

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.

Praha 5

**ZVLÁŠTNOSTI OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE PŘED A PO
APLIKACI KMENOVÝCH BUNĚK**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUZANA PLICHTOVÁ

Praha 2012

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

**ZVLÁŠTNOSTI OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA
PŘED A PO APLIKACI KMENOVÝCH BUNĚK**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZUZANA PLICHTOVÁ

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Karolina Moravcová, RS

Praha 2012



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

Plichtová Zuzana
3. A VS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 29. 4. 2011 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Zvláštnosti ošetrovatelské péče před a po aplikaci kmenových buněk

Peculiarities of Nursing Care before and after Stem cell Transplantation

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Karolína Moravcová

V Praze dne: 1. 9. 2011

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

podpis

ABSTRAKT

PLICHTOVÁ, Zuzana. *Zvláštnosti ošetrovatelské péče u pacienta před a po aplikaci kmenových buněk*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., stupeň kvalifikace: bakalář. Vedoucí práce PhDr. Karolina Moravcová, RS, Praha. 2012. s. 65.

Bakalářská práce nabízí ucelený a přehledný pohled na využití kmenových buněk v současné medicíně.

Cílem bakalářské práce je shrnout a popsat všechny zvláštnosti ošetrovatelské péče u pacienta před a po aplikaci kmenových buněk v ošetrovatelském procesu.

Teoretická část je věnována vymezení základních pojmů, popisuje současný stav využití kmenových buněk a zabývá se úlohou všeobecné sestry při poskytování ošetrovatelské péče před a po aplikaci kmenových buněk.

V praktické části je zpracována kazuistika pacienta, u kterého byla využita metoda aplikace kmenových buněk. Zvláštnosti současné ošetrovatelské péče jsou popsány formou ošetrovatelského procesu. Využit je zde model Uspokojování potřeb nemocného Virgine Hendersonové a ošetrovatelské diagnózy jsou popsány dle taxonomie Nanda II.

Klíčová slova: Hematopoéza. Kmenové buňky. Ošetrovatelský proces. Pacient. Všeobecná sestra.

ABSTRACT

PLICHTOVÁ, Zuzana. *Particularities of nursing care for Patients before and after application of Stem cells*. College of Health, o. p. s., qualification grade: bachelor, Thesis Supervisor: PhDr. Karolina Moravcová, RS, Prague. 2012. p. 65.

This Bachelor thesis offers comprehensive and transparent view on application of Stem cells in current Medicine.

Goal of this bachelor thesis is to summarize and describe all particularities of nursing care for patients before and after application of Stem cells in nursing process.

Theoretical part is dedicated to definition of basic terms, describes current status of utilization of Stem cells and deals with role of a nurse of general care in providing of nursing care before and after application of Stem cells.

In practical part, is elaborated casuistry of a patient, on which was used method of application of Stem cells. Particularities of current nursing care are described with a form of nursing process. Model of Satisfying Needs of the Patient by Virgine Henderson is used here and Nursing diagnoses are described by Nanda II taxonomy.

Keywords: Haematopoiesis. Stem cells. Nursing process. Patient. General Nurse.

PŘEDMLUVA

Kmenové buňky jsou v současné klinické i estetické medicíně čím dál více aktuální. Představují naději pro mnoho dosud nevyлéčitelných pacientů a jejich využívání je v poslední době velkým fenoménem.

Tato práce vznikla s cílem popsat tematiku kmenových buněk, zejména zvláštnosti ošetrovatelské péče a role všeobecné sestry v efektivním ošetrovatelském procesu. Tematika kmenových buněk není novinkou, avšak v dnešní době zaznamenává významný vzestup. Stává se čím dál využívanější metodou a vzbuzuje řadu etických sporů, zejména v jejich získávání.

Výběr tohoto tématu byl ovlivněn mým studiem oboru všeobecná sestra a poznatky z odborných publikací s touto tematikou. Inspirací pro mě bylo sledování samotného procesu aplikace kmenových buněk a podílení se na ošetrovatelské péči při odborné praxi ve zdravotnickém zařízení a zamyšlení nad úlohou sestry v ošetrovatelském procesu. Pro práci byly využity knižní i časopisné podklady.

Práce je určena studentům zdravotnických škol, stejně tak může obohatit znalosti zdravotnického personálu z praxe. Věřím, že práce přispěje k rozšíření znalostí v této tematice a dodá podnětné rady využitelné v praxi všeobecných sester.

Současně věřím, že práce bude nápomocná i laické veřejnosti, pro kterou bude představovat zejména zdroj informací o této problematice. Jelikož je získávání kmenových buněk velice diskutabilním tématem se spoustou etických otázek, je zapotřebí, aby veřejnost byla co nejlépe informována. Dosáhne se tak zajisté nárůstu počtu dárců, díky kterým bude zachráněn další lidský život. Současně také ubyde komplikací projevujících se v domácím ošetření např. při neúplném dodržování nařízeného režimu, způsobené nedokonalou edukací pacienta a jeho rodiny.

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí práce PhDr. Karolíně Moravcové za její čas, trpělivost a podnětné rady, které mi při psaní bakalářské práce poskytla.

Obsah

| | |
|---|----|
| ÚVOD | 9 |
| TEORETICKÁ ČÁST | 14 |
| KMENOVÉ BUŇKY | 14 |
| Historie výzkumu kmenových buněk | 16 |
| Rozdělení kmenových buněk | 17 |
| Druhy kmenových buněk | 18 |
| Embryonální kmenové buňky | 18 |
| Tkáňové kmenové buňky | 19 |
| Indukované pluripotentní kmenové buňky | 21 |
| TRANSPLANTACE KMENOVÝCH BUNĚK | 22 |
| Předtransplantační režim | 23 |
| Typy transplantací | 23 |
| Metody odběru a zpracování transplantátů | 24 |
| Po transplantační období | 25 |
| Komplikace transplantace kmenových buněk | 26 |
| Současné využití transplantace kmenových buněk | 28 |
| Role všeobecné sestry při poskytování ošetrovatelské péče před a po transplantaci kmenových buněk | 29 |
| PRAKTICKÁ ČÁST | 32 |
| KAZUISTIKA | 32 |
| Záznam z lékařské dokumentace | 33 |
| Sběr identifikačních údajů | 37 |
| OŠETŘOVATELSKÁ DOKUMENTACE PODLE TEORIE USPOKOJOVÁNÍ POTŘEB NEMOCNÉHO VIRGINE HENDERSON | 42 |
| Ošetrovatelská péče | 49 |
| ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE | 59 |
| ZÁVĚR | 62 |
| SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 63 |

SEZNAM PŘÍLOH.....

ÚVOD

Tato práce pojednává o využití kmenových buněk v současné medicíně a popisuje roli všeobecné sestry v ošetrovatelském procesu před a po jejich aplikaci.

Od prvního objevu kmenových buněk uběhlo více jak dvě stě let. Jejich poznatek významně ovlivnil a stále ovlivňuje medicínu. Kmenové buňky snížily hrozbu mnoha dosud nevléčitelných onemocnění a jejich využívání se stává téměř samozřejmostí.

Kmenové buňky mají dvě základní vlastnosti, díky kterým jsou výjimečné. Jsou to jediné buňky schopny sebe obnovy a diferenciaci v jeden nebo ve více buněčných typů. Díky této schopnosti jsou velkou nadějí pro mnoho pacientů. Metodou kmenových buněk se v dnešní době zabývají nejen obory regenerativní medicíny či tkáňového inženýrství. Staly se přínosem v mnoha oborech. Nejvíce využívány jsou v hematologii při léčbě nádorových onemocnění krve.

Využití kmenových buněk a jejich aplikace pacientům je stále spojena s řadou technických, etických a medicínských problémů. Zvláště pak jejich získávání vzbuzuje řadu etických rozporů a jejich téma je velmi diskutabilní.

Cílem této práce je popsat zvláštnosti ošetrovatelské péče před a po aplikaci kmenových buněk, představit roli všeobecné sestry v ošetrovatelském procesu a poukázat na výhody a úskalí této metody.

Práce je rozdělena do dvou částí- teoretickou a praktickou.

Teoretická část se zabývá vymezením základních pojmů, popisuje historii výzkumu kmenových buněk, jejich současné využití, metody aplikace a roli všeobecné sestry v ošetrovatelském procesu.

Praktická část je věnována kazuistice pacienta, u kterého byla využita metoda kmenových buněk zpracované do ošetrovatelského procesu podle Teorie

uspokojování potřeb nemocného Virgine Hendersonové. Zároveň popisuje přínosy a úskalí této problematiky.

Tato práce jistě přispěje k rozšíření poznatků z této oblasti a pomůže zdravotnickému personálu, zejména všeobecným sestřám, co nejefektivněji aplikovat všechny poznatky v praxi.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Ara-C- cytarabin (cytostatikum podávané při léčbě akutní leukémie)

Ca Gluk- Calcium glukonicum

CSA- cyklosporin (imunosupresivum- lék ovlivňující imunitní systém)

CT- Computed Tomography (počítačová tomografie)

CŽK- centrální žilní katétr

FAB- klasifikace leukémií

Flu- fludarabin (cytostatikum podávané při léčbě akutní leukémie)

FR- fyziologický roztok

FW- sedimentace

GIT- gastrointestinální trakt

GVHD- Graft versus host disease

HLA systém- genetický systém charakteristický pro každého jedince obsahující geny ovlivňující imunitní reakce a vnímavost k chorobám.

Ida- idarubicin (cytostatikum)

KCl- Kalium chloratum

KO- krevní obraz

M5a- akutní monoblastová leukémie

MgSO₄- magnézium sulfát

PBPC- periferní krev progenitorových buněk

PMK- permanentní močový katétr

RTG- rentgen

TBI- total body irradiation- celkové ozáření těla

TKB- transplantace kmenových buněk

ÚHKT- ústav hematologie a krevní transfuze

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

- Alexan- antineoplastikum (cytostatikum)
- Alogenní- týkající se, pocházející ze stejného druhu
- Antigen- látka vyvolávající specifickou imunitní reakci např. tvorbu protilátek
- Arteria radialis- tepna vřetenní
- Aspirace- vdechnutí tuhých látek do plic
- Autologní- pocházející od téhož jedince
- Axiální- v podpaží
- Blastocysta- několik dní staré embryo uhnížděné v děloze
- Cell Cept- imunosupresivum
- Cer nevit- multivitamin
- Cyanóza- modré zbarvení
- Daunorubicin- cytostatikum
- Diferenciace- rozlišení, vývojové rozrůznění
- Embryonální- pocházející ze zárodka uhnížděného v děloze
- Exstirpace- nabodnutí
- Flebitida- zánět žíly
- Flegmóna- bakteriální zánět
- Gastroskopie- endoskopické vyšetření žaludku
- Hematopoéza- krvetvorba
- Hierarchické- posloupné
- Chemoterapie- léčení podle chemických prostředků
- Ikterus- žluté zbarvení
- Imunologie- vědní obor studující imunitní reakce
- Indikace- stanovení léčebného postupu
- Intra klavikulární- pod klíční kostí
- Intramuskulární- podání léku do svalu
- Intravenózní- podání léku do žíly
- Izokorie- normální stav zornic

Kolitida- zánět tlustého střeva
Kolonoskopie- endoskopické vyšetření střev
Kompatibilní- slučitelné, snášenlivé
Malabsorpce- porucha vstřebávání živin
Malignita- zhoubnost
Metastáza- druhotné ložisko vzniklé zavlečením nákazy z primárního ložiska
Mobilizace- uvedení do pohybu
Morula- první vývojové stádium rýhujícího se vajíčka
Multipotence- schopnost produkce pouze příbuzné buňky daného typu buněk
Myeloidní- původ z kostní dřeně, nebo míše
Normocefalie- hlava normální velikosti
Parenterální- jiná než perorální aplikace např. potraviny
Periferní- obvodový, okrajový
Peristaltika- rytmické smršťování svalů trávicího ústrojí
Permeabilita- schopnost membrán propouštět tekutiny
Perorální- podávaný ústy
Pluripotentence- schopnost buňky vytvářet různé typy buněk
Progenitorace- stálá schopnost buňky množení a vzniku dalších progenitorových buněk
Proliferace- bujení, novotvoření, chorobný růst tkáně
Rezistence- odolnost, schopnost vzdorovat
Sepse- otrava
Smoflipid- roztok pro parenterální výživu
Sternální punkce- pronikání do hrudní kosti
Supra klavikulární- nad klíční kostí
Syngenní- pocházející s geneticky identického jedince (jednovaječná dvojčata)
Totipotence- schopnost buňky vytvořit jakýkoliv typ buňky, který se v organismu vyskytuje
Transformace- přeměna, přetvoření
Trombocytopenie- snížený počet krevních destiček

TEORETICKÁ ČÁST

KMENOVÉ BUŇKY

Kmenové buňky jsou nediferencované buňky schopné přeměny v jakýkoli typ buněk. Mimo jiné se dokáží sebe obnovovat. Díky svým vlastnostem se kmenové buňky staly velkým přínosem současné medicíny a jejich využívání bývá pro mnoho oborů dnes již samozřejmostí. Běžně se s nimi setkáme v oboru ortopedie, kardiologie, neurologie, onkologie i estetické medicíny. Nejvíce využívané bývají kmenové buňky v hematologii při nádorových onemocnění krve. Představují naději v případech mnoha nevléčitelných onemocnění a umožňují medicíně nové efektivnější léčebné postupy.

Dospělý organismus každého člověka je tvořen z mnoha typů různě specializovaných buněk, které jsou mezi sebou zásadně odlišné. Příkladem z nepřeberného množství buněčných typů jsou například spermie a vajíčka, díky kterým dochází k oplození a vzniku nového lidského jedince, nebo buňky srdečního svalu, které svým smršťováním a uvolňováním zajišťují cirkulaci krve v srdci. V časném stádiu vývoje lidského organismu buněčná různorodost neexistuje, ale postupným vývojem dochází k přítomnosti stejnorodých buněk. Z embryonálních buněk proto mohou postupným vývojem a diferenciací vznikat kterékoli buněčné typy dospělého organismu. Tento objev embryonálních kmenových buněk se stal prvním krokem k výzkumu kmenových buněk. Kromě embryonálních kmenových buněk existují další kmenové buňky se stejnými vlastnostmi. Charakteristickým znakem kmenových buněk je pluripotence, díky které dochází postupným vývojem a diferenciací ke vzniku jakýchkoli buněčných typů lidského organismu. V dospělém organismu však dochází postupně k opotřebení, v případě zranění i k úplné ztrátě buněk. Tyto buňky potřebují možnost náhrady, kterou poskytují specializované buňky se schopností sebe obnovy ukryté po celý život jedince ve tkáních a orgánech. Nazýváme je tkáňové případně orgánové kmenové buňky (adult stem cell- dospělé kmenové buňky). Tkáňové kmenové buňky bývají v dospělém

organismu skryté ve velmi malých počtech v tzv. nikách. Nalezení těchto buněk není jednoduchým úkolem. Zdroj kmenových buněk mají buňky svalové, buňky mozkové a buňky krve, jejichž zdrojem je kostní dřeň. Počet kmenových buněk v lidském organismu se zatím nedá přesně stanovit (BÁRTA et al. 2010).

Existují také tzv. nádorové kmenové buňky, jejichž hlavní charakteristikou je nesmrtelnost. Nádorové kmenové buňky mají na starosti udržení malignit v organismu nemocného. Dělením nádorových kmenových buněk vznikají další diferencované nádorové buňky s omezenou schopností sebe obnovy, které ztrácí některé vlastnosti kmenových buněk a díky tomu je jejich schopnost samo obnovy omezená a jsou citlivější vůči terapii. Výzkum nádorových kmenových buněk čerpá z poznatků hematonekologie (KLENER, 2010).

Historie výzkumu kmenových buněk

Již na přelomu 19. a 20. stol nacházíme první zmínky o pokusech léčit choroby krve kostní dřeně podávanou perorálně, intramuskulárně, nebo intravenózně. Výzkum však poměrně rychle upadl a omezil se na různé většinou neúspěšné pokusy na myších, později na psech. V roce 1990 byla americkému lékaři E. D. Thomasovi udělena Nobelova cena, za propracování metody transplantace kostní dřeně. Od té doby se transplantace krvetvorných buněk staly uznávanou a standardní metodou léčby (KOZA, 2005).

„Když bylo ohlášeno v listopadu 1998 izolování lidských embryonálních kmenových buněk a lidských embryonálních zárodečných buněk, otevřel se prostor pro zcela nový směr medicínského výzkumu. Dnes, po šesti letech lze konstatovat, že vzniklo nové, velmi nadějně odvětví aplikované biologie“ (VÁCHA et al. 2004, s. 674).

V Kalifornii se významným prvkem k podpoře výzkumu embryonálních buněk stalo získání záběrů z laboratoře, které zachycovaly laboratorní potkany s přerušenu míchou, kterým se po injekční aplikaci lidských kmenových buněk vrátila hybnost ochrnutých končetin.

„Termín kmenová buňka (stem cell) byl poprvé použit v roce 1981. Embryonální kmenové buňky se podařilo získat v roce 1995 od makaků. V roce 2003 byla ve Velké Británii založena první evropská banka kmenových buněk. Téhož roku ve stejné zemi vytvořili první linii lidských embryonálních kmenových buněk. V roce 2006 byly poprvé vytvořeny indukované pluripotentní kmenové buňky“ (DOUBEK, 2008, s. 19).

Významné pokroky v oblasti teorie krvetvorby, imunologie, HLA systému a podpůrné péče umožnily pokrok v transplantaci kmenových buněk. Výzkum byl provázen mnoha neúspěchy a nebyl jednoduchý. Bylo provedeno mnoho pokusů na laboratorních zvířatech a různé klinické studie. Výzkum dále pokračuje.

Rozdělení kmenových buněk

Kmenové buňky lze rozdělit podle více kritérií. Podle hierarchického dělení jde o kmenové buňky totipotentní (schopné přeměny v jakýkoliv jiný typ buněk, včetně dalších totipotentních buněk; k těmto buňkám patří i buňky vzniklé prvním dělením oplozeného vajíčka), kmenové buňky pluripotentní (zrozené z totipotentních buněk, schopné přeměny v jakýkoli typ buněk, kromě totipotentních), kmenové buňky multipotentní (vznikají z nich pouze buňky, příbuzné danému typu buňky např. krevní buňky), kmenové buňky progenitorové, neboli unipotentní (vytváří jen stejný typ buněk, ale jsou schopny plné samoobnovy, čímž se liší od buněk, které nejsou kmenové).

Totipotentní kmenová buňka může být odebrána kdekoliv v těle a po umístění mezi buňky daného prostředí se pře diferencuje na stejné buňky, např. po aplikaci do prostředí nervových buněk se diferencují v neurony. Díky těmto schopnostem se kmenové buňky staly velkým pomocníkem v medicíně. Podle původu dělíme kmenové buňky na embryonální a dospělé, neboli adultní. Embryonální kmenové buňky pocházejí z blastocyt. Dospělé kmenové buňky se tvoří z dospělých tkání organismu. Při výskytu onkologického onemocnění hovoříme o tzv. nádorových kmenových buňkách, ze kterých zhoubné onemocnění vzniká (DOUBEK, 2008).

Nádorové kmenové buňky mají charakteristické vlastnosti, mezi které patří schopnost samoobnovy a schopnost diferenciaci v konkrétní nádorové buňky umožňující další růst nádoru. Díky svému výskytu mimo cyklus buněčného dělení jsou nádorové kmenové buňky rezistentní proti cytotoxické chemoterapii. Jejich další významnou vlastností je schopnost opravy DNA, díky které jsou proti poškození DNA chráněny (MASOPUST, 2008. a).

Jedním z nádorových onemocnění vzniklých z krvetvorných elementů kostní dřeně je leukémie. Vzniká nadprodukcí nezralých krevních buněk bez fyziologické funkce, které se nahromadí v kostní dřeni a periferní krvi (MASOPUST, 2008. b).

Druhy kmenových buněk

Kmenové buňky jsou rozdílné svým získáváním. Právě tato problematika vzbuzuje řadu etických rozporů a je často diskutovaným tématem. Výzkum kmenových buněk stále pokračuje a technika jejich využívání jde neustále kupředu.

Zdrojem kmenových buněk mohou být časná embrya blastocyt, do kterých JE vkládána největší naděje díky jejich neomezené diferenciaci na všechny buňky v těle. Další možností je odběr ze zárodečných buněk, nebo orgánů plodu po umělém přerušení těhotenství, které bývá prováděno mezi 2. až 3. měsícem vývoje. U této metody je však možnost diferenciaci omezená. Odběr kmenových buněk může být proveden také z některých orgánů dospělého jedince, např. z kostní dřeně, nebo z tkání novorozence. I v těchto případech je ale diferenciaci buněk omezená. Důležitým zdrojem kmenových buněk bývá také pupečnicková krev novorozence. Odběr buněk se provádí ihned po narození a možnost diferenciaci bývá omezená (PILKA, 2007).

Embryonální kmenové buňky

Embryonální kmenové buňky se dají získávat několika cestami. Většinou jsou získané z embryí ve stádiu blastocysty nebo moruly. Další alternativou je využití potenciálu pupečnickové krve. Blastocysta je embryo o 50 až 150 buňkách. Stimulací lze embryonální kmenové buňky diferencovat v jakýkoliv buněčný typ dospělého organismu. Embryonální buňky jsou jedinečné svou plastičností, která je důležitá při přeměně v jiný druh buňky (DOUBEK, 2008). Využívání embryí je dnes běžné jen u asistované reprodukce.

Embryonální kmenové buňky mohou být po neomezenou dobu uchovány v *in vitro* kultuře, bez jakéhokoli poškození jejich schopnosti diferenciaci. Nevýhodou je riziko imunitní reakce nemocného proti transplantátu a rozpolupné etické názory společnosti na využívání embryonálních kmenových buněk (BÁRTA et al. 2010).

„Odpůrci potratů takové postupy odmítají, byť jde o dobrovolnost na jedné straně a léčebnou užitečnost na druhé straně (přičemž nejsou uznávány ani výzkumné potřeby) a z různých kulturních tradic poukazují na nevhodnost přerušení ontogeneze již oplodněného zárodku“ (HRUŠKA, I., 2007, s. 441).

Tkáňové kmenové buňky

V různých orgánech lidského těla v tzv. nikách vznikají tkáňové kmenové buňky, které jsou schopny přeměny pouze v některé typy buněk. Většinu času zůstávají ve stavu klidu a nedochází k jejich dělení. Kmenové buňky se zaktivují okolními buňkami při poškození daného orgánu. Ihned začíná probíhat dělení na konkrétní buňky, čímž postupně dochází k opravě poškozené tkáně. Odběr tkáňových kmenových buněk je obtížný díky jejich slabému výskytu v tkáních. Ve větším množství můžeme provádět odběr krvetvorných a mezenchymálních kmenových buněk z periferní krve, případně z kostní dřeni nemocného (BÁRTA et al. 2010).

Krevní buňky se u každého zdravého člověka tvoří v kostní dřeni z jedné kmenové krvetvorné buňky. Kostní dřeň produkuje bílé krvinky, červené krvinky a krevní destičky. Nedostatečná tvorba těchto buněk může způsobit ohrožení zdraví organismu, zejména nebezpečnými infekcemi, chudokrevností a sklonem ke krvácení (<http://www.linkos.cz>).

Působením mnoha humorálních faktorů a buněčných interakcí dochází ke složitému komplexně řízenému procesu zvanému hematopoéza. Při stimulaci krvetvorby dochází k vyplavování nezralých hematopoetických buněk z kostní dřeni do periferního systému. Tyto buňky jsou nazývány hematopoetické kmenové buňky (ADAM et al. 2008).

Hematopoetická kmenová buňka

„U savců jsou hematopoetické buňky charakterizovány možností sebe-obnovy, která zajišťuje jejich dlouhodobé přežívání, současně s diferenciací kapacitou v kompletní

repertoár dozrávání a tvorbu zralých a funkčně aktivních lymfomyeloidních buněk. Hematopoetické kmenové buňky produkují jak kmenové buňky (se schopností sebe-obnovy), tak i prekurzorové buňky, které ztrácejí schopnost sebe obnovy a dávají základ pro vývoj zralých buněk“ (PILKA, 2004, č. 6, s. 249).

Hematopoetické kmenové buňky mají schopnost diferenciaci do buněk krevní řady. Díky těmto vlastnostem je jejich transplantace využívána v léčbě nádorových onemocnění krve. Před transplantací je zapotřebí částečné, nebo úplné vyhlazení původních buněk krve, aby nedošlo k imunitní reakci nemocného proti transplantátu (BÁRTA et al. 2010).

Po mnoho let jsou získávány hematopoetické kmenové buňky pro terapeutické použití aspirací kostní dřeně, nebo po mobilizaci z periferní a také z pupečnickové krve. Tyto buňky se úspěšně používají při léčbě různých hematologických malignit, aby zpreparovaly krev, která byla poškozená např. zářením nebo chemoterapií (FILIP et al. 2006).

Mezenchymální kmenové buňky

Mezenchymální kmenové buňky mají schopnost vytvářet buňky tukové tkáně, buňky kůže, kosti, šlachy a chrupavky. Mezenchymální kmenové buňky implantované z kostní dřeně se dají využít k zacelení zlomenin u nepřiléhajících částí kosti. Dalším využitím je transplantace mezenchymálních kmenových buněk při masivní degeneraci chrupavky. Chrupavka dárce je při transplantaci zbavena veškerých původních buněk a dochází k osídlení chrupavky mezenchymálními kmenovými buňkami. Po transplantaci dochází k diferenciaci mezenchymálních kmenových na chondrocyty a díky tomu ke spojení chrupavky s transplantátem. Mezenchymální kmenové buňky nacházejí své uplatnění také při regeneraci srdečního svalu např. po infarktu myokardu. V tomto případě se provádí autologní transplantace (BÁRTA et al. 2010).

Indukované pluripotentní kmenové buňky

Indukované kmenové buňky vznikají schopností přeměny diferencovaných buněčných typů v pluripotentní buňky. K přeměně dochází díky dočasnému vyvolání zásadních typických vlastností kmenových buněk. Indukované kmenové pluripotentní buňky mohou vzniknout např. z lehce dostupných fibroblastů. Pokud se provádí autologní transplantace, kdy je dárcem sám pacient, odpadá riziko imunitní odpovědi proti transplantátu. Terapeutické využití indukovaných pluripotentních kmenových buněk je otázkou budoucnosti. Výhodou je jejich eticky bezproblémová příprava a velký léčebný potenciál, který spočívá ve výhodě odběru od samotného pacienta (BÁRTA et al. 2010).

TRANSPLANTACE KMENOVÝCH BUNĚK

Transplantace kmenových buněk je specifická léčebná metoda, využívaná zejména v protinádorové terapii u pacientů s onkologickým onemocněním krvetvorby. Transplantační pracoviště České Republiky spolu s dalšími pracovišti Evropy jsou sdružena do organizace European Group for Blood and Marrow Transplantation. Tato organizace shromažďuje data o typech, počtech a indikacích k transplantacím kmenových buněk provedených na jednotlivých transplantačních jednotkách. Všechna data jsou centrálně zpracovávána. Transplantace kmenových buněk u hematoonkologických onemocnění spočívá v náhradě pacientovy patologické kostní dřeně krvetvornými buňkami od kompatibilního dárce. Druhým důležitým úkolem transplantace je obnova poškozené krvetvorby, která byla zničena intenzivní onkologickou léčbou. Do transplantace krvetvorných buněk můžeme zahrnout transplantaci kostní dřeně (BMT- Bone Marrow Transplantation), transplantaci pupečnickové krve (CBT- Cord Blood Transplantation) a transplantaci kmenových buněk z periferní krve (PBPC- Peripheral Blood Progenitor Cells) (SLOVÁČEK, 2008).

Výhodou transplantace kmenových buněk z pupečnickové krve je jejich poměrně snadná dostupnost, bezpečný odběr a minimální riziko pro dárce. Díky pomoci základních skriningových metod se snížilo riziko infekce. Potencionální nevýhody transplantace kmenových buněk z pupečnickové krve jsou spatřovány v nedostatečné informovanosti o nepříbuzenských dárkách. Transplantační úspěšnost může být nižší než u transplantace kmenových buněk z periferní krve a kostní dřeně. Dopad možného přenosu mateřských T-buněk v pupečnickové krvi je zatím nejasný. Stejně tak je velice malá informovanost o dopadu transplantace na imunitní systém příjemce. Největší nevýhodou je nemožnost získání identické dávky pupečnickové krve v případě selhání jedné dávky nepříbuzenské transplantace (PILKA, 2004).

Předtransplantační režim

V předtransplantačním režimu probíhá podávání vysoko dávkové chemoterapie, nebo celotělové ozáření. Význam vysoko dávkové terapie:

1. masivní imunosuprese,
2. výrazný protinádorový efekt,
3. vytváří prostředí pro správné přijetí nových kmenových buněk (ADAM, et al. 2002).

Přípravný režim předcházející transplantaci dělíme na myeloblativní a nemyeloblativní. Myeloblativní předtransplantační režim spočívá v podávání vysoko dávkové chemoterapie, v některých případech doplněnou celotělovým ozářením. To zajišťuje zničení nádorových buněk a naprostou imunosupresi potřebnou k funkčnímu přihojení štetu. Nemyeloblativní předtransplantační režim při kterém se podávají střední dávky cytostatik a imunosupresiv zajišťuje pacientovu toleranci, aby transplantát mohl splnit svůj účel proti nádorovým buňkám (SLOVÁČEK, 2008).

Typy transplantací

„K transplantacím a obnově krvetvorby po vysoko dávkové léčbě se používají různé druhy transplantátů“ (Mayer et al. 2002. s. 200).

Autologní transplantace hematopoetických buněk

Při této metodě je dárce samotný pacient, kterému se krvetvorné buňky odeberou před podáním vysoko dávkové chemoterapie nebo celotělové radioterapie, protože závažným nežádoucím účinkem chemoterapie i radioterapie je poškození kostní dřeně. Krvetvorné buňky se uchovají zmražením a vrací se zpět do těla nemocného po absolvování léčby. Produkce krevních buněk začíná většinou čtrnáct dnů po zpětném podání. Riziko autologní transplantace spočívá v riziku kontaminace transplantátu

nádorovými buňkami. Protinádorová léčba je zajištěna jen předtransplantační vysoko dávkovou chemoterapií.

Alogenní transplantace krvetvorných buněk

Dárce je jiný zdravý člověk. Může jít např. o HLA kompatibilního sourozence, výjimečně se stávají dárce HLA shodní příbuzní. V takovém případě hovoříme o tzv. příbuzenské transplantaci. Druhou alternativou je tzv. nepřibuzenská transplantace, kdy je transplantát od HLA kompatibilního nepřibuzného dárce. Ten je vyhledáván přes mezinárodní nebo český registr pro transplantaci kostní dřeně. Alogenní transplantát obsahuje lymfocyty se schopností identifikace přežilých nádorových buněk příjemce. Transplantát nemůže být kontaminován.

Syngenní transplantace krvetvorných buněk

V tomto případě je dárce jednovaječné dvojče. Výhodou tohoto typu transplantace je genetická identita, díky které není vyvolána odhojovací reakce. Před transplantací je nutné provést prokázání genetické identity analýzou DNA obou sourozenců (SLOVÁČEK. 2008).

Metody odběru a zpracování transplantátů

V případě odběru kostní dřeně pro transplantaci je zapotřebí provádět výkon v celkové anestezii. Technika odběru připomíná trepanobiopsii. Pacient, případně dárce leží na břiše a aspirací ze zadních částí pánevních kostí se odebírá dřeňová krev. Vpichy se provádějí opakovaně, po každé aspiraci se jehla musí mírně posunout. Při odběru většího množství z jednoho místa dochází přílišnému vyplavování periferní krve. Většinou se odebírá 15-20 ml dřeňové krve na kg hmotnosti dárce. V jednom vpichu se aspiruje cca 3-5 ml dřeňové krve. Po odběru probíhá filtrace krve, která slouží na vychytávání větších kusů tkání a úlomků kostí. Následuje další zpracování (ADAM et al. 2008).

Odběr periferních kmenových buněk nevyžaduje celkovou anestezii. Odběr i transplantace probíhá podobně jako transfuze. Při odběru periferních kmenových buněk se využívá separátor, podobný jako se používá na transfuzních stanicích při odběru plazmy, nebo krevních destiček. Získaná krev bývá smíchána s protisrážlivým roztokem a hnaná do centrifugy. Vlivem centrifugy probíhá rozdělení krve na jednotlivé složky dle hustoty. Celkem se odebírá 200- 300 ml (MAYER, et al. 2002).

Transplantáty mohou být využitelné čerstvé, nebo se dále zpracovávají podle daných pravidel. V některých případech musí být provedena redukce objemu transplantátu, nežádoucích příměsí, nebo konzervace. Periferní kmenové buňky mohou být transplantovány bez dalších úprav. Jejich transplantace je téměř nerozeznatelná od transfuze.

Odstranění lymfocytů se provádí u haploidentických transplantací. Autologní transplantace zase vyžadují čištění transplantátu, které má význam ve vychytání nádorových buněk (ADAM et al. 2008). V některých případech se transplantát uchovává kryokonzervací dusíkem na -200°C. Nevýhodou této metody, využívané zejména při autologní transplantaci kmenových buněk je její nákladnost (SLOVÁČEK, 2008).

„Pupečnicková krev je získávána bezprostředně při porodu a jde o krev plodu z pupečnicku a placenty. Získá se jí asi kolem 100 ml“ (ADAM et al. 2008).

Po transplantační období

Po transplantační fáze se považuje za nejrizikovější a nejnáročnější období z celého procesu transplantace. V tomto období dochází k nejvíce komplikacím. Z důvodu imunosuprese je pacient náchylnější k infekcím, proto je zapotřebí dodržovat přísná protiinfekční opatření a dbát na dodržování všech aseptických zásad.

Při využití autologní a syngenní transplantace kmenových buněk jsou transplantované buňky zcela shodné. Není tudíž zapotřebí užívání léků potlačující imunitu. V případě alogenní transplantace je zapotřebí započít v den transplantace imunosupresivní léčbu (VORLÍČEK et al. 2006).

„K přihojení transplantátu dochází obvykle 7. - 14. den po jeho převodu. Obávanou komplikací, zejména u nemocných po alogenní TKB, je rejekce (odhojení) transplantátu (štěpu) a reakce štěpu proti hostiteli (Graft versus host disease, GVHD)“ (SLOVÁČEK, 2008, s. 17).

Komplikace transplantace kmenových buněk

Po transplantační období je pro pacienta nejsložitější a nejrizikovější z důvodu nejčastějšího výskytu komplikací.

„Mezi základní po transplantační komplikace patří tyto: Toxicita přípravného režimu, selhání a rejekce štěpu, infekční komplikace, dále reakce štěpu proti hostiteli (GvHD)“ (ADAM et al. 2008, s. 342).

Hematopoéza bývá obnovena několik týdnů po transplantaci. V tomto období je pacient náchylnější k infekcím a je ohrožen zvýšenou krvácivostí. Pro urychlení období bývá využívána leukocytární růstová léčba. Nepříznivým účinkem této terapie je orgánová a slizniční toxicita (ADAM et al. 2008).

Mezi klinicky významné komplikace intenzivní terapie a tedy i transplantace kmenových buněk patří mukozitida dutiny ústní a faryngu. Charakteristickým příznakem je intenzivní bolest a dyskomfort omezující pacientův perorální příjem. Po transplantaci kmenových buněk postihuje pacienta jeden až dva týdny. Vhodnou terapií lze potlačit příznaky a přispět k zlepšení perorálního příjmu (VOKURKA, 2011).

Využít lze veškeré doporučené zásady farmakoterapie nádorové bolesti. Ke snížení rizika rozvoje mukozitidy přispívají profylaktická opatření:

1. Zajištění kryoterapie dutiny ústní při krátkodobém žilním podávání cytostatik. Použita může být ledová tříšť, voda, nebo led.

2. Clonění při aktinoterapii hlavy a krku.

3. Pravidelné výplachy dutiny ústní roztoky s benzydaminem.

Důležitá součást léčby je dostatečná edukace pacienta. Pacientovi musí být známé příznaky, riziko bolestí a možnost jejich ovlivnění. Bolest je pravidelně monitorována a hodnocena podle škály bolesti. Základem léčby je čistota a vlhkost sliznic, k čemuž se využívají viskózní roztoky. K tlumení bolestí se využívají opiody např. tramadol, častěji užívanější je morfin. V případě nezlepšení perorálního příjmu je třeba zajistit parenterální způsob výživy (VOKURKA, 2009).

Mezi komplikace transplantace kmenových buněk patří také selhání a rejekce štěpu. Selhání je primární, kdy vůbec nedojde k přihojení štěpu, nebo sekundární, kdy dochází k rejekci transplantátu. Příčinou bývá nekvalitní štěp, nepříznivé imunologické faktory, nebo nedostatek hematopoetických buněk (ADAM et al. 2008).

Další klinicky významnou komplikací alogenní transplantace kmenových buněk je reakce štěpu proti hostiteli (GvHD). Vzniká vlivem imunologické reakce organismu nemocného proti transplantátu.

1. Hyperakutní GvHD- vzniklý do několika hodin. Bývá přítomen u pacientů s antiHLA protilátkami získanými např. z předchozích transfuzí.

2. Akutní GvHD- vzniklý do tří měsíců. Je vyvolán podáním přípravného režimu a bývá označován jako *cytokinová bouře*. Příznakem bývají horečky, průjmy, kožní změny, plicní komplikace a paradentóza.

3. Chronická GvHD je způsobena reakcí T-lymfocytů dárce. Projev sklerodermie, chronické hepatitidy, malabsorpce (KLENER. 2002).

„U nemocných s aktivní chronickou GvHD je typická výrazná ztráta hmotnosti, která může předcházet diagnózu této komplikace. Vzestup klidového energetického výdeje

částečně odpovídá zánětlivé odpovědi, dochází ke snížení příjmu stravy a k malabsorpci živin se zvýšenou intestinální permeabilitou. Hubnutí může pokračovat navzdory podávané nutriční podpoře“ (TOMÍŠKA, 2009, s. 172).

Terapie GvHD spočívá ve složité kombinované imunosupresivní léčbě. Rizikem je řada infekčních komplikací. V po transplantačním období probíhá u všech pacientů antimikrobiální profylaktická terapie.

Mimo GvHD existuje také Gvl (Graft versus leukemie)- reakce štěpu proti leukemii. Imunokompetentní buňky dárce ničí nádorové buňky. Tato reakce bývá uplatňována při léčbě chronické myeloidní leukémie (KLENER et al. 2003).

Současné využití transplantace kmenových buněk

Transplantace kmenových buněk je užívanou metodou v mnoha oborech. Využíváme ji např. v léčbě hematologických malignit, kdy jde nejčastěji o pacienty s diagnostikovanou akutní myeloidní nebo lymfoblastickou leukémií, v případech mnohočetných myelomů, aplastické anémie, myelodysplastického syndromu nebo u nemocných s Hodgkinovým a non- Hodgkinových lymfomem. Úspěchy s transplantací kmenových buněk zaznamenáváme v případech neuroblastomů, testikulárních tumorů, Grawitzových tumorů ledviny, karcinomu ovaria a malobuněčného karcinomu plic. Transplantaci kmenových buněk můžeme využít také v léčbě některých nenádorových onemocnění jako je roztroušená skleróza, diabetes mellitus, nebo mozkomíšní a systémová sklerodermie (SLOVÁČEK, 2008).

Transplantace autologních chondrocytů je využívána v klinické ortopedii déle než 8 let. Používají se k léčení defektů kloubních chrupavek a zkoumají se možnosti využití při stimulacích růstu nehojících se fraktur (PYTLÍK, 2005).

Autologní transplantace kmenových buněk krvetvorby, ať už příbuzenská nebo nepříbuzenská je zatím jedinou metodou která vede k úplnému uzdravení pacientů

trpících chronickou myeloidní leukémií. 50-60 % pacientů můžeme považovat za vyléčené. Před transplantací kmenových buněk krvetvorby je nutné zvážit několik faktorů ovlivňujících komplikace transplantace. Patří mezi ně věk, stav pacienta, charakteristika onemocnění (VOKURKA, 2008).

Na transplantační jednotce v Motole bylo v období od ledna roku 2001 do srpna roku 2004 provedeno u 130 dětí celkem 135 transplantací kmenových buněk krvetvorby. V současnosti žije ze 135 sledovaných dětí 100 tzv. 77% úspěšnost transplantace kmenových buněk krvetvorby (KAFKOVÁ, 2005).

Podmínkou pro autologní transplantaci při léčbě lymfomů je dobrý klinický stav pacienta a maximálně 70 let věku (TRNĚNÝ et al. 2009).

Role všeobecné sestry při poskytování ošetrovatelské péče před a po transplantaci kmenových buněk

Definice ošetrovatelství:

„Ošetrovatelství je vědní disciplína integrující poznatky z přírodních, humanitních a společenských vědních oborů. Má pomáhat nemocným i zdravým vykonávat činnosti prospívající zdraví, uzdravování nebo zajištění klidné smrti, kterou by vykonávali bez pomoci, kdyby měli potřebnou sílu vůli a znalosti. Stejně je úkolem sester pomoci nemocným získat co nejrychleji soběstačnost“ (BOROŇOVÁ, 2010, s. 8).

Pacient, kterému byla indikována transplantace kmenových buněk krvetvorby bývá plánovaně přijat na transplantační jednotku. Transplantační jednotka ÚHKT je oddělení, které má pět jednolůžkových boxů se standardním vybavením, samostatnou koupelnu a sociálním zařízením. Na oddělení pracuje kvalifikovaný personál. Přítomny bývají dvě všeobecné sestry, jeden ošetrovatel a jeden lékař. Oddělení má k dispozici JIP, kde jsou ukládáni pacienti vyžadující zvýšenou monitoraci. Na této jednotce je přítomen

jeden lékař a čtyři všeobecné sestry.

Ošetrovatelská péče o pacienta s indikovanou transplantací kmenových buněk krvetvorby vyžaduje zvýšená opatření proti epidemiologická opatření a dodržování všech aseptických zásad. Proto je nutné pacienta i jeho návštěvy správně edukovat o zvýšeném anti epidemickém režimu.

Před vstupem na transplantační jednotku je nutné vzít si návleky. Před vstupem do samotného boxu se pak odkládá svrchní oděv a provádí se dezinfekce rukou. V určitých případech je nutnost převlečení do empíru, nasazení ústenky a čepice. Návštěvy pacientů jsou bez omezení, s výjimkou epidemiologických období, kdy jsou zakázány.

Všeobecná sestra používá ochranný oděv a ochranné pomůcky, které si u každého pacienta mění. Důležité je provádění hygienické mytí rukou, ke kterému jsou používány přípravky s dezinfekční přísadou. Při hygienické dezinfekci rukou jsou používány antiseptické přípravky na bázi alkoholu. Každý pacient má své pomůcky, které se nakládají do dezinfekce a zásadně se mezi pacienty nepřenáší.

Při nástupu na transplantační jednotku je pacient v tzv. režimu A. Při tomto režimu musí mít všechny své osobní věci uloženy mimo box. Nesmí přijít do styku s žádným zdrojem infekce. V tomto období se provádí naprostá imunosuprese, která je zapotřebí ke správnému průběhu transplantace kmenových buněk krvetvorby.

Pacient má zajištěn centrální žilní přístup, o který se denně dle zvyklosti oddělení stará kanyláčnická sestra se specializovaným vzděláním, která vše zaznamenává do dokumentace o žilním vstupu.

Kromě starosti o antivirotická opatření je důležitá péče o psychickou stránku nemocného. Pacienti bývají často psychicky deprivováni, projevuje se u nich úzkost a časté depresivní stavy. Právě tady je role všeobecné sestry velmi důležitá, protože v některých případech je pacient v naprosté izolaci a jediný kontakt má se zdravotnickým personálem, zejména se všeobecnou sestrou. Při kontaktu s pacientem je v tomto případě důležitá zejména správná komunikace. Všeobecná sestra je schopna v případě potřeby zajistit psychologické konzilium.

Všeobecná sestra musí umět správně rozpoznat začátky infekce a zajistit potřebná opatření. O každé změně pacienta informuje lékaře. Provádí pravidelnou monitoraci, pravidelné laboratorní odběry a plní ordinace lékaře.

Před provedením transplantace se sepisuje tzv. transplantační protokol kde je zaznamenán pacient, dárce, diagnóza pacienta, typ transplantátu.

„S ohledem na charakter pacientů s výrazným imunodeficitem musí být zajištěna taková rezerva v počtu zdravotních sester, která by umožnila bezproblémově a aktuálně nahradit z přímého ošetřování sestru s projevy probíhající infekce. Centrum musí disponovat dostatečným počtem takto kvalifikovaných sester po 24 hod, přičemž poměr sestry/ pacienti nemá být menší než 2 sestry na 1 pacienta. Nejméně 50 % sester by mělo být o a registrováno“ (BYSTRICKÁ, 2007, s. 36).

PRAKTICKÁ ČÁST

V praktické části bakalářské práce byla zpracována kazuistika pacienta, u kterého byla využita metoda alogenní transplantace krvetvorných buněk. Zvláštnosti ošetrovatelské péče jsou popsány formou ošetrovatelského procesu. Anamnéza byla vypracována podle teorie uspokojování potřeb nemocného podle Virgine Hendersonové. U pacienta byly popsány čtyři ošetrovatelské dny. Sesterské diagnózy rozdělené na aktuální a potencionální byly stanoveny podle taxonomie NANDA II.

Závěr práce je věnován zhodnocení ošetrovatelské péče, popisuje přínos metody transplantace kmenových buněk pro praxi i úskalí ošetrovatelské péče.

Definice ošetrovatelského procesu:

„Ošetrovatelský proces je systematický, problémy řešící a problémy předvídající přístup k ošetrovatelství, který akceptuje práva klienta na individuální starostlivost a podle možnosti účast na ní, včetně rozhodování“ (Sysel et al. 2002, s. 2).

KAZUISTIKA

Pacient, 44 let, byl přijat k provedení plánované transplantaci kmenových buněk krvetvorby od HLA shodného bratra, AB0 kompatibilního v myeloblastivním přípravném režimu Ida, Flu, Ara- C, TBI/CSA s diagnózou akutní monoblastová leukémie (M5a dle klasifikace FAB). Převod transplantátu je plánován na 9. 2. 2012.

Jeho obtíže začaly v říjnu 2010. Vyznačovaly se kolikovitými bolestmi břicha a poruchou pasáže GIT. Pacient byl opakovaně vyšetřován ve Fakultní nemocnici Motol a v nemocnici v Hořovicích. Bylo provedeno CT, gastroskopie i kolonoskopie, všechna vyšetření s negativním nálezem. Při exstirpaci krční uzliny byl prokázán granulomatózní zánět. Při laboratorních odběrech v krevním obrazu projev

trombocytopenie. Na základě toho provedena sternální punkce, podle které lékaři diagnostikovali akutní lymfoblastovou leukémií. Pacient přeložen do ÚHKT.

Záznam z lékařské dokumentace

Pan H. R. narozen 1986 v Českých Budějovicích

RA: Matka- 70 let, zdravá, otec- 73 let, zdravý, bratr- 39 let, zdravý, syn- 10 let, zdravý.

OA: prodělal běžné dětské nemoci, úrazy a operace 0

| | |
|-----------------------------------|-------------------|
| FA: Prokanazol cps 100 mg nyní ex | antimykotikum |
| Ciprinol tbl 500 mg nyní ex | chemoterapeutikum |
| Ursofalk cps 250 mg nyní ex | hepatoprotektivum |
| Helicid cps 20 mg 0- 0- 1 | antacidum |

Intra venózní

FR 250ml + 2amp MgSO₄ + Ca Gluk /24 hod (Omeprazol/Degan p. p.)

Clinimix N14 2000mL + 50mL 7,5% KCl + Smoflipid 20% 250 ml
+ Cernevit 1amp/24hod

Cell Cept 1500mg + G 5% 250 ml

Perfusor

Morphin 1% 30mg do 50 ml

Sandimum 250mg do 5 ml

AA: neguje

ABÚZUS: alkohol příležitostně, kouření 0, káva hodně, jiné drogy 0

SA: SŠ, pracuje jako technik, žije v bytě sám se synem.

HEMATOLOGICKÁ ANAMNÉZA: Od 31.10 2011 kolikovitě bolesti břicha, porucha pasáže GIT. Pacient byl opakovaně vyšetřován v nemocnici v Hořovicích a ve fakultní nemocnici Motol v Praze. Bylo provedeno CT, gastroscopie a kolonoskopie- vše s negativním nálezem. Exstirpace krční uzliny prokázala granulomatózní zánět. V krevním obraze projev trombocytopenie. Byla provedena sternální punkce, podle které lékaři diagnostikovali akutní lymfoblastovou leukémií. Pacient přeložen do ÚHKT.

FYZIOLOGICKÉ FUNKCE PŘI PŘIJETÍ- TK: 130/80, P: 72, TT: 36,7

Pacient při vědomí, spolupracuje, orientovaný v místě i času, hydratace v normě, končetiny bez patologií, kůže bez ikteru a cyanózy.

HLAVA A KRK: hlava normocefalická, na poklep nebolestivá, zornice izokorické, sliznice bez cyanózy, jazyk se plazí ve střední čáře, chrup sanován. Krk- šije volná, štítná žláza nezvětšená, náplň krčních žil přiměřená

HRUDNÍK: symetrický, klenutý, supra klavikulární, intra klavikulární a axiální uzliny nehmatné, dýchání čisté a sklípkovité. Srdeční akce pravidelná.

BŘICHO: měkké bez hmatné rezistence, poklep bubínkový, slezina nezvětšená, peristaltika přiměřená.

KONČETINY: symetrické, tep na arteria radialis hmatný, dolní končetiny bez otoků bez varixů.

HLAVNÍ DIAGNÓZA:

Akutní monoblastová leukémie (M5a dle klasifikace FAB)

VEDLEJŠÍ DIAGNÓZY:

St. p. podání indukční chemoterapie 3+7 (Daunorubicin 90mg/m²) 20.10. 2011

St. p. první konsolidaci HiDAC 2.2 2011

Paralytický ileus v průběhu indukční léčby

Septický stav při kolitidě v průběhu chemoterapie

PSYCHOTERAPIE: Z důvodu izolace je potřeba zajistit zvýšenou péči o psychickou stránku pacienta. Bylo zajištěno psychologické konzilium.

DIETOTERAPIE: O jídelníček pacienta se stará nutriční terapeutka.

POHYBOVÝ REŽIM: Z důvodů zvýšených protiepidemických opatření je omezen pacientův pohyb pouze po pokoji.

RHB: dechová, kondiční.

Základní předtransplantační odběry a vyšetření

FW, KO+ Rh faktor, koagulace, biochemie, anti HIV, hepatitidy, virologie, Aspergilový a kandidový antigen, protilátky na erytrocyty, leukocyty, trombocyty

AdV + CMV + EBV

Kryokonzervace krve- zmražení krve na -200°C

DNA izolace- zmražení dusíkem na -200°C

Vyšetření na infekční respirační viry

Clearance kreatinin- vyšetření na funkci ledvin

Toxoplasmóza- vyšetření na parazitární onemocnění

Moč chemicky a sediment

Minimální reziduální nemoc

Lumbální punkce

Sternální punkce

EKG

RTG S+P

Spirometrie

ORL vyšetření

Stomatologické vyšetření

ECHO

Sono břicha

Plán přípravy

| | | |
|----|------------|--|
| -9 | 1. 2. 2012 | Fludarabin Ebw 25 mg/m ² + Alexan 2g/m ² + Zavedos 10 mg |
| -8 | 2. 2. 2012 | Fludarabin Ebw 25 mg/m ² + Alexan 2g/m ² |
| -7 | 3. 2. 2012 | Fludarabin Ebw 25 mg/m ² + Alexan 2g/m ² + Zavedos 10 mg |
| -6 | 4. 2. 2012 | Fludarabin Ebw 25 mg/m ² + Alexan 2g/m ² |
| -5 | 5. 2. 2012 | Fludarabin Ebw 25 mg/m ² + Alexan 2g/m ² + Zavedos 10 mg |
| -4 | 6. 2. 2012 | Fludarabin Ebw 25 mg/m ² + Alexan 2g/m ² |
| -3 | 7. 2. 2012 | Fludarabin Ebw 25 mg/m ² + Alexan 2g/m ² + Zavedos 10 mg + TBI |
| -2 | 8. 2. 2012 | Fludarabin Ebw 25 mg/m ² + Zavedos 10 mg + TBI |
| -1 | 9. 2. 2012 | TBI |
| 0 | | Převod PBPC |

Sběr identifikačních údajů

Příjem na transplantační jednotku

Pacient byl dne 31. 1. 2012 plánovaně přijat k provedení transplantace kmenových buněk krvetvorby od HLA shodného bratra. Pacient byl uložen na jednolůžkový box, s vlastní sprchou a sociálním zařízením. Byl edukován o zvýšeném protiepidemiologickém režimu, provozním řádu oddělení, používání signalizačního zařízení a ostatního vybavení pokoje. Pacientovi byla odebrána krátká sesterská anamnéza a poté mu byl lékařem zaveden centrální žilní katétr. Dle ordinace lékaře byla zahájena imunosupresivní terapie.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: H. R.

Datum narození: 1968

Bydliště: České Budějovice

Pohlaví: muž

Věk: 44 let

Vzdělání: SŠ

Zaměstnání: Technik

Stav: svobodný

Datum přijetí: 31.1.2012

Typ přijetí: plánované

Oddělení: transplantační jednotka ÚHKT

Důvod přijetí udávaný pacientem: „Abych byl zase zdravý.“

Medicínská diagnóza hlavní:

Akutní monoblastová leukémie (M5b dle klasifikace FAB)

Medicínské diagnózy vedlejší:

St. p. podání indukční chemoterapie 3+7 (Daunorubicin 90mg/m²) 20.10 2011

St. p. první konsolidaci HiDAC 2.2 2011

Paralytický ileus v průběhu indukční léčby

Septický stav při kolitidě v průběhu chemoterapie

St. p. flebitis pravého předloktí během indukce flegmónou

Fyzikální funkce při přijetí:

TK: 130/80

P: 72´

D: 17

TT: 36,5

Výška: 162 cm

Hmotnost: 75 kg

BMI: 28, 6 (nadváha)

Pohyblivost: pohyblivý bez pomůcek

Stav vědomí: při vědomí

Krevní skupina AB0

Nynější onemocnění: Akutní monoblastová leukémie (M5b dle klasifikace FAB), pacient byl přijat k plánované transplantaci kmenových buněk krvetvorby od HLA shodného bratra.

Informační zdroje: pacient, dokumentace, staniční sestra

SESTERSKÁ ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza

Matka: 70 let, zdráva

Otec: 73 let, zdrav

Sourozenci: bratr, 39 zdrav

Děti: syn, 10 let, zdrav

Osobní anamnéza

Překonané a chronické onemocnění: běžná dětská

Hospitalizace a operace: žádné

Úrazy: žádné

Transfuze: žádné

Očkování: běžná

Léková anamnéza

| Název léku | Forma | Síla | Dávkování | Skupina |
|-------------------|--------------|-------------|------------------|-------------------|
| Prokanazol | cps | 100 mg | nyní ex | antimykotikum |
| Ciprinol | tbl | 500 mg | nyní ex | chemoterapeutikum |
| Ursofalk | cps | 250 mg | nyní ex | hepatoprotektivum |
| Helicid | cps | 20 mg | 0- 0- 1 | antacidum |

Alergologická anamnéza

Léky: neudává

Potraviny: neudává

Chemické látky: neudává

Jiné: neudává

ABÚZY

Alkohol: příležitostně

Kouření: nekuřák

Káva: hodně

Jiné drogy: žádné

Hematologická anamnéza

Od 31.10 2011 kolikovitě bolesti břicha, porucha pasáže GIT. Pacient byl opakovaně vyšetřován v nemocnici v Hořovicích a ve fakultní nemocnici Motol v Praze. Bylo provedeno CT, gastrokopie a kolonoskopie- vše s negativním nálezem. Exstirpace krční uzliny prokázala granulomatózní zánět. V krevním obraze projev trombocytopenie. Byla provedena sternální punkce, podle které lékaři diagnostikovali akutní lymfoblastovou leukémií. Pacient přeložen do ÚHKT.

Urologická anamnéza

Překonané urologické onemocnění: žádné

Poslední návštěva u urologa: 12/11

Samovyšetření semeníků: neprovádí

Sociální anamnéza

Stav: svobodný

Bytové podmínky: se synem, v bytě

Vztahy, role, interakce v rodině: bratr a otec

mimo rodinu: přítel

Záliby: knihy, TV, rádio, počítač, internet

Volnočasové aktivity: četba, procházky

Pracovní anamnéza

Vzdělání: SŠ

Pracovní zařazení: technik

Čas působení, čas odchodu do důchodu, jakého: 7 let

Ekonomické podmínky: přiměřené

Spirituální anamnéza: ateista

Religiózní praktiky: žádné

FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ VŠEOBECNOU SESTROU

Celkový vzhled dobrý

Upravený, čistý oholený

Pohyblivý bez pomůcek

Kůže bez kožních defektů, barva růžová, kožní turgor přiměřený

TK: 130/80, P: 72, váha 75 kg, výška: 162 cm, BMI: 28,6 (mírná nadváha)

Při vědomí, spolupracuje, orientován v čase i prostoru

OŠETŘOVATELSKÁ DOKUMENTACE PODLE TEORIE USPOKOJOVÁNÍ POTŘEB NEMOCNÉHO VIRGINE HENDERSON

Dne: 31. 1. 12

1. Dýchání

Objektivně:

Frekvence: 16/min

Rytmus dýchání: pravidelný

Dýchací šelesty: nepřítomny

Typ dýchání: povrchové

Hloubka: 3 cm

Kašel: bez kašle

Sputum: nevykašlává

Léky proti dušnosti neužívá

Pomůcky na podporu dýchání nepotřebuje

Teplota a vlhkost v pokoji přiměřená

Subjektivně:

„Obtíže nemám, nepotřebuji žádné pomůcky, dýchá se mi dobře, pokoj mi vyhovuje“.

2. Výživa a hydratace

Objektivně:

Dle hodnoty BMI lehká nadváha

Kožní turgor přiměřený

Stav chrupu dobrý

Chuť k jídlu snižená, dieta č. 3

V posledním měsíci úbytek váhy 7 kg

Pacient jí sám, bez pomůcek

Parenterální výživa není nutná

Dyspeptické potíže se nevyskytují

Frekvence stravování 5x denně v menších porcích

Příjem tekutin za 1,8 litru/ 24 hod

Spolupráce s Nutričním terapeutem

Subjektivně:

„Jím teď méně, moc mi nechutná a nemám hlad. Dříve jsem se stravoval většinou v restauracích“.

3. Vylučování

Objektivně:

Vylučování moči bez obtíží

PMK není nutný

Výdej za 24 hod: 1,6 litru

Moč bez příměsí

Vylučování stolice bez obtíží

Stolice: pravidelná, 1x denně

Barva: hnědá

Konzistence: kašovitá

Stolice bez příměsí

Defekační stereotyp beze změny

Projímadla neužívá

Subjektivně:

„Potíže s vyprazdňováním nemám, pomůcky nepotřebuji“.

4. Pohyb

Objektivně:

Pacient je pohyblivý bez kompenzačních pomůcek

Úroveň soběstačnosti dobrá

Pacient je v izolaci

Vybavení pokoje standardní, polohovací lůžko

Subjektivně:

„Lůžko a zařízení mi vyhovuje, s pohybem potíže nemám, pomůcky nepotřebuji“.

5. Spánek a odpočinek

Objektivně:

Problémy s usínáním

Noční buzení

Hypnotika- Stilnox 1 tbl na noc

Po vyspání odpočatý

Subjektivně:

„Špatně se mi usíná i spí, budím se někdy i 3x za noc, bez prášku se nevyspím“.

6. Oblékání

Objektivně:

Soběstačný

Vzhled upravený

Pomůcky nevyžaduje

Subjektivně:

„Oblékání zvládám.“

7. Regulace tělesné teploty

Objektivně:

Bez změny TT

Teplota a vlhkost v pokoji přiměřená

Subjektivně:

„Prostředí pokoje mi vyhovuje“.

8. Hygiena

Objektivně:

Hygienické návyky dobré

Čistý, oholený, upravený

Nevyžaduje pomoc, nepotřebuje pomůcky

Subjektivně:

„Sprchuji se večer, ráno si čistím zuby.“

9. Ochrana před nebezpečím

Objektivně:

Používání ochranných prostředků: dezinfekce, rukavice, ústenka, empír

Používání ochranných jednorázových pomůcek

Prevence před akutními a virovými chorobami

Důkladná edukace pacienta

Ochrana před mechanickým zraněním: pacient nepřichází do styku s nebezpečnými předměty

Subjektivně:

„Nesmím se nakazit žádnou nemocí“.

10. Komunikace, kontakt

Objektivně:

Pacient je ochotný komunikovat

Řeč srozumitelná, bez komunikační bariéry

Kompenzační pomůcky nepotřebuje

Subjektivně:

„S personálem komunikuji.“

11. Víra

Objektivně:

Respektování víry a zvyků nemocného

Subjektivně

„Nejsem věřící“.

12. Práce

Objektivně:

Zaměstnán jako technik ve firmě

Vztahy na pracovišti dobré

Subjektivně:

„Svou práci mám rád.“

13. Aktivity, zájmy

Objektivně:

Zájmy: četba, TV, rádio

Pomoc při plánování denních aktivit

Spolupráce s terapeutem

Subjektivně:

„Snažím se naplnit svůj čas, např. hodně číst.“

14. Učení

Objektivně:

Dosažené vzdělání: SŠ

Edukace pacienta o režimu oddělení

Zná jména lékařů i ostatních zdravotnických pracovníků

Edukace o zvýšeném protiepidemickém režimu

Subjektivně:

„O své nemoci vím všechno, lékaře a sestřičky už docela znám.“

Ošetrovatelská péče

31. 1. 2012

Pan H. R. byl přijat na transplantační jednotku k plánované transplantaci kmenových buněk. Po příchodu byl pacient uložen na jednolůžkový pokoj se standardním vybavením, vlastní koupelnou a sociálním zařízením. Byl edukován o zvýšeném hygienickém režimu a nutnosti izolace. Pacientovi byla všeobecnou sestrou odebrána sesterská anamnéza, změřeny fyziologické funkce a poté mu byl lékařem zaveden centrální žilní katétr. U pacienta byly provedeny základní odběry dle ordinace lékaře a po celý den byl monitorován.

Medikace:

| | | | |
|---------------------|-----|------|-----------------------|
| Helicid | cps | 20mg | 0- 0- 1 |
| FR 500ml/2 hod i. v | | | |
| Arufil | gtt | | 1- 1- 1 (do obou očí) |

Fyziologické funkce:

| | P | V |
|------------|----------|----------|
| TK: | 140/90 | 135/80 |
| P: | 65´ | 60´ |
| TT: | 36,6 | 36,6 |
| D: | 18/min | 18/min |

3. 2. 2012

Pacient je na transplantační jednotce třetí den. Do medikace mu byl dle ordinace lékaře přidán Stilnox 1 tbl na noc, protože si stěžuje na špatné usínání a v noci se často budí. U pacienta se projevuje deprese a úzkost, bylo nutné zajistit psychologické konzilium. Pacientovi byl proveden dle ordinace lékaře převaz CŽK kanyláčnickou sestrou a probíhá režim Ida, Flu, Ara C, TBI. U pacienta zjištěna subfebrilie a erytém jako reakce na Ara C. Byly odeslány hemokultury, prokalcitonin, posílena premedikace. Po celý den byl pacient monitorován a byly plněny ordinace dle lékaře.

Medikace:

| | | | |
|---------|-----|-------|-----------------------|
| Helicid | cps | 20 mg | 0- 0- 1 |
| Stilnox | tbl | | 0- 0- 0- 1 |
| Arufil | gtt | | 1- 1- 1 (do obou očí) |

Fludarabin Ebw 25mg/m² + Alexan 2g/m² + Zavedos 10 mg i. v

FR 250ml + 2amp MgSO₄ + Ca Gluk /24 hod i. v

Clinimix N14 2000ml + 50ml 7,5% KCl + Smoflipid 20% 250ml
+ Cernevit 1amp/24hod i. v

Cell Cept 1500mg + G 5% 250 ml i. v

Sandimum 250 mg do 5 ml

Fyziologické funkce:

| | R | P | V |
|------------|----------|----------|----------|
| TK: | 120/75 | 120/70 | 115/60 |
| P: | 72' | 75' | 60' |
| TT: | 37,5 | 37,8 | 37,8 |
| D: | 18/min | 18/min | 16/min |

10. 2. 2012

Pacient je na transplantační jednotce desátý den. Po proběhlém převodu transplantátu se nachází v nejrizikovějším a nejtěžším období cyklu transplantace. V této fázi se projevuje nejvíce komplikací. U pacienta zjištěna subfebrilie jako reakce na Ara C, nauzea, zvracení. Perianální tromboza na čísle 5, dle ordinace lékaře přidána do medikace lokálně Faktu ung. Dle záznamu nutriční terapeutky nechutenství a úbytek váhy od začátku hospitalizace 3 kg. Psychický stav zaznamenává zlepšení, pacient komunikuje s personálem, vyhledává kontakt. Přes den byl pacient monitorován a byly plněny ordinace dle lékaře.

Medikace:

| | | | |
|---------|-----|-------|-----------------------|
| Helicid | cps | 20 mg | 0- 0- 1 |
| Stilnox | tbl | | 0- 0- 0- 1 |
| Arufil | gtt | | 1- 1- 1 (do obou očí) |
| Faktu | ung | | lokálně |

FR 250ml + 2amp MgSO₄ + Ca Gluk + 1amp Degan /24 hod i. v

Clinimix N14 2000mL + 50mL 7,5% KCl + Smoflipid 20% 250mL
+ Cernevit 1amp/24hod i.v

Cell Cept 1500mg + G 5% 250 ml i.v

Sandimmum 250 mg do 5 mL

Fyziologické funkce:

| | R | P | V |
|------------|----------|----------|----------|
| TK: | 110/70 | 115/75 | 115/60 |
| P: | 75' | 60' | 65' |
| TT: | 37, 8 | 37, 3 | 37, 8 |
| D: | 20/min | 18/min | 18/min |

17. 2. 2012

U pacienta zjištěn projev mukozitidy dutiny ústní. Do medikace přidán dle ordinace lékaře 1% Morphin kontinuálně. Zhoršené přijímání stravy a tekutin. Přes den pacient pospává, zhoršená komunikace, nauzea, zvracení. Převaz CŽK kanyláčnickou sestrou, dle záznamu je místo katétru bez projevů infekce. Probíhá monitorace, sledování případných projevů dalších komplikací transplantace. Provedeny laboratorní odběry krve dle ordinace lékaře.

Medikace:

| | | | |
|---------|-----|-------|-----------------------|
| Helicid | cps | 20 mg | 0- 0- 1 |
| Stilnox | tbl | | 0- 0- 1 |
| Arufil | gtt | | 1- 1- 1 (do obou očí) |
| Faktu | ung | | lokálně |

FR 250ml + 2amp MgSO4 + Ca Gluk + 1amp Degan /24 hod i. v

Clinimix N14 2000mL + 50mL 7,5% KCl + Smoflipid 20% 250mL
+ Cernevit 1amp/24hod i. v

Cell Cept 1500mg + G 5% 250 ml i. v

Cell Cept 1500 mg 250 ml 5% G i. v

Morphin 1% 30 mg do 50 mL s. c kontinuálně

Výplachy dutiny ústní

Fyziologické funkce:

| | R | P | V |
|------------|----------|----------|----------|
| TK: | 120/65 | 130/70 | 120/60 |
| P: | 70' | 66' | 70' |
| TT: | 36, 8 | 36, 3 | 36, 8 |
| D: | 20/min | 20/min | 17/min |

OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY

Aktuální ošetřovatelská diagnóza 1

00148- Strach

Datum stanovení diagnózy: 31. 1. 2012

Strach v souvislosti s hospitalizací a prognózou onemocnění, projevující se nejistotou a spoustou otázek ze strany pacienta

CÍL

Krátkodobý: Pacient je schopen mluvit o negativních pocitech do 5 hod

Dlouhodobý: Pacient je bez známek psychomotorického neklidu do konce hospitalizace

VÝSLEDNÁ KRITÉRIA

Pacient je dostatečně informován o svém onemocnění do 1 hod

Pacientovi jsou podrobně zodpovězeny všechny jeho otázky do 3 hod

Pacient zná jména ošetřovatelského personálu a lékařů do 6 hod

Pacient má dostatek prostoru ke komunikaci do 12 hod

Pacient má důvěru ve zdravotnický personál do jednoho dne

PRIORITA: Střední

INTERVENCE

Poskytnutí dostatečných informací pro pacienta- všeobecná sestra, lékař

Poskytnout pacientovi dostatek času ke komunikaci, projevit zájem o pacienta

REALIZACE

Všeobecná sestra poskytla pacientovi dostatek informací, zodpověděla mu všechny jeho otázky a ujistila ho, že se může kdykoli v případě potřeby na zdravotnický personál obrátit.

HODNOCENÍ: Cíl splněn, pacient je schopen komunikovat o svých negativních

pocitech a nevyjadřuje známky psychomotorického neklidu.

Aktuální ošetrovatelská diagnóza 2

00134- Nauzea

Datum stanovení diagnózy: 3. 2. 2012

Nevolnost, z důvodu vedlejších účinků chemoterapie a léčby, projevující se nechutenstvím, občasným zvracením a dehydratací.

CÍL

Krátkodobý: pacient je dostatečně hydratovaný do 5hod

Dlouhodobý: zmírnění projevů nauzey do konce hospitalizace

VÝSLEDNÁ KRITÉRIA

Pacient pocít'uje úlevu do 1 hod

Pacient je dostatečně hydratovaný do 3 hod

Pacient má zajištěnou pomoc nutričního terapeuta do 1 dne

Zmírnění projevů nauzey do 3 dnů

PRIORITA: Střední

INTERVENCE

Zajisti dostatek tekutin do 2 hod- všeobecná sestra

Podávej pacientovi antiemetika dle ordinace lékaře do 15 min- všeobecná sestra

Sleduj účinky antiemetik do 3 hod- všeobecná sestra

Zajisti spolupráci s nutričním terapeutem do 1 dne- všeobecná sestra

REALIZACE

9 hod Všeobecná sestra zajistí dostatek tekutin na celý den

11 hod Pacientovi byly podány všeobecnou sestrou antiemetika dle ordinace lékaře

14 hod Všeobecná sestra zajistila spolupráci s nutričním terapeutem

16 hod Všeobecná sestra sledovala přes den účinky antiemetické léčby

HODNOCENÍ: Cíl byl splněn částečně, projevy nauzey zmírněny, diagnóza pokračuje.

Aktuální ošetrovatelská diagnóza 3

00002- Nedostatečná výživa

Datum stanovení diagnózy: 17. 2. 2012

Výživa nedostatečná z důvodu nevolnosti a poruchy dutiny ústní mukozitidou, projevující se nechutenstvím a váhovým úbytkem.

CÍL:

Krátkodobý: zmírnit projevy nedostatečné výživy do 1 dne

Dlouhodobý: pacient je schopen přijímat potravu bez komplikací do 3 dnů

VÝSLEDNÁ KRITÉRIA

Pacient pocítuje zmírnění obtíží do 5 hod

Pacientovi je zařízena spolupráce s nutričním terapeutem do 1 dne

PRIORITA: Střední

INTERVENCE

Zajištění spolupráce s nutričním terapeutem- všeobecná sestra

Monitorace FF a hodnoty glykémie 3x denně- všeobecná sestra

Monitorace váhy a energetického příjmu- všeobecná sestra

Zajištění parenterální výživy dle ordinace lékaře- všeobecná sestra

Zvýšená péče o dutinu ústní- všeobecná sestra

REALIZACE

8- 12- 18 hod monitorace FF a glykémie- všeobecná sestra

8- 12- 18 hod výplachy dutiny ústní- všeobecná sestra

11 hod Všeobecná sestra zajistila spolupráci s nutričním terapeutem

Všeobecná sestra vede záznam o energetickém příjmu a váze pacienta

všeobecná sestra

HODNOCENÍ

Cíl splněn, pacient je schopen přijímat potravu bez komplikací.

Potencionální ošetrovatelská diagnóza 1

00004- Riziko infekce z důvodu invazivního vstupu

CÍL

Krátkodobý: U pacienta se neprojeví známky infekce po dobu používání invazivního vstupu

Dlouhodobý: U pacienta se neprojeví známky infekce do konce hospitalizace

PRIORITA: Vysoká

INTERVENCE

Vykonávat převazy CŽK dle aseptických předpisů a vést převazový záznam do 6 hod- kanylační sestra

Používat jednorázové pomůcky- rukavice, empír, ústenku, čepici do 12 hod- všeobecná sestra

Sledovat projevy infekce, vést dokumentaci do 1 dne- všeobecná sestra

REALIZACE

Kanylační sestra pravidelně převazuje pacientovi CŽK a vede převazový záznam

Všeobecná sestra používala při práci jednorázové pomůcky

Všeobecná sestra sledovala po celý den projevy infekce a vedla záznam

HODNOCENÍ

U pacienta se neprojevíly známky infekce, diagnóza pokračuje.

Potencionální diagnóza 2

00054- Riziko osamělosti z důvodu izolace

CÍL:

Krátkodobý: Pacient je v kontaktu s rodinou, komunikuje s personálem do 4 hod

Dlouhodobý: pacient nevykazuje známky osamělosti do konce hospitalizace

PRIORITA: Vysoká

INTERVENCE

Pomáhat pacientovi v plánování denních činností

Pomáhat pacientovi v hledání odpočinkových aktivit, kterými by se zabavil

Pomáhat pacientovi udržovat kontakt s rodinou

REALIZACE

Všeobecná sestra popsala pacientovi jeho denní program

Všeobecná sestra zjistila pacientovi zájmy a zajistila odpočinkové aktivity, které pacient může při svém režimu vykonávat

Všeobecná sestra komunikuje s rodinou, pomáhá pacientovi při plánování návštěv dle možnosti jeho zdravotního vztahu

HODNOCENÍ

U pacienta se neprojevíly známky osamělosti, diagnóza pokračuje

EDUKAČNÍ ZÁZNAM

Oddělení: Transplantační jednotka

Dne: 17. 2. 2012

Jméno a příjmení edukovaného: H. R.

Edukátor: Všeobecná sestra

Medicínská diagnóza: Akutní monoblastová leukémie

Předmět edukace: opatření v době rekonvalescence

Forma edukace: Slovní, ukázka, nácvik, brožura

Komunikační bariéra: žádná

Reakce na edukaci: pacient chápe a rozumí

Ověření edukace: pacient dokáže předvést doporučené postupy hygieny rukou, umí nosit obličejovou masku, informoval rodinu o nutnosti připravení domácího prostředí, správně zodpovídá otázky ohledně zvýšeného protiepidemického režimu.

ZHODNOCENÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Ošetrovatelská péče o pacienta s využitím metody transplantace kmenových buněk má svoje specifika a vyžaduje dodržování zásadních pravidel, která mohou zabránit vzniku komplikací. Největší důraz je kladen na dodržování zvýšených protiepidemických opatření. Všeobecná sestra musí dodržovat všechny aseptické zásady, používat jednorázové pomůcky a vyvarovat pacienta všech nebezpečných vlivů, které by mohly způsobit nákazu infekcí. Všeobecná sestra musí sledovat příznaky infekce a všechny změny hlásit lékaři. Převaz centrálního žilního katétru má na starosti kanylační sestra a probíhá za zvýšených aseptických podmínek. Důležitou součástí ošetrovatelské péče je edukace pacienta i rodiny. Z důvodu nutnosti izolace jsou v mnoha případech návštěvy omezeny, proto je důležitá péče o psychickou stránku nemocného. Proces transplantace a celé období je pro pacienta velice náročné. Strach a nejistota z prognózy se kombinuje se samotou, proto je nutné sledovat psychický stav nemocného a včas rozpoznat příznaky deprese a úzkosti. Všeobecná sestra aktivně vyhledává potřeby nemocného a rozvíjí komunikaci, která je velmi důležitá. Komunikace je důležitá nejen mezi všeobecnou sestrou a pacientem, ale také s rodinou pacienta. Všeobecná sestra pomáhá nemocnému v plánování denních aktivit a zájmových činností. Pacient má dostatek prostoru ke komunikaci a jsou mu dostatečně zodpovězeny všechny jeho otázky. V případě potřeby zajistí všeobecná sestra spolupráci psychologa.

Předtransplantační i potransplantační období zahrnuje pravidelné odběry krve a pravidelnou monitoraci FF. Nutné je také tlumení nežádoucích účinků terapie dle ordinace lékaře. Zvýšený důraz je kladen na hygienu dutiny ústní, vzhledem k častému vzniku komplikací. Všeobecná sestra monitoruje pitný režim nemocného, spolupracuje s nutričním terapeutem, který vede nutriční záznam pacienta.

Před propuštěním do domácího ošetřování je důležitá edukace pacienta i jeho rodiny. Je potřeba připravit domácí prostředí, protože nadále setrvává zvýšené riziko nákazy infekce. Pacient vyžaduje čisté prostředí bez přítomnosti rostlin a domácích zvířat. I v

domácím prostředí nadále probíhá izolace. Nemocný nesmí na veřejná místa a nedoporučují se ani styky s více lidmi. Pacient musí dbát celkově na zvýšenou hygienu, zejména rukou. Důležitá je také úprava stravování a přijímání tekutin, o které je pacient důkladně poučen nutričním terapeutem.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Transplantace kmenových buněk představuje pro pacienta náročné období. Vyžaduje od nemocného i jeho rodiny zodpovědný přístup k léčebnému režimu. Ani na psychickou stránku nemocného nepůsobí dobře, ať už ze strachu z prognózy onemocnění, nebo z důvodu nutné dlouhodobé izolace. Právě v období nemoci se pacienti zabývají závažnými životními otázkami, které se týkají zejména smyslu života a vyrovnání se s nemocí. V těchto situacích mohou využít nemocniční pastorační péče. Tato péče je určena pro všechny, kteří mají zájem, pro pacienty, pro rodinné příslušníky a známé, pro zdravotnické pracovníky (www.vfn.cz).

Pro všeobecnou sestru je prioritní zabránit pacientovi styku s infekcí. Je nutné dodržovat zvýšená anti epidemická opatření a důkladně edukovat pacienta o jejich důležitosti.

Po zhodnocení poznatků a závěrů ke kterým bylo dospěno při psaní této práce, byla navržena následující doporučení pro praxi:

- Zajistit více informací o možnostech využívání kmenových buněk pro zdravotníky i veřejnost.
- Zkvalitnit zaučování mladých všeobecných sester staršími všeobecnými sestrami.
- Podílet se na zkvalitňování nemocničního prostředí a na zkvalitňování uspokojování potřeb pacienta.
- Pracovat na zkvalitňování komunikace mezi sestrou, pacientem a rodinou nemocného.

Všeobecným sestřám, sestřám bakalářských oborů a zdravotnickým asistentům, kteří se zajímají o tuto problematiku je doporučena účast na hematoonkologických seminářích v rámci celoživotního vzdělávání sester, případně navštívení hematoonkologického kongresu.

Pro veřejnost je potřeba zařídit více informací o této metodě a dosáhnout tak většího počtu dárců, kteří mohou pomoci zachránit život.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo popsat zvláštnosti ošetrovatelské péče u pacienta před a po transplantaci kmenových buněk.

Význam kmenových buněk spočívá v jejich schopnostech dělení a diferenciaci v jakýkoliv typ dalších buněk. Pro medicínu byl objev kmenových buněk zcela zásadní, staly se nadějí pro mnoho nevléčitelných onemocnění a jejich užívání je stále častější pro více oborů.

Metoda transplantace kmenových buněk je spojena s řadou etických, medicínských i technických otázek, díky kterým jsou často diskutovaným a medializovaným tématem.

Výzkum kmenových buněk není jistě zdaleka u konce a můžeme si být jisti, že v příštích letech přinese další významné objevy, díky kterým najdeme odpovědi na dosud nezodpovězené otázky.

Stejně jako v jiných oblastech medicíny je potřeba i zde zvyšovat informovanost a kvalifikovanost odborných pracovníků, aby bylo dosaženo vyšší efektivity léčby a minimalizace vedlejších účinků.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ADAM, Z aj. 2002. *Speciální onkologie*. Masarykova univerzita v Brně. 2002. ISBN 80-210-2826-2.
2. ADAM, Z aj. 2008. *Hematologie: Přehled maligních hematologických nemocí: 2., doplněné a zcela přepracované vydání*. Grada Publishing. 2008. ISBN 978-80-247-2502-4.
3. BÁRTA, T aj. 2010. *Od fyziologie k medicíně: Aktuální výzkum kmenových buněk: ze zkusavky k terapeutickému využití*. 1. vyd. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno. 2010. ISBN 978-80-7305-097-9. Dostupné také z WWW: < <http://cit.vfu.cz> >.
4. BOROŇOVÁ, J. 2010. *Kapitoly z ošetrovatelství I*. Maurea, s.r.o. 2010. ISBN: 978-80-902876-4-8.
5. Brožura ÚHKT- Informace a doporučení pro pacienty v období po transplantaci krvetvorných buněk.
6. BYSTRICKÁ, E; VOKURKA, S. 2007. Doporučení Sesterské sekce České Hematologické Společnosti ČSL JEP na obsazení hematologických jednotek intenzivní péče, respektive center pro transplantace krvetvorných buněk, nelékařským personálem. *Transfuze a Hematologie dnes*. 2007. roč. 13, č. 1. ISSN: 1213- 5763.
7. DOENGES, M., E.; MOORHOUSE, M., F.; 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Praha: Grada Publishing. 2001. ISBN: 80- 247- 0242- 8.
8. DOUBEK, M. 2008. Kmenové buňky a onkologie. *Onkologická péče*. 2008. roč. 12, č. 2. ISSN 1214-5602.
9. FILIP, S; MOKRÝ, J; HRUŠKA, I. 2006. *Kmenové buňky biologie, medicína, filozofie*. 2006. Galén. ISBN 80- 7262-401-6.
10. HRUŠKA, I aj. 2007. Kmenové buňky, buněčná terapie a etické problémy medicíny. *Časopis lékařů českých*, 2007, roč. 146, č. 5. ISSN 0008- 7335.
11. KAFKOVÁ, D; SEDLÁČEK, P. 2005. Délka hospitalizace pacientů v období

- prvního roku po transplantaci kmenových buněk krvetvorby: vlastní zkušenost. *15. konference dětských hematologů a onkologů ČR a SR*. 2005. Kopp. 2005. ISBN: 80-7232-264-8.
12. KLENER, P aj. 2003. *Hematologie: Vnitřní lékařství sv. VIII*. 2003. Galén. ISBN 80- 7262-210-2.
 13. KLENER, P; KLENER, P. jr. 2010. *Nová protinádorová léčiva a léčebné strategie v onkologii*. Grada. 2010. ISBN 978-80-247-2808-7.
 14. KLENER, P. 2002. *Klinická onkologie*. Galén. ISBN 80-7262-151-3.
 15. *Kodex profesionálního chování registrovaných pracovníků*. Česká asociace sester. 2002.
 16. KOZA, V. 2005. Trocha historie předcházející transplantacím krvetvorných buněk. *Onkologická péče*, 2005. Hematologicko- onkologické odd. FN Plzeň. 2005. roč. 9, č. 4. ISSN 1214- 5602.
 17. MAREČKOVÁ, J. 2006. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Grada. 2006. ISBN: 80-247-1399-3.
 18. MASOPUST, J. 2008. *Kmenové buňky a vznik nádorového onemocnění: Tumorigeneze jako onemocnění kmenových buněk (1. část)*. 2008. [online] Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta, Ústav klinické biochemie a patobiochemie. 2008. [cit. 2008-01]. Dostupné z WWW:<http://www.rochediagnostics.cz/download/prolekare/onkologicka/tumorigeneze_kmenove_bb_I_web_June08.pdf>.
 19. MASOPUST, J. 2008. *Kmenové buňky a vznik nádorového onemocnění: Tumorigeneze jako onemocnění kmenových buněk (2. část)*. 2008. [online] Univerzita Karlova v Praze, 2. lékařská fakulta, Ústav klinické biochemie a patobiochemie. 2008. [cit. 2008-02]. Dostupné z WWW:<http://www.rochediagnostics.cz/download/prolekare/onkologicka/tumorigeneze_kmenove_bb_II_web_June08.pdf>.
 20. MAYER, J aj. 2002. *Leukemie*. Grada. 2002. ISBN 80-7169-991-8.
 21. PILKA, L aj. 2007. Využití různých typů kmenových buněk v klinické praxi. *Gynekolog*. 2007. roč. 13, č. 6. ISSN 1210-1133.

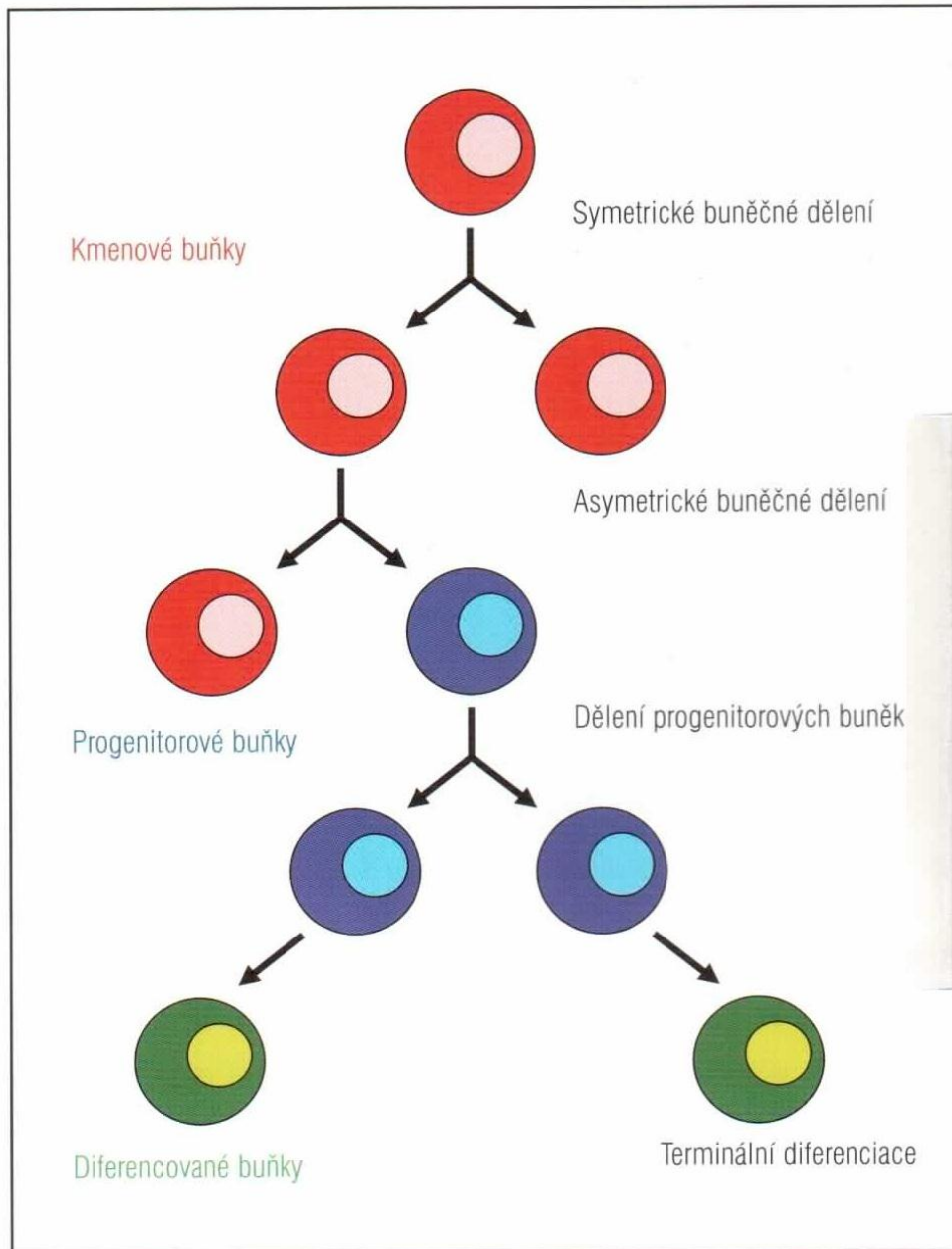
22. PYTLÍK, R aj. 2003-2005. *Využití autologních mezenchymových buněk v rekonstrukční ortopedii. Závěrečná zpráva o řešení programového projektu podpořeného IGA MZ ČR*. 1. interní klinika Všeobecné fakultní nemocnice Praha. ND 7448-3.
23. SLOVÁČEK, L. 2008. *Transplantace krvetvorných buněk*. Triton. 2008. ISBN 978- 80-7387-109-3.
24. SYSEL, D; PAVLIKOVA, S; SKLÁŘOVÁ, E. 2002. *Základy ošetrovatel'ského procesu v kocke*. Bratislava. 2002.
25. TOMÍŠKA, M. 2009. Nutriční podpora nemocných s transplantací krvetvorných buněk. *Onkologie*. 2009. roč. 3. č. 3. ISSN: 1802-4475.
26. TRNĚNÝ, M aj. 2009. *Diagnostické a léčebné postupy u nemocných s maligními lymfomy III. 4. doplněné přepracované vydání*. HK CREDIT s.r.o. 2009. ISBN 978-80-86780-42-9.
27. VÁCHA, M. 2004. Embryonální kmenové buňky: balancování na etické hraně. *Praktický lékař*. 2004. Ústav lékařské etiky LF MU, Brno. 2004. roč. 146, č. 5. ISSN 0032- 6739.
28. VOKURKA, S. 2008. *Základní hemato-onkologická onemocnění a jejich charakteristiky*. Galén. 2008. ISBN: 978-80-7262-553-6.
29. VOKURKA, S. Možnosti léčby bolesti při orofaryngeální mukozitidě a role transdermálních opioidů. *Onkologie*. 2009. roč. 1, č. 3. ISSN 1802-4475
30. VOKURKA, S. Mukozita dutiny ústní a faryngu- možnosti ovlivnění bolesti. *Klinická onkologie*. 2011. roč. 24. č. 4. ISSN 0862- 495X
31. VORLÍČEK, J aj. 2006. *Klinická onkologie pro sestry*. Grada. 2006. ISBN 80-247-1716-6.
32. [www. linkos.cz](http://www.linkos.cz)
33. <http://www.vfn.cz/pacienti-a-navstevnici/informace-pro-pacienty/sluzby-v-nemocnici/klinicka-pastoracni-pece>

Seznam literatury je zpracován dle normy ISO 690: 2.

SEZNAM PŘÍLOH

| | |
|---|-----|
| Příloha A- Schéma dělení a diferenciacie kmenových buněk | I |
| Příloha B- Kmenové buňky kostní dřeně | II |
| Příloha C- Ústav hematologie a krevní transfúze v Praze | III |
| Příloha D- Jednolůžkový box v ÚHKT | IV |
| Příloha E- Mukozitida dutiny ústní po vysokodávkové terapii | V |
| Příloha F- Žádost o zpracování informací z ÚHKT v Praze | VI |

PŘÍLOHA A

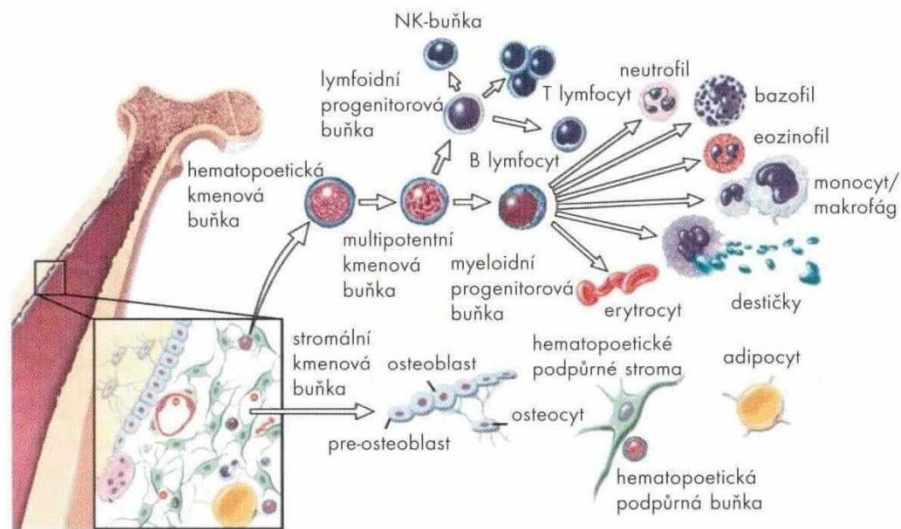


Obr. 2. Schéma dělení a diferenciace kmenových buněk

Onkologická péče: doc. MUDr. Michael Doubek, 2008, s. 20.

Obrázek 1- Schéma dělení a diferenciace kmenových buněk

PŘÍLOHA B



Obr. 14. Kmenové buňky kostní dřeně. Kostní dřeň je příkladem tkáně, která hostí minimálně dva typy kmenových buněk. Problematika hematopoetických kmenových buněk zaznamenala velký rozvoj začátkem 60. let 20. století. Krvetvorba je jedním z nejvíce a nejdéle propracovaných modelů studia kmenových buněk a slouží jako vzor pro experimentální práci s jinými systémy kmenových buněk. Později se prokázalo, že stromální buňky kostní dřeně vykazují obdobné vlastnosti a lze je pokládat rovněž za pluripotentní kmenové buňky.

Kmenové buňky: Filip Stanislav, 2006, s. 71.

Obrázek 2- Kmenové buňky kostní dřeně

PŘÍLOHA C



<http://www.nelso.cz/cz/place/1581/photo/11009498>

Obrázek 3- Ústav hematologie a krevní transfúze Praha

PŘÍLOHA D



<http://www-zdn.cz/clanek/zdravotnicke-noviny/i-vlastni-krev-zachranuje-zivot-459150>

Obrázek 4- Jednolůžkový box na transplantační jednotce ÚHKT

PŘÍLOHA E



Interní medicína pro praxi: MUDr. Vokurka Samuel, 2009, s. 78.

Obrázek 5- Mukozitida dutiny ústní po vysokodávkové chemoterapii

PŘÍLOHA F

Plichtová Zuzana
student- studijní obor všeobecná sestra
Vysoká škola zdravotnická o. p. s.
Duškova 7
Praha 5
150 00

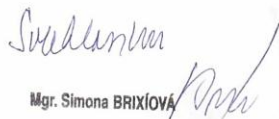

ÚHK
U Nemocnice 2094/1
Praha 2
128 20

V Praze dne 28. 3. 2011

Žádost o souhlas se zpracováním informací

Obracím se na Vás s žádostí o vydání souhlasu se zpracováním informací z lékařské dokumentace z Vašeho zařízení. Informace jsou součástí mé bakalářské práce na téma: „Zvláštnosti ošetrovatelské péče před a po aplikaci kmenových buněk“. Získané informace budou použity výlučně k napsání mé bakalářské práce.
Děkuji.

Plichtová Zuzana



Mgr. Simona BRIXIOVÁ