálního dezinfekčního programu
- ◆ Důkladně si mýt a dezinfikovat ruce před vstupem a po vstupu na box, to samé po opuštění boxu
- ◆ Pravidelně jednou týdně provádět pacientce a doprovodu výtěry na mikrobiologické vyšetření
- ◆ Při vzestupu teploty na 38°C odebrat hemokultury, sledovat možné příznaky sepse (tachykardie, hypotenze), podávat antibiotika dle ordinace

Realizace plánu:

Pacientka byla po příjmu umístěna na sterilní box s aktivní klimatizací a HEPA filtry. Doprovod byl zaučen jak se správně převlékat a pohybovat se na mezi sterilní a nesterilní částí jednotky. Na box jsme vcházeli vždy po řádném omytí a odezinfikování rukou, používali jsme ochranné pomůcky (ústenku, rukavice). Dále jsme pravidelně jednou týdně či dle potřeby dělali pacientce a doprovodu výtěry a odesílali je na mikrobiologické vyšetření. Fyziologické funkce a teplotu jsme měřili pravidelně šestkrát denně či častěji dle potřeby. Při

teplotě nad 38°C jsme nabrali hemokultury a nahlásili teplotu lékaři. V případě nahlášení pozitivního nálezu hemokultury jsme ihned informovali lékaře.

Hodnocení péče:

Během hospitalizace se u pacientky opakovaně vyskytly pozitivní hemokultury a teploty nad 38°C v neutropenickém stavu. U pacientky nedošlo k rozvoji sepse, stav byl upraven antibiotiky, která se měnila dle citlivosti.

3.5.2 Strach z průběhu léčby a úzkost z prognózy

Cíl ošetrovatelské péče:

- ◆ Pacientka bude bez projevů strachu (tachykardie, tachypnoe, pocení, bledost) ani dalších projevů strachu jako křik, nauzeu, zvracení
- ◆ Pacientka dokáže popsat z čeho má strach
- ◆ Pacientka bude mít důvěru v ošetrovatelský personál a nebude mít strach mluvit o tom, čeho se bojí

Plán péče:

- ◆ Zjistit příčinu strachu a ujistit pacientku, že se může kdykoliv svěřit se svým strachem
- ◆ Informovat pacientku o průběhu léčby přiměřeně věku a psychickému stavu
- ◆ Vhodným informováním dítěte předcházet vzniku stresujících situací
- ◆ Spolupráce s rodinou a psychologem
- ◆ Podávání anxiolytik dle ordinace

Realizace plánu:

Pacientka s doprovodem absolvovala vstupní pohovor s vedoucím lékařem a staniční sestrou. Jelikož se jedná o věkově vyspělejší dívku, byli jí sděleny i možné komplikace a problémy, které během léčby mohou nastat. Na každou změnu či vyšetření jsme pacientku předem upozornili a vysvětlili vše potřebné. Pokud jsme pozorovali změnu v chování, snažili jsme se zjistit, co se děje. Úzká spolupráce s matkou, která byla s pacientkou na jednotce jako doprovod byla velmi důležitá, jelikož pacientka byla velice vázaná na svou rodinu.

Hodnocení péče:

V průběhu hospitalizace pacientka nepotřebovala terapii anxiolytiky. Návštěvy psychologa sama nevyhledávala, ale byla velice spokojená s herními terapeuty, kteří docházeli na box za pacientkou. Spolupráce s matkou byla výborná, což hrálo velkou roli v psychické stabilitě pacientky. Pacientka se nebála říci co jí trápí, čeho se bojí.

3.5.3 Pocit méněcennosti ze změny vzhledu v důsledu prodělané léčby

Cíl ošetrovatelské péče:

- ◆ Pacientka se nebude cítit handikepována změnou svého vzhledu
- ◆ Nebude se stranit kolektivu, kamarádů

Plán péče:

- ◆ Vysvětlit a zdůraznit pacientce, že změna vzhledu je dočasná a k nápravě zpravidla dochází do tří měsíců po transplantaci
- ◆ Snažit se odvést pozornost pacientky na jiné činnosti
- ◆ Po dobu, kdy bude pacientka bez vlasů jí nabídnout nošení různých pokrývek hlavy, které jí budou vyhovovat
- ◆ Upozornit na vedlejší účinky kortikosteroidů, jako je měsíčkovitý obličej, zvýšené ochlupení v obličejí a váhový přírůstek s tím, že se opět jedná o změnu dočasnou

Realizace plánu:

Pacientka byla poučena o vedlejších účincích chemoterapie, radioterapie a později i o vedlejších účincích léčby kortikosteroidy. Bylo jí zdůrazněno, že se jedná o změnu dočasnou. Pacientka se snažila soustředit na studium a na návrat do domácího prostředí, což výrazně odvedlo pozornost od změny vzhledu.

Hodnocení péče:

Pacientka změnu vzhledu zvládla, velkou podporou jí byla rodina. Soustředila se na studium, sama si vyráběla šátky na hlavu.

3.5.4 Zvýšené riziko poranění z důvodu oslabení organismu po transplantaci kmenových buněk

Cíl ošetrovatelské péče:

- ◆ Nedojde ke zranění pacientky
- ◆ Dívka bude zabezpečena proti poranění
- ◆ Doprovod bude poučen o případných rizicích poranění

Plán péče:

- ◆ Vysvětlit pacientce a doprovodu správné používání signalizačního zařízení
- ◆ V nepřítomnosti ošetřujícího personálu nebo doprovodu nechávat zvednuté postranice lůžka
- ◆ Věci osobní potřeby umísťovat v dosahu pacientky, aby nemusela opouštět lůžko
- ◆ Při aplikaci léků ovlivňujících vědomí vždy pacientku a doprovod upozorním
- ◆ Při zhoršení stavu nenechávat pacientku bez dozoru

Realizace plánu:

Po příjmu pacientky a doprovodu bylo oběma vysvětleno správné používání signalizačního zařízení. Dále byla vysvětlena a předvedena manipulace s lůžkem a postranicemi. Pacientka měla k dispozici polohovatelný stolek pro osobní potřebu, aby měla všechny své věci na dosah ruky. Dále měla u lůžka přistavenou židli s připravenou podložní mísou. Při aplikaci léků ovlivňujících vědomí jako např. premedikace jsme pacientku a doprovod vždy upozornili a nikdy nenechávali pacientku na boxe samotnou.

Hodnocení péče:

Během hospitalizace nedošlo ke zranění pacientky.

4 Psychologická a sociální část

V hematologii je nezbytná úzká spolupráce ošetřujícího personálu s klinickým psychologem. Je nutno vyhodnotit psychický stav dětí, jejich doprovodu a dle toho zvolit vhodný přístup. Na dětských odděleních by měl zdravotnický personál umět komunikovat jak s dětmi, tak s jejich rodiči. V praxi to většinou bývá tak, že informaci sdělujeme dvojím způsobem, jednou uzpůsobené věku dítěte a jednou rodiči.

Podpora rodiny a blízkých známých je velmi důležitá pro pacienty všech věkových kategorií.

Pacientka měla velkou podporu celé rodiny, byla rozumově velmi vyspělá, proto jsme k ní přistupovali jako k dospělému, což sama upřednostňovala. Díky velké podpoře matky, která dívku doprovázela si pacientka zvykla na přísný potransplantační režim bez větších problémů. Pomoc psychologa nevyžadovala po celou dobu hospitalizace, vždy dokázala formulovat co jí trápí, z čeho má obavy.

4.1. Sociální pomoc

Spolupracujeme se sociální pracovníci a psychosociálním týmem. Snažíme se rodině co nejvíce pomoci orientovat se a lépe zvládnout situaci, která vznikla onemocněním jejich dítěte. Rodičům či zákonným zástupcům je vysvětlen princip příspěvků a jak o ně zažádat. Mohou požádat o příspěvek na péči, rodičovský příspěvek, sociální příplatek, přídavek na dítě, příspěvek na bydlení a příspěvek na školní pomůcky. Většinou se jedná o poměrně složité procedury, ve kterých se laik běžně neorientuje, navíc se rodič náhle ocitnul ve velmi stresové situaci, kdy se musí vypořádat se závažnou chorobou svého dítěte a právě proto máme k dispozici sociální pracovníky speciálně vyškolené pro naše pracoviště. Psychosociální tým také spolupracuje s dobrovolníky, kteří docházejí za dětmi a jejich rodiči na transplantační jednotku.

5 Prognoza

Dívka se léčí pro velmi závažné, život ohrožující onemocnění. Šance na přežití bez transplantace je nulová. Transplantace kostní dřeně je pro pacientku tedy jedinou šancí na vyléčení. Průběh léčby pacientka zvládla bez větších či nepředvídatelných komplikací, avšak vyslovit jasnou prognózu je v tuto chvíli nemožné.

Dívka má významný, nepříznivý faktor a to přítomnost genové translokace, tzv. Filadelfský chromozom. Transplantace bohužel v těchto případech také selhává. Dále byla pacientka transplantována dvěma nepříbuznými štěpy, což je u pediatrických pacientů raritní.

V prvním roce po transplantaci dochází k rekonstituci imunity, která je silně oslabena dlouhodobým užíváním imunosupresiv a prodělanou intenzivní léčbou. Dívka je také stále ohrožena možností, kdy se mohou vrátit již prodělané virové komplikace.

Pacientka byla nadále intenzivně sledována.

6 Edukace

Příprava na péči v domácím prostředí je zahajována v dostatečném předstihu, aby dítě i rodiče měli dostatek času vše pochopit a prakticky si nacvičit. Na jednotce za pacienty a rodiči dochází edukační sestra. Pacienti i rodiče se pečlivě zaučují pod jejím dohledem, aby doma vše zvládli bez větších problémů.

Režim a péče je hlavně v prvním roce po transplantaci poměrně přísný a náročný. Domácí izolace je nutná 6-12 měsíců po transplantaci, dítě musí nosit ústenku, má zakázáno používat MHD, slunit se, koupat, přímý kontakt se zvířaty. Je doporučováno při pobytu ve venkovním prostředí nosit sluneční brýle a používat krém s vysokým ochranným faktorem. Dítě musí docházet na pravidelné ambulantní kontroly, má upravenou školní docházku, očkování je povoleno pouze v očkovacím středisku pro transplantované pacienty. Důraz je kladen na podávání perorálních léků, přípravu nízkobakteriální stravy, převaz a proplach CŽK.

6.1. Hlavní body edukace

6.1.1. Příprava nízkobakteriální stravy.

Účelem dietních omezení je snížit rizika přenosu patogenních organismů do trávicího traktu nevhodnou stravou. Na základě rozhovorů s hygieniky a v souladu s doporučovými standardy zahraničních pracovišť se doporučují u pacientů hospitalizovaných na TJ a v ambulantní péči následující pravidla. Je nutno jejich dodržování minimálně půl roku po transplantaci, s přihlédnutím k aktuálnímu zdravotnímu stavu, přítomnosti imunosuprese a dalších činitelů.

Je zakázáno: čerstvé či tepelně nedostatečně upravené maso, vejčička, salámy. Nepasterizované a čerstvé mléko, sýry, tvarohy a jogurty (s výjimkou termizovaných). Čerstvá zelenina a ovoce (s výjimkou okrájeného jablka, hrušky, banánu, pomeranče). Tepelně neupravené koření, kakao, mák, musli, vločky.

Za určitých podmínek je povoleno: vařená vejce, jogurty bez živých kultur, tavené sýry ve staniolu, sušenky bez krémů, vařené uzeniny, šunka vakuově balená. Při kortikoterapii je nutno omezit příjem cukrů.

Co se týče přípravy pokrmů, dostatečný var bakterie a plísňe zničí, ale úprava stravy v mikrovlnné troubě nestačí. Jeden uvařený pokrm lze udržovat v teple po dobu maximálně 3 hodin, dále již není možno stravu použít ani po uchování v chladničce a po ohřátí. Vody a pití v lahvích je po otevření spotřebovat do 24 hodin (viz. příloha č.9).

6.1.2. Užívání léků

Při odchodu domů se jedná vesměs o léky perorální. U zvláště důležitých léků máme vypracovaný manuál užívání se zdůrazněnými zvláštnostmi. Na vysvětlení správného užívání léků je kladen velký důraz. Rodiče jsou poučeni o možných vedlejších účincích léků. (viz. příloha č. 8)

6.1.3 Sterilní zásady manipulace s centrálním žilním katétre

Rodiče jsou zaučováni sterilním zásadám zacházení s centrálním žilním katétre. Je jim vysvětlen princip správného převazu a proplachu, k dispozici máme model katétru, na kterém lze prakticky nacvičit proplach a převaz. Pokud má rodič zájem, začne pod dohledem edukační sestry tyto procedury provádět u svého dítěte sám a dále pokračovat i v domácí péči.

Pacientka s rodinou byla před odchodem domů poučena dle edukačních postupů transplantační jednotky. Pacientka zná doporučený potransplantační režim, správné dávkování a časový harmonogram užívaných léků, ona i doprovod byla poučena o jejich nežádoucích účincích. Je poučena o nízkobakteriální stravě, ví, jak pečovat o katétr. Při dimisi byla poučena, aby při jakýchkoliv zdravotních obtížích okamžitě kontaktovala ošetřujícího lékaře. Zpětnou vazbou formou rozhovoru bylo zjištěno, že pacientka s rodinou poskytnutým informacím a pokynům rozumí. (viz. příloha č. 10)

7 Souhrn

Práce je členěna do několika oddílů. První, klinická část, je věnována etiologii, klinickým projevům, diagnostice, prognóze a léčbě akutní lymfoblastické leukémie dětského věku. Dále je v klinické části vysvětlena podstata transplantací kmenových buněk krvetvorby, používané druhy štěpů k transplantaci, přípravné předtransplantační režimy, možné reakce organismu na transplantaci, rekonvalescence a pozdní následky léčby. Následují základní údaje o nemocném a průběh léčby na Transplantační jednotce. Ošetrovatelská část je zaměřena na zpracování případové studie dospívající pacientky po transplantaci kmenových buněk krvetvorby. S využitím modelu M. Gordonové je zpracována ošetrovatelská anamnéza. V krátkodobém a dlouhodobém ošetrovatelském plánu jsou vypracovány ošetrovatelské diagnózy vztahující se k této pacientce. V části psychologické jsou zahrnuty právní a sociální aspekty. Edukační část je členěna do několika tématických okruhů. V závěru práce je vyslovena prognóza pacientky.

8 Seznam zkratek:

ALL – akutní lymfoblastická leukémie

AML – akutní myeloidní leukémie

ARDS – akutní respirační tíseň

ATB - antibiotika

ATKD – autologní transplantace kostní dřeně

CB – cord blood (pupečnicková krev)

CBT – cord blood transplantation (transplantace pupečnickovou krví)

CML – chronická myeloidní leukémie

CMV - cytomegalovirus

CNS – centrální nervový systém

CR – celková remise

CRP – C reaktivní protein

CTO – celotělové ozáření

CŽK – centrální žilní katetr

DLI – donor lymphocytes infusion (infuze dárcovských lymfocytů)

FF – fyziologické funkce

FR – fyziologický roztok

GIT – gastrointestinální trakt

GVHD – graft versus host disease (reakce štěpu proti hostiteli)

GVL – graft versus leukemia (reakce štěpu proti leukémii)

Gy – Grey (jednotka užívaná v radioterapii)

i.v. - intravenózně

KD – kostní dřeň

KDHO – Klinika dětské hematologie a onkologie

KO – krevní obraz

LP – lumbální punkce

MDS – myelodysplastický syndrom

MRN – minimální reziduální nemoc

NANDA – North American Nursing Diagnosis Association

PBSC – peripheral blood stem cell (periferní kmenové buňky)

Per os - perorálně

RTG – rentgenové vyšetření

SCT – stem cell transplantation (transplantace kmenových buněk krvetvorby)

SP – sternální punkce

TJ – Transplantační jednotka

TKD – transplantace kostní dřeně

VOD – venookluzivní nemoc jater

9 Seznam použité literatury:

1. Cetkovský, P. et al. Intenzivní péče v hematologii. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-255-2
2. Trachtová, E. a kolektiv, Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu, 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2001. ISBN 80-7013-324-8
3. Doenges, M., E., Moorhouse, M., F., Kapesní průvodce zdravotní sestry. 2. vyd. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0242-8
4. Hendrychová, J., Vacušková, M., Zouharová, A., Ošetrovatelské diagnózy v pediatrii. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002. ISBN 80-7013-357-0
5. Kavan, P., Koutecký J., starý J., Transplantace kostní dřeně. 1. vyd. Praha: Makropulos, 1998. ISBN 80-86003-17-5
6. Mayer, J., Starý, J. et al. Leukemie. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-7169-991-8
7. Pavlíková S., Modely ošetrovatelství v kostce. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1211-3
8. Sedláček, P., Habilitační práce – Transplantace kmenových buněk krvetvorby u dětí od alternativních dárců, 2.LF UK Praha, 2002
9. Šustek, P., Holčapek, T., Informovaný souhlas. 1. vyd. Praha: ASPI 2007. ISBN 978-80-7357-268-6
10. Vaňásek, J., et al. Transplantace kostní dřeně. 1. vyd. Praha: Galén, 1996. ISBN 80-85824-35-3
11. Burt, R.K., Lothian, S.T., Deeg H.J., Santos G.W., Bone Marrow Transplantation. 1. vyd. Austin, Texas: Landes bioscience, 1996. ISBN 1-57059-560-7
12. Apperley J., Carreras E., Gluckman E., Gratwohl A., Masszi T., Haemopoietic stem cell transplantation, Revised Edition 2004, forum service editore, Italy, 2004

Internetové zdroje:

www.wikipedia.org

www.haima.cz

www.kostnidren.cz

10 Seznam příloh

Příloha č. 1: Tabulka indikační skupina cytostatika

Příloha č. 2: Tabulka indikační skupina imunosupresiva

Příloha č. 3: Tabulka indikační skupina antibiotika

Příloha č. 4: Tabulka indikační tabulka virostatika

Příloha č. 5: Tabulka indikační skupina analgetika a sedativa

Příloha č. 6: Tabulka indikační skupina ostatní

Příloha č. 7: Tabulka perorální léky užívané při dimisi

Příloha č. 8: Sandimmun Neoral informace pro rodiče

Příloha č. 9: Nízkobakteriální strava

Příloha č. 10: Pokyny pro domácí proplach čzk

Příloha č. 11: Záznam o monitoraci analgezie PCA

Přílohy

Příloha č. 1

Indikační skupina Cytostatika			
Název léku Způsob podání	Nejvýznamnější a nejčastější nežádoucí účinky	Úkoly sestry před a během podání léku	Během aplikace sestra sleduje
Vepesid (etoposid) i.v. infuze na 4 hodiny	Útlum krvetvorby, GIT poruchy, vliv na kardiovaskulární systém, alopecie	Podat premedikaci, monitorace FF, výměna infuzního setu po 2 hodinách, korekce hyperhydratace během podání dle hodnoty TK, (sledovat významnou hypotenzi)	Výskyt alergické reakce, FF funkce během aplikace a 2 hodiny po dokapání v intervalu 20 minut
Fludara i.v. infuze na 30 minut	Neurotoxicita, poruch funkce ledvin, porucha GIT	Aplikace přímo do centrálního žilního katétru	

Příloha č. 2

Indikační skupina Imunosupresiva			
Název léku Způsob podání	Nejvýznamnější a nejčastější nežádoucí účinky	Úkoly sestry před a během podání léku	Během aplikace sestra sleduje
Antithymocytární globulin (ATG) i.v. infuze na 1 hod.	Anafylaktická reakce, hypotenze, febrilie, kožní exantém	Podat premedikaci, monitorace FF, přípravit pomůcky k léčbě anafylaxe, zaznamenat číslo šarže výrobku	FF během aplikace a 2 hodiny po dokapání v intervalu 15 minut, výskyt nauzey a zvracení, projevů na kůži
Methylprednison (Solumedrol) i.v. nebo per os	Steroidní diabetes, hypertenze, Cushingoidní příznaky		Glykosurii a projevy steroidního diabetu, TK, změny nálad
Cyklosporin (Sandimun) + Mykofenolát (MMF) i.v. infuze na 2 hod. (od 14. dne po transplantaci převeden na perorální formu)	Renální dysfunkce, hypertenze, třes, parestezie, křeče, hyperlipidémie	Poučit o správném užívání léku v p.o. formě (nesmí být zapíjeno grepovým džusem), 3x týdně odebírat krev k vyšetření hladiny léku	Výskyt obtíží zejména při parenterálním podání (svědění, vyrážka, neklid), dostatečný přísun tekutin a přesného dodržování intervalu mezi dávkami

Příloha č. 3

Indikační skupina Antibiotika			
Název léku Způsob podání	Nejvýznamnější a nejčastější nežádoucí účinky	Úkoly sestry před a během podání léku	Během aplikace sestra sleduje
Unasyn (kombinace sulbactamu a ampicillinu) i.v. injekce	Anafylaktická reakce, kožní reakce, nauzea		Výskyt nežádoucích účinků
Zyvoxid (linezolid) i.v. infuze na 1 hod.	Bolesti hlavy, kandidóza, bolesti hlavy, zimnice, únava, horečka, abnormální jaterní testy		Výskyt nežádoucích účinků
Meronem (betalaktam) i.v. infuze na 30 min.	GIT poruchy, trombocytémie		Výskyt Nežádoucích účinků
Targocid (glykopeptid) i.v. injekce	Anafylaktická reakce, GIT poruchy,		Výskyt nežádoucích účinků
Amikacin (aminoglykosid) i.v. infuze na 30 min.	Ototoxicita, nefrotoxicita, neuromuskulární blokáda		Výskyt nežádoucích účinků
Tazocin (kombinace penicilinů a inhibitorů beta- laktamáz) i.v. injekce	GIT poruchy, vyrážka		Výskyt nežádoucích účinků

Příloha č. 4

Indikační skupina Virostatika			
Název léku Způsob podání	Nejvýznamnější a nejčastější nežádoucí účinky	Úkoly sestry před a během podání léku	Během aplikace sestra sleduje
Cidofovir i.v. infuze na 1 hod.	Teratogenní a kancerogenní účinky, změny v KO (neutropenie, trombocytopenie) nefrotoxicita	Ředit v cytostatické digestoři, dbát zvýšených ochranných opatření	Příznaky nevolnosti
Aciclovir (Herpesin) tablety per os, i.v.infuze na 1 hod.	Nevolnost, závratě, bolesti hlavy		

Příloha č. 5

Indikační skupina Analgetika, sedace			
Název léku Způsob podání	Nejvýznamnější a nejčastější nežádoucí účinky	Úkoly sestry před a během podání léku	Během aplikace sestra sleduje
Morphin i.v. v rámci premedikace před diagnostickými a terapeutickými výkony	ovlivnění dechové činnosti, spavost, nauzea, zvracení	Pomalá aplikace, zajistit pacienta proti poranění	výskyt nežádoucích účinků
Dormicum i.v. v rámci premedikace před diagnostickými a terapeutickými výkony	Útlum až zástava dechu, nauzea, zvracení, poruchy chování	Zajistit, aby byl pacient lačný, připravit pomůcky pro případ dechové nedostatečnosti (ambuvak, O2 masku) a zvracení (odsávací zařízení), zajistit proti poranění	Monitorace FF do plného probuzení pacienta
Plegomazin i.v. infuze na 1 hod.	Změny vědomí (ospalost, malátnost), hypotenze	Zajistit pacienta proti poranění	Účinek léku, nadměrný útlum, změny TK
Algifen i.v. injekce	Vznik závislosti, nauzea, zvracení	Pomalá aplikace	Účinek léku
Dolsin i.v. infuze kontinuálně na 24 hod.	Vznik závislosti, ospalost, retence tekutin	Zajistit pacienta proti poranění	Nadměrný útlum, abstinenční příznaky při snižování dávky, FF
Novalgin i.v. injekce	Pokles TK, kožní příznaky	Pomalá aplikace	Účinek léku (pokles TT)

Příloha č. 6

Indikační skupina Ostatní medikace			
Název léku Způsob podání	Nejvýznamnější a nejčastější nežádoucí účinky	Úkoly sestry před a během podání léku	Během aplikace sestra sleduje
Furosemid Diuretikum i.v. injekce	Poruchy vodní a iontové rovnováhy (deplece draslíku, hyponatremie)		Bilanci tekutin, hladinu iontů v séru, TK (výskyt posturální hypotenze)
Kanavit vitamín K i.v. injekce	Pocení, kardiovaskulární projevy	Pomalé podání, rozředit v 10 ml aqua pro injectione	Výskyt nežádoucích účinků
Decapeptyl endokrinní terapie i.m. injekce		Kontrola místa vpichu	
Endobulin Imunoglobulin Pomalá iv.v infuze	Pyretická reakce, hypotenze, nauzea	Podat premedikaci, regulace rychlosti infuze	FF a tělesnou teplotu
Dithiaden Antihistaminikum i.v. injekce	Anticholinergní účinky (sucho v ústech, kardiovaskulární poruchy, snížení motility GIT), snížení pozornosti	Zajistit pacienta proti poranění	Vedlejší účinky léku, za jak dlouho a v jaké míře pacient reaguje na podanou dávku léku

Příloha č. 7

Perorální léky při dimisi			
Název léku Indikační skupina	Nejvýznamnější a nejčastější nežádoucí účinky	Název léku Indikační skupina	Nejvýznamnější a nejčastější nežádoucí účinky
Sporanox solutio Antimykotikum	Poruchy GIT, vyrážka, bolesti hlavy	Ursosan Hepatikum	Poruchy GIT
Penbene Antibiotikum	Poruchy GIT	Aciclovir Virostatikum	Nevolnost, závratě, bolesti hlavy
Vfend Antimykotikum	Poruchy zraku, horečka, vyrážka	Cell Cept Imunosupresivum	Změny v KO, zvýšené riziko infekce
Acidum folicum Vitamín, antianemikum	Poruchy spánku, podrážděnost	Magne B6 Minerál, vitamín	Kožní vyrážka
Sandimmun Imunosupresivum	Nefrotoxicita	Enap Antihypertenzivum	Závratě, rozmazané vidění
Prednison Hormon (glukokortikoid)	Zvýšený pocit hladu, nárůst tělesné hmotnosti, měsícovitý obličej akné, změny nálady	Corinfar Antihypertenzivum	Bolest hlavy, návaly, otoky kolem kotníků

Sandimmun Neoral - informace pro rodiče

Sandimmun Neoral želatinové kapsle obsahují 25, 50 nebo 100 mg aktivní substance Cyklosporinu A.

Sandimmun Neoral suspenze obsahuje 100mg Cyklosporinu A v 1ml roztoku.

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

Vedlejší účinky: jsou většinou přímo úměrné dávce, ustupují po snížení dávky a mizí po vysazení léku. Patří mezi ně zvýšený růst chlupů, třes prstů, 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.

Dietní opatření: podmínkou dobré funkce ledvin je zvýšený příjem tekutin a rovnoměrné rozložení příjmu tekutin během dne.

Způsob podávání: přesné dávkování léku je podmínkou úspěšné léčby. Je podáván 2x nebo 3x denně, v 8 nebo 12-ti hodinových intervalech. Optimální doba ranní dávky je v 8 hodin. V den odebrání krve na hladinu léku v krvi se posune ranní dávka léku, takže je podána až po odběru krve v nemocnici. Vezměte si lék do nemocnice s sebou.

Praktické doporučení pro podávání:

Kapsle vyjmout z obalu až těsně před podáním, jinak se mohou stát méně účinnými. Zápach po jejich vynětí je normální a neznamena, že lék je poškozen. Kapsle musí být spolknuty vcelku, nesmí se lámat ani kousat. Zapít je lze jakoukoliv tekutinou s výjimkou grapefruitového džusu a čaje.

Roztok: naplnit do poloviny sklenice pomerančovým nebo jiným nápojem s příchutí (nepoužívat grapefruitový džus a čaj), pokud možno používat stejný druh džusu. Příloženou stříkačkou podat do džusu doporučené množství Sandimmunu. Stříkačka nesmí přijít do kontaktu s tekutinou ve sklenici. Dobře promíchat a vypít naráz. Nenechat Sandimmun usadit na stěnách a na dně. Dojde-li k usazení léku na stěnách, propláchnout sklenici malým množstvím džusu a vypít. Stříkačka se otře papírovým kapesníkem a vrátí se do obalu. Nikdy se neproplachuje vodou, alkoholem nebo jinou tekutinou.

Skladování: roztok by měl být spotřebován do 2 měsíců od otevření a láhev skladována při teplotě mezi 20-30 °C (pokojová teplota). Kapsle taktéž při pokojové teplotě. Zbylé kapsle či roztok po skočení léčby prosíme vrátit.

Imunosupresiva - informace pro rodiče

Prograf (FK506; tacrolimus) – tablety

CellCept (mofetil mykofenolát) - kapsle

Rapamune (sirolimus) – tablety, sirup

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

Vedlejší účinky: jsou většinou přímo úměrné dávce, ustupují po snížení dávky a mizí po vysazení léku. Patří mezi ně zvýšený růst chlupů, třes prstů, 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 zvyrazní v čase.

Dietní opatření: podmínkou dobré funkce ledvin je zvýšený příjem tekutin a rovnoměrné rozložení příjmu tekutin během dne.

Způsob podávání: přesné dávkování léku je podmínkou úspěšné léčby. Je podáván zpravidla 2x nebo 3x denně, v 8 nebo 12-ti hodinových intervalech (pouze sirolimus 1x denně). Optimální doba ranní dávky je v 8 hodin. V den odebrání krve na hladinu léku v krvi se posune ranní dávka léku, takže je podána až po odběru krve v nemocnici. Vezměte si lék do nemocnice s sebou.

Zbylé kapsle či roztoky po skočení léčby prosíme vrátit.

Příloha č. 9

Nízkobakteriální strava

Dietní režimy u imunosuprimovaných pacientů nejsou přesně definovány. V dobré víře jsou někdy doporučovány potraviny, které přinášejí pro pacienta určitá rizika. Účelem dietních omezení je snížit rizika přenosu patogenních organismů do trávicího traktu nevhodnou stravou. Tak byly už mnohokrát i u zdravé populace způsobeny epidemie (například *E. coli* nepasterizovaným džusem v USA, *listerie* různými druhy sýrů v Mexiku, *salmonel* a *infekční žloutenky* (HAV), *cyklosporiasis* po lesních plodech, apod.). Na základě rozhovorů s hygieniky a v souladu s doporučenými dietními standardy zahraničních pracovišť doporučujeme následující pravidla u pacientů hospitalizovaných na transplantační jednotce a v ambulantní péči při trvající imunosupresi po transplantaci, minimálně po dobu půl roku po transplantaci.

Je zakázáno požívat :

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

Nepasterizované či čerstvé mléko, sýry, tvarohy a jogurty (s výjimkou termizovaných)

Zralé (plesnivé) sýry

Studené či chlazené saláty, dresinky (s výjimkou konzervovaných)

Čerstvou zeleninu či čerstvé ovoce (s výjimkou okrájeného 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, čajů, apod.)

Tepelně neupravené „musli“, 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, Vitana, apod.)

Vařené uzeniny, plátkové sýry a šunku vakuově balené

Poznámka : v průběhu léčby je někdy nutno z dietních důvodů vyloučit i další složky potravin (například nadýmavá jídla, mléčná jídla, tučná jídla, apod.). Zvláštními pravidly se

řídí především strava u pacientů se střevní formou reakce štěpu proti hostiteli a pacientů ve sterilním režimu či v době chemoterapie. Dostatečný var bakterie i plísně ničí, ale úprava stravy v mikrovlnné troubě nestačí !!! Jednou uvařené jídlo je možno udržovat v teple po dobu maximálně 3 hodin, dále již není možno stravu použít ani po uchování v chladničce a po ohřátí !!!

Při přípravě stravy doma zvýšenou měrou dbejte na dodržování maximální hygieny.

Příloha č. 10

Pokyny pro domácí proplach CŽK:

Po celou dobu pracujte v ústence, ruce jsou umyté a odezinfikované.

1. Odlomte 2 ampule s fyziologickým roztokem a natáhněte do dvou 10ml injekčních stříkaček vždy 10ml. Do každé stříkačky přidejte heparin v dávce 0,4 ml (tj. 4 dílky na 2ml stříkačce). Tím vznikne heparinová směs. Použité jehly se skladují v pevných obalech a vrací buď na ambulanci nebo ve vaší místní lékárně, kde jsou zlikvidovány podle předpisů.
2. Rozbalte CŽK, na koncích ponechte alobaly, otevřete sáček se sterilními rukavicemi a na vrchní obal sáčku si připravte pomůcky pro proplach CŽK – tzn. odstranit obaly a sterilně vyndat na podložku, stříkačku ostříkat dezinfekcí – potřebujete stříkačky s hepar. směsí, nový uzávěr, čtvereček napuštěný dezinfekcí, alobaly, dezinfekci – např. Cutasept F.
3. Sterilně si navlékněte rukavice. Obal ve kterém rukavice byly, dejte pod CŽK – konce zabalené v alobalech ostříkejte dezinfekcí a sejměte alobaly. Použité pomůcky odhazujte stranou např. do připravené misky. Zkontrolujte, zda jsou lumina uzavřena tlačkami.
4. Odšroubujte uzávěr, z boku ostříkejte ústí lumen i špičku stříkačky, nasadte stříkačku na lumen, otevřete tlačku a pomalu aplikujte 7-8-ml směsi, uzavřete tlačku a vyjměte stříkačku. Čtverečkem s dezinfekcí očistěte lumen od ústí směrem nahoru, ostříkejte nový uzávěr a uzavřete lumen. Stejným způsobem pokračujte s druhým lumen. Konce CŽK zabalte do sterilního alobalu (přepéct v troubě 180°C 15-20minut nebo přezhřelit na max. teplotu).
5. Proplach provádějte 2x týdně (pondělí + čtvrtek, úterý + pátek).
6. Při jakýchkoliv problémech s průchodností CŽK okamžitě kontaktujte a přijedte na příslušné oddělení KDHO (22443 – 6537,6532, 6536, 6534).
7. Při porušení ČŽK (prasknutí, atd.) umístěte tlačku pod místo poškození směrem k srdci, uzavřete a neprodleně přijedte na oddělení KDHO. Dbejte vždy, aby tlačky seděly na zesílené části lumin, místa v rámci možností měňte.

Jméno pacienta:.....

Zacvičován/a:..... Podpis.....

Sestrou:..... Podpis.....

Datum:.....

Příloha č. 11

Identifikační štítek
pacienta

Záznam o monitoraci analgezie – PCA nad 6 let



FN MOTOL

Nastavení lineárního dávkovače

základní rychlost : 1,3ml/hod

bolus : 2ml

min. interval bolusu : 3 hod

dne:

list č.:

váha pac.:.....kg

lékař : **DOLSIN** **MORFIN** **TRAMAL**

celková denní dávka opiátu :.....mg (tj.....mg/kg)

evidence bolusů : podané (čas) nepodané (čas)

1.	bolus		08-11.00 hod
2.	bolus		11-14.00 hod
3.	bolus		14-17.00 hod
4.	bolus		17-20.00 hod
5.	bolus		20-23.00 hod
6.	bolus		23-02.00 hod
7.	bolus		02-05.00 hod
8.	bolus		05-08.00 hod

žádané a nepodané bolusy : celkem...../24 hod

tj. celkem podáno :.....

sestra :

Při výměně stříkačky zbývá ještě :.....ml opiátové směsi

Celkové klinické hodnocení analgezie během 12 hodin:

denní

noční :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ŽÁDNÁ BOLEST

MAXIMÁLNÍ BOLEST

