

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

**SPECIFIKA PÉČE U PACIENTA PO TRANSPLANTACI
KMENOVÝCH BUNĚK S REAKCÍ ŠTĚPU PROTI
HOSTITELI**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KLÁRA HAVLÍČKOVÁ

Praha 2017

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

**SPECIFIKA PÉČE U PACIENTA PO TRANSPLANTACI
KMENOVÝCH BUNĚK S REAKCÍ ŠTĚPU PROTI
HOSTITELI**

Bakalářská práce

KLÁRA HAVLÍČKOVÁ

Stupeň vzdělání: Bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Karolína Moravcová

Praha 2017

PROHLÁŠENÍ

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

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala především vedoucí práce PhDr. Karolíně Moravcové a dále MUDr. Markétě Šťastné Markové, MUDr. Janu Vydrovi a Bc. Zuzaně Magulové za cenné rady, připomínky a podklady při zpracování bakalářské práce.

ABSTRAKT

HAVLÍČKOVÁ, Klára. *Specifika péče u pacienta po transplantaci kmenových buněk s reakcí štěpu proti hostiteli*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Karolína Moravcová. Praha. 2017. 73 s.

Bakalářská práce je založena na zpracování dohledaných informací o specifikách péče v hematologii u pacienta po transplantaci kmenových buněk, u kterého se vyvinula po-transplantační komplikace v podobě reakce štěpu proti hostiteli. Teoretická část práce je složena z velmi stručného základu fyziologie krve, transplantace, edukačních prvků při propuštění a po-transplantačních komplikací. V závěru vysvětluje princip léčby prostřednictvím mezenchymálních buněk. V praktické části byla využita ošetrovatelská dokumentace pacienta. Je napsána formou ošetrovatelského procesu a konkretizuje se na den převodu mezenchymálních buněk. V neposlední řadě jsou stanoveny ošetrovatelské diagnózy dle NANDA taxonomie 2015-2017. V závěru je zhodnocení celkového zpracování práce a posouzení stavu pacienta po celou dobu jeho hospitalizace. V přílohách lze nalézt fotodokumentaci pořízenou autorem z transplantační jednotky a jednotky intenzivní hematologické péče.

Klíčová slova:

Kmenové buňky. Komplikace. Leukemie. Reakce štěpu proti hostiteli. Transplantace.

ABSTRACT

HAVLÍČKOVÁ, Klára. *Specifics of Care for Patients after Stem-Cell Transplantation with Graft Versus Host Disease*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Karolína Moravcová. Prague. 2017. 73 pages.

The bachelor thesis is based on information about the specifics of care of hematooncology patient after stem-cell transplantation who has post-transplantation complications in the form of graft versus host disease. Theoretical part is composed of very brief basic physiology of blood, transplantation, education elements at discharge and post-transplantation complications. The last part explains principle-based treatment by mesenchymal cells. Nursing documentation of the patient was used in the practical part. It is written in the form of nursing process and it is focused on transferring of mesenchymal cells. Finally, the nursing diagnosis is defined according to NANDA Taxonomy 2015-2017. In conclusion evaluation of the overall processing work and the assessment of the patient's condition throughout hospitalization is included. The final part contains photos taken by the author of this work from Transplant Unit and Intensive Haematological Care Unit.

Keywords

Complication. Graft versus Host Disease. Leukemia. Stem-Cell. Transplantation.

OBSAH

SEZNAM TABULEK

SEZNAM ZKRATEK

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD.....	12
1 FYZIOLOGIE	14
1.1 KREV	14
1.2 HEMOPOÉZA	14
1.3 ERYTROCITY	14
1.4 LEUKOCYTY	15
1.5 TROMBOCYTY	15
2 INDIKACE K TRANSPLANTACI KMENOVÝCH BUNĚK	16
2.1 APLASTICKÁ ANEMIE (AA)	16
2.2 LEUKEMIE	16
2.2.1 AKUTNÍ MYELOIDNÍ LEUKEMIE (AML)	16
2.2.2 AKUTNÍ LYMFOBLASTICKÁ LEUKEMIE (ALL).....	17
2.2.3 CHRONICKÁ MYELOIDNÍ LEUKEMIE (CML)	17
2.2.4 CHRONICKÁ LYMFOBLASTICKÁ LEUKEMIE (CLL).....	17
3 TRANSPLANTACE KMENOVÝCH BUNĚK	18
3.1 HLA SYSTÉM.....	18
3.2 TYPY TRANSPLANTACÍ.....	19
3.2.1 HAPLOIDENTICKÁ TRANSPLANTACE KMENOVÝCH BUNĚK ...	19
3.2.2 LÉČEBNÉ FÁZE.....	20
3.3 PODÁVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ	22
4 EDUKAČNÍ TÉMA 100 DNÍ PO TRANSPLANTACI – ÚLOHA SESTRY	23
5 PO-TRANSPLANTAČNÍ KOMPLIKACE	25
5.1 ROZDĚLENÍ KOMPLIKACÍ	25
5.2 NEJVÝZNAMNĚJŠÍ KOMPLIKACE	25
5.3 REAKCE ŠTĚPU PROTI HOSTITELI.....	27
5.3.1 AKUTNÍ GvHD.....	27
5.3.2 CHRONICKÁ GvHD	30
5.3.3 LÉČBA	31
5.3.4 EXTRAKORPORÁLNÍ FOTOTERAPIE	32
5.4 LÉČBA MSC BUŇKAMI.....	32
6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES	33
6.1 POSOUZENÍ STAVU PŘI PŘÍJMU.....	33
6.1.1 NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ	34
6.2 ANAMNÉZA.....	35
6.3 ZPRACOVÁNÍ DNE PŘEVODU MSC BUNĚK 31.8.2016	36
6.3.1 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT	36
6.4 ZÁKLADNÍ SCREENINGOVÁ FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ PROVÁDĚNÉ SESTROU	41
6.5 DOMÉNY DLE MODELU MARJORY GORDON.....	48
6.6 SITUAČNÍ ANALÝZA ZE DNE 31.8.2016.....	53

6.7	STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE PRIORIT 31.8.2016	54
6.8	ROZPRACOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY ZE DNE 31.8.2016	55
6.9	CELKOVÉ ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	61
6.10	DOPORUČENÍ PRO PRAXI	62
6.11	DOPORUČENÍ PRO VŠEOBECNÉ SESTRY	62
	ZÁVĚR	64
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	65
	PŘÍLOHY	

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Staging.....	28
Tabulka 2 – Rozdělení GvHD dle stádií.....	29
Tabulka 3 – Klasifikace chronické GvHD.....	31
Tabulka 4 – Identifikační údaje.....	34
Tabulka 5 – Hodnoty zjišťované při příjmu.....	35
Tabulka 6 – Krevní obraz při příjmu.....	36
Tabulka 7 – KO v den převodu MSC.....	38
Tabulka 8 – Biochemie v den převodu MSC.....	38
Tabulka 9 – ABR v den převodu MSC.....	39
Tabulka 10 – Medikace dne převodu MSC.....	39
Tabulka 11 – Aktivity denního života.....	43
Tabulka 12 – Sociální stav.....	47

SEZNAM ZKRATEK

- ABR – Acidobazická rovnováha
- ATG – Antihymocytární globulin
- BK – Kochův bacil
- CMV – Cytomegalovirus
- CS-A – Cyklosporin A
- CVVHDF – Centrální venovenózní hemodiafiltrace
- GvHD – Graft versus Host Disease
- GvT – Graft versus Tumor
- Gy – Gray
- MDS – Myelodisplastický syndrom
- MSC – Mesenchymal stem cells
- NK – National killer
- PICC – Peripherally inserted central catheter
- TA-GvHD – Transfusion-associated Graft versus Host Disease
- TAD – Trombocyty deleukotizované
- TBI – Total body irradiation (celotělové ozáření)
- UPV – Umělá plicní ventilace
- VOD – Venookluzivní onemocnění
- (PENKA, SLAVÍČKOVÁ, 2011)

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Alogenní – od cizího dárce

Autologní – dárce je sám nemocný

Syngenní – dárce je jednovaječné dvojče

Antigen – látka, která na sebe váže protilátku

Extrakce – vytažení

Sklerodermie – systémová autoimunitní nemoc poškozující tkáň těla

(PENKA, SLAVÍČKOVÁ, 2011)

ÚVOD

Cílem mé bakalářské práce je zpracování ošetrovatelského procesu u hematologicky nemocného pacienta, který podstoupil alogenní transplantaci kmenových buněk (PBPC – peripheral blood progenitor cell) od příbuzného dárce, po níž došlo v době rekonvalescence ke komplikaci v podobě akutní reakce štěpu proti hostiteli.

Problematika transplantace kmenových buněk je vzhledem ke zvyšování incidence zhoubných onemocnění relativně aktuální téma. Volba tohoto tématu byla založena na mnoha faktorech, mezi které se řadí na prvním místě jeden z nově aplikovaných druhů převodu kmenových buněk, jenž se nazývá haploidentická transplantace. Tento druh transplantace započal v USA a v České republice byl poprvé proveden roku 2014 v Ústavu Hematologie a Krevní Transfúze (ÚHK) v Praze. Základem je poměr shody antigenů pouze 5/10, namísto vyžadovaných minimálně 8/10. Tuto shodu nese každý rodič či potomek, často i sourozenec nemocného. To v případě rychlé progresy nemoci a nedostatku času k čekání na dárce z registru přináší novou naději pro mnoho nemocných. Během konzultace transplantačního týmu je nemocný aktivně zapojen do rozhodování o průběhu léčby. Tento výkon s sebou nese mnoho nepříznivých rizik, a to zejména velmi silnou reakci štěpu proti hostiteli (GvHD). Je nezbytné dodávat těmto nemocným dostatečnou podporu a víru v uzdravení. Naše zdraví, ač si to povětšinou neuvědomujeme, je jen relativní pojem a ze dne na den se nám může rozsypat pod rukama.

Teoretická část je složena z popisu základních prvků fyziologie krve a její funkce, která je během transplantace ovlivněna medikamenty a onemocnění krve. Dále popisuje stěžejní body zahrnující indikace, doplňující léčbu a princip převodu kmenových buněk, po-transplantační fázi, období rekonvalescence a v posledním řadě komplikace. Mezi komplikace se řadí již zmíněné GvHD, na které je tato bakalářská práce společně s PBPC zaměřena.

Praktická část práce je zpracována ve formě ošetrovatelského procesu dle modelu Marjory Gordon. Struktura je založena systematicky dle časové osy. Zahájena je informacemi získanými o pacientovi v den příjmu na oddělení. V další části

je konkrétně zpracován den převodu mezenchymálních buněk, jež byly použity jako terapeutická metoda při selhání všech předchozích léčebných metod na akutní GvHD. V celkovém zhodnocení ošetrovatelské péče najdeme stěžejní body z průběhu celé hospitalizace.

Práci zakončuje seznam použité literatury a přílohy.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny tyto cíle:

Cíl 1

Předložit dohledané publikované poznatky o průběhu transplantace kmenových buněk a rizicích s nimi spojených.

Cíl 2

Předložit dohledané publikované poznatky o haploidentické transplantaci a po-transplantačních komplikacích.

Cíl 3

Předložit dohledané publikované poznatky o reakci štěpu proti hostiteli a její léčbě včetně převodu mezenchymálních buněk.

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny tyto cíle:

Cíl 1

Zpracovat ošetrovatelský proces u pacienta s reakcí štěpu proti hostiteli.

Cíl 2

Poukázat zpracováním ošetrovatelského procesu u pacienta s reakcí štěpu proti hostiteli na obsáhlost ošetrovatelské péče.

Cíl 2

Zpracovat ošetrovatelský proces u pacienta, který podstoupil převod mezenchymálních buněk jako terapeutickou metodu reakce štěpu proti hostiteli.

1 FYZIOLOGIE

1.1 KREV

Slouží jako transportní systém buněk, živin, hormonů, kyslíku a odpadních látek. Je složena z 54 % plasmou, 45 % erytrocyty a 1 % leukocyty a trombocyty. (ROBERTSOVÁ, 2012)

1.2 HEMOPOÉZA

Všechny tři skupiny buněk vznikají v kostní dřeni, z níž pronikají do krevního oběhu. V kostní dřeni jsou přítomny hemopoetické (pluripotentní) kmenové buňky. Leukocyty, jakožto nositelé imunity, pronikají též lymfatickým systémem, kde část z nich vzniká. Za hemopoézu zodpovídají řady interleukínů, navíc zde hraje roli interakce kmenových buněk se stromatem hemopoetických orgánů. (ROBERTSOVÁ, 2012),(PENKA, 2009)

1.3 ERYTROCITY

Díky obsahu hemoglobinu jsou nezbytné pro transport kyslíků k cílovým tkáním. Při průchodu plicemi na hemoglobin váží kyslík a roznáší jej do celého těla. Tvar bikonkávní čočky zvyšuje plochu pro vstřebávání kyslíku a flexibilitu krvinek. (ROBERTSOVÁ, 2012),(ŠVOJGROVÁ, 2006)

1.4 LEUKOCYTY

Leukocytů je mnoho druhů. Dohromady tvoří složitý systém obranyschopnosti organismu. Jsou nosným bodem při boji proti infekci a alergických reakcích. Určité typy bílých krvinek louží k poznávání všeho cizího. Tato funkce je založena na schopnosti leukocytů rozpoznat tkáňové znaky na povrchu tělních buněk. Další typy vytváří protilátky, jiné zase pohlcují škodlivé částičky, jako jsou mikroby, cizí tělíska, poškozené či nádorové buňky. Všechny leukocyty se zároveň ovlivňují pomocí cytokinů. Celkový počet bývá mezi 4-10 tisíci v jednom mililitru. Nerovnováha či nedostatek se projeví zejména sklonem k infekcím, které mohou až ohrozit na životě. Jejich tvorba lze podpořit růstovými faktory. Aktivují se též při odmítání cizorodé tkáně, což je při převodu kmenových buněk nežádoucí, a proto je třeba tlumit reakce imunosupresivními přípravky. (ROBERTSOVÁ, 2012),(ŠVOJGROVÁ, 2006)

1.5 TROMBOCYTY

Jedná se o úlomky buněk kostní dřeně, tzv. megakaryocytů. Jsou nezbytné pro srážení krve. Ucpávají drobné defekty v cévách a zabraňují tak tvorbě krevních výronů. Jsou bezjaderní a dožívají se 8-12 dní. Jeden mililitr obsahuje 100-200 tisíc trombocytů. K dostatečné ochraně proti krvácení stačí pouhá desetina tohoto počtu. Poklesne-li počet pod kritickou mez, objeví se samovolné krvácení. Velmi nebezpečným se stává krvácení do vnitřních orgánů, zejména mozku. (ROBERTSOVÁ, 2012),(ŠVOJGROVÁ, 2006)

2 INDIKACE K TRANSPLANTACI KMENOVÝCH BUNĚK

2.1 APLASTICKÁ ANEMIE (AA)

Definice aplastické anemie je založena na ztrátě schopnosti hemopoetických zárodečných buněk se diferencovat a proliferovat. To má za následek periferní pancytopenii, nikoliv jen anemií. Příčina AA je založena na abnormální reakci imunitního systému na antigen, což vyvolá prvotní poškození kmenové buňky. (INDRÁK, 2006)

2.2 LEUKEMIE

2.2.1 AKUTNÍ MYELOIDNÍ LEUKEMIE (AML)

Při AML dochází k nedostatečnému dozrávání buněk. Tím se blasty hromadí v kostní dřeni, krvi a krvevorných orgánech. Nejčastější výskyt zaznamenali u genetických abnormalit, např. Downova syndromu s trisomií 21. chromosomu. Vzniká nahromaděním genetických mutací v genomu buněk hematopoézy. Často se AML manifestuje z plného zdraví. Věkový medián při diagnóze je 62-65 let. Přibližně u 20 % nemocných dochází po úspěšné transplantaci k rozvoji chronické GvHD.

Prekurzorem pro AML při rychlé progresi nemoci je *myelodysplastický syndrom*. V časně fázi MDS vede mutace kmenové krvevorné buňky k vystupňované proliferaci časných forem krvevornosti spolu se zvýšenou apoptózou zralejších forem k cytopenii v periferní krvi. Zvýšená genová nestabilita vede k akumulaci dalších mutací postihující zejména onkogeny a tumor supresorické geny, což vede k nárůstu mladých elementů krvevornosti a k leukemizaci procesu. (INDRÁK, 2006),(DOUBEK, 2013)

2.2.2 AKUTNÍ LYMFOBLASTICKÁ LEUKEMIE (ALL)

Vyskytuje se častěji v dětském věku. Pro představu, v dětském věku je incidence případů 2,5-3,5/10 000 dětí, incidence u dospělých je případ 1/10 000 obyvatel za rok. Bolesti kostí, které ALL doprovází, mohou zejména v dětském věku vést k chybné revmatologické diagnóze a léčbě kortikoidy. Ty mají přechodně pozitivní efekt, čímž mohou odvést pozornost od ALL, která se potvrdí až ve fázi hůře léčitelné nebo neléčitelného relapsu nemoci. (INDRÁK, 2006)

2.2.3 CHRONICKÁ MYELOIDNÍ LEUKEMIE (CML)

Většina případů CML byla popsána u jedinců vystavených atomovým úderům či radioterapii. Je častější u osob ve vyšší věkové kategorii, a to až 75 % osob starších 50 let a mírně vyšší riziko mají muži. CML se dělí do dvou fází, při níž ve fázi chronické, lze zvládat nemoc ambulantně a nemocní často vedou běžný život. Ve fázi akcelerace dochází k progresi nemoci, celkovou zhoršenou odpovědí organismu na léčbu (febrilie, progrese splenomegalie, leukocytóza, trombopenie). (INDRÁK, 2006)

2.2.4 CHRONICKÁ LYMFOBLASTICKÁ LEUKEMIE (CLL)

Je nejčastějším druhem na západní části zeměkoule. Jedná se o maligní proliferaci, založené na akumulaci klonu zrale vypadajících lymfocytů kostní dřeni, uzlinách, slezině, játrech, případně i jiných orgánech. Je charakteristická poruchou apoptózy. Rozdílem od ostatních leukemií je dosud žádná spojitost s fyzikálními ani chemickými vlivy. Výskyt je častější v rodinném kruhu. Incidence je v rozmezí 3-5 nemocných na 100 000 obyvatel a 85-90 % z nich je starších 50 let. Z vyšší části jsou zasaženi muži, a to poměrem 1,5-2:1. (INDRÁK, 2006)

Dalšími indikátory jsou též maligní lymfomy a mnohočetné myelomy, někdy je však využívána i u solidních nádorů, tj. maligní nádory prsu, plic, ledvin, vaječnicků, varlat a neuroblastomů. Experimentálně je používána i k léčbě nenádorových (sklerosis multiplex, systémová sklerodermie, lupus erythematoses) a geneticky podmíněných onemocnění (Fanconiho anémie). (SLOVÁČEK a spol., 2007)

3 TRANSPLANTACE KMENOVÝCH BUNĚK

Cílem léčby cytostatiky je zničit rakovinotvorné buňky, které nemohou být chirurgicky odstraněny. V případě, že tato indukční léčba není úspěšná a onemocnění stále přetrvává, přistupuje se k transplantaci kmenových buněk. Poté je celotělové ozáření (TBI – total body irradiation) součástí některých přípravných režimů před alogenní transplantací kombinováno s cytostatiky v dávkách určených konstitucí nemocného. To má vysoce imunosupresivní a protinádorový efekt a pozitivní vliv k úspěšnému přijetí transplantátu. Zpravidla je celková dávka TBI 12 Gy, rozdělená do 6 frakcí po 2 Gy. Nejvíce rizikovým orgánem jsou plíce, proto jsou stíněny individuálními bloky o tloušťce 1-1,5 cm a redukuje tak záření o 65-80 %. (PRENDERGAST, 2007),(CETKOVSKÝ, 2016)

3.1 HLA SYSTÉM

Z hlediska transplantační hematologie je aloreaktivní úloha HLA (Human leukocyte antigens) zásadní. Jde o skupinu bílkovin s klíčovou úlohou v imunitním systému, které jsou na povrchu buněk. Společně s imunoglobuliny a T-lymfocyty jsou základem imunity člověka. Jejich imunitní odpověď funkce spočívá v tom, že T-lymfocyty jakožto klíčová regulační a efektorová složka imunitního systému jsou schopny poznat a reagovat na antigenní fragment pouze v kontextu HLA molekul – tedy jsou-li tyto antigeny navázány na molekuly HLA systému. Pouze HLA molekuly mohou na povrchu buněk prezentovat antigenní peptidy T-lymfocytům, a tím zprostředkovat onu HLA restrihovanou imunitní reakci.

Díky studiím zabývajícím se transplantací tkání lze konstatovat, že příčinou rejekce tkáně transplantované mezi jedinci stejného druhu, je nepochybně imunologicky determinovaný proces s úlohou HLA systému. (MAYER, 2013)

3.2 TYPY TRANSPLANTACÍ

1. *Autologní*

Dárce buněk je samotný pacient.

2. *Alogenní*

Dárce se stává HLA shodný příbuzný či nepříbuzný dárcem. Kompatibilní dárcem je vyhledáván prostřednictvím českého registru dárců, nenajde-li se, vyhledává se v mezinárodním registru dárců kostní dřeně.

3. *Syngenní*

Dárce kmenových buněk je jednovaječné dvojče (nejlepší varianta)

(SLOVÁČEK, JEBAVÝ, 2007)

3.2.1 HAPLOIDENTICKÁ TRANSPLANTACE KMENOVÝCH BUNĚK

Haploidentická transplantace představuje příležitost pro mnoho pacientů, kteří nemají k dispozici žádného příbuzného HLA shodného příbuzného i nepříbuzného dárcem. Nedávné pokroky v medicíně umožnily využití dárcem s pouze 50% shodou namísto 80%. Neboť shodu 5/10 HLA znaků nese v genetickém systému každý rodič a potomek, je dárcem takřka ihned k dispozici a vylučuje se tím dlouhé čekání a hledání vhodného dárcem z registru dárců kostní dřeně. Haploidenticky shodného sourozence má 70 % osob. První výsledky vedly díky chybně párovaným štěpům k infekčním komplikacím a GvHD. To zvyšovalo morbiditu i mortalitu. Nyní díky pokroku a depleci T-buněk a lepší antimikrobiální terapii se mortalita výrazně snížila. Tato modifikace také umožnila rychlejší přihojení štěpu.

Klíčovou fází haploidentické PBPC je podání cytostatika přesně mezi třetím a pátým dnem po převodu štěpu. To zabraňuje imunitní reakci a tělo darovaný štěp neodmítne. (www.novinky.cz, 2015),(www.bloodjournal.org, 2015)

3.2.2 LÉČEBNÉ FÁZE

1) Rozhodnutí o transplantaci (týdny až roky)

Nemocný: Dochází ke stanovení diagnózy a vyšetřuje se HLA systém, který určuje dostupnost dárce. Léčba probíhá standardním způsobem a sleduje se její efektivita.

Dárce: V první řadě se vyšetřuje HLA systém rodinných příslušníků. Není-li nikdo z rodinných příslušníků vhodným dárce, započne hledání v registru dárců kostní dřeně. Pakliže není vhodný dárce ani v registru, zvažují lékaři haploidentickou transplantaci kmenových buněk.

2) Plánování transplantace (týdny)

Nemocný: Transplantační koordinátor poskytuje nemocnému dostatek informací o výkonu. Má-li zájem, je osobně seznámen s oddělením a principem ochranného režimu. Zahajují se předtransplantační vyšetření. V případě autologní transplantace se odebírají krvetvorné buňky. Pro nemocného je důležité si zajistit domácnost a absenci v zaměstnání. Má-li nemocný zájem, provede se kryokonzervace.

Dárce: Dárce též prochází vyšetřením vedoucím ke způsobilosti k odběru. Následně se volí, zda způsobem odběru bude separace buněk z oběhu či trepanobiopsie.

3) Příprava transplantace (rozmezí 10-14 dnů)

Nemocný: Pacient je přijímán na transplantační jednotku, která je vybavena jednolůžkovými pokoji. Za asistence sestry je lékařem zaveden CŽK, do kterého jsou v následujících dnech vpravovány přípravné chemoterapie. Do přípravy se může zařadit též celotělové ozáření.

Dárce: Dárce je edukován o riziku odložení transplantace, které by mohlo být pro nemocného nebezpečné. Měl by se vyvarovat rizikových aktivit a nachlazených osob. Před odběrem kmenových buněk si sám aplikuje růstový faktor v rozmezí 4-5 dní. V případě nutnosti se přijímá na lůžkové oddělení 1-2 dny před převodem.

4) Převod štěpu

Nemocný: V tento den 0. se převádí kmenové buňky od dárce. Alogenní štěp je obvykle podáván několik hodin po odběru, pouze po odstranění erytrocytů, plasmy a jiných složek. Průběh převodu je zcela bezbolestný proces. Je založen na stejném principu jako transfuze. Lékař určí dobu podávání a úlohou všeobecné sestry je určit rychlost aplikace štěpu. V průběhu převodu je nezbytné všeobecnou sestrou monitorovat vitální funkce z důvodu kardiotoxicity. Mohou se vyskytovat poruchy srdečního rytmu, zejména bradyarytmie, které mohou vyžadovat léčebnou intervenci. Protože mají buňky adhezivní molekuly, zachytí se ve tkáních (homing) a kostní dřeni. Množství 10-15 % zachycení postačí k obnově krvetvorby. V kostech se poté začínají množit a zahájí se aplikace imunosuprese. (INDRÁK, 2006)

Dárce: Na odběrovém sále dochází k odběru potřebného množství kostní dřene z kosti pánevní. Bezprostředně po výkonu je pod zvýšeným dohledem. K odběru obvykle dochází v ranních hodinách. Odpoledne po výkonu je dárce již bez omezení a může chodit. Jedná-li se o separaci buněk, odchází zpravidla ihned po odběru domů.

5) Časně po výkonu (do 4-8 týdnů)

Nemocný: Tělo přijímá kostní dřeň, začíná se přihojovat a doznívají účinky chemoterapie. V závěru této fáze je minimální riziko akutních po-transplantačních komplikací.

Dárce/rodina: Bez omezení jsou povoleny návštěvy rodiny a příbuzného dárce. Návštěva nepříbuzného dárce je zakázána, neboť se neslučují s pravidly registru dárců kostní dřene

6) Dimise

Nemocný je zásobován pokyny, kterými se má v době rekonvalescence řídit. Zahrnují potřebné léky a telefonní čísla, na která se může odkazovat kdykoliv v průběhu dne, a to 14 hodin denně.

7) Rekoalescence

V průběhu této fáze jsou nezbytné pravidelné kontroly. Časně po dimisi jsou kontroly na ambulanci nemocnice jednou (někdy i vícekrát) do týdne. V tom případě je na zvážení, zda-li není pro nemocného lepší najít si přechodné bydlení v okolí transplantačního pracoviště. Později se intervaly návštěv oddalují. V případě komplikací samozřejmě může dojít k hospitalizaci po nezbytnou dobu. O důležitosti sledování příznaků je nemocný edukován.

8) Uzdravení

Poslední a šťastnou fází PBPC je vyléčení, kdy je imunitní systém a krevtvorba plně obnovena a stabilizována. Interval preventivních kontrol je v rozmezí 1-2 návštěv za rok. (ŠVOJGROVÁ, 2006),(INDRÁK, 2006)

3.3 PODÁVÁNÍ TRANSFUZNÍCH PŘÍPRAVKŮ

V případě kompenzace sníženého množství krevních elementů se podávají během těžké imunoprese TAD (trombocyty z aferézy deleukotizované), ERD (erytrocyty deleukotizované), granulocyty či plasma ozářené jako prevence fatálních následků po-transfuzní GvHD (TA-GvHD). Tu způsobují leukocyty obsažené v transfuzních přípravcích. Ozařují se dávkou 25-40 Gy pro inaktivaci dárcovských lymfocytů. (FABRYOVÁ, 2012),(ŘEHÁČEK, 2013)

4 EDUKAČNÍ TÉMA 100 DNÍ PO TRANSPLANTACI – ÚLOHA SESTRY

Ve chvíli, kdy aplikované kmenové buňky již uspokojivě fungují, je možné přejít k propuštění z nemocnice. Nemocný dochází na pravidelné kontroly na ambulanci na odebrání vzorků krve, moči, eventuálně další potřebná vyšetření. Před odběry nemusí být lačný, pouze při terapii imunosupresivy (např. Equoral, Sandimmun) musí sestra upozornit, aby svou ranní dávku vynechal a vzal si ji až po potřebném odběru. Tělo si teprve na nové buňky zvyká a splynutí s tělem trvá řadu měsíců. Obrannoschopnost se vrací postupně, někomu rychle a někomu pomaleji. Prvních 100 dní po transplantaci bývá nejrizikovějších a je nezbytné zajistit ochranu proti infekci z okolního prostředí. Akutní fáze GvHD se objevuje zejména během těchto prvních 100 dní po transplantaci. (RAIDA, 2016)

Příprava domácího prostředí by měla zamezit kontakt s prachem. Úklid je založen na řádném vydezinfikování. Ložní prádlo je nutné prát ve vysoké teplotě a každý den jej měnit, ručníky alespoň dvakrát týdně. Obličejová maska slouží k ochraně přenosu infekce, zejména virové, které se nejčastěji přenáší ve formě kapének. Nemocný se neměl vyskytovat v místech, kde je mnoho lidí najednou. Měl by se vyhnout veřejné dopravě, obchodům, restauracím, divadlům apod. Nošení roušky se doporučuje při kontrolách v nemocnici, v domácnosti při návštěvách, v přítomnosti dětí, při návštěvě škol či mateřských školek. Kontakt s dětmi je nebezpečný kvůli inkubační době nakažlivých nemocí, jako jsou spalničky, neštovice aj. Nejvhodnějším řešením je děti svěřit např. prarodičům, což samozřejmě není vždy možné, a proto by alespoň do potřebné doby neměly navštěvovat předškolní zařízení a neměly by být očkovány živou vakcínou. Návštěva je možná jen v případě, že jde o zdravé osoby. Během procházek v přírodě není nutné masku nosit, měla by ale být připravena k použití, došlo by ke kontaktu s cizími lidmi. Mytí rukou je nezbytnou součástí a ruce by se měly mít co nejčastěji. Je to stejně důležité, jako nošení obličejové masky. Přenos

mikroorganismů je často cestou ruce-ústa, či po kontaktu ruce-nos. Je nutné ruce mýt vždy po použití WC, před vařením i po něm a pokaždé po podání ruky. Zpravidla ještě několik měsíců po transplantaci nefungují přirozené obranné mechanismy, jež chrání zuby před vznikem zubního kazu. Zuby by si měl nemocný čistit měkkým zubním kartáčkem po každém jídle a před spaním pastou s fluorem. I používání ústní vody je vhodné. Též zubní protéza by měla být čištěna a dezinfikována po každém jídle. Návštěvy zubního lékaře by měly být častější. Pokožka nemá být nadměrně drážděna. Při každodenním sprchování je vhodné používat nedráždivá mýdla, samostatný ručník a žínku, promašťovat pokožku nedráždivým hydratačním tělovým mlékem, účinně chránit pokožku před nadměrným slunečním zářením, šetrně ošetřovat nehty, k holení používat elektrický strojek (krvácení) a dbát na zvýšenou hygienu konečníku.

Po transplantaci je důležitá dieta s nízkým obsahem mikroorganismů (bakterie, plísňe, viry) díky oslabení obranyschopnosti. Zásadou číslo jedna je hygiena. Je nutné se vyvarovat potravinám, které mají prošlou lhůtu trvanlivosti, porušený obal nebo jsou nevhodně skladované. Skrytě mohou být nositeli nemocí domácí zvířata. Naštěstí se z domácnosti zvířátka nemusí odstraňovat (s výjimkou ptáků), nicméně by měla být vyšetřena veterinářem, aby byla prokazatelně zdravá. V případě kontaktu s nimi je nutné si umýt ruce. Neboť v uzavřených prostorech se lehce přenáší infekce, je na zvážení návrat ke studiu či zaměstnání, který by měl nastat v době, kdy nejsou přítomny žádné komplikace, a kdy je to lékařem doporučeno. V prvním půlroce by výuka měla být prováděna doma, či studium přerušit.

Po převodu kmenových buněk nemusí zůstat odolnost proti již dříve prodělaným onemocněním (např. spalničky), stejně tak může být zjištěno nedostatečné množství protilátek získaných v minulosti očkováním. Neboť plná funkce imunitního systému se vrací až po 9-12 měsících, mohlo by očkování po transplantaci být nebezpečné. Po vyšetření obranyschopnosti vhodnost očkování určuje ošetřující lékař.

5 PO-TRANSPLANTAČNÍ KOMPLIKACE

5.1 ROZDĚLENÍ KOMPLIKACÍ

1. Bezprostřední komplikace vyskytující se buď během transplantace či v několika málo dnech po ní
2. Časnými komplikacemi se rozumí období do 100 dní po převodu kmenových buněk
3. Pozdní/oddálené komplikace se objevují několik měsíců či let po transplantaci

Komplikace mohou souviset toxicitou chemoterapie, TBI, rejekcí štěpu či GvHD. Nejčastější jsou komplikace infekční. Při doznívání účinků chemoterapie je často se vyskytující komplikací mukositida, která není příliš závažná, neboť p.o. příjem můžeme jednoduše nahradit podáváním parenterální výživy. Nemocnému však způsobuje nepříjemné bolesti v DÚ omezující též ve verbální komunikaci.

Závažnou komplikací a život ohrožující stav představuje febrilní neutropenie, jež se manifestuje horečkou, a to $> 38,2$ °C jednorázově, či > 38 °C trvající jednu hodinu. (CETKOVSKÝ a spol., 2004),(VYDRA a spol., 2015)

5.2 NEJVÝZNAMNĚJŠÍ KOMPLIKACE

Léčba má celkový celotělový efekt, může vést k potřebě dočasných život udržujících přístrojů. Zejména na renálním selhání se často podílí nefrotoxická medikace (může vést k zavedení dialyzační CŽK pro potřeby hemodialyzačního léčení), včetně inhibitorů kalcineurinového receptoru používaného v profylaktické

imunosupresi. U dialyzovaných pacientů je až v 60 % nálezem hypertenze, která je zapříčiněná retencí sodíku, vody, složením dialyzačního roztoku, zvýšenou a sníženou reaktivitou vazokonstrikčních systémů, zvýšení intracelulárního vápníku, zvýšení tuhosti tepen apod. Hemoragická cystitida se aktuálně řadí spíše do infekčních komplikací, než do projevů vedlejších toxických účinky intenzivního přípravného režimu. Dochází k ní nejčastěji v odstupech týdnů až měsíců po transplantaci a je spojována s BK polyomavirem. Jiné viry se nachází jen sporadicky. Vyšší riziko bylo zaznamenáno u nemocných s výraznějším imunodeficitem, a to mimo jiné s rozvinutou formou reakce štěpu proti hostiteli. Další obávanou komplikací je CMV reaktivace, při níž nejhorší postižení je pneumonie, ale postiženy mohou být i jiné orgány, GIT, játra, CNS, oči. (RAIDA, 2013),(CHYTILOVÁ, 2015),(SOUČEK, 2016)

1) Časné komplikace

a) Reverzibilní vedlejší účinky

Akutní toxicita TBI (celotělové ozáření). Toxicita, alopecie, neurotoxicita, mukositida aj.

b) život ohrožující

Kardiotoxicita, VOD (tzv. Venookluzivní onemocnění jater, při níž obtékají a ucpávají se drobné cévy, což způsobí poruchu jaterní funkce projevující se vzestupem jaterních testů, ikterem, hepatomegálií či ascitem) aj.

2) Pozdní komplikace

Katarakta, postižení plic a DC, postižení pohlavních a reprodukčních orgánů, postižení DÚ, neurologické problémy, sekundární malignity aj.

3) Rejekce a selhání štěpu

4) GvHD

5) Relaps základního onemocnění

(Cetkovský, 2004)

5.3 REAKCE ŠTĚPU PROTI HOSTITELI

Jedná se o jednu z obávaných komplikací alogenních transplantací kmenových buněk. Zůstává jednou z hlavních příčin morbidity a mortality u příjemců alogenního štěpu, ačkoliv je kompatibilita dárce a příjemce vysoká. Její patofyziologie je způsobena třemi faktory. První, obecně známý jako "cytokinová bouře", je způsoben stabilizační léčby nemocného po PBPC. Druhý zahrnuje aktivaci dárcovských T-buněk. Třetí je tzv. "efektor fáze", kdy T-buňky začnou poškozovat buňky určitých tkání. Lymfocyty dárce po alogenní transplantaci přežívají. To je možné díky předtransplantačnímu režimu imunosuprese. To, že dárcovské buňky přežívají, má dvě navzájem těžko oddělitelné stránky. Jednou je reakce štěpu proti hostiteli (GvHD – Graft versus host disease) a druhou reakce štěpu proti nádoru (GvT – graft versus tumor). GvHD se projevuje jako reakce akutní, která vzniká do 100 dní po transplantaci, anebo chronická, která vzniká po déle než 100 dní od transplantace. Akutní forma může odeznít, nebo přejít do chronicity. Chronická forma může vzniknout i de novo bez předchozí akutní fáze. U nepříbuzných dárců ovlivňuje riziko vzniku věk dárce. U nemocných mající dárce staršího 45 let je transplantace spojena s vyšším výskytem obou forem GvHD. (www.ncbi.nlm.nih.gov, 2014),(ADAM, 2008)

5.3.1 AKUTNÍ GvHD

Jedná se o důsledek rozpoznání histoinkompatibility antigenů příjemce na dárcovské T-lymfocyty. Po aktivaci, stimulaci a proliferaci lymfocytů vznikají cytotoxické T-buňky a NK buňky, dochází k sekreci a dysregulaci cytokinů a tento stav je zakončen poškozením orgánů. Pro vznik akutní GvHD je nezbytné, aby štěp obsahoval T-lymfocyty, histoinkompatibilitu mezi dárce a příjemcem. Příjemce musí být imunokompromitován. To znamená, že není schopen efektivní odpovědi – rejekce štěpu. Má několik druhů manifestace, které mohou být různě vyjádřeny. Jednou z prvních je postižení kožní, jaterní a poškození GIT, které mohou být různé intenzity a mohou se vzájemně kombinovat. Reakce štěpu proti hostiteli je spjata s GvT reakcí. To je důvodem, proč je po alogenní transplantaci méně relapsů leukemie než po autologní. Odstraněním (deplecí) lymfocytů z transplantátů sice má za následek

eliminaci výskytu GvHD, zvyšuje se tím však riziko rejekce štěpu a relapsu. Proto se deplece běžně neprovádí. (ADAM, 2008)

Akutní GvHD dělíme do čtyř stupňů a čtyř stadií:

Tabulka 1 – Staging

I. stupeň
Kůže – exantém se vyskytuje méně než na 25% povrchu těla Játra – celkový bilirubin je v hodnotách 26-60 $\mu\text{mol/l}$ GIT – objem průjmu je mezi 500 až 1000 ml/den za přítomnosti perzistující nauzey, nechutenství, zvracení.

II. stupeň
Kůže – Je postižen povrch těla o hodnotě 25-50 % Játra – celkový bilirubin je v hodnotách 61-137 $\mu\text{mol/l}$ GIT – objemy průmů jsou 1001-1500 ml/den

III. Stupeň
Kůže – Exantém postihuje více než 50 % povrchu těla, případně difúzní erythrodermie Játra – celkový bilirubin se pohybuje mezi 138 až 257 $\mu\text{mol/l}$ GIT – objemy průmů jsou 1501-2500 ml/den

IV. stupeň
Kůže – objevují se buly až deskvamace Játra – hodnota bilirubinu je vyšší než 257 $\mu\text{mol/l}$ GIT – objem průmů přesahuje 2500 ml/den, může se objevit ileus či dokonce perforace střeva

Tabulka 2 – Rozdělení GvHD dle stádií

1. stadium
Vyskytuje se pouze prostřednictvím kůže, nejsou postižena játra a zažívací trakt. Jedná se o stupeň I. a více
2. stadium
Kožní postižení stupně I.-III. v kombinaci s postižením jater, GIT či obojího, v kožní biopsii je pozitivní nález <u>Rozdělujeme:</u> stadium 2o (pouze poškození jater či GIT, kožní biopsie negativní) stadium 2s (pouze poškození – IV. stupeň s pozitivní kožní biopsií.
3. stadium
Postižení kůže stupně III. a IV. Jaterní poškození stupně II. až IV. Poškození GIT stupně II.-IV. Kožní biopsie pozitivní
4. stadium
Poškození kůže stupně III. a IV. Jaterní poškození stupně II.-IV. Poškození GIT stupně II.-IV. Kožní biopsie pozitivní

(CETKOVSKÝ a spol., 2004)

1.1.1.1 INCIDENCE

Incidence je ovlivněna mnoha faktory. Pro představu, po PBPC od HLA identických sourozenců se GvHD vyskytne procentuelně ve 40-45 %. Po HSCT od nepříbuzného dárce u 90-95 % transplantovaných. Začátek výskytu a frekvence je ovlivněna HLA shodou.

1.1.1.2 POSTIŽENÍ KŮŽE

Makulopapilózní exantém se vyskytuje především na ramenou, krku, uších, zádech, hýždích a končetinách. Sporadický výskyt je na celém těle. Jedná se o nejčasnější a nejčastější projev. Horší verzí bývá akrální erytém, jenž je na dlaních a ploskách nohou a bývá často bolestivý. Nejtěžším případem je vznik generalizované erythrodermie s vytvářením puchýřů a deskvamace, která se podobá 3. stupni popálenin.

1.1.1.3 POSTIŽENÍ JATER

Při selhání léčby může tento stav vést do selhání jaterních funkcí. Při jaterních poruchách dochází obvykle ke komplexním změnám v procesu krevního srážení. Podáním čerstvě mražené plasmy řešíme jak poměrně časté a závažné, někdy život ohrožující, krvácení, tak nezřídka i nebezpečí hemostázy při invazivních výkonech. (PENKA, 2014)

1.1.1.4 POSTIŽENÍ GASTROINTESTINÁLNÍHO TRAKTU

Postižení dolní části GIT se manifestuje nechutenstvím, intolerancí léků, dyspepsií, nauzeou či zvracením. Projevem postižení dolní části GIT je v první řadě průjem, dle kterého se stanoví klinický stupeň. Průjmy jsou vodnaté, velmi objemné, charakteristicky zelenavé barvy, v mnoha případech s příměsí hlenu a odlupujících se tkání a někdy i krve. Spojeny jsou s křečovitými bolestmi břicha. Ty stupňují s defekací, na okamžik ustupují a znovu se objevují a stupňují se do další stolice. Nejtěžším stadiem je stav ileózní, v nejhorším případě dochází až k perforaci střeva. (CETKOVSKÝ a spol., 2004)

5.3.2 CHRONICKÁ GvHD

Projevy chronické reakce štěpu proti hostiteli má projevy podobné jako chronické autoimunitní nemoci, například sklerodermie. Může se projevovat suchostí sliznic, spojivek, chronickými změnami jaterních funkcí, změnami na kůži a závažné jsou též chronické infekční plicní komplikace. V terapii chronické GvHD se používá podobně imunosupresivních léků jako u akutní formy.

Tabulka 3 – Klasifikace chronické GvHD

Limitovaná chronická GvHD (jedna z variant či obě dvě)
1. Lokalizované postižení kůže
2. Hepatální dysfunkce způsobená chronickou GvHD
Extenzivní chronická GvHD (varianta 1 či varianta 2+3)
1. Generalizované poškození kůže
2. Lokalizované poškození kůže či hepatální dysfunkce způsobená GvHD
3. a) Jaterní biopsie prokazující chronickou agresivní hepatitidu, nekrózu či cirhóza b) Postižení očí, Schirmerův test – méně než 10 mm c) Postižení slinných žláz či sliznic DÚ – nutná histologie d) Postižení kteréhokoli jiného cílového orgánu

(RAIDA, 2015)

5.3.3 LÉČBA

Standardní terapií v bezprostředním záchytu GvHD jsou kortikosteroidy. Ta je v 50 % případů úspěšná. Steroid-rezistentní akutní GvHD je terapeuticky obtížně zvladatelná. Je za ni považována zpravidla tehdy, pokud nedejde k léčebné odpovědi na kortikosteroidy do 3-14 dní. Její mortalita a morbidita je velmi vysoká.

- **Steroid-rezistentní GvHD**

Terapii steroid-rezistentní akutní GvHD můžeme rozdělit do 4 skupin.

1. *Antitymocyární globulin (ATG, Thymoglobulin)*
2. *Preparáty ovlivňující cytokiny*
3. *Cytostatika a nespecifická imunosupresiva*
4. *Buněčná terapie – MSC, extrakorporální fototerapie (RAIDA, 2015)*

5.3.4 EXTRAKORPORÁLNÍ FOTOTERAPIE

Jinými slovy fotoferéza je účinná ve chvíli, kdy je třeba ovlivnit reaktivitu imunitního systému, kde se na patogenezi podílejí T-lymfocyty. Prostřednictvím separátoru dochází k separaci mononukleárních buněk, které jsou poté modifikovány fotosenzitivní látkou a ozářeny. Musí být chráněny před světlem a jsou vráceny pomocí autotransfuze zpět do cirkulace nemocného. Častá indikace je u chronické GvHD při hepatální a kožní formě. Aktuálně se ověřují indikace u akutní GvHD, mimo jiné i sclerosis multiplex, lupus erythematosus a rejekci štěpu po transplantaci srdce, ledvin a plic. (INDRÁK, 2014)

5.4 LÉČBA MSC BUŇKAMI

MSC buňky byly použity v léčbě GvHD v její akutní formě pro jejich schopnost inhibice proliferace a cytotoxicity imunitních buněk. Jsou široce studovány pro jejich imunomodulační vlastnost. Díky této vlastnosti, se terapie MSC buňkami zdá značně slibná, a to zejména v případech, které zahrnují autoimunitní a zánětlivá onemocnění.

Mezenchymální kmenové buňky jsou nediferencované buňky se schopností sebeobnovy díky mitotickému dělení. Díky tomu umožňují neustálou výměnu buněk ve tkáních a jejich potenciální schopnost diferenciaci do celé řady odlišných typů buněk.

Pouze 60-70 % pacientů s akutní GvHD reagují na standardní léčbu kortikosteroidy. Pacienti s těžkou formou GvHD mají málo terapeutických alternativ, není žádný zavedený léčebný protokol a dvouleté přežití je přibližně 10 %. První pokus s použitím MSC byl proveden roku 1995. Dle této studie byly podány haploidentické MSC buňky devítiletému chlapci s IV. stupněm akutní GvHD GIT a jater. Další studie proběhla roku 2006, kdy se buňky podaly osmi pacientům se steroid-rezistentní akutní GvHD, z toho jednomu s chronickou formou GvHD se stupněm III.-IV. U šesti z osmi pacientů bylo přežití výrazně delší než u kontrolní skupiny, kde bylo šestnáct pacientů s rezistentní GvHD GIT bez obdržení MSC buněk. Během další studie došli ke zjištění, že z celkového počtu 55 pacientů celkem 52 % reagovalo na tuto terapii bez HLA kompatibility. (www.ncbi.nlm.nih.gov, 2014)

6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Pacient byl přijat na Jednotku intenzivní hematologické péče Ústavu Hematologie a Krevní Transfúze dne 13.7.2016. Ošetrovatelská péče probíhala od 13.7.2016 do 12.1.2017. Informace zaměřené na zdravotní stav byly získány ze zdravotnické dokumentace a prostřednictvím rozhovorů s pacientem.

6.1 POSOUZENÍ STAVU PŘI PŘÍJMU

Tabulka 4 - Identifikační údaje

Jméno a příjmení: A. K.	Čas příjmu: 09:00 hodin
Věk: 39 let	Typ přijetí: akutní, dobrovolný
Datum příjmu: 13.7.2016	Medicínská diagnóza: akutní GvHD

Vedlejší medicínské diagnózy

- Stav po alogenní transplantaci periferních buněk krve tvorby (den +40) z důvodu ALL
- Hemorhagická cystitis způsobená BK virem
- CMV infekce
- Akutní renální insuficience
- Opakované septické stavy
- Diabetes mellitus 2. typu

- Arteriální hypertenze
- Obezita
- Stav po prodělané hepatitis E
- Steatóza jaterní
- Polinóza

6.1.1 NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ

Pacientovi A. K. byla 3.6.2016 provedena transplantace periferních krvetvorných buněk pro diagnózu ALL od HLA shodného bratra s ABO shodou. Nyní byl přijat +40. den. Na ambulanci přichází s bolestmi břicha, masivními průjmy a zvracením, subfebrilní. Začátek projevů 12. 7. po konzumaci guláše z jídelny. Dle výsledků vysoké zánětlivé parametry. Pacient vyčerpaný, spoře komunikující, ale orientován ve všech komponentách. Bez fatické poruchy, bez motorického deficitu, hydratace snižená, starší hyperpigmentace, erytém obličeje, na trupu nabývá makulóziho vzhledu. Oblast třísel a gluteální rýhy s povrchově porušenou integritou pokožky. Okamžitá hospitalizace na Jednotce intenzivní hematologické péče.

Konečná lékařská diagnóza: akutní GvHD střev III. stupně, kůže III. stupně a jater III. stupně.

Tabulka 5 - Hodnoty zjišťované při příjmu

TK: 130/77 mmHg	P: 97'
D: 18/min.	TT: 37,4 °C
Stav vědomí: bdělý, při vědomí	Výška: 175 cm
Hmotnost: 131 kg	BMI: 42,8
SpO₂: 94% bez kyslíku	Krevní skupina: B+

Tabulka 6 - Krevní obraz při příjmu

	Hodnota	Referenční mez
Leukocyty	9,03	4,0-12,0x10 ⁹ /l
Erytrocyty	3,57	4,0-5,2x10 ¹² /l
Hemoglobin	106	140-170 g/l
Hematokrit	0,314	0,35-0,45 l
Trombocyty	190	150-450x10 ⁹ /l

6.2 ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza

Matka léčena se štítnou žlázou, otec arteriální hypertenze, mladší bratr plně zdrav (dárce).

Osobní anamnéza

V dětském věku prodělal běžné dětské nemoci, je obézní, pět let léčba arteriální hypertenze, diabetes mellitus II. typu na dietoterapii, hyperlipidemie. Operace 0.

Léková anamnéza – chronická medikace

Agen 5 mg 1-0-0, Biseptol 480 mg 1-0-0, Herpesin 400 mg 1-0-1, Diflucan 100 mg 1-0-0, Kalnormin, Lagosa.

Alergologická anamnéza

Potravinové alergie nejuje, dříve sezónní alergie, momentálně bez projevů.

Abúzy

Pacient si rád dá pivo. Je nekuřák. Během dne vypije kolem 1-2 šálků kávy. Jiné závislosti neguje.

Urologická anamnéza

Na pravidelné kontroly na urologii nedochází. Absolvuje pouze preventivní prohlídky u svého praktického lékaře. Momentálně týden hemorragická cystitida s pozitivitou BK viru.

Sociální anamnéza

Pacient bydlí přechodně v bytě 3+1 s rodiči ve 4. patře. Je majitelem firmy. S mladším bratrem mají dobrý vztah. Přítelkyni nemá.

Pracovní anamnéza

Má dokončené vysokoškolské vzdělání, titul Ing. V době pracovní neschopnosti mu otec pomáhá s vedením firmy, kde zastupuje pacientovu vedoucí funkci.

Spirituální anamnéza

Nemá žádné náboženské vyznání.

6.3 ZPRACOVÁNÍ DNE PŘEVODU MSC BUNĚK 31.8.2016

6.3.1 MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

Ordinovaná vyšetření: krevní obraz, biochemie, ABR, EKG, RTG srdce+plíce, odběr stolice, TK, P, SpO₂, TT, Glykemie – 4x denně

Výsledky vyšetření:

Laboratorní výsledky -

- viz Tabulka 7, Tabulka 8 a Tabulka 9
- stolice: kolonizace Enterococcus Faecium ve stolici s citlivostí na Vankomycin a Tygacil

Výsledek EKG – Normální křivka, tachykardie, bez elevací úseků

RTG S+P – známky počínající pneumonie (HRCT plic z předchozího dne – počínající infiltráty v horních polích). Léčba – Tazip, VFend.

	6:00 h.	12:00 h.	18:00 h.	24:00 h.
<u>TK (mmHg):</u>	135/73	156/99	149/91	134/98
<u>P:</u>	94´	84´	73´	89´
<u>TT:</u>	36 °C	36,2 °C	36,2 °C	36,5 °C
<u>SpO₂:</u>	97 %	98 %	96 %	95 %
<u>Glykemie:</u>	8,4	10,0	11,9	10,8

Tabulka 7 – KO v den převodu MSC

	Hodnota	Referenční mez
Leukocyty	2,69	4,0-12,0x10 ⁹ /l
Erytrocyty	2,82	4,0-5,2x10 ¹² /l
Hemoglobin	82	140-170 g/l
Hematokrit	0,241	0,35-0,45 l
Trombocyty	39	150-450x10 ⁹ /l

Tabulka 8 – Biochemie v den převodu MSC

Na	143	137-146 mmol/l
K	4,9	3,8-5,0 mmol/l
Cl	107	90-107 mmol/l
Ca	1,86	2,00-2,75 mmol/l
P	0,65	0,65-1,61 mmol/l
Mg	0,95	0,70-1,00 mmol/l
Urea	10,5	2,8-8,0 mmol/l
Kreatinin	115	44-110 mmol/l
CRP	138,2	0,0-0,5 mg/l
Glukóza	8,8	3,9-5,6 mmol/l

Tabulka 9 – ABR v den převodu MSC

pH	7,304	7,350-7,440
-----------	--------------	-------------

Dietní opatření: kašovitá, 9

Pohybový režim: klidový režim na lůžku pro celkové zhoršení zdravotního stavu, rehabilitace na lůžku, polohování.

Psychoterapie: za pacientem denně dochází psychoterapeutka, která je mu velkou oporou. Významnou roli hrají návštěvy rodiny.

Tabulka 10 – Medikace dne převodu MSC

Lék	Léková skupina	Nežádoucí účinky	Dávkování	Forma
Addaven	Elektrolyt a stopový prvek	Podráždění žíly	1 amp. do 1970 Smofkabivenu /24 hodin	Infúze
Analgin	Spazmoanalgetikum	Poruchy krvetvorby, tachykardie, retence moči, nevolnost	Dle ordinace lékaře při bolestech ve 100 ml FR/30 min.	Infúze
Biseptol 480 mg	Chemoterapeutikum	Nechutenství, nauzea, zvracení	13:00 ve 100 ml FR/60 min.	Infúze
Budenofalk 3 mg	Glukokortikoid	Cushingův syndrom, změny nálad	2-2-2 (8, 14, 20 hod)	Cps.
Calcium gluconicum	Elektrolyt	Hyperkalémie, poruchy KVA, hypotenze	30 ml/24 hod. (součástí 5% G)	Inj.
Cernevit	Vitamín	Anafylaktická reakce u alergických pacientů	1 amp. do 1970 ml Smofkabivenu/24 hod.	Infúze
Foscavir	Antivirotikum (CMV)	Porucha funkce ledvin	7:00 375 ml/60 min.	Infúze

Fyziologický roztok 0,9% NaCl	Izotonický roztok	Hyperhydratace	1000 ml/24 hod.	Infúze
Furosemid 125 mg	Diuretikum	Hypokalémie, hypotenze, hypovolémie	Perfuzorem rychlostí 1 ml/hod. dle potřeby (125 mg v 50ml FR)	Inj.
Glukóza 5%	Izotonický roztok	hyperglykémie	1000 ml/24 hod.	Infúze
Humulin R	Inzulin	Hypoglykemie	Perfuzorem rychlostí 2,5 ml/24 hod. dle hladiny glykemie (50 j HMR v 50 ml FR)	Inj.
Kalium chloratum 7,5 %	Vnitrobuněčný kationt	Hyperkalémie, zvracení, průjem	Perfuzorem rychlostí 9 ml/hod. (Ve 23:00 vypnuto)	Inj.
Kiovig 100 mg	Imunoglobulin	Zimnice, horečka, zvracení, atalgie	30 g/1x týdně - Středa	Infúze
Magnesium sulfuricum 20%	Homeopatikum, myorelaxanc	Hypermagnesémie, hypotenze, arytmie	30 ml/24 hod. (součástí 5% G)	Infúze
Omeprazol 40 mg	Inhibitor protonové pumpy	Při rychlé aplikaci přechodná hluchota, průjem, zácpa	8, 20 hod. 40 mg ve 100 ml FR/30 min.	Infúze
Sandimmun 250 mg	Cyklosporin	Cefalea, hypertenze, infekční onemocnění	Perfuzorem rychlostí 1,5 ml/hod. dle hladiny CSA 250 mg v 50 ml FR	Inj.
Smofkabiven	Infúzní emulze, směs aminokyselin, uhlohydrátů, lipidy a elektrolyty	Průjem, nauzea	1970 ml/24 hod. + 1 amp. Cernevit a 1 amp. Addavenu	Infúze

SoluMedrol 40 mg	glukokortikoid	Cushingův syndrom, hypertenze	8:00 40 mg v 50 ml FR/15 min.	Infúze
Somatostatin 6 mg	Hormon	Návaly, nevolnost, průjem	Perfuzorem rychlostí 2,1 ml/24 hod. dle výsledků	Inj.
Tamiflu 75 mg	Antivirotikum	Nauzea, zvracení	20:00 1 cps	Cps.
Tazip 9 g	Antibiotikum	Nauzea, zvracení, průjem	6, 14, 22 hod. 9 g ve 100 ml FR/30 min.	Infúze
Tygacil 100 mg	Antibiotikum	Trombocytopenie, pankreatitida, hypoglykémie	10:00 hod. – 150 mg ve 100 ml FR/60 min. Dále ve 22:00 hod. 100 mg ve 100 ml FR/60 min.	Infúze
Vfend 400 mg	Antimykotikum	Pankreatitida, hypokalémie, hypoglykémie	7, 19 hod. 400 mg ve 250 ml FR/120 min.	Infúze

Jiná: třísla, axily: zvýšená hygiena

V 10:50 hod. byly bez premedikace podány MSC buňky v objemu 300 ml, které dokapaly v 11:30 hod. bez jakýchkoli nežádoucích účinků. Nastala pouze mírná elevace TK na hodnoty 156/99 mmHg (v 6:00 hod. TK 135/73 mm Hg).

6.4 ZÁKLADNÍ SCREENINGOVÁ FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ PROVÁDĚNÉ SESTROU

Hlava

Lebka nebolestivá na poklep, mezocefalická. Spojivky růžové barvy, skléry bílé, izokorie zornic, střední postavení bulbů. Bez ušních výpotků. Nosní dutina v normě, bez sekrece. Rty hydratované, jazyk plazí středem, bez jakýchkoli povlaků, vlhký. Chrup bez známek kariézního poškození. Sliznice DÚ dostatečně hydratované, bez povlaků. Znatelné zvětšení lymfatických uzlin, bez omezení pohyblivosti. Bez zvětšení štítné žlázy.

Hrudník a dýchací systémem

Hrudník je souměrný, dýchání klidově eupnoické, při zvýšené námaze dušnost a tachypnoe.

Srdečně-cévní systém

Srdeční frekvence zrychlená, pravidelná, dobře hmatatelná. Edém dolních končetin, bez známek jiných deformit, dostatečně prokrvené.

Břicho a GIT

Příjem tekutin v normě, břicho vzedmuté, játra zvětšená, pokleповě nebolestivá, peristaltika značně zvýšená, objemné stolice, meteorismus.

Urogenitální systém

Perkuze ledvin nebolestivá. Okolí močové trubice v místě zavedení proplachového močového katetru bez známek infekce. Výrazná hematurie, makroskopicky bez jiných příměsí. Slabé zvětšení regionálních uzlin.

Kosterní a svalový systém

Morbidní obezita, svalová síla snižená, po krátké aktivitě nastává silná svalová únava. Horní i dolní končetiny edematózní, přetrvává anasarka. Pohyblivost omezená.

Nervový a smyslový systém

Pacient je časem, místem i osobou orientován, přiměřená reakce. Reaktivita zornic na světlo v normě. Čich a sluch zachovalý, apetit snížený. Přirozené reflexy zachovalé.

Endokrinní systém

Zvětšení lymfatických uzlin v oblasti krku a třísel. Diabetes mellitus II. typu, nutnost kompenzace inzulinoterapií.

Kůže a její adnexa

Pokožka vlhká, v oblasti trupu drobné petechie a erytém, obličej erytém. Setrvává anasarka. V oblasti sacra a pravé lopatky stržená kůže cca 2x2 cm bez známek sekundárního hojení. Vlasy prořídle, alopecie. Okolí zavedení Hickmanova katetru klidné, bez známek infekce.

Tabulka 11 – Aktivity denního života

		Subjektivně	Objektivně
Stravování	Doma	„Sníženou chuť k jídlu jsem neměl. Jediné, co mě omezovalo, byla únava. Jídlo mám rád, určitě se mu nevyhýbám.“	Nelze hodnotit.
	Při hospitalizaci	„Momentálně chuť k jídlu tolik nemám. Asi bych měl větší, kdybych potom neměl tolik zaživacích potíží. Když jsem něco snědl, udělalo se mi špatně a hned mě to nutilo na stolicí.“	O jídle mluví s chutí, projevuje zájem o p.o. příjem. Ode dne přijetí zhubl 10 kg. Dieta: kašovitá, 9 BMI: 39,8(obezita)

Příjem tekutin	Doma	„S nedostatečným příjmem tekutin jsem nikdy neměl problém. Denně jsem vypil třeba 3 litry, protože jsem toho hodně vypotil.“	Nelze hodnotit
	Při hospitalizaci	„Zprvu jsem neměl moc chuť ani pít, kdy jsem viděl, kolik toho do mě kapete, ale teď je to lepší. Když nemůžu normálně jíst, tak aspoň hodně piji.“	p.o. příjem: 1900 ml/24 hodin. Bilance tekutin je měřena pravidelně á6 hodin, díky masivním průjmům je však pouze orientační. i.v. příjem: 7110 ml/24 hod.
Vylučování moči	Doma	„Nikdy jsem žádné výrazné problémy neměl. To až po transplantaci, když jsem byl doma, se objevila krev v moči.“	Nelze hodnotit
	Při hospitalizaci	„To teď nedokážu říct. Mám cévku, která to za mě odvádí. Když vidím, kolik toho vymočím, myslím, že problémy nemám, ani cévka mě nijak nebolí, jen při špatné manipulaci. Trochu mě zprvu znepokojovala hematurie,	Moč je sbíraná pomocí močového sáčku a je slévána á6 hodin pro měření bilance tekutin. Z výdeje je odečítáno množství z proplachu močového měchýře.

		teď už jsem si na to nějak zvykl. Jen se cítím oteklý.“	Při pozitivní bilanci tekutin jsou podávány diuretika. Bilance: +1850 ml/24 hod.
Vylučování stolice	Doma	„Vždycky jsem chodil pravidelně. Asi taky proto, že mám rád jídlo. Chodil jsem pravidelně ráno a obvykle i odpoledne“	Nelze hodnotit.
	Při hospitalizaci	„Teď mě obtěžují ty časté průjmy. Nejsem schopný to udržet. Někdy to je i 10x za den. Dokud jsem měl Flexi Seal, bylo to lepší, když byl schopný to zachytit, bohužel mě to stále nutilo tlačit a neudržím ho v sobě.“	Stolice vodnatého charakteru zelenavé barvy. Přibližně 9x/24 hodin. Vyprazdňování na WC není vzhledem k fyzickému stavu možný. Pacientovi jsou poskytovány jednorázové plenkové kalhotky.
Spánek a bdění	Doma	„S usínáním jsem nikdy problémy neměl. Hodně jsem pracoval, to se pak taky projevilo tím, že jsem prospal i celý den.“	Nelze hodnotit
	Při hospitalizaci	„Jsem hodně unavený.“	Přes den pospává.

		Většinou když usnu, začne mě po chvíli bolet břicho a přijde další stolice. Díky tomu se moc nevyspím.“	Usíná á 2-3 hodiny, poté ho probouzí bolesti břicha a stolice. V noci spí též klidně až do další stolice.
Aktivita a odpočinek	Doma	„Moc pozornosti jsem odpočinku nevěnoval. Chtěl jsem se věnovat své firmě. Trávil jsem prací hodně času. Sportům jsem nikdy neholdoval. Pak jsem začal být unavenější a pak mi diagnostikovali leukemii“	Nelze hodnotit
	Při hospitalizaci	„Rád bych si odpočinul, ale ty průjmy mi to nedovolí, tak aspoň koukám na televizi. Taky bych se rád snažil cvičit a postavit se na vlastní nohy, ale na to teď nemám sílu.“	Často sleduje televizi, u které většinou usne. Za přítomnosti fyzioterapeuta zkouší jednoduché cviky. Často má návštěvu rodičů, která mu lepší náladu.
Hygiena	Doma	„Koupal jsem se zpravidla každé ráno a večer. Hodně jsem se potil, později i v noci.“	Nelze hodnotit.

	Při hospitalizaci	„Moc rád bych se vysprchoval ve sprše, vzhledem k mému stavu nemůžu, tak alespoň každý den využívám možnosti se opláchnout u umyvadla, ale ani to celé sám nezvládnou.“	Projevuje velký zájem o hygienickou péči, někdy i víckrát denně. Dle testu Barthelové – 40 b.
Samostatnost	Doma	„Doma jsem si všechno dělal sám. Byl jsem soběstačný.“	Nelze hodnotit
	Při hospitalizaci	„O soběstačnosti si teď můžu nechat zdát. Všechny musím o všechno žádat. Sám si ani nevyčistím zuby, musí mi všechno podávat. Snad to bude brzy lepší.“	Pacient vyžaduje pomoc při hygieně, pohybu, neschopen chůze i sedu. Dle testu Barthelové – 40 b.

Tabulka 12 – Sociální stav

Komunikace	Verbálně	„Zpočátku mi bylo trapné všechno říkat, zejména když začaly průjmy a já to sám nezvládl. Teď už ale ten problém nemám.“	Artikulace dobrá, je schopen vyjádřit pocity i požadavky. Vyjadřuje se adekvátně a lucidně.
	Nonverbálně	„Myslím, že mohu	Přiměřené používání

		řít vše verbálně.“	mimiky a gestikulace.
Informovanost	Onemocnění	„Od své lékařky jsem dostal dostatek informací o nemoci.“	Je edukován. Rozumí diagnóze i léčebnému režimu.
	Vyš. metody	„Vždy, než mě jakkoliv vyšetřovali, mi vše vysvětlili. Ať už lékaři či sestry.“	Je edukován. Sám si vyhledává informace o vyšetřovacích metodách.
	Léčba a dieta	„Dostal jsem manuál, co jíst smím a nesmím. Takže o tom vím vše, momentálně však stejně nesmím skoro nic.“	Je edukován, dostatečně rozumí všem poskytnutým informacím a je schopen je zopakovat.
	Hospitalizace	„Jsem tu dlouho a vím, že ještě dlouho budu. Už jsem si na to i zvykl. Ví, že je to nezbytné.“	Je edukován a informován o nutnosti zdlouhavé hospitalizace.
Sociální role	Primární (spojené s věkem a pohlavím)	„Jako syna mě mrzí, že je teď táta na firmu sám, ale často	Momentálně je v primární roli pacienta.

		za mnou chodí a můžeme tak konzultovat pracovní záležitosti. Cítím se líp, že mu tím alespoň trošku pomůžu.“	
	Sekundární (rodina/společenské funkce)	„Má role je syn, také jsem majitelem firmy.“	Jeho role je syn a vedoucí firmy.
	Terciální (volnočasové aktivity)	„Nevím.“	Je vedoucí firmy a pacient.

6.5 DOMÉNY DLE MODELU MARJORY GORDON

Informace ze dne 31.8.2016

Podpora zdraví

Průběh hospitalizace je pro něj náročná, nejvíce z hlediska samotných příznaků nemoci. Zachovává si však přátelský přístup, dokáže efektivně zpracovat poskytované informace ze stran sester i lékařů. Veškerá terapeutická doporučení akceptuje a dodržuje. Uvědomuje si také, že jeho tělesná konstituce má vliv na rozvoj potencionálních komplikací. Doufá, že převod MSC buněk bude pro jeho zdravotní stav velmi přínosný a dopomůže mu k brzké cestě domů, kde se bude více starat o své zdraví než doposud.

Využití měřící techniky: 0

Ošetřovatelský problém: Pocit sociální izolace

Výživa

Před transplantací byl zvyklý jíst 6-7x denně. Dietní opatření nikdy nedodržel. Jedl, na co měl chuť. Často mluví o zpracovávání hospodářských zvířat, kdy s rodiči a přáteli z nich vytvářeli jitrnice, ovar apod. Také potvrzuje, že takové stravování mělo velký vliv na tak vysoký váhový přírůstek. Momentálně omezený p.o. příjem zvládá dobře. V blízké době v plánu výměna vaku Smofkabiven za All in One a změna diety. Je nezbytné sledovat příjem a výdej tekutin. Množství příjmu tekutin za den je 1900 ml. V kombinaci s intravenózními léky dávají dostatečně vysoké množství denního příjmu. Nejvíce pije ředěné ovocné šťávy, jež mu rodina donáší. Potřeba pravidelného měření hladiny glykemie pro korigování rychlosti kontinuálního Humulinu R perfuzorem.

Využití měřicí techniky: Sledování příjmu a výdeje tekutin, měření glykemie, BMI

Ošetrovatelský problém: Nevolnost, nadváha

Vylučování a výměna

Vyprazdňování stolice je nepřiměřené. Při příjmu stolice přibližně 10-12 x denně. Aktuálně se frekvence pohybuje přibližně 8x/den. Znovuzavedení Flexi-Sealu neindikováno z důvodu obtékání a spontánní extrakci v časných ranních hodinách. Charakter stolice je průjmovitý až vodnatý, specificky zelené barvy a zápachu, bez příměsí hlenu. Močení zajištěno pomocí PMK s proplachovou cévkou. Proplach močového měchýře je kontinuální, rychlostí 200/ml hod. fyziologickým roztokem. Moč je značně hematurická. Bilance měřená pravidelně á6 hodin. Momentálně pozitivní bilance tekutin, váhově měřit nelze. Pocení je přiměřené, zvracení neguje. Výměna krevních plynů přiměřená, SpO₂ se pohybuje mezi 95-98 %. Při usnutí s poklesem na 91-93 %, po probuzení se vrací k původní hodnotě 98 %.

Využití měřicí techniky: Sledování příjmu + výdeje tekutin a stolice, monitorace FF

Ošetrovatelský problém: průjem, krvácení, nerovnováha bilance tekutin, porucha výměny krevních plynů

Aktivita a odpočinek

V době před transplantací bylo zásadní aktivitou pracovní nasazení. Sportům se nikdy nevěnoval. Během první hospitalizace (transplantace) se nejvíce díval na televizi a četl. V průběhu této hospitalizace je velmi unavený, vyčerpaný a slabý. Od příjmu zlepšení svalového tonu. Pravidelně dochází fyzioterapeut. V bdělém stavu sleduje televizi, čte si časopisy s politickou tematikou. U těchto aktivit často usíná. Poté ho probouzí křečovitě bolesti břicha a následná stolice. Spánek udává dobrý, vyjma časté potřeby defekace.

Využití měřicí techniky: Barthelové test (40 b.)

Ošetrovatelský problém: Únava, slabost

Percepce/kognice

S usínáním nikdy problémy nemíval, neboť velmi pracoval a chodil spát vyčerpaný. Zpravidla chodil spát mezi 24:00-1:00 hodinou. Má ve zvyku pozorovat televizi, či ji mít alespoň jako kulisu. Zvykl si usínat v tichém prostředí. Po sdělení diagnózy GvHD často vyhledává informace o onemocnění, po krátké době přichází únava, v průběhu těchto aktivit usíná. Někdy usíná i v přítomnosti návštěvy. Se sluchem žádné potíže nemá, ke korekci zraku používá na čtení brýle. V místě, čase, osobě je orientovaný, paměť dobrá, odpovědi jsou přiměřené, adekvátní.

Využití měřicí techniky: GCS (15 b.)

Ošetrovatelský problém: Únava

Sebepercepce

Vidí se jako optimistu, veškeré informace bere s nadhledem, snaží se na všem najít to dobré. Ve firmě se cítí jako silný článek, doceněný a aktivní ve spolurozhodování o chodu firmy. Rodinné zázemí má dobré. Věřící a doufá, že je na něj otec hrdý za vše, co v životě dokázal. Rád s rodinou tráví čas a realizují spolu ve volném čase různé aktivity. Přátel má dostatek a dobře s nimi vychází.

Na návštěvu denně dochází rodiče, přibližně 2x do týdne bratr. Během hospitalizace si občas připadá na obtíž kvůli časté potřebě hygienické péče.

Využití měřicí techniky: 0

Ošetrovatelský problém: 0

Vztahy mezi rolemi

Bydlí ve společné domácnosti s rodiči. S mladším bratrem vychází výborně. Osamělý se necítí. Podpora a spolupráce ze stran rodičů a bratra je dobrá. Pacienta velmi podporují, navštěvují ho takřka každý den a donášejí vše potřebné. Je submisivní, ztotožněný s rolí pacienta.

Využití měřicí techniky: 0

Ošetrovatelský problém: Pocit sociální izolace

Sexualita

O sexuální stránce není příliš sdílný. Je sexuálně aktivní od dovršení dospělosti, stálou přítelkyní nemá. Při edukaci o vlivu chemoterapie a radioterapie na fertilitu souhlasil s kryokonzervací.

Využití měřicí techniky: 0

Ošetrovatelský problém: 0

Zvládání/tolerance zátěže

Veškeré obavy a stresové situace řeší okamžitě, buď s rodiči či s personálem. Občasně využívá možnost docházení psychoterapeutky. Hlavním stresovým faktorem pro něj jsou neustupující projevy nemoci a dlouhodobá hospitalizace.

Využití měřicí techniky: 0

Ošetrovatelský problém: Strach ze smrti

Životní principy

Nemoc mu celkově přerovnála žebříček hodnot. Snaží se dodržovat veškerá doporučení pro brzké zdravení. Chce se brzy dostat domů, zhubnout a věnovat se víc volnočasovým aktivitám. Chce hodně času věnovat sobě, rodině a odpočinku. Je velmi optimistický a věří, že vše dobře dopadne.

Využití měřicí techniky: 0

Ošetřovatelský problém: 0

Bezpečnost/ochrana

Pro předpoklad fotoferéz byl dne 21.7.2016 zaměněn jednocestný PICC za Hickmanův tunelizovaný katetr. Pacient je spokojený, neboť odběry z PICC byly doposud komplikované a krev šla špatně odebírat. Vstup kolem katetru je každodenně kontrolován a převazován aseptickým postupem. Dnes ošetřen Betadine roztokem, překryt sterilním tamponem a přelepen Tegadermem. Okolí zavedení močové cévky je každodenně kontrolováno a oplachováno Octaniseptem. Pacient má klidový režim na lůžku, má v dosahu signalizační zařízení a je pravidelně polohován.

Využití měřicí techniky: 0

Ošetřovatelský problém: riziko vzniku infekce

Komfort

Je informován o všech možnostech nemocničního prostředí, jednolůžkový pokoj mu vyhovuje. Je spokojený, že se nemusí o pokoj dělit a má tak zajištěné soukromí, zejména při takových zažívacích komplikacích, které mají za následek častou hygienickou péči. Je spokojený s poskytováním informací. V případě, kdy něčemu nerozumí, nestydí se zeptat. Aktivně se zapojuje do polohování a vše mu vyhovuje.

Využití měřicí techniky: 0

Ošetřovatelský problém: 0

6.6 SITUAČNÍ ANALÝZA ZE DNE 31.8.2016

Nemocný je devětatřicetiletý pacient, kterému byla začátkem roku 2016 diagnostikována ALL, nereagující na cytostatickou terapii. Proto realizována transplantace periferních krvetvorných buněk od příbuzného dárce (bratra) a ABO shodou na Transplantační jednotce ÚHKKT. Průběh transplantace nekomplikovaný, +32. den propuštěn do domácího léčení.

V den +40 byl přijat na JIHeP ÚHKKT pro silné zažívací potíže a masivní vodnaté stolice s medicínskou diagnózou akutní GvHD střev III. stupně, kůže III. stupně a jater III. stupně. Ošetrovatelská péče probíhala od 13.7.2016 do 12.1.2017.

Nyní dýchání klidově bez obtíží, bez potřeby kyslíkové podpory, pouze námahová dušnost. V noci při hyposaturaci oxygenoterapie 1L/min. prostřednictvím kyslíkových brýlí. Pulz pravidelný 94/min. Krevní tlak 135/73. Tělesná teplota: 36°C. Hickmannův katetr do HDŽ. Je průchozí, odběry i aplikace medikace bez obtíží. V 10:40 proběhl převod MSC buněk v množství 300 ml započítané do bilance tekutin. Dle posledního vážení zhubl za dobu hospitalizace 10 kg, nyní BMI: 39,8 (nadváha). Momentálně kašovitá dieta. Kontinuálně parenterální výživa. Příjem tekutin se pohybuje kolem 1900 ml/den. Hygienická péče s pomocí na lůžku. Pokožka obličeje začervenalá. Na pravé lopatce a v sakrální oblasti stržená kůže. Zavedený PMK, je průchozí, odvádí hematurickou moč. Proplach močového měchýře kontinuálně pomocí FR rychlostí 200 ml/hod. Nepohodlí v okolí močové cévky nepocítuje. Občasně přijdou intenzivní bodavé bolesti v oblasti ústí močové trubice, pravděpodobně nešetrným pohybem močové cévky, které záhy spontánně vymizí. Na křečovitě bolesti břicha jsou dle OL indikovány infúze Analginu. Hodnocení intenzity bolesti je v rozmezí VAS 4-5. Stolice 9x/den vodnatého charakteru, zelené barvy a specifického zápachu. Spontánní extrakce Flexi-Sealu, který běžně odváděl až 3 600 ml stolice. Pro obtékání a neschopnost udržet manžetu Flexi-Sealu nové zavedení kontraindikováno. Je třeba dopomoci při polohování. Na bok se zvládne otočit s mírnou dopomocí, ale sám na něm nevydrží. Využity polohovací pomůcky. Je unavený. Minimálně 2x denně jsou odebírány vzorky biologického materiálu. Nezbytné pravidelné měření hladiny

glykemie pro korigování inzulinoterapie. Bilance tekutin je pozitivní.

Každý den za ním dochází otec s matkou, bratr přibližně 2-3 x do týdne. Chybí mu domácí prostředí a komunikace s lidmi, ale vše zvládá dobře. Je veselý a pozitivní. Aktivně přemýšlí nad svým životem a změně životosprávy, pokud se z nemocnice dostane domů. Dobře si uvědomuje veškerá rizika a aktuální diagnózu, věří, že to překoná a brzy bude vše dobré. Proběhla edukace o dietním režimu, nutnosti rehabilitační péče, převodu MSC buněk. Pacient všemu rozumí a souhlasí. S převodem MSC buněk podepsal informovaný souhlas.

Barthelové test základních všedních činností – 40 b.

Riziko vzniku dekubitů dle Nortonové – 22 b.

Riziko pádu – 3 b.

6.7 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ DLE PRIORIT 31.8.2016

Pro stanovení ošetřovatelských diagnóz konkrétního pacienta byla využita NANDA Taxonomie 2015-2017.

Aktuální ošetřovatelské diagnózy

- Akutní bolest (00132)
- Průjem (00013)
- Porucha výměny plynů (00030)
- Retence moči (00023)
- Nausea (00134)
- Narušená integrita kůže (00046)
- Dysfunkční gastrointestinální motilita (00196)
- Nedostatek spánku (00096)
- Únava (00093)

- Obezita (000232)
- Snaha zlepšit management zdraví (00162)
- Sociální izolace (00053)
- Strach (00148)

Potenciální ošetřovatelské diagnózy

- Riziko nestabilní glykemie (00179)
- Riziko infekce (00004)

6.8 ROZPRACOVANÉ OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY ZE DNE 31.8.2016

Průjem (00013)

Doména 3: Vylučování a výměna

Třída 2: Funkce gastrointestinálního systému

Definice: Průchod volné, neformované stolice

Určující znaky:

- bolesti břicha
- hyperaktivní střevní zvuky
- křeče
- naléhavá potřeba
- tekutá stolice minimálně 3x/24 hodin

Související faktory:

- infekce
- paraziti

- gastrointestinální iritace
- zvýšený stres
- vystavení se toxinům
- léčba

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: Pacient má formovanou a pravidelnou stolicí, je dostatečně seznámen s riziky nedodržování po-transplantačních doporučení a dbá na správnou životosprávu do dne ukončení hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacient je dostatečně hydratovaný a má snížený počet stolic za den do jednoho týdne.

Očekávané výsledky:

- Pacient má snížený počet stolic za den do jednoho týdne
- Pacient je schopen per os příjmu do dne propuštění
- Pacient nemá křečovitě boleti břicha do jednoho dne
- Pacient je dostatečně hydratovaný do dvou dnů
- Pacient nemá nutkání na stolicí do jednoho týdne
- Pacient má denní příjem tekutin alespoň 1 500 ml/den
- Pacient dodržuje dietní opatření do jednoho dne
- Pacient verbalizuje zažívací obtíže do jednoho dne
- Pacient chápe rizika spojená s nedodržováním dietního opatření do dvou dnů
- Pacient má stabilizované fyziologické funkce do jednoho dne
- Pacient nemá narušenou integritu kůže v okolí konečníku.

Intervence:

1. Sleduj počet stolic za den, všeobecná sestra.
2. Monitoruj množství, barvu, zápach a charakter stolice, denně, všeobecná sestra.
3. Monitoruj fyziologické funkce dle ordinace lékaře, všeobecná sestra.

4. Monitoruj střevní zvukové fenomény, denně, všeobecná sestra.
5. Monitoruj bolest dle analogové škály bolesti 0-10 denně, všeobecná sestra.
6. Zapisuj bolest do tabulky bolesti dle analogové škály bolesti, denně, všeobecná sestra.
7. Kontroluj stravovací návyky pacienta, všeobecná sestra.
8. Podávej tekutiny se zvýšeným množstvím elektrolytů, všeobecná sestra.
9. Pečuj o kůži v okolí konečníku, denně, všeobecná sestra.
10. Zapisuj frekvenci, množství, barvu, zápach a charakter stolice do dokumentace, denně, všeobecná sestra.
11. Zapisuj stav pokožky v okolí konečníku do dokumentace, denně, všeobecná sestra.

Realizace (31.8.-6.9.2016):

Zprvu se množství stolic za 24 hodin pohyboval mezi 9-10. Počet stolic se snížil na 6-8/24 hodin. Flexi-Seal byl kontraindikován kvůli neschopnosti pacienta udržet manžetu Flexi-Sealu. Pravidelně jsme sledovali příměsi ve stolici a charakter stolice, o čemž jsme prováděli minimálně jednou denně zápis do dokumentace. Sledovali jsme fyziologické funkce. Fenomény zvukové peristaltiky byly stále stejné, nasvědčovaly zvýšené funkci peristaltiky. Bolesti se pohybovaly zpravidla v rozmezí VAS 4-5, pacient udával křečovitý charakter bolestí. Při jejich výskytu jsme podávali dle ordinace lékaře 1 ampuli Analginu ve 100 ml FR. Bolest jsme zapisovali do tabule bolesti do ošetrovatelské dokumentace pacienta. Při jejím výskytu jsme ji zapisovali dle škály VAS 1x/hod. V posledních dvou dnech bolesti ustoupily a nebylo zapotřebí analgetika podávat. Tabulku bolesti jsme proto ukončili. Zajistili jsme dostatečné množství tekutin. Pacientovi rodina přinesla ovocný džus, který popíjel zředěný vodou. Po každé stolici jsme ošetřili okolí konečníku vazelínou či římskou mastí. O stavu pokožky jsme též provedli záznam do ošetrovatelské dokumentace. Pacient byl edukován o nutnosti dodržování životosprávy.

Hodnocení:

Cíl je splněn částečně. Množství stolic se snížila z 9-10/den na 6-8/den. Pacient chápe nezbytnost dodržování dietního režimu a je ochoten změnit svou dosavadní životosprávu a je schopen o zažívacích potížích otevřeně hovořit. Je dostatečně hydratován, okolí konečníku bez porušené integrity kůže.

Pokračují intervence:

1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10,11. Ukončená intervence: 6.

Riziko infekce (00004) (CŽK, PMK)**Doména 11: Bezpečnost/ochrana****Třída 1: Infekce**

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

Rizikové faktory:

- Chronické onemocnění
- Invazivní vstupy
- Obezita
- Nedostatečná primární obrana (změněná peristaltika, změna integrity kůže, stáza tělesných tekutin)
- Nedostatečná sekundární obrana (imunoprese, snížený hemoglobin, nedostatečná vakcinace, leukopenie)
- Prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

Priorita: vysoká

Cíl dlouhodobý: Pacient je bez známek infekce do konce hospitalizace.

Cíl krátkodobý: Pacient zná faktory zvyšující riziko infekce, dodržuje doporučení, nemá projevy infekce.

Očekávané výsledky:

- Pacient chápe důvod zavedení CŽK a PMK od 1. dne zavedení.
- Pacient chápe rizikové faktory ovlivňující vznik infekce do 24. hodin.
- Pacient se podílí na prevenci vzniku infekce od 1. dne zavedení.
- Pacient je schopen verbalizovat nejisté známky zánětu okamžitě po jejich výskytu.
- Pacient nemá známky infekce do posledního dne zavedení CŽK a PMK.

Ošetrovatelské intervence

1. Sleduj projevy infekce v místech zavedení invazivních vstupů a míst s porušenou kůží, denně, všeobecná sestra.
2. Dodržuj hygienické režimy při převazech invazivních vstupů a míst s porušenou kůží, denně, všeobecná sestra.
3. Dodržuj aseptické postupy při podávání intravenózních léků, převazech invazivních vstupů a míst s porušenou kůží, denně, všeobecná sestra.
4. Sleduj výsledky odběrů biologického materiálu, denně, všeobecná sestra.
5. Podávej antibiotickou léčbu dle ordinace lékaře, všeobecná sestra.
6. Sleduj fyziologické funkce, á 6 hodin, všeobecná sestra.
7. Zajisti spolupráci s pacientem, denně, všeobecná sestra.
8. Opakovaně edukuj pacienta o nutnosti zvýšeného hygienického režimu, denně, všeobecná sestra.
9. Eliminuj potenciální faktory vedoucí ke vzniku infekce, denně, všeobecná sestra.
10. Sleduj a zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace okolí invazivních vstupů a míst s porušenou kůží, denně, všeobecná sestra.
11. Motivuj pacienta k podílení se na prevenci vzniku infekce, denně, všeobecná sestra.

12. Monitoruj fyziologické funkce, á 6 hodin je zapisuj do ošetrovatelské dokumentace, v případě výrazné změny okamžitě informuj lékaře, všeobecná sestra.
13. Opakovaně edukuj rodinu o důležitosti používání bariérových pomůcek jako prevenci vzniku infekce, denně, všeobecná sestra.
14. Prováděj důkladný záznam do zdravotnické dokumentace, denně, všeobecná sestra.

Realizace (31.8.-6.9.2016):

Pacient má zaveden tunelizovaný Hickmanův katetr, který je průchozí a bez jakýchkoliv komplikací. Pacient je při převazech informován o stavu CŽK. CŽK jsme převazovali dvakrát týdně. O každém převazu byl proveden důkladný záznam do ošetrovatelské dokumentace, kde jsme hodnotili okolí zavedení a průchodnost. Při převazu jsme použili Betadine roztok, na překrytí vstupu sterilní tampon, který jsme fixovali Tegadermem. Každodenně jsme ošetřovali strženou kůži v oblasti saKra. Na místo porušené integrity jsme aplikovali Bepanthen plus a jako prevenci progresu na místo defektu použili Mepilex Border Sacrum. O převazu byl proveden záznam do ošetrovatelské dokumentace. Místo zavedení PMK jsme dvakrát denně oplachovali pomocí Octaniseptu. Dne 2.9. proběhla výměna močové cévky č. 18 a výměna uzavřeného močového systému. Veškeré převazy jsme provedli asepticky dle ošetrovatelských standardů. Pacient byl motivován ke zvýšené hygienické péči. Pravidelně á 6 hodin jsme sledovali fyziologické funkce. Každý den jsme kontrolovali výsledky odběrů krve. O elevaci zánětlivých parametrů jsme informovali lékaře a dle jeho indikace jsme v pravidelných intervalech aplikovali intravenózní antibiotické medikace. Pro přítomnost adenovirů byl u pacienta zaveden izolační režim. Pacienta a rodinu jsme edukovali o následcích nedodržování hygienických režimů.

Hodnocení:

Cíl byl splněn částečně. Místa okolí invazivních vstupů jsou bez známek infekce. Defekt v sakrální oblasti je velikostně menší - 1,5x1,5 cm, ve fázi epitelizace,

bez sekrece. Dle výsledků krevních odběrů setrvává elevace CRP. Pacient i rodina se aktivně zapojují do dodržování hygienických režimů.

Pokračují intervence:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

6.9 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Dle zhodnocení ošetrovatelské péče po dobu celé hospitalizace je stav pacienta výrazně zlepšen. Hospitalizaci od prvního do posledního dne zvládal po psychické stránce výborně a řídil se všemi doporučeními. Zpočátku byl velmi vyčerpaný, perorální příjem byl nahrazen aplikací infuzí a parenterální výživou. Byly mu předneseny veškeré terapeutické intervence, principy ošetrovatelské péče, nezbytné vyšetřovací metody a postupy. Během léčby došlo k vážným komplikacím. Pacient podstoupil všechny možné léčebné prostředky akutní GvHD, které nevedly k úspěšnému vyléčení. Po krátké době došlo k progresi střevní GvHD na IV. stupeň s příměsí krve. Pro steroidní myopatii nutná intenzivní rehabilitace ve spolupráci s fyzioterapeuty. Poslední možnou alternativou se stal převod MSC buněk, který proběhl 31.8.2016. V dalších měsících došlo k rozvoji k polékové jaterní hepatopatii s přítomností ikteru, zhoršení otoků a opakující se epizody progresse renální insuficience. Dne 11.11.2016 došlo k těžkému zhoršení stavu. Bylo nezbytné zahájení CVVHDF ke korekci urémie s mírnou metabolickou acidózou. Pacient byl anxiozní, dyspnoický, tachykardický, zhoršení arteriální hypertenze s nutností kontinuálního i.v. aplikace Nepresolu. Pacient se po celou dobu aktivně podílel na léčebném režimu. Při zavedení izolačního režimu pro pozitivní adenoviry byl vyděšený, postupně režimovému opatření porozuměl a nastalo výrazné zklidnění. S pacientem byl navázán důvěryhodný oboustranný vztah, nebál se verbálně projevit jakékoliv obavy a dotazy. Zprvu nepříznivá prognóza vedla lékaře k verdiktu kontraindikovat UPV v případě vyskytnutí se výraznějších komplikací. Seznámení pacienta s touto skutečností bylo pro pacienta velmi šokující. Po následném zlepšení celkového stavu, stabilizaci orgánových funkcí a pozitivní reakci organismu na MSC buňky se pacientovi vrátilo odhodlání a dostatek energie k posilnění svalové síly prostřednictvím rehabilitace a podpory rodiny. Každodenně docházelo ke

zlepšení fyzické zdatnosti. Velkou roli hrála redukce váhy a aktivní rehabilitace. Pacient bydlí ve 4. patře bez výtahu. Pro dimisi bylo nezbytné vyčkat na dostatečnou fyzickou sílu, aby byl schopen do 4. patra vyjít. Z toho důvodu byla délka hospitalizace přibližně o dva měsíce prodloužena. Pacient sám svůj stav hodnotil kladně a motivoval se k celkovému zlepšení životosprávy. K propuštění došlo dne 12.1.2017 ve stabilizovaném zdravotním stavu.

6.10 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Diagnóza leukémie je pro dotyčného velmi silným impulsem a spouštěčem různých emočních reakcí. Každý se s náročnou životní situací vyrovnáváme jiným způsobem a prolínají se nám různé fáze při adaptaci na nemoc. Stanovit komplexní ošetrovatelský proces na pacienta s po-transplantační komplikací, jako je GvHD, je obtížný. Nejen z důvodu individuality osob, ale zejména množství přidružených onemocnění či komplikací, které k transplantaci kmenových buněk bezpodmínečně patří. Tato práce měla stanovit alespoň základní rámec intenzivní ošetrovatelské péče, bez které se takové diagnózy neobejdou. Všeobecné sestry jsou bez výjimky základním článkem v pobytu nemocného. Jejich údělem by mělo být pomáhat a zpříjemnit mu již tak komplikacemi znepříjemňovanou dobu pobytu, neboť právě zdravotnický personál má být po dobu hospitalizace psychickou podporou a má využívat veškeré dostupné motivační prostředky pro podporu nemocného.

6.11 DOPORUČENÍ PRO VŠEOBECNÉ SESTRY

- seznámit pacienta s oddělením, jejím chodem a personálem
- humanistický přístup
- dostatek empatie
- věnovat nemocnému dostatek času a prostoru na adaptaci na nemoc/prostředí
- vyhnout se bagatelizaci pacientem vyřčených sdělení

- udržovat si respekt k nemocnému
- poskytnout dostatek informací o veškerých vyšetřeních a průběhu hospitalizace
- poskytnutí informací o nemoci a rizicích s ní spojené
- je třeba vytvářet individuální plán při ošetřování onkologicky nemocných, na kterém se bude podílet nejen zdravotnický personál, nýbrž sám nemocný a rodina
- je důležité navázat oboustrannou důvěru
- aktivně dbát na psychický stav nemocného
- aktivně sledovat neverbální projevy
- vyhnout se sdělování lékařských diagnóz (neslučuje se s kompetencemi sestry)
- respektovat veškerá pacientova přání a návyky, je-li to s chodem oddělení slučitelné
- nikdy neříkat, že vše dobře dopadne (v případě takto těžkých stavů bychom měli využívat jiné slovní prostředky pro posílení psychiky)
- klást důraz na komunikaci s rodinou

ZÁVĚR

Zastoupit roli všeobecné sestry a pečovat o hematologicky nemocné pacienty je velkou zkušeností a zároveň psychickou a odbornou zátěží. Každý den se setkáváme s životními osudy a různými psychickými reakcemi nemocných. V těchto chvílích je pro ně velmi důležitá přítomnost a podpora. Všeobecná sestra by měla být schopna poskytnout pacientovi vyjma odborné ošetrovatelské péče také motivaci a víru.

Hospitalizace je v každém případě náročná, a to i v relativně dobrém průběhu transplantace. Naše práce byla zaměřena na pacienta, který tuto transplantaci podstoupil, a po propuštění domů došlo ke vzniku po-transplantačních komplikací v podobě akutní steroid-rezistentní GvHD střev.

Pacient strávil na oddělení několik měsíců. Po celou dobu hospitalizace statečně snášel veškerá úskalí. Stal se velkým příkladem. Nejen, že dodržoval veškerá ustanovení, která jsme mu dali, navíc se zamyslel nad svým dosavadním životem a sám se rozhodl pro razantní změny ve své budoucí životosprávě.

V teoretické části byly stručně specifikovány úskalí transplantace, včetně jejich nežádoucích účinků, které vedou k potřebě aktivní ošetrovatelské péče. Na tu jsme poukázali v praktické části. Zpracování bylo velmi poučné a poskytlo nám mnoho nových, cenných informací. Cíle pro teoretickou část hodnotíme jako splněné.

Praktickou část jsme zaměřili na stanovení ošetrovatelského procesu, během kterého bude pacient spokojený a bude mít naplněné všechny potřeby kvalitního života. Snažili jsme se přehledně a výstižně zmínit nejdůležitější součásti ošetrovatelské péče. Cíle ošetrovatelské části práce považujeme za splněné.

Doufáme, že námi zpracovaná kazuistika bude dostatečným informačním pramenem pro jedince, kteří chtějí rozšířit znalosti v oboru hematologie.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAM, Zdeněk, Marta KREJČÍ a Jiří VORLÍČEK. *Hematologie: přehled maligních hematologických nemocí*. 2., dopl. a zcela přeprac. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2502-4.

AMORIN, Brauna (ed.). *Mesenchymal stem cell therapy and acute granf-versus-host disease: a review* [online]. Bethesda, 2014. [vid. 30.1.2017]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4186969/?report=reader>

CETKOVSKÝ, Petr, Jiří MAYER, Jan STARÝ a Mariana HRIČINOVÁ. *Transplantace kostní dřeně a periferních hematopoetických buněk*. Praha: Galén, 2016. ISBN 978-80-7492-267-1.

CETKOVSKÝ, Petr. *Intenzivní péče v hematologii*. Praha: Galén, c2004. ISBN 80-7262-255-2.

DOUBEK, Michael a Jiří MAYER, ed. *Postupy diagnostiky a léčby leukemií a jejich infekčních komplikací u dospělých pacientů: doporučení České leukemické skupiny - pro život (CELL)*. 2., přeprac. vyd. Brno: Česká leukemická skupina - pro život, 2013. ISBN 978-80-260-4744-5.

FÁBRYOVÁ, Viera. *Imunohematológia a transfúzna medicína pre prax*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4391-2.

HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, ed. *Ošetrovatelské diagnózy: definice & klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5412-3.

CHYTILOVÁ, Eva. *Cévní přístupy pro hemodialýzu*. Praha: Mladá fronta, 2015. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3657-3.

INDRÁK, Karel, ALUŠÍK, Štefan a Magdaléna LEJSKOVÁ, ed. *Hematologie*. Praha: Triton, 2006. Postgraduální klinický projekt. ISBN 80-7254-868-9.

INDRÁK, Karel, ed. *Hematologie a transfúzní lékařství*. V Praze: Triton, 2014. Lékařské repertorium. ISBN 978-80-7387-722-4.

NĚMCOVÁ, Jitka a kol. Skripta k předmětům Výzkum v ošetřovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci. Praha: Vysoká škola zdravotnická, 2016. ISBN 978-80-905728-1-2

Novinky [online], Copyright © 2003–2017 Borgis, a.s. [vid. 5.1.2017]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/365771-prulom-v-lecbe-leukemie-cesti-lekari-transplantovali-kostni-dren-darce-shodneho-jen-napul.html>

PASTANO, Rocco (ed.). *Unmanipulated, G-CSF Mobilized Peripheral Blood Stem Cells As Graft Source for Non-Myeloablative Haploidentical Transplantation: Fast Engraftment, No Evidence of Graft Rejection, and Low Incidence of Graft-Versus-Host Disease* [online]. Washington, DC, 2015. ISSN 1528-0020

PENKA, Miroslav a Eva SLAVÍČKOVÁ. Hematologie a transfuzní lékařství. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3459-0.

PENKA, Miroslav a Alena BULIKOVÁ. *Neonkologická hematologie*. 2., dopl. a zcela přeprac. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2299-3.

PENKA, Miroslav, Igor PENKA a Jaromír GUMULEC. *Krvácení*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-0689-4.

PETCH, Bill (ed.). *Haploidentical Stem Cells Transplantant* [online]. Leukaemia Foundation Australia, 2017. [vid. 3.1.2017]. Dostupné z: <http://www.leukaemia.org.au/treatments/stem-cell-transplants/haploidentical-stem-cell-transplant/haploidentical-stem-cell-transplant>

POSPÍŠILOVÁ, Šárka, Dana DVOŘÁKOVÁ a Jiří MAYER. *Molekulární hematologie*. Praha: Galén, c2013. ISBN 978-80-7262-942-8.

PRENDERGAST, George C. a Elizabeth M. JAFFEE. *Cancer immunotherapy: immune suppression and tumor growth*. Boston: Academic Press/Elsevier, c2007. ISBN 0123725518.

RAIDA, Luděk. *Transplantace krevetvorných buněk - základní principy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3393-6.

ROBERTS, Alice M. *Kompletní lidské tělo: [unikátní obrazový průvodce]*. Praha: Knižní klub, 2012. ISBN 978-80-242-2958-4.

ŘEHÁČEK, Vít a Jiří MASOPUST. *Transfuzní lékařství*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4534-3.

SLOVÁČEK, Ladislav a Ladislav JEBAVÝ. *Transplantace krvetvorných buněk a kvalita života*. Hradec Králové: Nucleus HK, 2007. Edice vědeckých monografií. ISBN 978-80-87009-28-4.

SOUČEK, Miroslav, ed. *Aktuality z vnitřního lékařství 2016: XXIII. kongres České internistické společnosti ČLS J.E. Purkyně, 21.-24.9.2016*. Praha: Axonite, 2016. Axonite review. ISBN 978-80-88046-07-3.

ŠVOJGROVÁ, Mája, Vladimír KOZA a Alice HAMPLOVÁ. *Transplantace kostní dřeně: průvodce Vaší léčbou*. Plzeň: F.S. Publishing nákladem Nadace pro transplantace kostní dřeně, 2006. ISBN 80-903560-2-8.

VYDRA, Jan a Petr CETKOVSKÝ. *Hematologie v kostce*. Praha: Mladá fronta, 2015. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3698-6.

PŘÍLOHY

Příloha A – Rešerše.....	i
Příloha B – GvHD kůže.....	ii
Příloha C – Buňky z fotoferézy.....	iii
Příloha D – Štěp z pupečnickové krve.....	iv
Příloha E – Čestné prohlášení.....	v

SPECIFIKA PÉČE U PACIENTA PO TRANSPLANTACI KMENOVÝCH BUNĚK S REAKCÍ ŠTĚPU PROTI HOSTITELI

Klára Havlíčková

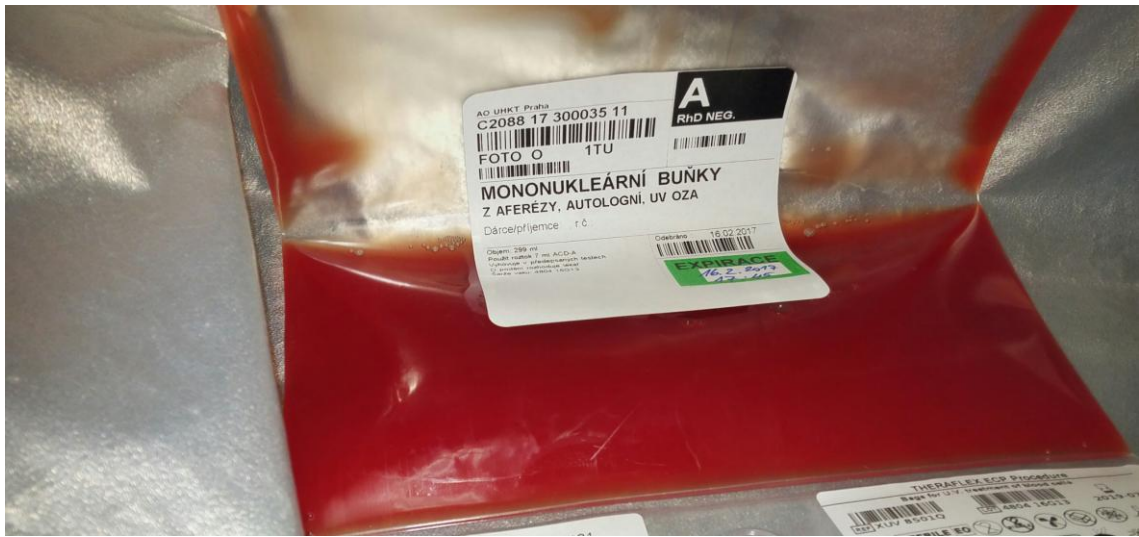
Jazykové vymezení:	český jazyk, anglický jazyk
Klíčová slova:	kmenové buňky, transplantace, komplikace, reakce štěpu proti hostiteli
Časové vymezení:	2006-2017
Druhy dokumentů:	knihy, články, vysokoškolské práce, kvalifikační práce, elektronické zdroje
Počet záznamů:	45
Základní prameny:	Medvik (knihovny Medvik + Bibliographia medica Čechoslovaca)

Příloha B – GvHD kůže



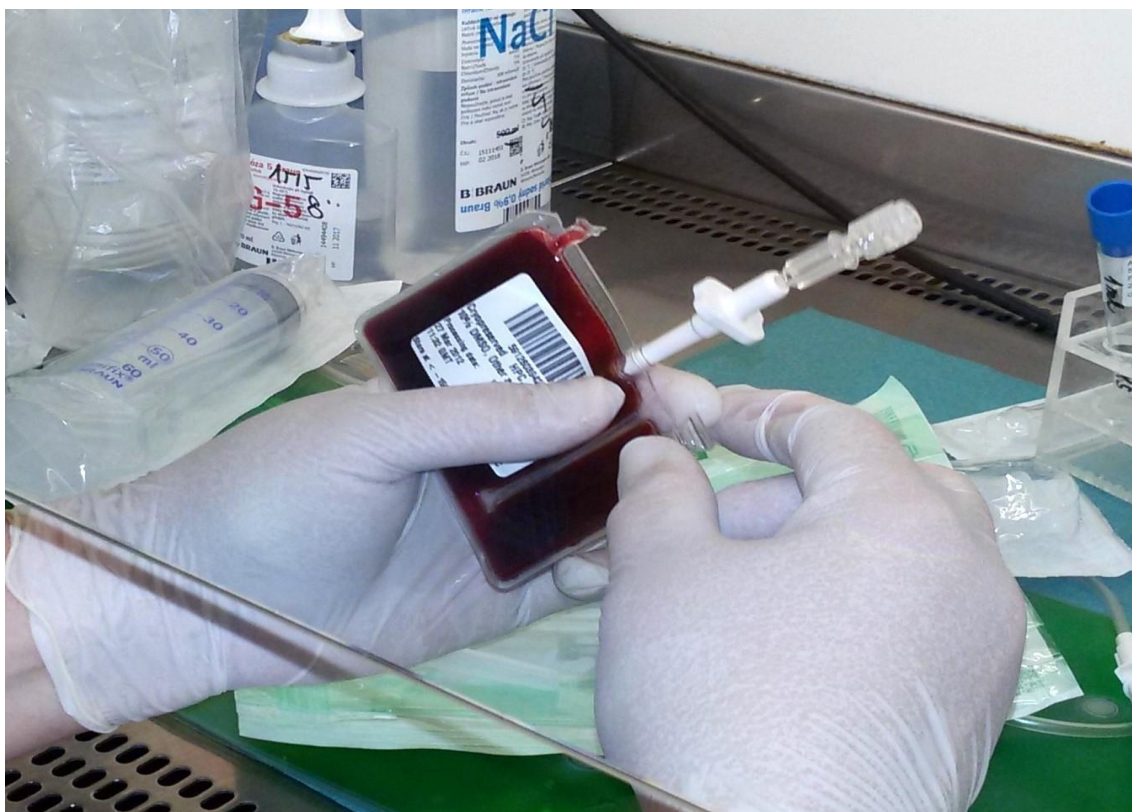
Zdroj: Autor, 2016.

Příloha C – Buňky z fotoferézy



Zdroj: Autor, 2017.

Příloha D – Štěp z pupečnickové krve



Zdroj: HAVLÍČKOVÁ, 2012.

Příloha E – Čestné prohlášení

Čestné prohlášení studenta k získání podkladů pro zpracování bakalářské práce

Čestné prohlášení

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

V Praze dne 11.3.2017

Klára Havlíčková