

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U DĚTSKÉHO
PACIENTA S LEUKÉMIÍ**

Bakalářská práce

DANA STRÁDALOVÁ DiS.

Praha 2013

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U DĚTSKÉHO
PACIENTA S LEUKÉMIÍ**

Bakalářská práce

DANA STRÁDALOVÁ DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: MUDr. František Zahálka

Praha 2013



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

Strádalová Dana
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 8. 10. 2012 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u dětského pacienta s leukémií

Nursing Process of Pediatric Patient with Leukemia

Vedoucí bakalářské práce: MUDr. František Zahálka

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Jana Hlinovská, PhD.

V Praze dne: 31. 10. 2012

prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 25. 3. 2013

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucímu bakalářské práce panu primáři MUDr. Františku Zahálkovi za cenné rady, konzultace a připomínky při tvorbě této práce, dále pak také paní PhDr. Janě Hlinovské. V neposlední řadě hematologickému oddělení dětské kliniky FN Plzeň za spolupráci při získávání potřebných zdravotnických dat.

ABSTRAKT

STRÁDALOVÁ, Dana. *Ošetrovatelský proces u dětského pacienta s leukémií*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: MUDr. František Zahálka. Praha. 2013. 61 s.

Tématem bakalářské práce je problematika dítěte s akutní myeloblastickou leukémií. Obsahem teoretické části je popis onemocnění s jeho historií, etiopatogenezou, patofyziologií, klinickými příznaky, diagnostikou, průběhem, komplikacemi a léčbou. V praktické části je popsán komplexní ošetrovatelský proces u konkrétního dětského pacienta podle M. Gordonové.

Klíčová slova: akutní myeloblastická leukémie, ošetrovatelský proces.

ABSTRACT

STRÁDALOVÁ Dana. *Nursing Care of Patients with Leukemia*. The College of Nursing, p.b.i. Degree: Bachelor of General Nurse. Tutor: Head Physician František Zahálka, MD. Praque. 2013. 61 p.

The topic of my bachelor thesis is about the issue of acute myeloblastic leukemia in childhood. The theoretical part is a description about disease and history of the disease, etiopathogenesis, pathophysiology, clinical symptoms, diagnosis, duration, complications and therapy. The practical part describes the comprehensive nursing process for a particular child patient by M. Gordon.

Keywords: Acute Myeloblastic Leukemia, Nursing Care.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK

ÚVOD	13
1 KLINICKÁ CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ AKUTNÍ MYEOBLASTICKÉ LEUKÉMIE	15
1.1 Historie onemocnění	15
1.2 Etiopatogeneze	15
1.3 Patofyziologie	16
1.4 Klinický obraz	16
1.5 Diagnostika	17
1.6 Průběh a komplikace	19
1.7 Terapie	20
1.7.1 Chemoterapie	20
1.7.2 Radioterapie	22
1.7.3 Transplantace kostní dřeně	22
1.7.4 Dietoterapie	23
1.7.5 Pohybový režim	24
1.7.6 Psychoterapie	24
1.7.7 Paliativní léčba	26

2	SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE	28
2.1	Nauzea a zvracení	28
2.2	Nutriční podpora	29
2.3	Oslabení imunity a infekce	31
2.4	Řešení bolesti	31
2.5	Péče o centrální žilní katetr	32
2.6	Možné diagnózy	35
3	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	37
3.1	Fáze ošetrovatelského procesu	37
3.2	Metoda sběru dat	38
3.3	Informace z chorobopisu	38
3.3.1	Základní údaje o nemocném	38
3.3.2	Lékařská anamnéza	39
3.3.3	Nynější onemocnění	40
3.3.4	Absolvovaná vyšetření	41
3.3.5	Lékařská diagnóza	42
3.3.6	Dosavadní léčba	42
3.4	Fyzikální vyšetření sestrou ze dne 23. 7. 2012	43
3.5	Zhodnocení pacienta dle modelu M. Gordonové ze dne 23. 7. 2012	44
3.6	Ošetrovatelské diagnózy dle NANDA taxonomie II.	48

3.6.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy	49
3.6.2 Potencionální ošetrovatelské diagnózy	54
3.7 Celkové zhodnocení ošetrovatelské péče	55
3.8 Doporučení pro praxi	56
ZÁVĚR	57
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
SEZNAM PŘÍLOH	61

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL Barthelův test základních všedních činností

ALL akutní lymfoblastická leukémie

AML akutní myeloblastická leukémie

ATB antibiotika

BCG očkování proti tuberkulóze

BMI body mass index

CRP C - reaktivní protein

CŽK centrální žilní katetr

diff diferenciální rozpočet

ESF event free survival, přežití do selhání

FAB Francouzsko-Americko-Britská

FN Fakultní nemocnice

FR fyziologický roztok

FW sedimentace

Hg rtuť

i.m. do svalu

i.v. do žíly

KO krevní obraz

I.U. mezinárodní jednotky

LHK levá horní končetina

NANDA severoamerická asociace pro sesterské diagnózy

ORL Otorhinolaryngologie

o.p.s. Obecně prospěšná společnost

PPNC Prokain penicilin

p.b.i. Public Benefit Institution

PH porodní hmotnost

PD porodní délka

PŽK permanentní žilní katetr

RTG rentgenologické

SOU Střední odborné učiliště

tbl. tablety

TK krevní tlak

TT tělesná teplota

USG ultrasonografie

VAS vizuální analogová škála

WHO Světová zdravotnická organizace

ÚVOD

Leukémie tvoří 30% zhoubných nádorů dětského věku. Jsou nejčastější malignitou ve věkovém období 1 – 15 let. U dospívajících jedinců tj. ve skupině mezi 15 – 19 lety jsou leukémie na druhém místě, první místo zaujímají maligní lymfomy. Akutní myeloblastická leukémie (AML) však netvoří u dětí největší skupinu ze všech leukémií. Tou je akutní lymfoblastická leukémie (ALL), která tvoří 80% všech leukémií. AML je heterogenní onemocnění a tvoří jen 15% leukémií dětského věku, avšak ve srovnání s ALL je její léčba obtížnější a výsledky léčby horší. Celkové výsledky léčby AML se u dětí stále zlepšují. Šance na dosažení remise je více než 90% s pravděpodobností přežití více než 60% (STARÝ, 2006).

Incidence všech leukémií je v populaci České republiky 5 nových případů/100 000 dětí ve věku 1 – 18 let/rok. Každoročně je diagnostikováno přibližně 1 dítě s AML/100 000 dětí (Starý, 2010). V USA je diagnostikováno ročně asi 500 nových případů AML (www.cancer.org).

I když je v běžné populaci zmínka o leukémii vždy spojena s tragickým osudem, k čemuž přispívají i informace v bulvárních médiích o dětech známých osobností, kdy se vyléčit dítě nepodařilo, je třeba uvést, že ve srovnání s předchozími generacemi je současnost ve smyslu léčebných úspěchů nesrovnatelně úspěšnější. Tyto stále narůstající úspěchy platí i pro AML a tato pozitivní stránka problematiky AML mne vedla k tomu, že jsem si ke své bakalářské práci zvolila právě téma AML dětského věku. Pouze ke srovnání uvádím vybrané informace o ALL. Dalším důvodem mé volby tématu je návaznost na mé praktické zkušenosti, získané při odborné stáži na oddělení hematonekologie dětské kliniky FN v Plzni. Na tomto oddělení jsem zaznamenala, jak důležitý je zapracovaný celostní systém lékařské i ošetrovatelské práce ve všech segmentech jednotlivých činností s jediným cílem – zvládnout úspěšně toto závažné onemocnění s minimálními či žádnými následky a zajistit další co nejplnohodnotnější život danému jedinci. Úzká specializace, vysoká odbornost a využívání nejnovějších postupů v diagnostice a léčbě jsou základem fungování speciálních krajských center v ČR, která nezbytně zajišťují tuto péči. V týmu kolem nemocného dítěte se pohybuje poměrně velký počet nejrůznějších osob, jejichž krátkodobá či dlouhodobější přítomnost

je nezbytná. Jednu z nejtěžších rolí však vidím v ošetřovatelském týmu sester, neboť v denním styku s nemocným dítětem v průběhu několikátýdenního až několikaměsíčního pobytu dítěte v nemocnici s ním navazují zákonitě velmi osobní vztahy. Krizové situace, které často při těchto onemocněních přicházejí, vyvolávají velký nápor na psychiku sester a kladou velmi vysoké nároky na jejich profesionalitu. Odbornost, empatie, morálka a etika – to jsou atributy profilu zdravotní sestry na oddělení tohoto typu. V tomto kontextu jsem zpracovala uvedené téma.

V první části bakalářské práce uvádím teoretické informace o dětských leukémiích s důrazem na AML. Uvádím ve zkratce historii nemoci, dále pak etiopatogenezu, patofyziologii, klinický obraz, diagnostiku, průběh nemoci a její komplikace, terapii a na závěr specifickou ošetřovatelskou péči.

Druhá část je praktická, zaměřená na konkrétního dětského pacienta s AML, u kterého byl vypracován ošetřovatelský proces podle M. Gordonové. Ošetřovatelské diagnózy byly stanoveny podle NANDA taxonomie II a seřazeny podle priorit pacienta. Dále byla v rámci praktické části vypracována informační příručka Režimová opatření u dětí po transplantaci kmenových buněk krvetvorby.

1 KLINICKÁ CHARAKTERISTIKA ONEMOCNĚNÍ AKUTNÍ MYEOBLASTICKÉ LEUKÉMIE

1.1 Historie onemocnění

Leukémie byla rozpoznána jako samostatná choroba v r. 1845. Pojem leukémie použil poprvé Virchow. Nemoc však jistě existovala již předtím, neboť jsou písemné záznamy o existenci jedinců s podobnými příznaky. V diagnostice leukémie přinesl převrat objev a zkonstruování mikroskopu, neboť pozorování krevních buněk bylo v té době hlavní laboratorní metodou spolu s objevem významu kostní dřeně pro krve tvorbu. Tak se v lékařské vědě zrodila nová disciplína – hematologie (věda o krve tvorbě a jejích chorobách). Dlouhá léta neexistovaly léky na léčbu leukémií. Až od 50. let minulého století se začaly používat první léky. První transplantace kostní dřeně se začaly provádět až v 60. letech minulého století. Poslední desetiletí zaznamenáváme bouřlivý rozvoj v diagnostice, ošetřování a léčbě leukémií, i když je třeba přiznat, že zůstává stále celá řada nevyjasněných otázek (KRAHULOVÁ, 1998).

1.2 Etiopatogeneza

Leukémie je rakovina krve. Nemoc vzniká, když se normální krevní buňky změni a nekontrolovaně vzrůstá jejich počet. Místo toho, aby kostní dřeň produkovala normální zralé krevní buňky, dochází k nekontrolovatelnému rychlému dělení nezralých krevních buněk, které nejsou schopny plnit svoji funkci a současně naplní kostní dřeň, aby se posléze začaly vyplavovat do krevního řečiště. Tím dochází k osídlení tělesných orgánů (mozek, varlata, vaječníky, ledviny, játra, slezina apod.) těmito maligními buňkami a dochází k zhoršení funkcí těchto orgánů (MUNTAU, 2007).

Vznik onemocnění AML je postnatální, na rozdíl od ALL, kde můžeme zaznamenat vysoké procento prenatalního původu (BURJANINOVÁ, 2006). Současně je AML často spojena s některými dalšími poruchami např. ve spojení s Downovým syndromem (STARÝ, 2010).

1.3 Patofyziologie

Krevním buňkám se říká krvinky. Rozeznáváme 3 skupiny krvinek – červené krvinky (erytrocyty), bílé krvinky (leukocyty) a krevní destičky. Destičky se podílejí na srážlivosti krve. Červené krvinky obsahují hemoglobin a přenášejí po těle kyslík. Bílé krvinky mají více druhů. Důležité jsou lymfocyty, které zajišťují obranu proti infekcím i nádorům (B-lymfocyty, T-lymfocyty). Z těchto buněk vznikají lymfoblastické leukémie. Další skupinou bílých krvinek jsou buňky myelocytární řady, hrající roli v obraně proti bakteriálním infekcím. Z nich pocházejí myeloblastické leukémie (KRAHULOVÁ, 1998).

Krvetvorba normálně probíhá v kostní dřeni. Základní buňkou je tzv. kmenová buňka, což je zcela nezralý element se schopností vyžrát v jakoukoliv buňku červené nebo bílé řady. Průběh vyžívání jednotlivých buněčných linií obsahuje buněčné předstupně a posledním stupněm je dokonale vyžralá krevní buňka, a to jak morfologicky, tak hlavně funkčně. V případě leukémií dochází v kterékoliv fázi nezralých předstupňů krevní buňky k jejich odchýlnému vývoji, zastaví se jejich vyžívání a v této fázi se tyto nezralé buňky nekontrolovaně množí v obrovském množství. Tělo jich má nadbytek, avšak tyto nefungují a navíc po jejich vyplavení ze dřene infiltrují ostatní orgány a poškozují je. Bez léčby dojde k zaplavení celého organismu leukemickými buňkami, selhání orgánů, těžkým infekcím a nezvratnému úmrtí. Jedině komplexní léčba může toto odvrátit (ADAM, 2008).

Přímá a přesná příčina vzniku AML není dosud beze zbytku objasněná. Zdá se, že nepůjde o jeden faktor, nýbrž jde o multifaktoriální příčiny, v nichž se uplatňují jak faktory zevního prostředí (chemické látky, ionizující záření), tak vnitřní faktory (virové infekce, genetické vlivy, predispozice – Downův syndrom, Klinefelterův syndrom). Podstatou je, že v nemocných buňkách nacházíme genetickou odchylku, která se podrobnými metodami dá zjistit (TUBERGEN, 2007)

1.4 Klinický obraz

Onemocnění začíná velmi nespecificky a příznaky jsou pestré. O to víc je začátek choroby zákeřnější a mnohdy je obtížné učinit diagnózu jen klinickým vyšetřením. Často začíná jako chřipka s únavou, slabostí, teplotami. Velmi často

pozorujeme bolesti v kostech, někdy se mohou zaměnit s tzv. růstovými bolestmi. K lékaři nejčastěji přivede dítě hemoragická diatéza ve formě krvácivých projevů, nejčastěji do kůže, jako projev nízkého počtu destiček. V této fázi již bývá vyšetřen krevní obraz, který může signalizovat onemocnění krevních buněk. U AML můžeme na začátku ještě pozorovat hyperplazii dásní nebo leukemickou infiltraci kůže. Tyto se u ALL téměř nevyskytují, více jsou přítomny infiltrace jater, sleziny a lymfatických uzlin. Pokročilá infiltrace leukemickými buňkami u AML ve smyslu jejich nahromadění např. v orbitě, plicích a mozku nepřichází v současnosti často, neboť včasná diagnostika brání pokročilému rozvoji nemoci. Toto platí i o těžkých krvácivých projevech nebo multiorgánových selháních (<http://nemoci.vitalion.cz>).

1.5 Diagnostika

Prvním hodnocením laboratorních vyšetření je zpravidla krevní obraz a diferenciální rozpočet. Pravidelně nacházíme anémii, trombopenii a atypické nezralé buňky - blasty. Bezprostředně následuje aspirace kostní dřeně, kde je přítomno různé procento blastů, jejichž podrobné morfologické vyšetření pomocí cytochemických a imunohistochemických metod je podkladem k určení přesného podtypu AML. Tak lze zařadit AML dle tzv. FAB klasifikace do 8 podtypů. Toto hodnocení je vytvořeno podle typu a nezralosti myeloblastu a z praktického pohledu slouží zařazení do jednotlivých subtypů k odlišnému léčebnému přístup a je odlišná i prognóza (MAYER, 2002).

FAB klasifikace AML (www.cancer.org):

- M0 - Minimálně diferencovaná akutní myeloblastická leukémie
- M1 - Akutní myeloblastická leukémie bez vyzrávání
- M2 - Akutní myeloblastická leukémie s vyzráváním
- M3 - Akutní promyeloblastická leukémie
- M4 - Akutní myelomonocytární leukémie
- M4 - Akutní myelomonocytární leukémie s eosinofilií
- M5 - Akutní monocytární leukémie
- M6 - Erytroleukémie
- M7 - Akutní megakaryocytární leukémie

Další významnou diagnostickou roli hrají průtoková cytometrie, cytogenetika a molekulární genetika. Pomáhají např. odhalit nemocné s tzv. „příznivými“ chromozomálními změnami, u nichž je vyšší naděje na vyléčení chemoterapií. Užitečnost výsledků těchto vyšetření je dána následnou možností volby výběru optimálního chemoterapeutického schématu a přesnější prognostickou stratifikací. Tato identifikace podtypů AML, kdy bereme v úvahu cytogenetické příčiny AML je nazvána WHO klasifikace (www.cancer.org).

WHO klasifikace AML (INDRÁK, 2001):

- AML s charakteristickou cytogenetickou změnou
- AML s dysplastickými rysy
- Sekundární AML – po chemoterapii nebo radiaci
- Ostatní AML klasifikované dle historické FAB klasifikace

Nezbytným vyšetřením později již v průběhu léčby je jednak hodnocení časné odpovědi na léčbu (úbytek blastů v periférii a kostní dřeni) a detekce minimální reziduální nemoci v kostní dřeni molekulárními metodami za 1 a 3 měsíce po zahájení chemoterapie (INDRÁK, 2001).

Pokračující rozvoj medicínských technologií přinese další rozvoj v upřesnění klasifikačních schémat. Jednou z nich se může stát molekulárně – biologická klasifikace. Tyto technologie budou vyžadovat vysoce specializované laboratoře (INDRÁK, 2001).

Na základě předchozích vyšetření leukemických buněk je třeba klasifikovat AML do kategorie AML s cytogenetickou mutací s nízkým nebo vysokým rizikem, majícím přímou návaznost na volbu léčebné strategie. Je třeba současně uvést, že tyto kategorie se mohou měnit jednak s nově určenými podtypy AML (tak jak výzkum v této oblasti přináší nové poznatky) a současně je třeba brát v úvahu reakci nemocného na zvolenou léčbu. Podle tohoto bude léčba modifikována zhodnocením kombinace výsledků cytogenetických a molekulárních testů a účinku první fáze chemoterapie. Toto zhodnocení určuje další léčebný postup, např. že dítě s nízkým rizikem AML bude léčeno pouze konveční formou terapie (www.curesearch.org).

Pro léčbu je třeba také stanovit rozsah onemocnění. Nejde o běžné stanovení rozsahu jako u solidních nádorů, spíše je třeba určit, kde se leukemické buňky ještě nacházejí a zasáhnout léčebně i do těchto míst. Nejdůležitější je event. průkaz blastů v mozku a míše a tento nález je podkladem speciálního typu léčby (www.curesearch.org).

1.6 Průběh a komplikace

Při prvním kontaktu s dítětem, u kterého zjistíme AML, je zahájena léčba, jejímž cílem je zbavit nemocného leukemických buněk. Protože masa blastů v těle je na začátku nemoci poměrně velká, je třeba snižovat jejich množství postupně, neboť náhlým rozpadem velkého množství buněk by mohlo dojít k ohrožení filtračních schopností ledvin a je třeba současně zajistit nadstandardní hydrataci. Chemoterapeutická schémata na toto pamatují.

Základem léčby jsou chemoterapeutická schémata, využívající různé kombinace cytostatik. S úbytkem blastů v těle postupně během několika týdnů mizí původní klinické příznaky nemoci, avšak dlouho přetrvává nedostatečná odolnost vůči infekcím. Pobyt dítěte v chráněném prostředí je důležitý. Většina nemocných s AML dosáhne díky podávané terapii remise onemocnění, což je stav, kdy nenacházíme ani v krvi ani v kostní dřeni leukemické buňky. Neznamená to vyléčení, v těle ještě mohou blasty v malém množství přetrvávat s rizikem rozmnožení při event. ukončení léčby. Proto léčba pokračuje i nadále řadu měsíců podle přesných termínů zvoleného chemoterapeutického schématu. S ústupem příznaků nemoci se objevují nejružnější vedlejší účinky cytostatik. Děti velmi souží např. úporné zvracení. Ztráta vlasů hlavně u dívek negativně přispívá k již tak porušené psychice těžce nemocného dítěte či dospívajícího (ŠRÁMKOVÁ, 2006).

Úspěšnost léčby je dána stanovením správné diagnózy, odbornou úrovní ošetřujícího personálu, dobrým klinickým stavem, splněním celého léčebného schématu, nepřítomností minimální reziduální nemoci, minimalizací nepříznivých dlouhodobých vedlejších účinků cytostatik a nepřítomností návratu nemoci – relapsu (STARÝ, 2006).

Relaps u AML představuje vždy velmi nepříznivou prognostickou okolnost. Projeví se znovuobjevením leukemických buněk v organismu, nejčastěji v kostní dřeni, výjimečně i jinde např. v mozku nebo lymfatických uzlinách. V této situaci je třeba podle fáze léčebného schématu terapii opět zintenzivnit, v případě již ukončené léčby tuto opět zavést. Relaps nemoci velmi snižuje šanci na vyléčení. K záchytu event. relapsu slouží systém dlouhodobého sledování těchto nemocných s pravidelnou kontrolou krve a kostní dřeně (ŠRÁMKOVÁ, 2006).

V dlouhodobých nepříznivých vedlejších účincích léků a radioterapie je v popředí ztráta plodnosti. U dětí není sice tato okolnost v době nemoci aktuální, ale rodiče je nutno na tento možný následek léčby upozornit. Pokud se jedná o dospívajícího přicházejí v tomto smyslu další okolnosti jako např. uchování zamraženého spermatu před léčbou, používání antikoncepce v průběhu léčby (poškození event. plodu cytostatiky je vysoké!). Ztráta plodnosti nemusí být absolutní, narodilo se velké množství zdravých dětí, jejichž jeden z rodičů prodělal leukémií (KRAHULOVÁ, 1998).

1.7 Terapie

Cílem léčby AML je zničit leukemické buňky a navodit správnou funkci kostní dřeně tj. produkovat krevní buňky s jejich fyziologickým vyžíváním. Léčba má několik fází, v jednotlivých fázích se dle zvoleného léčebného schématu používají různé typy léčby. Rozhodující roli v léčbě AML hraje chemoterapie, avšak i ostatní typy léčby (radioterapie, podpůrná léčba, transplantace kostní dřeně a další obecné léčebné procedury) mají důležitý význam. Léčbou dosahujeme tzv. remisi (vymizení blastů z kostní dřeně a mimodřeňových prostor). V souvislosti s léčbou se hodnotí také parametr přežití bez relapsu nemoci (EFS = event free survival = přežití do selhání) a celkové přežití (STARÝ, 2006).

1.7.1 Chemoterapie

Chemoterapie hraje u dětí s AML rozhodující roli. Délka jednotlivých chemoterapeutických schémat je několikaměsíční. Konkrétní schéma je vybráno podle konkrétního stanovení podtypu AML. Podávání léků je převážně do žíly, proto na začátku léčby zajišťujeme u dětí centrální žilní katétr, abychom zabránili

traumatizacím při opakovaných napichování periferních žil. Léky se podávají buď jednorázově či v pomalých kapacích infuzích. Leukemické buňky se mohou nacházet i v mozku a míše. Proto je další cestou podávání cytostatik přímo do spinální tekutiny během lumbální punkce. Aplikace je jednorázová, většinou opakovaně (ŠRÁMKOVÁ, 2006).

Chemoterapie je vždy rozdělena do několika fází (ŠRÁMKOVÁ, 2006):

- **Indukce:** první část léčby, úkolem je zničit převážnou většinu leukemických buněk a navodit správnou funkci kostní dřeně s produkcí vyzrálých krevních buněk do periferního krevního oběhu. Během této fáze je třeba současně zajistit intravenózní hyperhydrataci a zabránit poškození ledvin rozpadovými produkty blastů. Indukce zpravidla trvá 4 týdny, po jejím splnění předpokládáme navození remise tj. stavu, kdy nenacházíme v periférii ani ve dřeni žádnou leukemickou buňku. V této fázi již pozorujeme obnovu normálních krevních buněk, ale vzhledem k nedostatečnému počtu nových krevních buněk jsou děti pravidelně pod dohledem v prostředí nemocnice.
- **Intenzifikace:** druhá část léčby, jejím cílem je zničit převážnou většinu zbytku blastů, nacházejících se v ostatních tkáních těla. Trvá opět několik týdnů. Stále trvá riziko závažných infekcí, neboť počet zdravých leukocytů ještě není dostatečný a děti zůstávají v nemocnici.
- **Konsolidace:** tato fáze zajišťuje zničení i posledních blastů v těle, remise v tomto období by měla být již poměrně pokročilá.
- **Udržovací léčba:** nehraje tak významnou roli, jako např. u ALL

Celková doba léčby chemoterapií trvá necelý rok, klíčovými cytostatiky jsou cytosin - arabinosid a antracykliny. Remise je dosažena v 90% případů, EFS je 50% a celkové přežití 60 – 65% (STARÝ, 2008).

Nepříznivou skutečností chemoterapie je ovlivnění i ostatních zdravých rychle se množících buněk v těle. Proto je v začátcích léčby výrazně snížena odolnost proti infekcím a je potřebná izolace nemocných. I přes tato opatření musí být pravidelně podávána antibiotika a léky proti plísnovým infekcím. Extrémní snížení červených krvinek se řeší podáváním transfuzí krve a nebezpečné mohou být i nízké počty destiček s krvácivými projevy (krváčení z nosu, do kůže, do zažívacího traktu či do močových cest). Některá cytostatika vyvolávají nevolnost a zvracení. V současnosti existují účinná antiemetika, která velmi zvyšují komfort dítěte v průběhu léčby. I přesto je u dětí nechutenství a je nutno skladbu stravy speciálně řešit. Někdy k tomuto problému negativně přispívá i postižení sliznic v dutině ústní, jejichž léčení je velmi svízelné a mnohdy je příčinou zavedení podpůrné či kompletní nitrožilní výživy. Ztráta vlasů po cytostaticích nebo radioterapii CNS je přechodná, vlasy posléze opět narostou, někdy mají velmi zvláště zlepšenou kvalitu. Celkové účinky chemoterapie vyvolávají po řadu měsíců u nemocných únavu, slabost a ztrátu chuti. U každého pacienta se však projevují v různé míře, některé děti léčbu snášejí relativně dobře (KRAHULOVÁ, 1998).

1.7.2 Radioterapie

Ozařování (radioterapie) je součástí léčby leukémií. Používá se ke zničení leukemických buněk, nacházejících se v centrálním nervovém systému tj. mozku a míše. Slouží jako doplňující léčba intratekálně podávaných cytostatik (tj. přímo do spinálního moku během lumbální punkce). U AML není preventivní radioterapie všeobecně zahrnuta do terapeutických schémat, protože efekt vzhledem k výskytu recidiv není dosud jasný. Mnoho center přesto tuto terapii provádí u všech pacientů. V určitých situacích může být cílená radioterapie využita ke zničení blastů nashromážděných v různých částech těla, typicky ve varlatech. Celotělová radioterapie je nedílnou součástí přípravných režimů před transplantací kostní dřeně (MUNTAU, 2007).

Radioterapie na oblast hlavy může vyvolat pocit únavy, doporučuje se dostatečný odpočinek a klidový režim (ŠRÁMKOVÁ, 2006)

1.7.3 Transplantace kostní dřeně (krvetočných buněk)

Transplantace krvetočných buněk tvoří v léčbě některých leukémií a jejich komplikací významnou roli. Základní strategií při použití tohoto způsobu léčby

je, že umožňuje podání vysokých dávek cytostatik event. v kombinaci s radioterapií, které by krvetvorbu jinak zcela zničily. Po téměř totálním vymýcení všech buněk krve můžeme krvetvorbu opět navodit transplantací krvetvorných buněk. Dosahujeme tak nejvyššího protileukemického účinku. Získání krvetvorných buněk však není jednoduchá procedura, hlavně ve smyslu zdrojů (KRAHULOVÁ, 1998).

Podle zdroje rozeznáváme typy transplantací (KRAHULOVÁ, 1998):

- syngenní: dárce je jednovaječné dvojče
- alogenní: dárce je cizí osoba
 - a. příbuzenská (často sourozenec)
 - b. nepříbuzenská (registr dárců)
- autologní: vlastní krvetvorné buňky, získané před podáním vysoko dávkované chemoterapie a uchovány zmrazené.

Použití transplantace krvetvorných buněk se indikuje pouze u omezeného počtu leukémií. U ALL v základním terapeutickém schématu není zařazena a o tomto druhu léčby je uvažováno, jen pokud dojde k relapsu choroby. U AML je použití transplantace častější, hlavně u vysoce rizikových typů AML, které nereagují dobře na standardní chemoterapii a aplikuje se již v první remisi. Z technického pohledu se transplantace dřeně provádí způsobem nitrožilní transfuze dřeňových buněk po jejich předchozí speciální úpravě. Po vpravení do organismu se předpokládá jejich uchycení v místech jejich přirozeného vzniku, zahájení jejich vyžívání a množení spolu s nastartováním fyziologické činnosti dřeně (STARÝ, 2006).

1.7.4 Dietoterapie

Během léčby leukémie je třeba jednak preventivně dodržovat některé stravovací zásady, jednak komplikace léčby mohou dítě v příjmu potravy omezovat. S masivní léčbou cytostatiky se musí u léčeného dítěte vypořádat hlavně játra a často pozorujeme reaktivní hepatopatii. Proto je důležité preventivně dodržovat jaterní dietu a ze stravy vyloučit všechny složky, které jaterní buňku nadměrně zatěžují. Výrazně snížená obranyschopnost proti bakteriálním a plísňovým infekcím vyžaduje podávání jídel čerstvých, vyloučit potraviny obsahující živé kultury (jogurty apod.), potraviny s ušlechtilými plísněmi (plísňové sýry), měkké ovoce, zákusky, fastfoodová jídla, točenou zmrzlinu. Během léčby jsou často u dítěte postiženy sliznice dutiny ústní.

Příjem pevné stravy je velmi ztížen a zajistit adekvátní objem potravy se daří obtížně. Volíme proto nedráždivá jídla mající měkkou až polotekutou konzistenci stravy doplňovanou nejrůznějšími vysoko kalorickými proteinovými nutričními nápoji. Pokud stav sliznic nedovolí jakýkoliv orální příjem je nutno přistoupit k výživě parenterální (WILHELM, 2004).

1.7.5 Pohybový režim

V prvních týdnech léčby je dítě výrazně nemocné a většinu času tráví na lůžku. S postupující remisí jak nemoc ustupuje, zlepšuje se i spontánní pohybová aktivita dítěte. Je však třeba zvláště u menších dětí bránit nadměrnému pohybu, rizikovým aktivitám a zabránit úrazovým situacím. Přiměřené a pod dohledem konané pohybové činnosti (vycházky, a to i v rámci hospitalizace!) jsou naopak přínosné a příznivě působí na psychiku nemocných. Pobyt v bazénu či přírodních koupalištích nedoporučujeme v průběhu chemoterapie. Nevhodný je rovněž pobyt v místech s velkou koncentrací lidí např. supermarkety, hromadné kulturní či sportovní akce (ŠRÁMKOVÁ, 2006).

1.7.6 Psychoterapie

Leukémie je onemocnění, které vždy povinně uvrhne nemocného v první fázi trvale a později přerušovaně na řadu měsíců do izolace nemocničního pokoje. Již tento časový aspekt výrazně ovlivňuje psychiku dítěte. K tomu se přidává vědomí o závažné nemoci, které se zvyšujícím se věkem a znalostí problematiky nemoci (internet u dospívajících) vyvolává nepříznivý psychický stav. U malých pacientů díky trvalé přítomnosti někoho z rodičů je nepříznivý časový aspekt dítěti ulehčen a problém nemoci je díky věku setřen. U dospívajících stojí v popředí vědomí závažné nemoci s nejistotou budoucnosti, vytržení z dosavadního způsobu života (škola, koníčky apod.), oddělení od rodiny a přátel. Vliv na jejich psychiku je možno popsat podobně jako u dospělých (KRAHULOVÁ, 1998).

Objevují se stejné fáze a reakce (KRAHULOVÁ, 1998):

- **Šok** – nemocný je neschopen uvěřit, že má tuto nemoc, není schopen vyjádřit své pocity a má omezenou kapacitu přijmout informace. Emočně se projevuje buď pláčem, nebo naopak strnulostí. Ptá se stále na stejné věci a informace je třeba podávat opakovaně. Popření – u nemocného se objevuje tato reakce jako „ochranná“, umožňuje vyrovnat

se s hroživou situací, nemocní odmítají další informace. Často si nemocní sugerují pocit, že se jedná o omyl v diagnóze, podobně členové rodiny mohou realitu nemoci odmítat.

- **Zlost** – je to pravidelná reakce ve formě netrpělivosti, nedůtklivosti a někdy i mírné agrese k okolí včetně nejbližších, ale i k ošetřujícímu personálu. Je třeba vědět o této fázi a nebrat případné útoky osobně.
- **Obviňování** – nemocný hledá viníka své nemoci. Může to být on sám, ale i ostatní. Vzhledem k tomu, že ani lékaři mnohdy příčinu nemoci nezjistí, není důvod přisuzovat komukoliv vinu.
- **Strach, nejistota** – samotný pojem leukémie působí hrůzostrašně, jde o strach z nejistoty a mnohdy z neodůvodněných legend. Proto je užitečné něco se o nemoci dovědět, rozptýlit přemrštěné obavy a podat podle věku přiměřené informace.
- **Zatrpkllost, uzavřenost, izolace** – jsou projevem deprese z neustálých myšlenek, že nemocný má leukémii, že se dosavadní život zcela omezil a zúžil. Současně jsou fáze, kdy chce být sám, nechce nikoho vidět, chce si své myšlenky a pocity nějak uspořádat. Rodinu a přátele může tato reakce zarazit, zranit.
- **Vyrovnaní se s nemocí** – u nemocného se vyrovnaní s nemocí a vypořádání s pocity trvá poměrně dlouho. Současně je třeba vyrovnat se s faktem, co sebou přináší léčba s řadou nepříjemných vedlejších účinků a vyřazení na poměrně dlouhou dobu z normálního života. Přijetí reality vede k psychickému uvolnění.

Všechny psychické fáze a reakce nemocných dětí a dospívajících jsou dlouhodobě známé a jsou rovněž známé psychoterapeutické postupy. Proto jsou v léčebném týmu pravidelně zařazeni kliničtí psychologové, schopni řešit všechny problémy jak nemocných tak i jejich rodičů a ostatních. Co se týká informací o povaze nemoci, platí, že dětem do určitého věku se tyto informace nepodávají.

Malé děti nerozumí pojmu nemoc, potřebují pouze jednoduché vysvětlení, s většími dětmi je možné mluvit v obrazech typu hodné a zlé krvinky, děti nad deset let už rozumějí poměrně komplikovaným vysvětlením. S pokračujícím věkem a schopností dospívajícího pojmout závažné informace již můžeme mluvit velmi otevřeně. Pro většinu dětí je nejlepší upřímné jednání. Je třeba naslouchat jejich starostem a všítat si změn v jejich chování. Je to často velmi subtilní a jediné vyjádření jejich pocitů. V žádném případě se nesmí nemocní nechat v nejistotě, neboť obavy jsou horší než skutečnost. Naopak s rodiči je nutno mluvit zcela otevřeně, bez příkras, nezatajovat důležité i nepříjemné okolnosti. Nevyvolávat falešné naděje. Současně je však nutné sdělovat i pozitivní výhledy, šance a úspěchy léčby. Z tohoto pohledu je důležitá funkce ošetřujícího lékaře, který je schopen v denním styku s nemocným dítětem a rodičem vyvolat pocit důvěry a tím účinnější budou všechny informace, po kterých nemocní a jejich rodiče touží. Všechny informace by měly být konzistentní od všech členů zdravotnického týmu. Jen tak vyvoláme důvěru nemocného i rodičů v tento zdravotnický tým (PLEVOVÁ, 2010).

1.7.7 Paliativní léčba

Termín paliativní léčba se používá v rámci dělení léčby na kurativní (jejím cílem je vyléčení nemocného) a paliativní (pacienta nevyléčí, ale zlepšuje kvalitu života a může ho i prodloužit). Jedná se o celou řadu procedur v terminální fázi nemoci, které nejsou zaměřeny na léčbu základního onemocnění leukémie, ale soustředí se na nepříjemné průvodní jevy nemoci například na léčbu bolesti, dále na výživu apod. Mají zajistit co nejvyšší kvalitu života nemocného. Terminální fázi onemocnění se v současnosti rozumí stádium nemoci, kdy má pacient předpověditelnou a krátkou dobu přežití. Jde o konečné stádium nemoci (VORLÍČEK, 2012).

Rozhodnutí o přechodu z kurativního typu léčby na paliativní je velmi těžké a je vždy podloženo podrobnými výsledky vyšetření, širokou a upřímnou diskuzí všech odborníků mezi sebou a v neposlední řadě i s rodiči. Toto rozhodnutí je třeba vždy a všemi správně pochopit. I přes dalekosáhlé pokroky v medicíně se nepodaří vyléčit všechny nemocné s leukémií. V určitém procentu případů nemá ani nejmodernější léčba kurativní účinek a je nutno odpovědět na otázku, zda při pokračování kurativního způsobu léčby nepřeváží nežádoucí účinky léčby jejich přínos, který již v určité fázi nemoci není účinný. Stojí nežádoucí účinky

za to, aby je nemocný snášel? Odpovědi na tyto otázky nejsou jednoduché, jsou ovlivněny řadou aspektů, jako jsou rodina, životní orientace a hodnoty, náboženská příslušnost, sociální situace apod. (VORLÍČEK, 2012).

Ukončení protinádorové léčby neznamena ukončení zdravotnické péče. Pouze se změni cíle léčby. Umožnit důstojné odcházení, bez bolesti, se zajištěním dostatečné výživy v přiměřeném prostředí jsou hlavní přístupy paliativní léčby. Někdy je možné volit i pobyt v domácím prostředí a je možné využít služeb domácí ošetrovatelské služby. Vždy je výhodné předem zajistit alespoň telefonické konzultace s ošetrojícím nebo praktickým lékařem. V současnosti již existuje i hospicový způsob ošetrování dětských pacientů (VORLÍČEK, 2012).

2 SPECIFICKÁ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Ošetřovatelská péče o dětské pacienty je velice specifická. Je důležité si uvědomit, že dítě není zmenšený dospělý. Jedná-li se o dítě s hematologickým onemocněním je péče o to více specifická. Sestra musí zvládat péči nejen o dětského pacienta, ale navíc spoustu dovedností spojených s oborem hematologie. Příkladem jsou příprava a aplikace cytostatik, ošetřování a práce s centrálním žilním katetrem (dále jen ČŽK), musí znát postupy nejrůznějších vyšetření a její roli v něm. Dále musí zvládat často nelehkou komunikaci s dítětem i rodiči. Z tohoto důvodu pracují na dětských odděleních sestry specializované. Konkrétně na dětské hematologii v Plzni pracují sestry s minimálně vyšším odborným vzděláním a se specializací Ošetřovatelská péče v pediatrii se zaměřením na intenzivní a resuscitační péči. Díky tomu mohou poskytovat svým pacientům ošetřovatelskou péči na vysoké úrovni.

2.1 Nauzea a zvracením vyvolané chemoterapií a radioterapií

Nevolnost a zvracení patří mezi poměrně časté problémy spojené s chemoterapií či radioterapií. Vždy je lepší prevence nevolnosti a zvracení než řešení již vzniklých obtíží. Zvracení je obranný reflex, který chceme při antiemetické léčbě potlačit. Složení chemoterapie a individualita pacienta způsobí, že můžeme nalézt velice širokou variační šíři intenzity příznaků i rychlost nástupu zvracení. Cytostatika lze rozdělit podle toho, jak silně vyvolávají zvracení, a to na látky s vysokým, středním, nízkým a minimálním rizikem zvracení. Další rozdělení nevolnosti a zvracení je podle nástupu obtíží na akutní typ, oddálený, anticipační, zvracení průlomové a refrakterní. U akutního typu se jedná o nástup nevolnosti a zvracení do 24 hodin od zahájení léčby. Při oddáleném typu dochází potíží 2. – 4. den po zahájení léčby. Anticipační typ je před podáním dalšího cyklu cytostatik, často jde o negativní zkušenost z předchozího cyklu léčby. Průlomová nevolnost a zvracení vzniká i přes zavedenou optimální antiemetickou profylaxi. Při refrakterním typu pokračuje zvracení i po záchranné antiemetické léčbě tj. po podání benzodiazepinů, antagonistů dopaminových receptorů či antipsychotik. Je třeba si uvědomit, že při pocitu nevolnosti a zvracení se jedná o značný dyskomfort pacienta, který vede ke ztrátě motivace k další léčbě (ŠTĚRBA et al., 2008).

Obecné ošetrovatelské intervence (VOKURKA et al., 2005):

- Zhodnocení aktuálního stavu – aktivní sledování četnosti zvracení, množství, charakteru a příměsí. Pátrání po příznacích dehydratace a dodržování navržených postupů, jako je dietní omezení.
- Poučení pacienta o základních ošetrovatelských opatřeních – není-li doporučeno speciální dietní omezení, doporučit jíst spíše lehce stravitelná, nedráždivá jídla, spíše chladné potraviny, jíst častěji po malých porcích. Tekutiny raději po jídle, nebo malé doušky během jídla, po jídle žvýkat žvýkačku dle chuti. Po jídle zaujímat polohu spíše vsedě než vleže. Při nevolnosti začít dýchat pomalu a hluboce. Dojde-li přece jen ke zvracení, doporučit pacientovi výplach úst nezávadnou vodou.
- Vést záznam o příjmu tekutin a potravy – sledovat celkový perorální příjem, případně včas informovat lékaře k zvážení zavedení dalších vhodných intervencí.
- Podávání léků podle ordinace lékaře – spolu s tím sledovat toleranci a účinnost léků.
- Péče o dutinu ústní – sledovat, zda pacient provádí výplachy úst nezávadnou vodou nebo antimikrobiálními roztoky, zda si čistí si zuby a pečuje o rty, v případě potřeby mu pomoci.
- Vedení dokumentace – dokumentaci je třeba vést pečlivě, zaznamenávat aktuální stav pacienta, hodnotit vzniklé problémy a následné intervence.

2.2 Nutriční podpora

U onkologicky nemocných je důležité aktivně sledovat nutriční stav a včas zahájit nutriční podporu. Při příjmu je základem stanovení BMI, zjištění výživové anamnézy, kam zahrnujeme stravovací zvyky, množství snědené stravy, pitný režim, nauzeu, bolesti břicha, zvracení, četnost a charakter stolic. Měří se obvod paže

a někdy i tuková vrstva. Dle zvyklosti oddělení se pacient pravidelně měří a váží. Díky váhové křivce má lékař rychlou orientaci o výživě pacienta. Veškeré plánování podpory nutrice by mělo fungovat za podpory zdravotní sestry, lékaře, nutričního terapeuta a v neposlední řadě rodiny (ŠTĚRBA et al., 2008).

Hodnocení stupně malnutrice (ŠTĚRBA, 2008, s. 105):

- 0 – žádný, pacient je dobře živěn
- 1 – mírný, ztráta tělesné hmotnosti o více než 5% během posledních 3 měsíců
- 2 – střední, ztráta tělesné hmotnosti o více než 5% během posledních 2 měsíců
- 3 – vysoký, ztráta tělesné hmotnosti o více než 5% za 1 měsíc

Není-li dodržen dostatečný perorální příjem, zavádí se nutriční podpora formou sippingu. Jde o popíjení nutričního roztoku během dne. Je to nejjednodušší forma enterální výživy. Existuje celá řada příchutí i různá složení. Nutriční hodnota bývá 1,0 – 2,0 kcal/ml (FENDRYCHOVÁ et al., 2005). U pacientů, kteří nejsou schopni přijímat adekvátní perorální příjem, je možno využít k podání výživy nasogastrickou sondu, perkutánní endoskopickou gastrostomii či výživovou jejunostomii. Nutriční podporu je nutné zavést při ztrátě více než 10% celkové hmotnosti během léčby. Jsou-li metody enterální výživy z nějakého důvodu kontraindikovány, přechází se na parenterální způsob výživy (ŠTĚRBA et al., 2008).

S nutriční podporou souvisí ochrana trávicího traktu. Sem zahrnujeme prevenci vzniku zánětu v dutině ústní nebo ošetřování již vzniklého poškození sliznic. Používáme výplachy např. roztokem Tantum Verde. Nezapomínáme na možnost vzniku mykozy v jícnu, projevující se bolestí za hrudní kostí. Léčba spočívá v celkovém podávání antimykotik. Včas řešíme nauzeu a zvracení podáním příslušných antiemetik. Při snížení příjmu potravy per os chráníme žaludeční sliznici inhibitory sekrece HCl v žaludku podáním Losecu. Myslíme i na prevenci zácpy podáváním laxativ – Lactulosa. Díky tomu zabráníme i případnému vzniku ragád. Má-li pacient, průjem podáváme Carbosorb či Imodium (ŠTĚRBA et al., 2008).

2.3 Oslabení imunity a infekce

Naprostá většina hematologicko-onkologických pacientů bývá postižena oslabením imunity, a to v různém stupni. Jde o velmi významný problém, protože pacient s oslabenou obranyschopností má narušenou schopnost odolávat a efektivně se bránit infekci. Důvody snížené obranyschopnosti organismu jsou ve vlastním základním onemocnění a současně v samotné léčbě (chemoterapie, radioterapie, kortikoidy apod.). Základním kritériem tíže oslabené imunity lze považovat určení počtu neutrofilů. U pacienta s tělesnou teplotou nad 38 °C a s hodnotami neutrofilů pod $1,0 \cdot 10^9/l$ nahlížíme jako na projev infekce. Takový stav se nazývá febrilní neutropenie. Řešení takového stavu je akutní – snižování horečky antipyretiky, pátrání po zdroji infekce, nasazení masivní ATB léčby a zajištění pečlivé observace. Při observaci se sestra soustředí na rozvoj slabosti, malátnosti, spavosti, závratí, dezorientace a dušnosti. Monitoruje vitální funkce a diurézu a všímá si především poklesu krevního tlaku z původně dlouhodobě stabilních hodnot, tachykardie a snížené diurézy (VOKURKA et al., 2005).

Mezi další postupy o imunosuprimované dítě patří reverzní – ochranná izolace. Jde o jednolůžkový pokoj s vlastním WC a sprchou. Platí zde zákaz vstupu personálu a návštěvám s projevy infekčního onemocnění. Je třeba omezit hlavně dětské návštěvy, které mohou být zdrojem infekcí s delší inkubační dobou. Je nutno zajistit vstup s ochrannými pomůckami – ústenka, rukavice, empír. Z dalších opatření je třeba uvést pravidelné vlhké stírání povrchů na pokoji, WC a ve sprše, pravidelná výměna ložního prádla a pyžama pacienta, režim pravidelné a pečlivé hygieny pacienta včetně pravidelné péče o pacientovu dutinu ústní, zavedení nízkobakteriální stravy (příloha A). V neposlední řadě platí zákaz donášení květin ve všech podobách a zajištění laminárního proudění a filtrace vzduchu s přtlakem v pokoji (VOKURKA et al., 2005).

2.4 Řešení bolesti

„Bolest je zcela subjektivně a individuálně vnímaný nepříjemný smyslový vjem, který bývá současně doprovázen negativním duševním rozpoložením nemocného“ (VOKURKA et al., 2005, s. 47).

Bolest bohužel k nádorovým onemocněním patří a je spojena se základním onemocněním, diagnostikou a terapií. Naším cílem je bolest zmírnit a nejlépe ji odstranit. Pro pacienta jde o velice zatěžující situaci, která zhoršuje kvalitu

jeho života. Hodnotí-li sestra bolest, zaměřuje se na tyto kvality – charakter, lokalizaci a intenzitu. Charakter bolesti rozlišujeme na akutní a chronický. O akutní bolesti mluvíme tehdy, vznikne-li bolest náhle a přetrvává hodiny až týdny. Projevuje se úzkostí a nervozitou, aktivuje sympatikus a díky tomu dochází k vzestupu tlaku a pulsu a k pocení. Chronickou bolestí rozumíme bolest trvající déle než tři měsíce, vede k celkovému vyčerpání. Při lokalizaci pacient určí místo s maximální bolestí. Své označení provede na obrázku postavy, u menších dětí použijeme panenku či medvídku (VOKURKA et al., 2005). Děti mladší čtyř let nám sice sdělí, že je něco bolí, ale nejsou schopni určit intenzitu. U dítěte staršího pěti let můžeme použít vizuální stupnici např. výrazy obličejů, školní děti již znají význam slov „žádná bolest, malá, střední, velká a největší bolest“ a zvládnou vyjádřit intenzitu na stupnici od 0 do 10. Adolescenti mohou svoji bolest vyjádřit pouze slovy (FENDRYCHOVÁ et al., 2005).

Léčbu bolesti lze rozdělit na nefarmakologické a farmakologické metody. Do nefarmakologických metod zahrnujeme teplou a chladovou stimulaci, akupunkturu, masáže, léčbu hrou, léčbu hudbou a hypnózu. Farmakologické metody spočívají v podávání analgetik. Řídí se doporučením WHO, která navrhla tzv. „Analgetický žebříček“. Vodítkem při výběru analgetik je intenzita bolesti. K léčbě mírné bolesti využijeme neopioidní analgetika, při střední a silné bolesti podáme opioidy. Cílem léčby je dosáhnout optimální rovnováhu mezi dosaženou analgezií a minimálními vedlejšími účinky (ŠTĚRBA et al., 2008).

2.5 Péče o centrální žilní katetr

Základním předpokladem pro zahájení léčby je zajištěný spolehlivý žilní vstup. Pravidelně u všech nemocných s leukémií je nutností zavedení CŽK, díky kterému lze aplikovat chemoterapii, většinu dalších léků a větší objemy roztoků o vyšších koncentracích (ŠTĚRBA et al., 2008).

Typy centrálních žilních vstupů (ŠTĚRBA et al., 2008):

- Běžné centrální katetry - otevřený systém, vyrobeny jsou většinou z polyuretanu, mají jedno a více lumen, doba zavedení je kolem jednoho měsíce.
- Tunelizované katetry – vyrábí se převážně ze silikonu a jejich zavádění je skrze podkožní tunel. Díky speciální dakronové manžetě dochází

k prorůstání epitelu, to má za následek vytvoření bariéry proti infekci. Katétry mají jedno a více lumen, doba zavedení se pohybuje v řádech měsíců.

- Port-a-cath – uzavřený komůrkový systém. Samotná komůrka je vyrobena z titanu nebo plastu, která je chirurgicky implantována do podkoží v podklíčkové krajině, samotný katetr je silikonový. Vstup do portu je přes silikonovou membránu, která umožňuje opakovanou punkci speciální Huberovou jehlou. Doba, po kterou lze port používat, je až několik let.

Ošetrovatelský postup při aplikaci do uzavřeného systému (ŠTĚRBA et al., 2008):

- pacienta vždy poučíme a požádáme spolupráci,
- pohledem zkontrolujeme port a široké okolí, pohmatem bolestivost, stabilitu, fixaci,
- připravíme pomůcky,
- nasadíme sobě i pacientovi ústenku,
- při výkonu, kdy se napichuje port, jsou zapotřebí dvě sestry (jedna provádí výkon, druhá asistuje),
- umyjeme a vydezinfikujeme si ruce,
- nasadíme si sterilní rukavice a provedeme 3x řádnou dezinfekci místa, vpichu odstředivými krouživými pohyby o velikosti asi 15 cm (pokaždé použije nový sterilní tampon),
- asepticky propojíme spojovací hadičku s jehlou a asistující sestra systém propláchne fyziologickým roztokem (FR),
- vyhmatáme port a fixujeme jej mezi palcem a ukazovákem,
- jehlou kolmo ke kůži punktujeme membránu portu (punkce má být mimo předchozí vpich) dokud hrot jehly nenarazí na dno portu,
- při vpichu ohnutou jehlou konus směřuje ke sternu,
- funkčnost ověříme aspirací cca 5 ml krve, pak set propláchneme 10 – 20 ml FR (vždy používáme stříkačky o minimálním objemu 10 ml),
- při aplikaci léku dodržujeme doporučený pokyny související s jeho aplikací,
- při odběru krve nejprve odtáhneme 5 ml krve a pak teprve odebereme samotný vzorek,

- po ukončení aplikace port propláchneme FR, podle ordinace lékaře je nutné aplikovat heparinovou zátku,
- jehlu z portu vytahujeme po aplikaci heparinové zátky za stálého mírného stlačování pístu, díky tomu nedojde ke zpětnému nasátí krve do portu,
- místo vpichu dezinfikujeme, sterilně kryjeme a na okamžik stlačíme, krytí ponecháme cca 24 hod.

Sestra pravidelně kontroluje místo vpichu, sleduje nežádoucí účinky aplikovaných léků. Vše řádně zdokumentuje nemocniční i pacientovi dokumentace.

Ošetrovatelský postup při aplikaci do otevřeného systému (ŠTĚRBA et al., 2008):

- pacienta vždy poučíme a požádáme spolupráci,
- připravíme pomůcky, dle zvyklosti oddělení sterilní stolek,
- umyjeme a vydezinfikujeme si ruce,
- nasadíme si ústenku, sterilní rukavice, druhá asistující sestra není k zapotřebí při použití bezjehlových adaptérů (jejich výhodou je, že ústí CŽK je stále chráněno – uzavřeno),
- provedeme dezinfekci katetru,
- spoj vypoďložíme sterilním čtvercem s dezinfekčním roztokem, nedotýkáme se přímo otevřeného ústí do katétru,
- sterilní 10 ml stříkačkou (stříkačky o menším objemu nepoužíváme) odtáhneme heparinovou zátku, cca 2 – 5 ml (při neprůchodnosti katetru informujeme lékaře, nepoužíváme násilí),
- provedeme samotný odběr krevního vzorku nebo aplikujeme lék či infuzi podle ordinace lékaře,
- po odběru i aplikaci je nutný proplach cca 10 ml FR a aplikace heparinové zátky.

Sestra provede záznam do dokumentace nemocniční i pacientovi a provede úklid a dezinfekci pomůcek.

Ošetrovatelský postup při ošetření ústí CŽK (ŠTĚRBA et al., 2008, s. 175, 176):

- pacienta vždy poučíme a požádáme spolupráci,
- připravíme si pomůcky,
- nasadíme si ústenku,

- šetrně odstraníme staré krytí tak, aby nevznikl tah za CŽK,
- jedna sestra si nasadí sterilní rukavice, druhá asistuje,
- zhodnotíme okolí vpichu,
- při objevení nevyklostí přiložíme sterilní čtverec a přivoláme lékaře,
- je-li v místě vývodu krusta, nenásilně se ji pokusíme odstranit za pomoci vatové štětičky tak, aby nedošlo ke krvácení,
- místo vývodu CŽK dezinfikujeme krouživými pohyby odstředivě, až do vydezinfikování plochy o minimálním průměru 8 cm, opakujeme 3x vždy s novým tamponem,
- dezinfikujeme také samotný katétr od místa vpichu ke konektoru,
- v případě pozůstatku náplastí použijeme benzin,
- k ústí CŽK přiložíme podle potřeby betadinovou dezinfekci a sterilně kryjeme krytím na CŽK,
- dle zvyklosti uložíme lumen katétru do kapsičky, která brání povytažení.

Sestra zlikviduje pomůcky, provede dezinfekci. Vše zaznamená do dokumentace.

2.6 Možné ošetrovatelské diagnózy

Nejčastější ošetrovatelské diagnózy, které se vyskytují na odděleních dětské hematookologie. Diagnózy byly vypsány podle NANDA taxonomie II.

- Akutní bolest 00132
- Deficit sebepéče při jídle 00102
- Deficit sebepéče při koupání a hygieně 00108
- Deficit sebepéče při oblékání a úpravě zevnějšku 00109
- Deficit sebepéče při vyprazdňování 00110
- Deficit tělesných tekutin 00027
- Deficitní znalost 00126
- Hypertermie 00007
- Chronická bolest 00132
- Nausea 00134
- Nedostatečná výživa 00002
- Neefektivní odolnost 00043
- Porušená kožní integrita 00046

- Porušená sociální interakce 00052
- Porušená ústní sliznice 00045
- Porušený spánek 00095
- Průjem 00013
- Riziko infekce 00004
- Únava 00093
- Zácpa 00011

3 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Vypracování ošetřovatelského procesu u konkrétního pacienta s AML bylo provedeno v období 22. - 25. 7. 2012. Bylo to období, kdy jsem absolvovala praxi na dětské hematologii FN v Plzni. Pro vypracování ošetřovatelského procesu jsem si vybrala model podle M. Gordonové, protože se tento model nejlépe hodí k danému pacientovi. U pacienta se počítá s návratem zdraví, tudíž je model fungujícího zdraví nejvhodnější.

„Charakteristickým rysem moderního ošetřovatelství je systematické hodnocení a plánovitě uspokojování potřeb zdravého i nemocného člověka. Uspokojování potřeb člověka se realizuje prostřednictvím ošetřovatelského procesu. Ošetřovatelský proces je jednak myšlenkovým algoritmem sestry při plánování ošetřovatelských aktivit a jednak systémem kroků a postupů při ošetřování nemocného“ (TRACHTOVÁ et al., 2010 s. 9).

Sestra má vnímat člověka jako celek, tedy bytost bio-psycho-sociální, nevnímat pouze některé jeho části. Holistický přístup sester k pacientovi je velice důležitý. Nelze oddělit pouze jednu část, vždy porucha jedné části vede k poruše celého systému. Nesmíme zapomínat, že každý člověk je jedinečný se svými individuálními vlastnostmi, názory, postoji a potřebami (TRACHTOVÁ et al., 2010).

3.1 Fáze ošetřovatelského procesu

Ošetřovatelský proces se skládá z pěti fází, kterými jsou zjišťování informací a hodnocení nemocného. Dále pak ošetřovatelská diagnostika spolu s plánováním ošetřovatelské péče, čtvrtou fází je realizace ošetřovatelského plánu a pátou hodnocení účinnosti ošetřovatelské péče (STAŇKOVÁ, 2009).

V první fázi, tedy ve fázi zjišťování informací a hodnocení nemocného, se sestra snaží získat o pacientovi co nejvíce potřebných informací. Pro jejich získání využívá zdravotnickou dokumentaci, rozhovor se samotným pacientem, s rodinou a dalším zdravotnickým personálem. Pozoruje a vyhodnocuje aktuální stav nemocného díky

fyzikálnímu vyšetření a pomoci jí mohou nejrůznějších škály a testy. Na základě vyhodnocení získaných dat stanoví sestra ošetřovatelskou diagnózu. Jde o druhou fázi ošetřovatelského procesu. Díky sestavení ošetřovatelských diagnóz a tedy verbalizaci pacientových problémů a potřeb, může sestra naplánovat adekvátní ošetřovatelskou péči. Každá diagnóza má svoji prioritu – vysokou, střední, nízkou. Sestra si stanoví reálný cíl, kterého by chtěla dosáhnout. V třetí fázi naplňuje jednotlivé intervence, díky kterým dosáhne splnění vytyčeného cíle. Ve čtvrté fázi zavede do praxe jednotlivé intervence, tj. realizuje je u pacienta. Nakonec provede hodnocení účinnosti ošetřovatelské péče. Určí, zda byl cíl splněn zcela, částečně nebo vůbec ne a tím dovrší poslední pátou fázi ošetřovatelského procesu (STAŇKOVÁ, 2009).

3.2 Metoda sběru dat

Potřebné informace jsem získala formou nestrukturovaného rozhovoru s pacientem. Další metodou pro získání informací bylo pozorování pacienta, opis z lékařské a ošetřovatelské dokumentace. Doplnění informací mi poskytl rozhovor s rodinou a ošetřovatelským personálem.

3.3 Informace z chorobopisu

3.3.1 Základní údaje o nemocném

Jméno: Matěj

Věk: 17 let

Pohlaví: mužské

Vzdělání: student 3. ročníku střední školy elektrotechnické v Plzni

Stav: svobodný

Den přijetí: 22. 7. 2012

Typ přijetí: neplánovaný, k vyšetření

Oddělení: dětská hematooonkologie

Důvod přijetí: Pacient odeslán z infekční kliniky pro pancytopenii. Podle laborantky nelze v diferenciaci vyloučit blasty.

Důvod přijetí udávaný pacientem: „Měl jsem nějaký špatný krevní obraz při angíně“

3.3.2 Lékařská anamnéza

- **Rodinná anamnéza:**

Matka: Jitka, narozena 1959, administrativní pracovnice, revmatologicky sledována (bolest svalů po prodělaném zápalu plic), užívá Letrox 50 tbl. Otec matky zemřel na karcinom dvanáctníku. Matka matky zemřela na infarkt myokardu.

Otec: Miroslav, narozen 1955, stavební dělník, zdrav. Otec otce zemřel CMP, matka otce zemřela na krvácení do mozku.

Sourozenci: sestra Jana narozena 1985, zdravá.

- **Osobní anamnéza:**

Chlapec z II. fyziologické gravidity, rozený spontánně, záhlavím v termínu, PH 3200 gramů, PD 49 cm, nekříšen. Poporodní adaptace fyziologická, ikterus 0, kojen 6 měsíců. Pak převeden na umělou výživu, kterou snášel dobře. USG kyčlí – normální nález, vitamín K a D dostal. BCG vakcinace ano.

Překonaná a chronická onemocnění: prodělal varicellu, jinak běžná onemocnění

Hospitalizace: 2001 chirurgická klinika FN Plzeň - komoce mozková

2002 dětská klinika FN Plzeň – kolapsový stav

Alergie: 2002 exantém po Biseptolu, po podané injekci Dexamedu i.m. následný kolapsový stav (hospitalizován).

Operace: 0

Úrazy: 2001 pád ze 2 metrů výšky – tržná rána brady

Transfúze: 0

Očkování: dle očkovacího kalendáře, navíc 0

- **Léková anamnéza:** trvale léky neužívá

Zde: Zovirax tbl. 400 mg 1x denně v 8 hodin - antivirotikum

PPNC 3 000 000 IU i.m 1 x denně v 10 hodin – antibiotikum

Dithiaden tbl 1 x denně v 10 hodin – antihistaminikum

Perfalgan 0,5 g i.v při TT nad 38°C po 8 hod. - analgetikum, antipyretikum

- **Alergologická anamnéza:**

Léky: Biseptol

susp. PPNC – exantém na hrudi

Potraviny: 0

Chemické látky: 0

Jiné: 0

- **Abúzy:**

Alkohol: příležitostně

Kouření: nyní tři týdny nekouří, jinak kouřil asi 2 měsíce krabičku týdně

Káva: 0

Léky: 0

Jiné drogy: 0

- **Sociální anamnéza:**

Stav: svobodný

Bytové podmínky: bydlí v rodinném domě, suchý, plísně 0, zvířata v domě 0

Vztahy, role, a interakce v rodině: kompletní rodina, má starší sestru, se kterou vychází dobře, stejně tak i s rodiči

Záliby: fotbal, jízda na kole, četba

- **Pracovní anamnéza:**

Vzdělání: studuje 3. ročník SOU elektrotechnické v Plzni

Pracovní zařazení: student

- **Spirituální anamnéza:**

Religiózní praktiky: ateista

3.3.3 Nynější onemocnění

Pacient odeslán z infekční kliniky pro pancytopenii. Před třemi týdny výskoky teplot, ve výtěru z krku streptokok, doporučen Augmentin tbl, který dobral 3. 7. 2012. Teploty po té ustaly, ale od 13.7. opět výskoky teplot, byl vyšetřen na ORL klinice, nález v krku bez patologického nálezu. Pro trvajících zvýšené teploty opět navštívil ORL kliniku 21.7., zde pro zánětlivý nález v krku indikován PPNC. Při kontrole 22. 7. zjištěn exantém na hrudi, proto odeslán na infekční kliniku. Zde nabrány základní biochemické parametry včetně krevního obrazu a současně i sérologické vyšetření na tularémii

a toxoplasmózu. Byla podána další dávka PPNC pod clonou Dithiadenu. V krevním obraze následně zjištěna pancytopenie, v diferenciálním rozpočtu vysloveno podezření na přítomnost blastů. Chlapec byl odeslán k dalšímu vyšetření na dětskou kliniku FN v Plzni.

3.3.4 Absolvovaná vyšetření

- **Fyzikální vyšetření:**

Vitální funkce: TT 37,6 °C, TK 148/67 mm Hg.

Vědomí: bez kvalitativní či kvantitativní poruchy.

Celkový stav: bez alterace, prokrvení i hydratace sliznic v normě. Ventilačně i oběhově stabilní, hypertenzní, bez dušnosti (Downes skóre 0 bodů).

Hlava: mesocefalická, nebolestivá.

Oči: spojivky růžové, bez sekrece, zornice izokorické, ve středním postavení, skléry bílé.

Uši: zvukovody bez sekrece, tlak na tragy nebolestivý.

Nos: bez sekrece

Dutina ústní: čistá, jazyk vlhký bez povlaku, tonzily bez obsahu, hrdlo zarudlé.

Krk: štítná žláza nehmatná, lymfatické uzliny krční vlevo submandibulárně zvětšená uzlina, náplň krčních žil přiměřená.

Hrudník: bez deformit, akce srdeční pravidelná, 2 ozvy ohraničené, bez signifikantního šelestu. Dýchání symetrické, sklípkové, bez vedlejších fenoménů.

Břicho: v niveau, měkké, volně prohmatné, bez rezistence, bez známek peritoneálního dráždění, peristaltické zvuky slyšitelné. Játra nezvětšena, pulsace obou femorálních tepen hmatné.

Genitál: chlapecký, testes bez patologie.

Končetiny: bez otoků, klouby bez omezení hybnosti, periferie prokrvená.

Kůže: bledozelená, drobný lividní exantém na trupu, bez známek hemoragické diatézy, hydratace v normě.

Svalový tonus: přiměřený.

Neurologický nále: bez lateralizace.

- **Laboratorní vyšetření:**

Ko + diff.: leukocyty $0,60 \cdot 10^9/l$, erytrocyty $2,25 \cdot 10^{12}/l$, Hemoglobin 77 g/l, Hematokrit 0,213 l, trombocyty $45 \cdot 10^9/l$, ostatní hodnoty bez výrazných odchylek.

Biochemie: parametry jsou v normě, pouze CRP 66 mg/l.

FW – 60/115

Krevní skupina: 0 Rh negativní

Koagulační faktory: v normě

Moč + sediment: bez patologických změn

Cytologické vyšetření kostní dřeně: nadhraniční zastoupení nezralé populace. Některé elementy nevylučují akutní myeloidní leukémii promyelocytární AML M3.

Flowcytometrické vyšetření kostní dřeně: přítomna populace blastů s myeloidním imunofenotypem (cca 30% celkové buněčnosti).

Cytogenetické vyšetření kostní dřeně: je ve shodě s předpokládanou diagnózou AML.

Výtěr: krk, nos, stolice – běžná flora.

Moč na bakteriologii – negativní.

- **Zobrazovací metody:**

RTG plic: normální nález na srdci a plicích, mediastinum nerozšířeno, pleurální dutiny bez výpotku.

Sono břicha - normální USG nález na orgánech dutiny břišní.

- **Konziliární vyšetření:**

ORL – krční sliznice zarudlá, tonzily zarudlé, velké, bez povlaků, peritonzilárně nález klidný, hrtan, ušní, nosní, nosohltan normální nález.

3.3.5 Lékařské diagnózy

diagnóza hlavní: C 924 Akutní promyelocytární leukémie

diagnózy vedlejší: J 039 Tonsillitis acuta

tvořící se opar na horním rtu

3.3.6 Dosavadní léčba

Dieta: 3 – racionální

Medikamentózní léčba:

Per os - Zovirax tbl. 400 mg 1x denně v 8 hodin

PPNC 3 000 000 IU i.m 1 x denně v 10 hodin

Dithiaden tbl 1 x denně v 10 hodin

Intravenózní: Perfalgan 0,5 g i.v při TT nad 38 °C po 8 hod.

Infuzní terapie:

Plasmalyte s 5% glukosou 1000 ml, kapat rychlostí 80 ml/hod.

Transfuze:

Erymasa (ozářená, deleukotizovaná)

3.4 Fyzikální vyšetření sestrou ze dne 23. 7. 2012

Vědomí: Glasgow coma scale 15 bodů, orientován v místě, čase i prostoru.

Celkový vzhled, úprava, hygiena: upraven, čistý

Dutina ústní: rty souměrné, růžové, vlhké, počínající opar horního rtu. Jazyk plazí ve střední čáře, vlhký bez povlaku. Sliznice vlhké, tonzily bez obsahu, hrdlo zarudlé.

Uši a nos: bez sekretu

Chrup: sanován, třetí stoličky ještě nemá

Sluch: slyší dobře i šepot

Zrak: brýle nemá, přečte i drobné písmo

Krevní tlak: 115/70 mm Hg

Puls: 82 úderů/min., plný, pravidelný

Dýchání: rychlost 19/min pravidelné

Stisk ruky: pevný

Končetiny: souměrné, jemná i hrubá motorika v normě. Klouby bez otoku a deformit.

Kůže: Kůže čistá, přiměřené hydratace, kožní turgor v normě. Bez otoků a hematomů.

Nehty má pacient čisté, upravené. Vlasy učesané, krátce střižené.

V kubitě levé horní končetiny - periferní žilní katetr, okolí místa vpichu je klidné, čisté, bez známek infekce a sterilní krytí (2. den)

Kožní léze: nenalezeny

Hrudník: atletický symetricky klenutý, bez deformit. Drobný exantém na trupu.

Břicho: měkké, nebolestivé

Riziko vzniku dekubitů dle stupnice Nortonové: 36 bodů, není nutná žádná intervence

Chůze: chodí bez problémů

Držení těla: vzpřímené

Kanyly intravenózní: PŽK v kubitě LHK – 2. den

Permanentní močový katetr: nemá

Drény: ne

Odsávání: ne

Hmotnost: 66,9 kg

Výška: 177,5 cm

Tělesná teplota: 37,6 °C

BMI: 21 - normální

Objektivní pozorování:

Orientace: orientován v místě, čase i prostoru

Chápe otázky, abstraktní výrazy, konkrétní pojmy: ano

Řeč, způsob vyjadřování: vyjadřuje se jasně, srozumitelně

Hlas, způsob řeči: hlas klidný, při rozhovoru používá i neverbální komunikaci

Úroveň slovní zásoby: bohatá

Oční kontakt: během celého rozhovoru udržuje oční kontakt

Rozsah pozornosti: pozornost udržel po celou dobu rozhovoru

Nervozita: během celého rozhovoru mírně nervózní

Asertivní nebo pasivní: asertivní

Spolupráce: plně spolupracuje, ukázněný

3.5 Zhodnocení pacienta dle modelu M. Gordonové ze dne 23. 7. 2012

- **Vnímání zdraví – snaha o udržení zdraví**

Nynější hospitalizace je jeho třetí, poprvé byl hospitalizován v roce 2001 po pádu z výšky. Druhá hospitalizace v roce 2002 byla pro kolapsový stav po aplikaci i.m. injekce Dexamedu. Před nynějším onemocněním byl zdravý s výjimkou běžných nachlazení. Aktivně hraje fotbal, trénuje 2x týdně. Nyní poslední dva měsíce na tréninku nebyl. Matěj byl odeslán na dětskou hematologii k podrobnější diagnostice z infekční kliniky pro pancytopenii. Před třemi týdny měl febrilní výskoky teploty, bral ABT. Teploty po té ustaly, ale od 13.7. opět febrilní výskoky teploty. Byl vyšetřen na ORL klinice, nález v krku bez patologického nálezu, ale subfebrilie stále trvaly, proto opět navštívil ORL kliniku 21.7. pro již vzniklý nález v krku indikován PPNC. Při kontrole 22.7. exantém na hrudi, proto odeslán na infekční kliniku, kde byla nabrána laboratoř. Z laboratoře byla hlášena pancytopenie v krevním obraze, v diferenciálu nelze vyloučit blasty. Odeslán na dětskou kliniku, kde provedena další diagnostika se závěrem akutní promyelocytární leukémie. Diagnóza byla Matějovi sdělena lékařem za přítomnosti jeho rodičů. Bylo mu nastíněno, co ho v nejbližší době

čeká. Od sdělení diagnózy celý den s nikým nemluvil. Matěje i rodinu navštívil psycholog, který s nimi vedl dlouhý rozhovor. Další den se již Matěj začal zajímat o to, co bude dál. Chce co nejvíce informací.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: nedostatek informací

- **Výživa a metabolismus**

Doma prý jedl téměř všechno, na obědy chodil ve škole. Většinou má během dne 4 – 5 jídel, z toho alespoň jedno teplé. Jí střední porce. Snaží se stravovat zdravě, ale občas zajde i do rychlého občerstvení. Pitný režim prý vždy dodržoval, za den vypil 2 litry určitě. Zde má zatím dietu racionální, postupně se začne seznamovat s nízkobakteriální stravou. Za poslední měsíc jedl méně a zhubl 3 kg, prý neměl chuť k jídlu, stále ho bolelo v krku a celkově mu nebylo dobře. Nyní je subfebrilní 37,6 °C. Druhý den má zavedený PŽK v loketní jamce LHK.

Použitá měřicí technika: Body mass index 21 – normální

nutriční skóre 2 – střední riziko (příloha B)

hodnocení dle Madonna 0 - není bolest ani reakce v okolí (příloha C).

Norton skóre - 36 bodů, není nutná žádná intervence (příloha D).

Ošetrovatelský problém: pacient je subfebrilní, má zavedený PŽK

- **Vylučování**

Doma se vyprazdňuje pravidelně bez problémů 1x denně. Stolicí má formovanou bez příměsí. Močení je také bez dysurických potíží. V nemocnici s vyprazdňováním potíže nemá.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: 0

- **Aktivita – cvičení**

Matějův největší koníček je fotbal, který hraje již 10 let a velice ho baví. V posledních dvou měsících však na tréninku nebyl. Teď kromě rodičů, sestry a nejbližší rodiny o jeho diagnóze nikdo neví – Matěj si to tak zatím přeje. O dalších koníčcích se nechce

bavit, prý je to teď stejně jedno. Jeho budoucnost je teď podle něj pouze nemocniční pokoj.

Použitá měřicí technika: ADL - Barthelův test základních všedních činností 100 bodů – nezávislý (příloha E).

Ošetrovatelský problém: strach z budoucnosti

- **Spánek – odpočinek**

Doma neměl se spánkem žádné potíže. Spát chodil kolem 22 hodiny a vstával ve všední dny v 7 hodin, o víkendech si rád pospal. Po probuzení se cítil odpočínutý. Doma spí v pokoji sám, proto je rád, že je i zde sám na pokoji. Tč. těžko usíná, prý musí stále myslet na to, co bude a co ho čeká.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: nemůže usnout, strach z budoucnosti

- **Vnímání – poznávání**

Veškeré smysly má v pořádku, nepoužívá žádné kompenzační pomůcky. Informace přijímá, postupně se seznamuje s plánovanou léčbou a s nutností zavést CŽK, úpravou stravy a s tím jaké důsledky vyplývají z Matějovy diagnózy.

Použitá měřicí technika: GCS - Glasgow coma scale – 15 bodů plně při vědomí (příloha F)

VAS - vizuální analogová škála - žádná bolest. (příloha G)

Ošetrovatelský problém: 0

- **Sebepojetí – vnímání sebe sama**

Říká o sobě, že je pohodář, ale teď se v pohodě necítí. Studuje 3. ročník střední školy elektrotechnické. Neví, jak to teď se školou bude. Dnes prý má matka schůzku s ředitelem, aby se domluvili na dalším postupu. Matějovi je jasné, že se teď do školy nějakou dobu nepodívá. Má vypnutý mobilní telefon, prý nechce teď s nikým z venku mluvit, nechce být litován.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: strach z budoucnosti

- **Role – mezilidské vztahy**

Bydlí v rodinném domě nedaleko Plzně. S rodiči vychází dobře, chodí za ním na návštěvy. Sestra Jana za ním ještě nebyla, nechtěl zatím nikoho mimo rodičů vidět. Sestra by dnes měla přijet z Prahy, kde studuje. Má strach z toho, jak to sestra vezme. Nikdy nechtěl dělat rodině starosti a teď se tak děje.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: strach

- **Sexualita – reprodukční systém**

Přítelkyni nyní nemá. Jednou by chtěl mít rodinu. O kryokonzervaci spermií před zahájením chemoterapie ještě informován nebyl. Informace Matějovi podává ošetřující lékař postupně ve spolupráci s psychologem.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: nedostatek informací

- **Stres – tolerance, zvládání**

Matěj si ještě plně neuvědomuje všechna úskalí, která přináší jeho diagnóza. Po rozchodu s přítelkyní začal kouřit, nyní již tři týdny nekouří, jinak kouřil asi 2 měsíce krabičku týdně. Když měl doma problémy, pomáhalo mu běhání. Zde má zatím sklony se uzavírat do sebe.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: 0

- **Víra – životní hodnoty**

Matěj je ateista, sice je prý křtěný, ale v konkrétního Boha nevěří. V životě je prý nejdůležitější zdraví. Chtěl by, aby léčba zabrala a on se vyléčil.

Použitá měřicí technika: 0

Ošetrovatelský problém: 0

- **Jiné**

Jiné další informace pacient neudává.

3.6 Ošetřovatelské diagnózy dle NANDA taxonomie II.

Přehled diagnóz je seřazených podle pacientových priorit a rozdělených na aktuální a potencionální.

- **Deficit znalostí 00126 - spojený s novou situací plynoucí ze základní diagnózy**

Určující znaky:

- hovoří o nedostatečné znalosti

Související faktory:

- nedostatek orientace v nové, problematické záležitosti
- neobeznámenost se zdroji informací

- **Strach z budoucnosti 00148**

Určující znaky:

- má předtuchy
- identifikace objektu, který strach vyvolává
- únikové nebo útočné chování

Související faktory:

- pacient není obeznámen s prostředím a novými zážitky
- přirozený zdroj strachu v souvislosti s nepříznivou diagnózou

- **Porušený spánek 00095**

Určující znaky:

- usínání mu trvá více než 30 minut
- ze spánku se probouzí o hodně dříve, než je optimální
- stěžuje si na potíže s usínáním
- nespokojenost se spánkem

Související faktory:

- přemítání před spaním o své nemoci
- přemýšlení o domově
- neznámé zařízení místa ke spánku
- hluk, nedostatek soukromí ke spánku

- **Hypertermie 00007**

Určující znaky:

- tělesná teplota zvýšená nad normu – nad 37°C
- pokožka pacienta teplá na dotek

Související faktory:

- onemocnění
- zvýšený metabolismus

- **Riziko infekce 00004**

Určující znaky:

- invazivní procedury – PŽK
- nedostatečný sekundární ochranný systém (leukopenie)
- imunosuprese

3.6.1 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

- **Deficit znalostí 00126 - spojený s novou situací plynoucí ze základní diagnózy**

Určující znaky:

- hovoří o nedostatečné znalosti

Související faktory:

- nedostatek orientace v nové, problematické záležitosti
- neobeznámenost se zdroji informací

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: pacient má dostatek informací o komplexní problematice spojené s jeho diagnózou, aktivně spolupracuje – do měsíce

Cíl krátkodobý: pacient ví, co ho čeká v nejbližších dnech – do 3 dnů

Výsledná kritéria:

- pacient verbalizuje dostatek informací v oblasti blízké budoucnosti – do 2 dnů
- pacient chápe význam jednotlivých vyšetření – do 1 dne
- pacient chápe postupy plánované léčby – do 1 dne
- pacient odpovídá správně na cílené dotazy – do 1 dne

Plán intervencí:

- zajisti dostatek času a vhodné místo, kde bude prováděna edukace, vždy – sestra, lékař (1)

- zjistí úroveň informovanosti pacienta, do 1 dne – sestra (2)
- používej jasné formulace, nepoužívej odbornou terminologii, které pacient nerozumí, vždy – sestra, lékař (3)
- podávej informace v rámci své kompetence, vždy – sestra (4)
- dej pacientovi prostor na kladení otázek, denně – sestra, lékař (5)
- ujišťuj se zpětnými dotazy, zda pacient problematice správně porozuměl, vždy – sestra, lékař (6)
- zodpověz všechny dotazy pacienta, vždy – sestra, lékař (7)
- dej k dispozici pacientovi i rodičům příslušnou literaturu, do 2 dnů – sestra, lékař (8)

Realizace: 23. - 25. 7. 2012

Po sdělení diagnózy Matěj až do večera mimo lékaře a psychologa s nikým nemluvil. Další den se již začal zajímat o to, co ho čeká. Společný rozhovor jsme vedli na jeho pokoji, kde byl sám a bylo zde zajištěné soukromí a klid. Neformálním rozhovorem jsem s Matějem probírala, co ví o této nemoci a zda ví o někom, kdo má či měl leukémií. Celkový rozsah jeho povědomí o této problematice je minimální. Na otázku, co je leukémie, odpověděl, že je to rakovina krve a že na rakovinu se umírá. Domluvili jsme se Matějem, že je teď důležité soustředit se na nejbližší dny, kdy se bude nasazovat vhodná léčba, bude se mu zavádět CŽK, musí se seznámit s novými režimy, ale hlavně bude přeložen do FN Motol, kde je centralizace dětských pacientů s AML. Denně za Matějem dochází rodiče, všichni společně s lékařem probírají, jak budou probíhat nejbližší dny.

Hodnocení:

Cíl byl splněn částečně. Pacient je seznámen s tím, co ho čeká v nejbližších dnech a týdnech. Umí popsat, co zahrnuje začátek jeho léčby, ale zdaleka nezná komplexní problematiku, která je spjata s jeho diagnózou. Proto je na místě neustálá průběžná edukace ve všech oblastech týkajících se léčebného postupu, jako je chemoterapie, radioterapie, dietoterapie, ale také péče o CŽK, komplikace a nežádoucí účinky léčby. V ošetřovatelských intervencích číslo 3, 4, 5, 6, 7 se musí i nadále pokračovat.

- **Strach z budoucnosti 00148**

Určující znaky:

- má předtuchy
- identifikace objektu, který strach vyvolává

- únikové nebo útočné chování

Související faktory:

- pacient není obeznámen s prostředím a novými zážitky
- přirozený zdroj strachu v souvislosti s nepříznivou diagnózou

Priorita: střední

Dlouhodobý cíl: zmírnit, až odstranit známky strachu – do měsíce

Krátkodobý cíl: pacient hovoří o svém strachu, spolupracuje – do 4 dnů

Výsledná kritéria:

- pacient dokáže rozpoznat předmět strachu a mluvit o něm – do 3 dnů
- pacient zná potřebné informace – do 3 dnů
- pacient zná alespoň jednu relaxační metodu – do 2 dnů
- pacient ví, že v případě nutnosti může kontaktovat sestru – do 1 dne
- pacient ví o možnostech farmakologické podpory – do 1 dne

Plán intervencí:

- zjistí příčinu strachu, do 1 dne – sestra (1)
- získá důvěru pacienta, aby spontánně vyjadřoval své pocity, vždy – sestra, lékař (2)
- podporuj pacienta, ale nedávej zbytečné naděje, vždy – sestra, lékař (3)
- aktivně naslouchej pacientovým obavám, denně – sestra (4)
- poskytni dostatek informací, do 3 dnů – sestra (5)
- pátrej po projevech deprese, vždy – sestra (6)
- seznam pacienta s některou relaxační technikou, do 2 dnů – sestra (7)
- podávej léky podle indikace lékaře, denně – sestra (8)

Realizace: 23. - 25. 7. 2012

S pacientem jsme konkretizovali jeho strach, pojmenovali jsme ho. Matěj se bojí toho, že nezvládne všechna úskalí léčby, jako např. nauzeu, zvracení, alopecii, bolest, ale také se bojí samotné smrti. Hledali jsme něco, při čem si Matěj odpočine. Nějakou činnost, při které nemusí na nic myslet a pouze relaxuje. Při vyprávění o domě a jeho denních rituálech se Matěj často zmiňoval o poslouchání hudby, proto jsem mu z oddělení zapůjčila notebook a mp3 přehrávač, do kterého si stáhl oblíbenou hudbu. Rodiče mu přinesli i učení, aby myslel i na něco jiného.

Hodnocení:

Cíl splněn částečně. Pacient je schopen o svých obavách mluvit, naučil se částečně relaxovat, ale strachu z toho, co přinese budoucnost se pochopitelně nezabavil. Doporučuji pokračovat v navržených intervencích číslo 3, 4, 6, 8.

- **Porušený spánek 00095**

Určující znaky:

- usínání mu trvá více než 30 minut
- ze spánku se probouzí o hodně dříve, než je optimální
- stěžuje si na potíže s usínáním
- nespokojenost se spánkem

Související faktory:

- přemítání před spaním o své nemoci
- přemýšlení o domově
- neznámé zařízení místa ke spánku
- hluk, nedostatek soukromí ke spánku

Priorita: střední

Dlouhodobý cíl: pacient spí alespoň 6 hodin bez probuzení, po spánku se cítí odpočatý – do 3 týdnů

Krátkodobý cíl: pacient bude mít zlepšenou kvalitu a délku spánku – do 4 dnů

Výsledná kritéria:

- pacient se probudí maximálně 1x ze noc a po té opět usne – do 3 dnů
- pacient spí alespoň 6 hodin bez probuzení – do 3 dnů
- pacient usíná do 30 minut po uložení na lůžko – do 2 dnů
- pacient se po probuzení cítí odpočatý – do 2 dnů

Plán intervencí:

- zjistí od pacienta příčiny poruch spánku, do 3 hodin – sestra (1)
- zjistí od pacienta jaké má rituály před spánkem, kdy chodí spát, do 3 hodin – sestra (2)
- zajisti klidné, příjemné prostředí, dle možnosti tmou, denně – sestra, ošetřovatelka (3)
- vyslechni subjektivní potíže pacienta, vždy – sestra (4)
- umožni pacientovi provádět rituály před spánkem, denně – sestra, ošetřovatelka (5)

- adekvátně pacienta přes den zaměstnej, denně – sestra (6)
- nepodávej pacientovi před spaním těžká jídla a sniž příjem tekutin, denně – sestra (7)

Realizace: 23. - 25. 7. 2012

Vyslechla jsem pacientovi stížnosti na spánek. Zjistila jsem spánkový režim, který probíhal v domácím prostředí. Matěj chodí spát kolem 22. hodiny, před spaním poslouchá hudbu nebo si čte. Usíná při otevřeném okně nebo si alespoň řádně vyvětrá. Ke spánku potřebuje úplnou tmu. Tyto rituály jsem se snažila zajistit i v nemocnici. K tomu jsem se snažila pacienta přes den aktivizovat, aby během dne nespál nebo alespoň minimálně.

Hodnocení:

Cíl byl splněn částečně. Matěj nemůže stále občas usnout nebo se naopak několikrát probudí. Prý musí myslet na to, co bude dál. Navrhuji pokračovat v zavedených intervencích číslo 3, 4, 5, 6, 7 a poskytovat Matějovi dostatek informací, aby se zbavil nejistoty a strachu.

- **Hypertermie 00007**

Určující znaky:

- tělesná teplota zvýšená nad normu – nad 37°C
- pokožka pacienta teplá na dotek

Související faktory:

- onemocnění
- zvýšený metabolismus

Priorita: střední

Dlouhodobý cíl: pacient má teplotu v normálním rozmezí – do 3 dnů

Krátkodobý cíl: pacientovu teplotu se daří srazit na alespoň na 6 hodin – do 1 dne

Výsledná kritéria:

- pacient je informován o způsobech snižování horečky – do 3 hodin
- pacient je informován o možných komplikacích hypertermie – do 3 dne
- pacient si je vědom nutnosti zvýšit příjem tělesných tekutin v době horečky – 2 hodin
- pacient zná správný způsob měření tělesné teploty – do 1 hodiny

Plán intervencí:

- kontroluj tělesnou teplotu alespoň po 3 hodinách a zaznamenej do dokumentace, denně – sestra (1)
- kontroluj vhodnost oblečení pacienta, denně – sestra (2)
- používej fyzikální metody chlazení, vždy při horečce – sestra (3)
- dohlédni na zvýšený příjem tekutin, vždy – sestra (4)
- dohlédni na správný způsob měření teploty, vždy – sestra, ošetrovatelka (5)
- podávej antipyretika dle ordinace lékaře, denně – sestra (6)
- informuj pacienta o možných komplikacích hypertermie, do 1 dne – sestra, lékař (7)

Realizace: 23. - 25. 7. 2012

U pacienta jsem měřila tělesnou teplotu po 3 hodinách. Používala jsem metodu fyzikálního chlazení, konkrétně jsem aplikovala infuzi přes led. Kontrolovala jsem, zda má Matěj vhodné, čisté a suché oblečení. Sledovala jsem příjem i výdej tekutin, který byl dostatečný. Při tělesné teplotě nad 38.0°C jsem podala antipyretikum dle ordinace lékaře – Perfalgan 0,5 g i.v.

Hodnocení:

Cíl byl splněn částečně. Pacient je stále subfebrilní, proto doporučuji pokračovat v intervencích číslo 1, 2, 4, 5, 6.

3.6.3 Potencionální ošetrovatelské diagnózy

- **Riziko infekce 00004**

Určující znaky:

- invazivní procedury – PŽK
- nedostatečný sekundární ochranný systém (leukopenie)
- imunosuprese

Priorita: nízká

Dlouhodobý cíl: infekce nevznikne – po celou dobu hospitalizace

Krátkodobý cíl: pacient zná možné riziko vzniku infekce a umí rozpoznat počínající známky infekce – do 48 hodin

Plán intervencí:

- informuj pacienta o možnosti vzniku infekce, do 2 hodin – sestra (1)

- kontroluj okolí vpichu PŽK a jeho funkčnost, denně – sestra (2)
- postupuj při práci s PŽK asepticky, vždy – sestra (3)
- hodnot' známky infekce dle Madonna, denně – sestra (4)

Realizace 23. - 25. 7. 2012:

Při práci s PŽK jsem postupovala asepticky. Každý den probíhalo hodnocení místa vpichu a okolí podle Madonnovi stupnice, vyhodnocení bylo zapsáno do dokumentace.

Hodnocení:

Cíl byl splněn známky infekce nebyly zaznamenány.

3.7 Celkové zhodnocení ošetrovatelské péče

Během hospitalizace došlo k potvrzení závažného onemocnění. Diagnózu přijal Matěj statečně. Seznamuje se postupně za podpory rodiny, lékařů i ošetrovatelského personálu se všemi informacemi, které jsou spojeny s AML. Samotnou hospitalizaci v nemocnici snáší dobře. Během ošetrování se nám podařilo navázat přátelský vztah, díky kterému byla veškerá komunikace usnadněna. Matěj je teprve na začátku celého léčebného procesu. Nyní je nejdůležitější psychická podpora okolí. Je důležité, aby cítil podporu a neměl pocit osamělosti. Psychický stav pacienta je příznivý vzhledem k okolnostem, kterým byl za poslední dny vystaven. Stále se však ještě seznamuje se všemi skutečnostmi, které ho čekají. Po celou dobu dosavadní péče se snažil Matěj spolupracovat, díky tomu bylo plnění intervencí usnadněno a ošetrovatelských cílů bylo většinou dosaženo alespoň částečně. V některých oblastech se musí v zavedených intervencích nadále pokračovat. Jedná se především o deficit znalostí, strachu z budoucnosti a porušeném spánku. Pacient byl s péčí spokojen a jeho bio-psycho-sociální potřeby byly uspokojovány. Komunikace s pacientem a celková péče o něj pro mě byla velice zajímavá a přínosná. Jsem za tuto zkušenost velice vděčná. Sám Matěj je s péčí také spokojený, stejně tak jeho rodina. Podle lékaře se ještě určitě dostaví změna v Matějově psychice a celkovému přístupu k léčbě a samotné hospitalizaci. Zatím je zde krátce a se vším se ještě seznamuje. Lékaři jsou zatím přístupem Matěje i s jeho péčí spokojeni.

3.8 Doporučení pro praxi

AML je závažné, život ohrožující onemocnění, které vyžaduje náročnou, dlouhodobou léčbu. Pacient je dlouhodobě vytržen z běžného života a je znatelně omezen v mnoha oblastech. Díky tomu je zhoršena kvalita jeho života ze strany fyzické, psychické i sociální. Léčba je dlouhodobá a velice agresivní.

Na základě získaných informací a závěrů ke kterým bylo dosaženo v této práci byla vypracována tato doporučení pro praxi.

Doporučení pro management:

- vytvoření edukačních materiálů pro pacienta a rodinu na témata spojená s leukémií – péče o CŽK, nízkobakteriální strava, léčebné postupy aj.,
- podpora specializačního vzdělání pro sestry např. v oblastech intenzivní péče o dětské pacienty,
- spolupráce s nadačními fondy (příloha H).

Doporučení ošetrovatelskému personálu:

- komunikovat s pacientem, motivovat, ale nevzbuzovat zbytečné naděje,
- přísné dodržování standardů oddělení,
- empatie je důležitá, ale stále si udržovat profesionální odstup,
- zajištění kontaktu pacienta s okolním, rodinou např. internet – Skype,
- naučit se zvládat případnou agresivitu dítěte či rodiny.

Doporučení pro rodinu

- pozitivně motivovat, chválit a trávit společný čas s dítětem,
- nedávat před dítětem znát přehnané obavy o jeho osudu,
- aktivně spolupracovat s psychologem,
- dodržovat léčebné postupy.

ZÁVĚR

Tato práce byla vypracována ve snaze přiblížit problematiku dětského onkologického pacienta nejen studentům zdravotnických oborů, ale také všeobecným sestřám, které s dětmi běžně nepracují.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo vytvoření návrhu ošetrovatelského procesu u konkrétního dětského pacienta s AML. Ošetrovatelský proces je vypracován v praktické části bakalářské práce. K vypracování ošetrovatelských diagnóz bylo využito NANDA taxonomie II. Dále byla pro tuto práci vypracována informační brožura Režimová opatření u dětí po transplantaci kmenových buněk krvetvorby. Tato brožura byla vytvořena s cílem seznámit rodiče s následnými opatřeními, které je nutné u dítěte dodržovat i v domácí péči. Doufám, že díky ucelené sumarizaci informací bude zajištěna lepší péče o dítě v domácím prostředí a sníží se tak rizika vzniku možných komplikací.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAM, Z. et al., 2008. *Hematologie přehled maligních hematologických nemocí*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2502-4.

BURJANINOVÁ, T. et al., 2006. Prenatal origin of childhood AML occurs less frequently than in childhood ALL. *BMC Cancer*. **6**,100. doi: 10.1186/1471-2407-6-100

FENDRYCHOVÁ, J., A. ZOUHAROVÁ a M. VACUŠKOVÁ, a2005. *Ošetrovatelské diagnózy v pediatrii*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-432-1.

FENDRYCHOVÁ, J., M. KLIMOVIČ et al., b2005. *Péče o kriticky nemocné dítě*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-427-5.

INDRÁK, K. a M. HECZKO, 2001. S novou WHO klasifikací myeloidních neoplazií do nového tisíciletí. Volně zpracováno podle: The World Health Organization of Classification of Neoplastic Diseases of the Hematopoetic and Lymfoid Tissues. In *Annals of Oncology*. 10, 1999. 1419-1432. *Zdravotnické noviny mf.*, příloha LL 03/2001.

KOLEKTIV AUTORŮ, 2008. *Výkladový ošetrovatelský slovník*. Praha: Grada. ISBN: 978-80-247-2240-5.

KRAHULOVÁ, M., a J. VORLÍČEK, 1998. *Akutní leukémie*. 1.vyd. Brno: Masarykova universita. ISBN 80-210-1783-X.

MAREČKOVÁ, J., 2006. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1399-3.

MAYER, J., J. STARÝ, 2002. *Leukemie*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-7169-991-8.

MUNTAU, A., C., 2009. *Pediatric*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2525-3

NĚMCOVÁ, J. et al., 2012. *Příklady praktických aplikací témat z předmětů výzkum v ošetrovatelství, výzkum v porodní asistenci a seminář k bakalářské práci*. Plzeň: Maurea. ISBN 978-80-904955-5-5.

PAVLÍKOVÁ, S., 2006. *Modely ošetrovatelství v kostce*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1211-3.

PLEVOVÁ, I., R. SLOWIK, 2010. *Komunikace s dětským pacientem*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2968-8.

STAŇKOVÁ, M., 2009. *České ošetrovatelství 4 – Jak provádět ošetrovatelský proces*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-283-3.

STARÝ, J., F. ZAHÁLKA et al., 2002. Treatment of Czech Children with Acute Lymphoblastic Leukemia: A Report of the Czech Working group for Pediatric Hematology. *Medical and Pediatric Oncology*. **39**, 125-127. DOI: 10.1002/mpo 1371.

ŠRÁMKOVÁ, L., 2006. *Dětská leukémie – Průvodce pro rodiče*. 1. vyd. Praha: Občanské sdružení Haima. ISBN 80-239-8904-9.

ŠTĚRBA, J. et al., 2008. *Podpůrná péče v dětské onkologii*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-483-2.

TRACHTOVÁ, E. et al., 2010. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-324-4.

TUBERGEN, D., G., 2007. Acute Myelogenous Leukemia. In: KLIEGMAN, R., et al. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 18.ed. Philadelphia: Saunders, s.2120-2122. ISBN 978-1-4160-2450-7.

VOKURKA, S. et al., 2005. *Ošetrovatelské problémy a základy hemoterapie*. 1. vyd. Praha: Galén. ISBN 80-7262-299-4.

VORLÍČEK, J., J. ABRAHÁMOVÁ a H. VORLÍČKOVÁ, 2012. *Klinická onkologie pro sestry*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3742-3.

WILHELM, Z. et al., 2004. *Výživa v onkologii*. 2. Vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-410-0.

Elektronické zdroje

Acute myeloid leukemia [online]. American Cancer Society. [cit. 20.2.2013].

Dostupné z: <http://www.cancer.org/cancer/leukemia-acute/myeloidaml>

Acute myeloid leukemia [online]. Cure Search for Children's Cancer. [cit. 15.2.2013].

Dostupné z: <http://www.curesearch.org/Acute-Myeloid-Leukemia-in-Children>

Leukémie [online]. Vitalion [cit.6.1.2013].

Dostupné z: <http://nemoci.vitalion.cz/leukemie/>

SEZNAM PŘÍLOH

A – Nízkobakteriální strava	I
B – Nutriční skóre	IV
C – Hodnocení dle Madonna – riziko infekčních komplikací u PŽK a CŽK	V
D – Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové	VI
E – ADL – Barthelův test základních všedních činností	VII
F – GCS – Glasgow coma scale	IX
G – VAS – vizuální analogová škála	X
H – Nadační fondy	XI
CH – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce	XIII

Příloha A

Nízkobakteriální strava

Vhodné = doporučené potraviny	Nedoporučené potraviny
Maso Všechny druhy masa i párky předem tepelně zpracovaných	Maso Syrové nebo polosyrové maso (např. „medium steak, tatarský biftek, roast-beef)
Masné výrobky Šunka - všechny druhy zatavené (vakuově balená) Průmyslově vyráběné salámy - (vakuově balené) Pasterizované masné výrobky - teplem konzervované (např. paštiky) Masné výrobky splňující předchozí kritéria i s obsahem zeleniny, žampionů a kořeněné.	Masné výrobky Šunka - uzená, sušená, čerstvě nakrájené v obchodě. Nezatavené salámy. Masné výrobky s ořechy (např. pistáciiovými). Syrové masné výrobky sušené, nebo uzené (např. čajovka). Rosol, aspik Masové saláty s majonézou (např. vlašský, pařížský salát).
Ryby a mořské plody Všechny druhy ryb - vařené nebo pečené ryby v konzervě	Ryby a mořské plody Syrové nebo polosyrové ryby. Rybí výrobky (např. sushi, uzené ryby, všechny rybí saláty, mušle, sépie, šneci, humr, langusty, krabi, garnáty, uzené ryby) Všechny nekonzervované rybí produkty.
Vlastně připravené vývary z masa nebo kostí , polévky ze sáčku (min. doba vaření 6min)	Bujón s vajíčkem, instanční polévky (zalévají se pouze horkou vodou)
Vajíčka Uvařené nebo upečené (koláče, knedlík, fašírka) Majonéza z obchodu pasterizovaná ve sklenici (po otevření nutno spotřebovat do 48 hod.)	Vajíčka Syrová nebo nedopečená vajíčka např. na měkko Jídla, které obsahují syrové vajíčka – Tiramisu, domácí majonéza.
Mléko a mléčné výrobky Pasterizované a tepelně zpracované výrobky – šlehačka, kysaná smetana, kravské mléko, míchané mléčné nápoje, trvanlivé jogurty Průmyslově vyrobený nebo čerstvě připravený pudink Balený termizovaný tvaroh Zmrzlina vanilková, čokoládová-, balená Vodové zmrzliny, tříšťě - pouze balená.	Mléko a mléčné výrobky Nepasterizované mléko, zákyska, Kefír, biojogurt, probiotické jogurty (např. Actimel) Točená a kopečková zmrzlina

Vhodné = doporučené potraviny	Nedoporučené potraviny
<p>Sýry Čerstvě krájený plátkový nebo strouhaný tvrdý sýr např. Gouda, Emmental, Eidam, Madeland pouze (vakuově balený). Tavené sýry bez papriky, ořechů, koření. Olomoucké syrečky bez kmínu (vakuově balené). Kozí, ovčí sýry - pouze vakuově balené.</p>	<p>Sýry Kozí, ovčí sýry, tepelně neupravené sýry Plesnivé sýry (Camembert, Gorgonzola, Niva). Sýrové saláty. Parmazán. Sýry s obsahem papriky, ořechů, koření.</p>
<p>Zelenina Čerstvá zelenina, kterou lze oloupat (např. mrkev, kedlubny apod.). Všechny formy vařené zeleniny (i zmražené nebo z konzerv).</p>	<p>Zelenina Syrová zelenina, kterou nelze oloupat (např. květák, salát). Lusková zelenina.</p>
<p>Tuky/oleje máslu nebo sádlo bez dalších přísad (např. jablka, cibule, koření), máslu a margarín v malém balení. Stolní olej, olivový olej (vylisovaný i za studena). Rostlinné tuky – např. margarín. Průmyslově vyráběny dressingy.</p>	<p>Tuky/oleje Výrobky z másla nebo sádla s přísadou přísad (např. jablka, cibule, koření),sladké máslu z buráků, máslu vyráběné z nepasterizovaného mléka. Majonéza, různé omáčky – remuláda včetně průmyslově vyrobené.</p>
<p>Brambory Vařené brambory, bramborová kaše, bramborové knedlíky průmyslově vyráběné a vakuově balené bez přísady (např. hrachu, koření, slaniny). Hranolky, krokety, bramborák.</p>	<p>Brambory Bramborový salát s majonézou, všechny průmyslově vyráběné saláty. Výrobky z brambor, např. brambůrky.</p>
<p>Ovoce Všechny druhy čerstvého ovoce, které lze oloupat (např. banány, hrušky, pomeranče, melouny apod.). Všechny formy zavařeného ovoce (ze sklenic nebo konzerv).</p>	<p>Ovoce Syrové ovoce, které nelze oloupat (třešně, hrozny, jahody, maliny aj.). Ovocné saláty, sušené ovoce (meruňky, křížaly), rozinky. Ořechy a semínka.</p>
<p>Vajíčka Pouze vařená a to po dobu 8-10 min. Omeleta, palačinky musí být řádně tepelně zpracovány.</p>	<p>Vajíčka Syrová vajíčka, polévky nebo omáčky se zamíchaným vajíčkem. Našlehaný sníh ze syrového vajíčka v pudingu.</p>
<p>Výrobky z mouky, rýže, těstoviny Všechny druhy po řádném povaření. Krupice, kroupy, mouka, pudingový prášek, škrob, cornflakes.</p>	<p>Výrobky z mouky, rýže, těstoviny Více zrnne kaše bez tepelné úpravy, müsli, myslí tyčinky, různá zrna. Ovesné vločky pokud nebyly uvařené. Saláty s rýží nebo těstovinami a majonézou.</p>

Vhodné = doporučené potraviny	Nedoporučené potraviny
<p>Koření Sůl a pepř porcovaný. Hořčice a kečup porcovaný a balený, ocet. Koření a byliny (i v mraženém stavu), ale pouze pokud byly spolu s jídlem tepelně uvařené. Průmyslově vyráběné omáčky ke grilování a dressingy.</p>	<p>Koření Čerstvé a sušené byliny. Kapary, zelený pepř, čerstvý česnek, syrová cibule. Domácí omáčky ke grilování a dressingy, citronády.</p>
<p>Nápoje Čerstvě připravená káva, čaj, ledový čaj. Průmyslově vyráběny ovocné a zeleninové šťávy, ledový čaj. Minerální vody, Cola.</p>	<p>Nápoje Točené nápoje. Sypané čaje. Přírozeně zakalené ovocné šťávy.</p>
<p>Cukr a sladkosti Cukr, hroznový cukr, umělé sladidlo, marmeláda, džem, želé, průmyslově vyráběný med a sirupy. Čokoládové a oříškové nátěry na chleba, nugátové polevy. Želatinové bonbóny a bonbóny s i bez náplně, koláče a buchty z vlastní výroby dostatečně upečené, pudinky.</p>	<p>Cukr a sladkosti Marcipán, pralinky. Poleva z cukru, kandované ovoce, pražené mandle. Prodávané zákusky a dorty.</p>

Zdroj: ŠTĚRBA et. al., 2008, s. 237 - 239

Příloha B

Nutriční skóre

DOTAZNÍK HODNOCENÍ NUTRIČNÍHO RIZIKA U DĚTÍ 1–19 LET

VSTUPNÍ INFORMACE 1

Jméno pacienta: Rok narození:

Pohlaví: chlapec dívka Vstupní váha: kg Vstupní výška: cm

Důvod příjmu: akutní příjem plánovaná hospitalizace (operace, vyšetření) překlad z jiného oddělení

Typ lůžka: standard JIP jiné

Hlavní diagnóza (MKN 10): Vedlejší diagnóza (MKN 10):
důvod pro přijetí k hospitalizaci (např. zápal plic) (např. cystická fibróza)


NUTRIČNÍ RIZIKO	NE	ANO 2
Klinické hodnocení nutričního stavu <small>Propadlé tváře • Úbytek podkožního tuku • Úbytek svalové hmoty</small>	0	1
Choroba s vysokým rizikem malnutrice/velký chirurgický výkon: <small>Mentální anorexie • Bronchopulmonální dysplázie (u dětí do 2 let) • Pankreatitida • Mentální retardace • Cystická fibróza • Celiakie • Nеспецифický střevní zánět • Chronická kardiální, renální, jaterní, neurologické onemocnění • Trauma • Infekce • Syndrom krátkého střeva • Plánovaný velký chirurgický výkon • Popáleniny • Tumor • Metabolická onemocnění • Intoxikace • Jiné rizikové onemocnění nebo léčba</small>	0	2
Nutriční příjem/ztráty <small>Průjem 5x a vícekrát za den • Zvracení 3x a vícekrát za den • Redukovaný příjem stravy během posledních dní před přijetím • Již existující nutriční intervence • Neschopnost adekvátního příjmu pro bolest</small>	0	1
SOUČET RIZIK	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	

SOUČET RIZIK A DALŠÍ POSTUP 3

Označte

0 Riziko nízké Kontrola váhy a zhodnocení nutričního stavu za týden	Bez nutriční intervence
1–3 Riziko střední Kontrola váhy 2x týdně, zhodnocení nutričního stavu za týden	Intervence nutričního specialisty ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Je-li příjem per os Nasazení NutriDrinku pro děti 1–6 let ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Nasazení Nutridrinku ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Není-li příjem per os Zavedení sondy a sondové enterální výživy ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Zavedení parenterální výživy ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/>
4 Riziko vysoké Další sledování nutričního stavu, upřesnění diagnózy, nutnost intervence dětskou enterální výživou	Intervence nutričního specialisty ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Je-li příjem per os Nasazení NutriDrinku pro děti 1–6 let ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Nasazení Nutridrinku ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Není-li příjem per os Zavedení sondy a sondové enterální výživy ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> Zavedení parenterální výživy ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/>

Datum: Jméno a podpis lékaře:



NutriAction
Fighting Malnutrition

Zdroj: Dotazník hodnocení nutričního rizika u dětí 1- 19 let. Nutricia, 2012.

Příloha C

Hodnocení dle Madonna - riziko infekčních komplikací u PŽK a CŽK

stupeň: 0 - Není bolest ani reakce v okolí

I - Pouze bolest, není reakce v okolí

II - Bolest a zarudnutí

III - Bolest, zarudnutí, otok a nebo bolestivý pruh v průběhu žíly

IV - Hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly

Zdroj: *Podávání injekcí intravenózně* [online]. VOŠ zdravotnická a Střední zdravotnická škola Hradec Králové [cit. 15.3.2013]. Dostupné z:

<http://ose.zshk.cz/files/ivaplikace.pdf>

Příloha D

Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové

Schopnost spolupráce		věk		Stav pokožky		Každé další onemocnění		Fyzický stav		Stav vědomí		Aktivita	
Úplná	4	< 10	4	normální	4	žádné	4	dobrý	4	dobrý	4	chodí	4
Malá	3	< 30	3	alergie	3	DM, anemie	3	zhoršený	3	apatický	3	doprovod	3
částečná	2	< 60	2	vlhká	2	kachexie, ucpávání tepen	2	špatný	2	zmatený	2	sedačka	2
Žádná	1	> 60	1	suchá	1	obezita, karcinom	1	velmi špatný	1	bezvědomí	1	leží	1

Pohyblivost		Inkontinence	
úplná	4	není	4
částečně omezená	3	občas	3
velmi omezená	2	převážně moč	2
žádná	1	moč + stolice	1

NEBEZPEČÍ DEKUBITŮ VZNIKÁ PŘI 25 BODECH A MÉNĚ

Zdroj: *Posouzení rizika vzniku dekubitů* [online]. VOŠ zdravotnická a Střední zdravotnická škola Hradec Králové [cit. 15.3.2013]. Dostupné z:

<http://ose.zshk.cz/media/p5821.pdf>

Příloha E

ADL - Barthelův test základních všedních činností

činnost	provedení činnosti	bodové skóre
najedení, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
Koupání	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
kontinence moči	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	trvale inkontinentní	0
kontinence stolice	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	inkontinentní	0
použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

činnost	provedení činnosti	bodové skóre
přesun lůžko – židle	samostatně bez pomoci	15
	s malou pomocí	10
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku 50 m	5
	neprovede	0
chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

Hodnocení: 0-40 bodů vysoce závislý

45-60 bodů závislost středního stupně

65-95 bodů lehká závislost

100 bodů nezávislý

Zdroj: *Zhodnocení stupně závislosti základních všedních činností ADL* [online]. VOŠ zdravotnická a Střední zdravotnická škola Hradec Králové [cit. 15.3.2013]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

Příloha F

GCS - Glasgow coma scale

otevření očí	spontánně	4 body
	na oslovení	3 body
	na bolestivý podnět	2 body
	bez reakce	1 body
nejlepší slovní odpověď	plně orientován	5 bodů
	zmatená	4 bodů
	nepřiměřená	3 bodů
	nesrozumitelná	2 bodů
	bez odpovědi	1 bodů
nejlepší motorická odpověď	adekvátní na slovní na slovní příkaz	6 bodů
	adekvátní na bolestivý podnět	5 bodů
	úhyb	4 bodů
	flexe na bolestivý podnět	3 bodů
	extenze na bolestivý podnět	2 bodů
	bez odpovědi	1 bodů

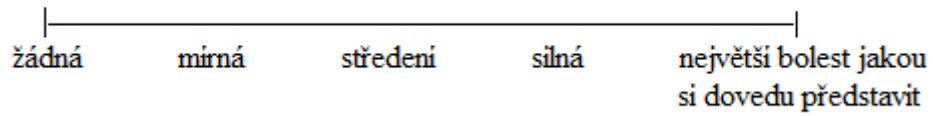
Hodnocení: 12 – 9 bodů střední porucha vědomí

< 8 – závažná porucha vědomí

Zdroj: FENDRYCHOVÁ, b2005, s. 82

Příloha G

VAS - vizuální analogová škála



Zdroj: *Vizuální analogová škála bolesti* [online].]. VOŠ zdravotnická a Střední zdravotnická škola Hradec Králové [cit. 15.3.2013]. Dostupné:

<http://ose.zshk.cz/media/p5835.pdf>

Příloha H

Nadační fondy

Kapka naděje

Jde o nadační fond pro pomoc nemocným dětem především s poruchou krve tvorby dále pak nádorovým onemocněním a pro děti, jejichž onemocnění vyžaduje transplantaci kostní dřeně (www.kapkanadeje.cz).



HAIMA CZ, o.s

Jedná se o nadační sdružení pro pomoc dětem s hematoonkologickým a onkologickým onemocněním. Sdružuje občany bez rozdílu věku, národnosti, víry či profese k aktivní pomoci dětem s onemocněním krve tvorby či onkologickým onemocněním na Klinice dětské hematoonkologie a onkologie FN Motol. Fungují samostatné skupiny v Praze, Brně, Olomouci, Ostravě, Plzni i Českých Budějovicích (www.haima.cz).



Národ dětem

Nadace byla zřízena za účelem humanitní pomoci nemocným dětem hospitalizovaným na Klinice dětské hematologie a onkologie 2. lékařské fakulty UK a FN Motol (www.naroddetem.cz).



Donor

Je dobrovolný a nevládní nadační fond. Jedná se o neziskové sdružení občanů i právnických osob. Poskytuje podporu a psychosociální pomoc pacientům po transplantaci kmenových buněk krve tvorby či závažných a chronických onemocnění. Dále poskytuje pomoc rodinám pacientů a zdravotnickému personálu (www.donor.cz).



Krtek

Jde o nadační fond dětské onkologie, který podporuje práci lékařů a zdravotníků Kliniky dětské onkologie FN Brno. Hlavní prioritou fondu je zkvalitnění a zpříjemnění pobytu dětí v nemocnici v průběhu celé léčby (www.krtek-nf.cz).



Dobry anděl

Tento projekt pomáhá pravidelnými měsíčními příspěvky rodinám s dětmi, kde někdo z rodiny onemocněl rakovinou a díky tomu se rodina dostala do finanční nouze (www.dobryandel.cz).



Příloha CH

Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem získala údaje a podklady použité ke zpracování bakalářské práce čerpala v rámci studia.

V Praze 25. 3. 2013

Podpis