

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Bára Blasbalgová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

Bára Blasbalgová

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PO AUTOLOGNÍ
TRANSPLANTACI KRVETVORNÝCH BUNĚK**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Šlehofer

PLZEŇ 2021

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bára BLASBALGOVÁ**
Osobní číslo: **Z18B0273P**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Téma práce: **Ošetrovatelská péče o pacienta po autologní transplantaci kmenových buněk**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství a porodní asistence**

Zásady pro vypracování

- Zpracovat seznam odborné literatury na vybrané téma.
- Stanovit cíl kvalifikační práce.
- Zpracovat teoretickou a praktickou část práce dle požadavků FZS.
- Popsat metodiku praktické části.
- Vypracovat diskuzi a závěr kvalifikační práce.
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS.
- Dodržet citáční normu.
- Dodržet předepsaný minimální počet konzultací s vedoucím práce.

Rozsah bakalářské práce:
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- SLOVÁČEK, Ladislav. *Transplantace krevních buněk a kvalita života: teorie, výzkum, praxe*. Praha: Triton, 2008. ISBN 978-80-7387-109-3.
- PROCHÁZKOVÁ, Renata a Lenka ŘEHOŘOVÁ. *Klinická transfuziologie pro všeobecné sestry*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010. ISBN 978-80-7372-676-8.
- ŘEHÁČEK, Vít a Jiří MASOPIST. *Transfuzní lékařství*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4534-3.
- PENKA, Miroslav a Eva SLAVÍČKOVÁ. *Hematologie a transfuzní lékařství*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3459-0.
- TUTHIL, Mark a ELEFThERIA, Hatzmichael. Hematopoietic stem cell transplantation. *Stem Cells Cloning: Advances and Applications* [online]. ISSN 1178-6957. Dostupné z: <http://www.dovepress.com/hematopoietic-stem-cell-transplantation-peer-reviewed-article-SCCA>.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Pavla Šiehofer**
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Datum zadání bakalářské práce: **18. června 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2021**



PhDr. Lukáš Štich, MBA
děkan



PhDr. Mgr. Jitka Krocová
vedoucí katedry

V Plzni dne 31. ledna 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2021.

.....

vlastnoruční podpis

Předmluva

Ošetrovatelská péče o hemato – onkologické pacienty vyžaduje velmi specializovaný a náročný proces a nese s sebou spoustu komplikací. Striktní dodržování režimových opatření, které je podrobně popsáno v teoretické práci v jedné z kapitol, je jedním z předpokladů pro úspěšné vyléčení. Cílem bakalářské práce je zmapovat a zjistit, jak probíhala ošetrovatelská péče o pacienta po autologní transplantaci. V praktické části jsme použili kvalitativní výzkum a pomocí polostrukturovaného rozhovoru sestaveného podle modelu Marjory Gordon zkompletovali dvě kazuistiky.

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Pavle Šlehofer za odborné vedení práce, trpělivost, její čas a poskytování cenných rad. Také děkuji celému Hematologicko-onkologickému oddělení AUTO JIP ve Fakultní nemocnici Plzeň za vstřícný přístup a možnost provedení výzkumu, dále pak především respondentům za poskytnutí informací. V neposlední řadě děkuji mojí rodině a příteli za obrovskou podporu při studiu a psaní bakalářské práce.

Abstrakt

Příjmení a jméno: Bára Blasbalgová

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelská péče o pacienta po autologní transplantaci kmenových buněk

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Šlehofer

Počet stran – číslované: 59

Počet stran – nečíslované: 26

Počet příloh: 8

Počet titulů použité literatury: 31

Klíčová slova: ošetrovatelská péče, autologní transplantace, kostní dřeň

Souhrn:

Téma v této bakalářské práci je zaměřeno na ošetrovatelskou péči pacienta po autologní transplantaci. Je rozdělena do dvou částí. V teoretické části se věnuji onemocnění léčitelné autologní transplantací, přípravnému režimu před transplantací, samotné transplantaci, a možným komplikacím po převodu štěpu. Popisuji proces odběru a zamrazení štěpu, jeho uchování, a následnou aplikaci rozmrazeného koncentrátu. Závěr teoretické části obsahuje péči o pacienta po autologní transplantaci, doporučený stravovací režim, a další opatření k zabránění komplikacím. Praktická část obsahuje získané informace pomocí strukturovaného dotazníku, který byl zpracovaný dle modelu Marjory Gordon. Odebráním ošetrovatelské anamnézy a použití hodnotících škál jsem následně stanovila ošetrovatelské diagnózy, cíle a jejich vyhodnocení.

Abstract

Surname and name: Bára Blasbalgová

Department: Nursing and Midwifery

Title of thesis: Nursing care of a patient after autologous stem cell transplantation

Consultant: Mgr. Pavla Šlehofer

Number of pages – numbered: 59

Number of pages – unnumbered: 26

Number of appendices: 8

Number of literature items used: 31

Keywords: nursing care, autologous transplantation, bone marrow

Summary:

The topic in this bachelor's thesis is focused on the nursing care of the patient after autologous transplantation. It is divided into two parts. In the theoretical part, I deal with diseases treatable by autologous transplantation, pre-transplant preparation regimen, transplantation itself and possible complications after graft transfer. I describe the process of taking and freezing the graft, preserving it and then applying the defrosted concentrate. The conclusion of the theoretical part includes patient care after autologous transplantation, recommended dietary regimen and other measures to prevent complications. The practical part contains the information obtained using a structured questionnaire, which was prepared according to the Model Marjory Gordon. By removing the nursing history, using the evaluation scales, I subsequently established nursing diagnoses, targets and their evaluation.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK.....	11
ÚVOD	13
TEORETICKÁ ČÁST.....	15
1 Transplantace krvetvorných buněk	15
1.1 Dělení transplantací krvetvorných buněk	16
1.2 Druhy štěpů.....	17
1.3 Typy transplantací krvetvorných buněk	18
1.3.1 Autologní transplantace krvetvorných buněk.....	18
1.3.2 Alogenní transplantace krvetvorných buněk	18
1.3.3 Syngenní transplantace krvetvorných buněk.....	19
1.4 Registr dárců kostní dřeně	19
1.4.1 HLA antigeny	20
2 Historie transplantace.....	22
3 AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK	24
3.1 Onemocnění léčitelná autologní transplantací	25
3.2 Předtransplantační přípravný režim	27
3.2.1 Základní druhy přípravných režimů	28
3.2.2 Cíle předpřípravného režimu	28
3.3 Odběr krvetvorných buněk	29
3.4 Aplikace kryokonzervovaného štěpu.....	30
3.5 Komplikace podání kryokonzervovaného štěpu.....	32
3.6 Časné potransplantační období	33
4 Ošetrovatelská péče o pacienta před a po transplantaci krvetvorných buněk.....	35
4.1 Edukace pacienta při přijetí na oddělení.....	37
4.1.1 Opatření k rozvoji vnitřních infekcí	37
4.1.2 Návštěvy pacientů.....	37
4.2 Úloha všeobecné sestry při převodu zamrazeného kryokonzervovaného štěpu... 38	
4.3 Výživa pacienta.....	39
4.3.1 Hodnocení nutričního stavu.....	39
4.3.2 Dysfunkce ovlivňující příjem potravy	39
4.3.3 Vymezení a doporučení výběru potravy pro pacienty po transplantaci	39
4.4 Režimová opatření po autologní transplantaci krvetvorných buněk	40
PRAKTICKÁ ČÁST.....	42
5 Formulace problému	42

6	Cíle výzkumu a výzkumné otázky	43
7	Charakteristika sledovaného souboru.....	44
8	Metodika práce.....	45
9	Organizace výzkumu.....	46
10	Analýza a interpretace výsledků	47
11	Kazuistika 1.....	47
11.1	Anamnéza.....	47
11.2	Fyzikální vyšetření sestrou.....	48
11.3	Provedená vyšetření	49
11.4	Hodnotící škály	50
11.5	Shromažďování dat dle modelu Marjory Gordonové	51
11.6	Aktuální ošetrovatelské diagnózy	54
12	Kazuistika 2.....	55
12.1	Anamnéza.....	56
12.2	Fyzikální vyšetření sestrou.....	57
12.3	Provedená vyšetření	58
12.4	Hodnotící škály	59
12.5	Shromažďování dat dle modelu Marjory Gordon	60
12.6	Aktuální ošetrovatelské diagnózy	63
	DISKUZE.....	66
	ZÁVĚR.....	70
	SEZNAM LITERATURY	72
	Seznam Příloh	75
	Přílohy	76

SEZNAM ZKRATEK

ALL – akutní lymfatická leukémie

AML – akutní myeloidní leukémie

ATG – Antithymocyte globulin (antithymocytový globulin)

AUTO JIP – autologní jednotka intenzivní péče

BEAC – carmustin+etoposid+cytarabin+melfalan

BEAM – carmustin+etoposid+cytarabin+melfalan

BMT – Bone Marrow Transplantation (transplantace kostní dřeně)

CŽK – centrální žilní katetr

EBV – virus Epstein-Barr

FACS – Fluorescent Activated Cell Sorting (fluorescenční průtokový cytometr)

FN – fakultní nemocnice

G-CSF – Granulocyte-colony stimulating factor (růstový faktor pro granulocyty)

GVL – Graft versus leukemia efekt (reakce štěpu proti leukemii)

GvHD – Graft versus host disease (nemoc štěpu proti hostiteli)

Gy – jednotka absorbované dávky záření v soustavě SI

HCT – Haematopoietic Cell Transplantation (transplantace hematopoetických buněk)

HLA – Human Leukocyte Antigen (lidské leukocytární antigeny)

HSCT – Haematopoietic Stem Cell Transplantation (transplantace krvetvorných buněk)

JZD – jednotné zemědělské družstvo

NLZP – nelékařský zdravotnický personál

NHL – Nehodgkinský lymfom

PBSC – periferní krvetvorné buňky

RIC – Reduced intensity conditioning (toxicita přípravy režimu)

RTG – rentgenové vyšetření

TKB – transplantace krevních buněk

tzn. – to znamená

ÚVOD

V dnešní době máme neuvěřitelné možnosti v léčbě, diagnostice, reprodukované medicíně, v prevenci onemocnění i následné péči. Jako prvním předpokladem dosažení efektivní léčby je správné stanovení diagnózy, nastavení postupu léčby, medikace a podpůrných opatření, včetně rehabilitačního procesu. Při nedodržování některých režimových opatření může dojít k recidivě nemoci nebo komplikaci léčby. Velmi často se stává, že pacient po prodělané léčbě nemoci objevuje mnohdy zdravější a hodnotnější způsob života.

Při výběru tématu bakalářské práce jsem se nechala ovlivnit osobní zkušeností s onkologickým pacientem. Právě setkání s blízkou osobou, která prodělala léčbu autologní transplantací, mi napomohla k podrobnějšímu seznámení se s celým procesem od stanovení diagnózy, přes nastavení léčby, ošetrovatelskou péči až po návrat k normálnímu životu. Celkově mě zajímala léčba a péče o hemato-onkologické pacienty. O danou problematiku jsem se mohla více zajímat na praktické výuce ve zdravotnickém zařízení fakultní nemocnice v Plzni. Vzhledem k citlivosti uvedené diagnózy by měli být zohledněny osobní a společenské okolnosti pacienta při stanovení ošetrovatelského plánu.

V bakalářské práci se zaměřujeme na komplexní proces ošetrovatelské péče pacientů s hemato-onkologickým onemocněním. V teoretické práci definujeme proces transplantace. Popisujeme jednotlivé typy transplantací podle dárce a možné komplikace, které mohou nastat. Neopomenuli jsme v práci také zmínit historii a samotné počátky transplantace kmenových buněk. Následně jsme se zaměřili na specifika autologní transplantace, uvádíme samotný odběr a aplikaci kmenových buněk a související po – transplantační období. V závěru teoretické části práce se zabýváme ošetrovatelskou péčí o pacienta po autologní transplantaci.

V praktické části práce uvádíme zpracované dvě kazuistiky. U pacientů stejné diagnózy jsme odebrali ošetrovatelskou anamnézu a zhodnotili celkový stav pacienta dle modelu Gordonové. Závěrem výzkumného šetření těchto dvou kazuistik je stanovení ošetrovatelských diagnóz, cílů a jejich následné vyhodnocení.

Při vytváření bakalářské práce jsme vyhledávali informace v odborné literatuře a využili jsme některé internetové zdroje a články. Snažili jsme se čerpat z literatury mladší 10 let, ale je možno zde nalézt i starší literaturu. V některých případech bohužel nebylo

možné využít aktuální zdroje, zejména pro nevydané aktualizované publikace. Rešerše jsem si nechala na základě klíčových slov vypracovat ve Studijní a vědecké knihovně v Plzni.

TEORETICKÁ ČÁST

1 TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK

Kostní dřev každým den produkuje velké množství červených krvinek, bílých krvinek a krevních destiček. Všechny hematopoetické buňky v kostní dřev se tvoří z jednotlivých buněk nazývaných krvetvorné kmenové buňky.

Termín transplantace znamená poskytnout pacientům hematopoetickou tkáň (hematopoetické kmenové buňky) k nahrazení poškozené nebo maligně změněné krvetvorby, dysfunkce či abnormální funkce kostní dřev. Transplantace krvetvorby se významně liší od transplantace solidních orgánů, a to hlavně tím, že transplantace krvetvorby není klasický chirurgický zákrok. (Vorlíček, a další, 2012 str. 395)

Transplantace krvetvorby je v současné době standardní léčbou mnoha nemocí. V České republice podstoupí transplantaci krvetvorby 400–500 pacientů ročně. Jedná se o velmi specializovanou, náročnou a nákladnou léčbu, z tohoto důvodu je realizována jen v několika specializovaných centrech. Autologní transplantace hematopoetických buněk, znamená že dárce je sám pacient, je mnohem jednodušší než alogenní transplantace. Při alogenní transplantaci je přenesena i imunita dárce. Navzdory skutečnosti, že transplantační léčba klade vysoké nároky jak na pacienty, tak na zdravotnický personál. Její úmrtnost a morbidita jsou významné. Pro mnoho pacientů je jedinou trvalou léčbou maligních nádorů, zejména u léčby akutní leukémie. (Penka, a další, 2011 str. 371)

Před transplantací krvetvorných buněk pacienti podstupují řadu fyzikálních vyšetření včetně anamnézy, která zahrnuje počáteční známky onemocnění. K přesnější diagnostice je možno provést výpočetní tomografii s pozitronovou emisní tomografií nebo magnetickou rezonancí. (Hande, a další, 2012)

Přenos krvetvorných buněk spočívá v nitrožilním podání transfuzního koncentrátu progenitorových buněk neboli takzvaného štěpu. Štěp se pacientovi podává až po ukončení předtransplantačního přípravného režimu, jinými slovy conditioningu. Po úplném přihojení štěp zcela nahradí krvetvorbu, u alogenních transplantací nahradí i celý imunitní systém pacienta systémem dárce. (Indrák, 2014 str. 540)

Léčba transplantací krvetvorných buněk se stala běžnou léčebnou metodou u řady hematologických i nehematologických, nádorových i nenádorových onemocnění. (Raida, 2013) Eventuálně je možno tento druh léčby využít i pro záchranu osob, které byly vystaveny smrtící dávce ionizujícího záření při haváriích v jaderných zařízeních.

Periferní kmenové buňky jsou hematopoetické progenitorové buňky, které se vyvíjejí do zralých červených a bílých krvinek a do krevních destiček. Množství periferních kmenových buněk je za normálních skutečností dost nízké. Buňky lze vyplavit z kostní dřeně do periferní krve a separovat pomocí stanovenými stimulačními faktory.

Krvetvorné buňky vhodné k transplantaci je možno získat dvěma způsoby. Klasické odsátí z kostí a darování periferních buněk prostřednictvím separátoru.

Klasické odsátí z kostí, kdy už samotný odběr dřeně se provádí na chirurgickém sále a v celkové anestezii. Kostní dřeň je odebírána odběrovými jehlami z pánevních kostí. Krevní úbytek je dárci zčásti nahrazen autotransfuzí je-li to za potřebí, kterou si nechal předběžně odebrat a uchovat. Množství odebrané kostní dřeně spočívá hlavně na hmotnosti příjemce. Darování periferních buněk pomocí separátoru čtyři dny před odběrem je dárci aplikován v podobě injekcí růstový faktor pro granulocyty, který zapříčiní namnožení a odplavení kmenových buněk z kostní dřeně do krevního oběhu. Odsud jsou kmenové buňky separovány. (Penka, a další, 2012 str. 81)

1.1 Dělení transplantací krvetvorných buněk

Dělení transplantace krvetvorných buněk je principiální. Indikace k autologní či alogenní transplantaci se odráží ve zvoleném druhu této léčby i prognózu pacienta. Podle dárce lze rozlišovat autologní, alogenní a syngenní transplantace. (Raida, 2013 str. 15)

Autologní transplantace je transplantace vlastní kostní dřeně. Principem této metody je po první chemoterapii odběr vlastní zdravé kostní dřeně. (Zítková, a další, 2016 str. 45) Klinické užití autologních kmenových buněk získaných z periferní krve je stále častější, protože krvetvorné buňky lze odstranit různými separačními postupy nežádoucích kontaminujících složek. (Penka, a další, 2012 str. 81)

U **alogenní transplantace** se jedná o převod krvetvorné tkáně od zdravého dárce. Jestliže je dárcem HLA shodný sourozenec, jedná se o alogenní příbuznou transplantaci.

Mnohem méně časté jsou HLA podobní příbuzní. O alogenní nepříbuzenské transplantaci hovoříme, pokud je dárce po HLA shodě nepřibuzný člověk

Syngenní transplantace je přenos krvetvorné tkáně, kdy dárce může být pouze jednovaječné dvojče. Genetická identita dárce se musí prokázat deoxyribonukleovou kyselinou obou sourozenců. Nemocný se shodnou identitou dárce nemusí po transplantaci užívat dlouhodobě žádné léky, na rozdíl od transplantací alogenních. (Vorlíček, a další, 2012 stránky 396-398)

1.2 Druhy štěpů

Štěp krvetvorných buněk lze možno aplikovat třemi způsoby: dřevnou krví neboli kostní dřevnou, dále progenitory periferní krve anebo pupečníkovou krví.

Kostní dřevna neboli dřevnová krev se pacientovi či dárci odebírá z lopat kostí kyčelních (spina iliaca posterior) pod celkovou případně svodnou anestezí. Krev je shromažďována do sběrného vaku s antikoagulačním činidlem (heparin nebo citrát sodný), pomocí opětovaného napichování dřevnové dutiny a je odebírána pomocí punkční jehly s injekční stříkačkou. Aby se získalo ideálně $3 - 4 \times 10^8$ jaderných buněk/kg, odebírá se pacientovi 10 - 15 ml dřevnové krve/kg hmotnosti příjemce. Po odstranění štěpu z úlomků kostí se pacientovi separačním či sedimentačním postupem podá nitrožilně transfuze.

Progenitory periferní krve lze získat od dárce pomocí separátoru krevních elementů po mobilizaci růstovými faktory, kteří povzbuzují růst kostních buněk. Celkem je možno odebrat $4 - 6 \times 10^6$ CD34+ buněk/kg hmotnosti příjemce.

Pupečníková krev má vysokou koncentraci homeopatických progenitorů. Po partusu určité množství krve zůstává v placentě, pupečníku a jeho cévách po přestřižení pupečníkové šnůry. Krev lze odebrat cca 40 - 150 ml a je možné ji zhodnotit v HLA systému, kryokonzervovat a uschovat do banky, kde je poté připravena k uplatnění pro vhodného příjemce. Nejčastějším příjemcem je dětský pacient s nižší vahou, proto aby bylo možné docílit minimální doporučenou dávku 2×10^7 jaderných buněk/kg hmotnosti příjemce. U dospělých jedinců je případně navýšit buněčnost štěpu užití celulární směsí dvou pupečníkových krví, přestože je známo, že hematopoéza vznikne výhradně z jednoho z nich. (Indrák, 2014 stránky 541-542)

1.3 Typy transplantací krvetvorných buněk

Základním onemocnění se určuje, zda bude užita autologní, alogenní či syngenní transplantace. Kde očekáváme efekt reakce štěpu proti nádoru, pak upřednostňujeme alogenní štěp. Alogenní štěp se také používá při primárním či sekundárním selhání hematopoézy v kostní dřeni, tam kde není možné potřebné množství autologních progenitorů. Při protinádorovém efektu vysokých dávek chemoterapie se užívá autologní HCT. Předpokládají se komplikace spojené s léčbou alogenním štěpem.

Kritériem pro rozhodnutí, jakou transplantaci použijeme, je tedy charakter základního onemocnění, dále progresse a stav pacienta. Další okolnosti jsou přidružené nemoci, aplikovaná medikace i věk pacienta. Dle těchto kritérií se rozhoduje intenzity přípravného režimu. (Cetkovský, a další, 2016 str. 74)

1.3.1 Autologní transplantace krvetvorných buněk

Přestože se u tohoto léčebného postupu používá termín transplantace, ve skutečnosti se nejedná o přenos orgánu či tkáně mezi dvěma osobami. Buňky daruje nemocný sám sobě. Vhodnější by bylo hovořit o replantaci, nebo použít výraz vysoko dávkovaná chemoterapie s pomocí autologních krvetvorných buněk. Principem léčebného postupu je eliminace nádoru, respektive jeho zbytku po primární léčbě, intenzivní myeloablativní chemoterapií. Bohužel chemoterapie nevratně poškodí pacientovu fyziologickou krvetvorbu a musí být rekonstituována z předem odebraných a vitálně zamražených krvetvorných buněk. Po aplikaci myeloablativního režimu jsou mu transfundovány zpět.

Intenzivní vysokodávkovaná chemoterapie nemá pouze myeloablativní, cytoredukční a protinádorový účinek, je i vysoce imunosupresivní, lépe řečeno immunoablativní léčbou. (Raida, 2013 str. 15)

1.3.2 Alogenní transplantace krvetvorných buněk

Alogenní transplantace je přenos orgánu či tkáně mezi dvěma jednotlivci identického druhu. Hlavní zásadou této léčby není jen prostá substituce příjemcovy krvetvorby krvetvorbou dárcovskou po předchozí myeloablati. Jedná se tak o celkový imunologický proces, při kterém dochází k substituci a obohacení imunitního systému. Hlavní cílem je potlačení příjemcovy imunity do té míry, aby nemohla eliminovat transplantované dárcovské buňky. Vědomosti o alogenních transplantacích jako o nejkompexnější formě imunoterapie zásadně ovlivnili indikace jak z hlediska základních diagnóz, věku nebo také fyzických dispozic nemocných tuto obtížnou léčbu podstoupit.

Indikace alogenní transplantace u pacienta zjišťují možnosti vyhovujících dárců. Ideální shoda mezi vhodným dárcem a příjemcem by měla být ve všech deseti antigenech. Transplantaci je možno dokonce provést i při jedné nebo dvou neshodách v HLA. A v takových případech nedostupnosti dárce lze vybrat možnost transplantace buněk z pupečnickové krve nebo od haploidického příbuzného dárce, tzn. dárce, který je shodný s příjemcem alespoň v polovině antigenů, v praxi převážně rodič nemocného. (Raida, 2013 str. 21)

1.3.3 Syngenní transplantace krvetvorných buněk

Syngenní transplantace je transplantace mezi jednovaječnými dvojčaty. Převod krvetvorných buněk od genoidentického dárce není zatížen rizikem imunologickými potížemi, které zásadně ovlivňují morbiditu a mortalitu, taktéž jako u alogenních transplantací. Proto je při tomto druhu transplantace velmi vysoké riziko relapsu.

I při nenádorových onemocněních jsou výhody syngenní transplantace nejasné. V praxi nebyla potvrzena počáteční hypotéza o nahrazení funkce krvetvorby u pacientů s tíživým dřeňovým útlumem v důsledku přenosu hematopoetických buněk od genetického dárce.

Lepšího efektu při převodu transplantace lze dosáhnout, jestliže převodu transplantátu předcházelo použití přípravného režimu, nýbrž riziko rejekce je stále zanedbatelné a vyšší než po jiných souvisejících příbuzenských alotransplantacích. (Raida, 2013 str. 35)

1.4 Registr dárců kostní dřeně

V roce 1974 vznikl ve Velké Británii úplně první registr dárců kostní dřeně a nyní. Země západní Evropy nyní registrují více než 3,6 milionů dobrovolných dárců. Ve východní Evropě vznikl první registr až v roce 1991 v České republice, následně v Maďarsku a Slovinsku.

Česká republika má dva registry dárců kostní dřeně, a to jsou Český registr dárců krvetvorných buněk Praha a Český národní registr dárců kostní dřeně Plzeň. Vzájemně spolupracují a vybírají tak ze seznamu vhodných dárců. Nábor dárců se provádí stále, neboť z důvodu dědičnosti HLA znaků existuje větší šance nalézt HLA kompatibilního dárce ve vlastním národě. (Penka, a další, 2012 str. 82)

Pro vstup a zápisu do registru dárců kostní dřeně je potřeba být starší 18let a věková hranice je až do 40 let, dobrý zdravotní stav, bez trvalé medikace (kromě antikoncepce), hmotnost nad 50 kg, platné veřejné zdravotní pojištění v České republice a ochota věnovat svůj čas a energii. (IKEM, 2021)

Registr dárců kostní dřeně slouží k vyhledávání pacientů, kteří nemají žádného příbuzenského dárce, který by byl vhodný pro transplantaci, anebo trpí vážným nádorovým onemocněním krve. Registry po celém světě spolu úzce spolupracují pro nalezení vhodného dárce. Během vstupu do registru se dárci odeberá krevní vzorek, z kterého se určí tkáňové znaky, a ty jsou pak zaznamenány v centrální databázi. Objeví-li se shoda mezi dárcem a příjemcem, zahájí se příprava k odběru kostní dřeně a předtransplantační příprava.

Díky shodě v HLA systému se může stanovit vhodný dárce. HLA neboli Human Leukocyte Antigens jsou antigeny lidských bílých krvinek. Krvinky najdeme na povrchu buněk a jde tedy o zvláštní bílkovinné struktury. Jejich skladba je u každého jednotlivce specifická a vrozená. V HLA systému rozeznáváme dva hlavní znaky první a druhé třídy. Znaky první třídy se vyskytují na povrchu všech buněk. Znaky druhé třídy nalezneme jen na buňkách zapojených do imunitních reakcí. Příjemce a dárce by měli být shodní v 10 z 10 znaků, a proto je nalézt vhodného dárce je velice obtížné. (Zítková, a další, 2016 str. 46)

1.4.1 HLA antigeny

Jedná se o soubor charakteristik tkáně určených genetikou, to znamená strukturu bílkovin na povrchu buněk, která je zodpovědná za schopnost těla rozlišovat mezi vlastními buňkami a cizími buňkami. Každý zdědí polovinu znaků po matce a polovinu po otci. V populaci existuje mnoho různých kombinací těchto vlastností HLA.

U transplantace kostní dřeně musí být shoda mezi dárcem a pacientem nalezena mezi 10 základními charakteristikami HLA. Čím větší je totožnost mezi znaky, tím větší je šance na úspěšnou transplantaci. (IKEM, 2021)

Postup výběru dárců v registru dárců kostní dření má svá vlastní přesná pravidla, včetně striktně zachování anonymity dárců i pacientů. V období transplantace se pacienti s dobrovolným dárcem neshledá. Poté, co pacient definitivně překoná rizikové období po transplantaci (ne dříve než jeden rok), dovolují určitá pravidla některých registrů poskytnout pacientovi seznámení s dárcem. Tento přístup však není obecně přijímán.

Důvodem je ochrana dárce a pacienta před všemi skutečnostmi, které by je mohly emocionálně nebo jinak zatěžovat. (Švojgrová, a další, 2006 stránky 26-27)

2 HISTORIE TRANSPLANTACE

Transplantace krvetvorby se začala rozvíjet bezprostředně po 2.světové válce. Paradoxem je, že její hlavní motivací nebylo pracovat na léčbě hematologických malignit, ale nalézt metodu, jak potlačit selhání hematopoézy po rozsáhlém ozáření. (Penka, a další, 2011 str. 361)

V 50. letech dvacátého století byly objeveny krvetvorné kmenové buňky, ze kterých se vyvíjejí krevní elementy, a bylo potvrzeno, že kostní dřev je hlavním orgánem krvetvorby člověka.

Zdravému dárci byla odebrána kostní dřev, a podána jako transfuze nemocnému se selhávající krvetvorbou. Transplantace však byly většinou neúspěšné. Imunologické a těžké infekční komplikace, které je provázely, nebylo možno při tehdejší omezené škále imunosupresiv a možnostech podpurné péče zvládnout. Výjimkou byla v roce 1956 úspěšná BMT provedená Profesorem Thomasem. Děvčátku trpícímu leukémií byla transfundována dřev od jejího jednovaječného dvojčete. Předchozí celotělové ozáření ji nevratně poškodilo její krvetvorbu, ale také zredukovalo leukemické buňky. Pacientka dosáhla touto léčbou připojení štěpu a přechodné remise leukémie. Intenzivní myeloablativní chemoterapie neboli celotělové ozáření zničí příjemcovu krvetvorbu, včetně nádorových buněk, která je posléze nahrazena krvetvorbou dárcovskou. Právě již zmíněná první úspěšná syngenní transplantace vycházela z tohoto předpokladu. Pro celou transplantologii byl velmi důležitý objev cyklosporinu a jeho imunosupresivních vlastností v roce 1971. Zavedení toho prvního inhibitoru kalcineurinového receptoru do klinické praxe v roce 1983 významně zlepšilo výsledky transplantací snížením výskytu a závažnosti jak reakcí štěpu, tak GvHD.

Na přelomu 70. a 80. let začala éra autologních HSCT. Tento přístup vychází z představy obnovy chemoterapií či radioterapií ireverzibilně poškozené krvetvorby novými krvetvornými buňkami. Ty však nejsou od cizího dárce, ale přímo od nemocného jedince, kterému byly odebrány a vitálně zamrazeny před aplikací intenzivní myeloablativní léčby. (Raida, 2013 stránky 9-10)

V souvislosti s transplantací, lze podotknout také další významné aspekty, které jsou nyní považovány za automatickou zběhlost. A tím je první klinicky prakticky uplatitelný separátor krevních prvků, který se objevil na konci 60. let 20. století. (Cetkovský, a další, 2016 str. 3)

HSCT se stala léčebnou metodou, která jako jediná může zajistit vyléčení řady onemocnění s infaustní prognózou. Je zatím nejkompexnější a nejúčinnější formou imunoterapie. Řada poznatků o lidské imunologii, imunopatofyziologii, imunogenetice a infekcích u imunodeficitních jedinců vycházela a vychází právě ze zkušeností získaných při realizaci těchto transplantací. (Raida, 2013 str. 11)

3 AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK

Jedná se o přenos krvetvorné tkáně, kdy pacient obdrží jeho vlastní kmenové buňky. Způsob léčby autologní transplantací spočívá v odebrání krvetvorné tkáně před podáním vysokodávkované chemoterapie nebo celotělové radioterapie. Vysoké dávky chemoterapie nebo celotělové ozáření jsou velice účinné postupy v léčbě mnoha zhoubných onemocnění, přesto mají značně závažný nežádoucí účinek a tím je nevratné poškození kostní dřeně. Z tohoto důvodu je pacientovi odebrána před zahájením jeho léčby krvetvorná tkáň, a transplantuje se mu poté, co léčbu podstoupil. Po dobu léčby je krvetvorná tkáň kryokonzervována a uschována mimo tělo nemocného, proto se krevní buňky začnou produkovat obvykle do 14 dní až tří týdnů po podání. Jelikož jsou transplantované homeopatické buňky přímo od nemocného, nemusí se užívat žádné z imunosupresiv (léky omezující nebo zabraňující činnosti imunitního systému), která musí užívat nemocní po alogenní transplantaci. (Vorlíček, a další, 2012 str. 396)

Zásadní hypotézou terapeutického účinku autologní HSCT u pacientů s diagnostikovaným nádorovým onemocněním je udržení chemosenzitivity maligních buněčných klonů při plné redukci jeho komplexní masy. Toto vylepšení lze použít jako kombinaci remise dosažené indukovanou protinádorovou terapií nebo jako součást léčby druhé linie u pacientů s recidivou onemocnění nebo nedostatečnou primární odpovědí. Po celá desetiletí byla prováděna řada retrospektivních studií u různých maligních nádorů a tyto studie pomohly stanovit standard pro autologní indikace HSCT.

Vyvolat novou imunologickou rovnováhu lze potlačením funkčních paměťových imunokompetentních buněk, jejichž množství se po převodu štěpu hematopoetických buněk obnovuje pomalu. To znamená, že u autoimunitních onemocnění, kde selhala standardní imunosupresivní a imunomodulační léčba, je autologní HSCT indikací. (Raida, 2013 str. 15)

U indikace k autologní transplantaci se využívá vysokodávkovaná chemoterapie se záměrem eradikovat nádor, v případě, pokud je indikováno autoimunitní onemocnění, vede k markantnímu úbytku lymfocytárního kompartmentu. Při autologní transplantaci se jen zřídka používá ozařování celého těla. Po přenosu štěpu do centrální žíly vzniká 7-10denní snížení počtu krevních elementů v periferní krvi, což je projevem toxicity přípravného režimu.

Riziko akutní peritransplantační mortality se liší v závislosti na stavu a nemoci pacienta, nýbrž ve většině případů je to 2–5 %. Prvních 100 dní po dimisi by měli být pacienti pečlivě sledováni, rovněž se v budoucnu mohou vyskytnout infekční komplikace. (Klener, 2011 str. 521)

3.1 Onemocnění léčitelná autologní transplantací

Navzdory vysokému a ustavičně přibývajícimu počtu provedených autologních transplantací každý rok na celém světě, se škála onemocnění, u kterých je tato léčebná metoda obvykle indikována v posledních letech částečně zúžila. (Raida, 2013 str. 19)

Autologní transplantace je tedy indikací v léčbě nemocných s mnohočetným myelomem, lymfomy nebo akutními leukémiemi. Uplatňuje se nejen u nádorových onemocnění krve a kostní dřeně, ale i při léčbě například rakoviny varlat či dětských onkologických nemocí (Ewingův sarkom, neuroblastom). Všeobecně je možno říci, že jsou transplantace indikovány zejména u mladších nemocných s prognosticky nepříznivým či pokročilým onemocněním. (Vorlíček, a další, 2012 str. 399)

Nehodgkinské lymfomy

Představují skupinu nádorových onemocnění, které vycházejí víceméně z morfologicky zralých lymfocytů. Jejich výskyt všeobecně vzrůstá a zvyšuje se s věkem. Rozlišujeme Nehodgkinské lymfomy na základě histologie, fenotypu a genetických charakteristik. Kromě základní klasifikace B a T lymfomů je také rozdělujeme na agresivní a indolentní lymfomy na základě jejich biologie a klinického chování.

Patogeneze Nehodgkinských lymfomů je složitá. Předpokládá se, že každý typ lymfomu má specifický původ. Nejčastějšími Nehodgkinskými lymfomy v Evropě jsou B-lymfomy, z nichž je pak nejvíce četný difuzní velkobuněčný B-lymfom, folikulární lymfom, lymfomy z buněk marginální zóny a lymfom pláštěvých buněk. (Rokyta, 2015 stránky 112-113)

Hodgkinův lymfom

Lymfom, jehož etiologie a patogeneze jsou nejasné. Většinou postihuje mladé lidi nejčastěji ve věku 20–30 let, druhý nárůst jejich výskytu je ve věku mezi 50-60 lety. Tvoří asi 30 % z celkového počtu lymfomů. Biologické a klinické studie v posledních dvou desetiletích ukázaly, že nádor zahrnuje dvě jednotky – modulární Hodgkinův lymfom

s predominancí lymfocytů a klasický Hodgkinův lymfom. Vznik Hodgkinova lymfomu zahrnuje tři faktory: infekci (zejména EBV), zhoršenou imunitní odpověď, a genetický vliv.

Předpokládá se, že infekce je příčinou onemocnění u lidí s abnormální imunitní odpovědí a genetickou náchylností.

Toto onemocnění postihuje především lymfatické uzliny. Nejčastěji pronikají do uzlin krčních, mediastálních, axillárních a paraaortálních lymfatických uzlin. Infiltrace nádoru je tvořena diagnostickými Reed-Sternbergerovými buňkami tzv. zrcadlové buňky. (Mačák, a další, 2012 stránky 142-143)

Převážná část případů tohoto onemocnění je způsobena klonální expanzí B-lymfocytů. Předpokládá se, že příčinou onemocnění může být snížení apoptotické schopnosti lymfocytů patřících k patologickým klonům. Patobiologie Hodgkinova lymfomu je však nejasná a vyskytuje se častěji u jednovaječných dvojčat. Dlouhodobá imunosupresivní terapie a autoimunitní nemoci zvyšují výskyt Hodgkinovy choroby, stejně tak jako u Nehodgkinovu lymfomu. (Nečas, 2013 str. 42)

Mnohočetný myelom

Jedná se o maligní onemocnění charakterizované monoklonálními plazmatickými buňkami infiltrující kostní dřev a měkké tkáně. Hodnocení aktivity onemocnění, rozsahu a následného sledování pacienta po léčbě je obvykle založeno na stanovení paraproteinu v moči, RTG, a biopsii kostní dřevě, a rychlosti infiltrace plazmatickými buňkami. Léze nalezené při RTG vyšetření však nemohou představovat aktuální fázi onemocnění, protože mohou být pouze projevem osteolýzy, ke které došlo, a v lézi již nemusí být přítomna proliferace plazmatických buněk. Rentgenové snímky navíc nemohou detekovat patologické procesy v kostní dřevě. Biopsie kostní dřevě je invazivní a může způsobit chyby v důsledku vyšetření ze suboptimálních míst bez přítomnosti patologických buněk. (Koranda, 2015 str. 143)

Akutní leukémie

Názory na roli autologních HSCT u těchto hematologických malignit (ať už AML nebo ALL) jsou velmi kontroverzní. V posledních letech jejich počet poklesl, zejména proto, že počet relapsů onemocnění po transplantaci je stále vysoký. Samotná vysoká dávka myeloablativní chemoterapie (radioterapie) nemusí být schopna zcela eliminovat leukemické klony. Mnoho studií ukázalo, že ve srovnání se samotnou konvenční

chemoterapií je celkové přežití pacientů prodlouženo. Je tedy naznačeno, že hlavní prognózou nebo standardní prognózou nemoci a její úplné remise mohou být pacienti s rizikovými chorobami a nebyl nalezen vhodný dárce krvetvorných buněk pro alogenní transplantaci. V současné době představuje akutní leukémie méně než 5 % všech indikací pro autologní HSCT. (Raida, 2013 str. 20)

Autoimunitní onemocnění

Proces závažného onemocnění je doprovázen opakovanými relapsy a remisemi a postupný vývoj onemocnění nakonec vede k nevratnému poškození orgánů. Transplantace krvetvorných kmenových buněk je zvažena v následujících závažných případech: diagnóza závažné autoimunitní nemoci má vysoké riziko úmrtí nebo rychlého rozvoje nevratného poškození orgánů, autoimunitní onemocnění nereagují na konvenční léčbu.

Léčba autoimunitních onemocnění je založena na imunosupresivní terapii. Většina pacientů reaguje na konvenční terapie pomocí protizánětlivých, imunosupresivních a imunomodulačních léků. Nicméně tento druh léčby není kurativní a u některých pacientů je zaznamenán vážný až progresivní a život ohrožující průběh nemoci. Expanze biologické terapie zlepšila terapeutický účinek autoimunitních onemocnění. Někteří pacienti však nereagují na léčbu a stávají se vůči léčbě rezistentní. (Pohlreich, 2012)

3.2 Předtransplantační přípravný režim

Typ onemocnění je hlavním faktorem při určování volby předpřípravného režimu zejména u autologní transplantace. Maximálního protinádorového účinku lze dosáhnout účinnými vysokodávkovými cytotoxickými léky v primární léčbě.

Příkladem je mnohočetný myelom, ve kterém je melfalan stále zlatým standardem léčby, a s podporou autologní HCT lze vysoké dávky použít také jako monoterapii. U různých typů maligních lymfomů, včetně vysoce kvalitního a nízkého stupně NHL a rekurentní Hodgkinovy nemoci, však lze dosáhnout stejných výsledků použitím stejných režimů BEAM a BEAC. (Cetkovský, a další, 2016 str. 23)

Před převodem štěpu se provádí chemo-radioterapie, která je v přípravném režimu před samotnou transplantací. Vysoce intenzivní přípravné režimy jsou např. myeloablativní s velkým cytostatickým efektem, který zároveň způsobuje přihojení štěpu u alogenních TKB. Tyto režimy se provádí u transplantací pro zhoubné nádory, které nejsou citlivé na GVL mechanismus. Méně intenzivní a tím i méně toxické imunosupresivní conditioningy

nemyeloablativní se používají u nádorů, které jsou citlivé na GVL efekt. Imunitní reakcí T-lymfocytů štěpu proti leukemii/nádoru dochází k definitivnímu vyléčení a přihojení štěpu. Spojení celotělového ozáření 12 Gy a Cyclophosphamidu 120mg/kg se užívá jako myeloablativní přípravné režimy. Další spojení celotělového ozáření 2 Gy a Fludarbinu 90 mg/m², nebo Busulfanu v dávce 8 mg/kg + Fludarbinu 180 mg/m²+ATG patří také do nemyeloablativní přípravné režimy. (Indrák, 2014 str. 541)

Příprava na transplantaci se zahajuje 10 dní dopředu. Opatření k poklesu rizika infekce zahrnují bariérovou terapii, dekontaminaci kůže a střev pacienta, a užití vhodných antibiotik a antimykotik. Pacienti, kteří z důvodu imunodeficience neprospívají, vyžadují parenterální výživu a náhradu imunoglobulinu. (Chapel, a další, 2018 str. 157)

3.2.1 Základní druhy přípravných režimů

Účel přípravy před transplantací lze dosáhnout radikálním odstraněním kostní dřeně nebo inhibicí hematopoézy příjemce v menší míře, a zároveň spoléháním na imunitní účinek.

Myeloablativní příprava primárních hematopoetických nádorů krve splňuje veškeré cíle předpřípravného režimu. Vede k úplné eradikaci nádorových buněk, odnětí kostní dřeně a vytvoření prostoru pro přijetí hematopoézy dárce a významné imunosupresi nezbytné pro přihojení štěpu. Z tohoto důvodu je myeloablativní režim předběžné léčby stále považován za standardní.

Naopak **režim s redukovanou intenzitou** má méně cytotoxické působení. Nejdůležitější výhodou RIC je toxicitu přípravy režimu, což napomáhá aplikaci i lidem vyššího věku a pacientům s přidruženým onemocněním, jsou spojeny s vysokým rizikem komplikací, včetně těch, které jsou fatální.

Porovnání efektivity standardních MA režimů s přípravou RIC je těžké. Pacienti s RIC jsou zpravidla starší, mají větší komorbiditu a většinou nemají vhodného relativního dárce. Doposud neexistují žádné prospektivní randomizované studie srovnávající celkové výsledky léčby. (Cetkovský, a další, 2016 stránky 19-20)

3.2.2 Cíle předpřípravného režimu

Preparace před myeloablativní transplantací sleduje tři zásadní účely:

Vytvořit prostor v kostní dřeni. Za normálních okolností zaujímají nezralé progenitorové buňky specifické místo vně stromatu kostní dřeně, aby získaly podporu pro svou proliferaci a diferenciaci. Tedy jestliže experimentální a klinické údaje nejsou

zřejmé, je i po přípravných režimech se sníženou intenzitou připojení štěpu rychlejší, díky „vyprázdněné“ kostní dřeni.

Imunosuprese s úmyslem zmenšit riziko odmítnutí štěpu. Imunosuprese je nezbytná, k zamezení odmítnutí štěpu proti hostitelským buňkám. Nezbytnost imunosuprese přibývá s navyšující se rozdíly v HLA systému. Riziko odmítnutí štěpu se zvyšuje též při převodu transplantátu se zničenými T – lymfocyty. Na druhou stranu může být přeneseno více hematopoetických buněk nebo více T-lymfocytů, aby se podpořilo přijetí štěpu. U transplantace autologní a syngenní imunosuprese není nutná.

Potlačení nádoru. Klíčovou rolí předpřípravného režimu u maligních onemocnění je nejenom zajistit připojení štěpu, ale rovněž zásadně se podílet na určení dlouhodobé kontroly nádorové choroby. K dosažení tohoto cíle přispívá eliminace nádorových buněk z postižených tkání. (Cetkovský, a další, 2016 str. 19)

3.3 Odběr krvetvorných buněk

Obvykle pojednáváme o dárci, pokud zmiňujeme odběr krvetvorných buněk. Buď hovoříme o dárci autologním neboli o dárci, který sám sobě daruje krvetvorné buňky. Nebo mluvíme o dárci alogenním, což je dárci jiná osoba než dárci. Proces alogenní či autologní je vesměs totožný. U obou transplantací je základem je kostní dřev. Krvetvorba dospělých jedinců se vymezuje pánevní či hrudní kostí nebo lopatky, žebra a kosti lebeční. V nich se nalézají prokrvená kostní hmota s mikroskopickými cévami asi 5-10 mm s hmotností do 2 kg.

Kostní dřev se odebírá z kyčelních kostí v horní části lopat, kdy dárci při odběru leží na břiše. Kostní dřev odebírají dva lékaři, a to buď v celkové nebo epidurální anestezii speciálními jehlami s průměrem 3 mm s délkou 7–10 cm. Vpichem se dostaneme přes tvrdou vnější kost do dutiny, kde se silným podtlakem odebírá dřevová krev. Vpichy do kostí se musí měnit celkem 20 - 30x přes 2 až 3 vpichy kůží, aby se tak odebral dostatečný objem dřevové krve, potřebný pro transplantaci. Odběr s anestezii trvá cca 60–90 minut, a dostatečné množství odebrané dřevové krve je cca 15ml/kg, což je více než 1litr. Obsahem odebrané dřevové krve je tuk, drobné fragmenty kostí, značná část okrajové krve a obsaženě hemolytická plazma. Potřebné jaderné buňky tvoří pouze 1-2 % odebraných krvetvorných takzvaných mononukleárních buněk. Odebraný materiál se musí dále zpracovat

do koncentrátu. Upravuje se dvěma technikami, a to separací, což je speciální technika přístrojem, anebo centrifugací – proces rozdělení částic pomocí odstředivé síly.

Pokud odběr kostní dřeně provádíme správně, neobjeví se žádné komplikace, jsou známy zcela ojediněle. Dárce se může téměř hned normálně pohybovat s mírnou citlivostí v místě odběru. Klinikou opouští následující den po odběru, v případě, že tedy nejsou žádné komplikace, a dárce se cítí v pořádku. Doporučuje se 1-2 dny klid bez fyzické námahy. Nicméně dárce může nastoupit hned do zaměstnání, není potřeba pracovní neschopnost.

Krvetvorné buňky lze také odebrat za nějakých podmínek z krve, jde o takzvané PBSC peripheral blood stem transplant – jsou v překladu kmenové buňky z periferní krve. Tyto buňky se získávají mobilizací krvetvorných buněk z kostní dřeně. Mobilizace je postup, kdy se sbírají oddělené vyplavené buňky takzvanými separátory. Mnohem vhodnější, než aplikovat pouhý růstový faktor je aplikace G-CSF (colony-stimulating factor, skupina glykoproteinů) u autologních dárců. Pomocí G-CSF se v krvi produkuje mnohem více krvetvorných buněk až o tisíckrát více. Tento proces se děje průtokovým tříděním FACS (Fluorescence-Activated Cell Sorting) neboli cytometrií. Přístroj se nazývá centrifuga, což je průtoková odstředivka. Pumpou se odebírá krev, dostává se přes hadičky a čidla do průtokové smyčky či vaku, kde se odstřeďuje reakční silou. Sedimentací se oddělí vrstvy, kde jsou individuální krevní složky. Krvetvorné buňky jsou obsaženy právě ve vrstvě s nejvyšším množstvím mononukleárních buněk. Neodebrané krevní složky se vrací zpět do žíly pacienta/dárce opět přes centrifugu, kde se smísí s ostatní krví. Získáme tedy 100 - 200ml koncentrátu s obsahem 1 % krvetvorných buněk.

Alternativní zdroj krvetvorných buněk je pupečnicková krev. Jde ale o přibližně 1 % z prováděných transplantací. Odebírá se ve 3. době porodní z pupečnickové žíly. V pupečnickové krvi se sice nachází opravdu velká koncentrace krvetvorných buněk, bohužel celkový objem získané krve je přibližně 100ml, někdy méně. To stačí jen pro transplantaci u dětí vážících méně jak 25 - 35kg. (Penka, a další, 2011 stránky 366-367)

3.4 Aplikace kryokonzervovaného štěpu

Nemocní nejdříve podstoupí velmi razantní léčbu cytostatiky – chemoterapii (zastavující růst a dělení buněk, zejména nádorových) nebo celotělové ozáření. Tyto postupy umožňují tzn. myeloablaci neboli zničení bílých krvinek příjemce včetně jejich nejmladších vývojových stádií, takže dochází ke zničení kostní dřeně příjemce a uvolnění prostoru pro

štěp. Pak se získá kostní dřev aspirací z lopaty kyčelní kosti dárce a aplikuje se nitrožilně příjemci.

Podmínkou úspěšného postupu je slučivost (kompatibilita) v tzn. HLA systému. Podstatou tohoto systému jsou tzv. transplantační antigeny, tedy cizorodé látky na povrchu dárcovských krevních buněk, které v nepříznivém případě vyvolávají v organismu příjemce imunitní odpověď projevující se rejekcí (odhojením) dřevového štěpu.

Pacienti mají výrazný úbytek, někdy prakticky úplné vymizení funkčních krevních buněk (tzv. cytopenie). Obvykle za 2 až 3 týdny po podání kostní dřev se objevují nové bílé krvinky. (anamneza, 2019)

Autologní transplantáty je samozřejmě nutné skladovat delší dobu, protože mezi odběrem transplantátu a jeho podáním po vysokodávkované léčbě mohou uplynout měsíce a někdy i roky. Pro zamrazení transplantátu se jeho objem upravuje na standardní hodnotu danou vybavením laboratoře a objemem vaků pro zamrazení, které jsou ze speciálního materiálu. Těsně před vlastním zamrazením se transplantát ochladí na teplotu okolo 4 °C a smísí se s kryoprotektivní látkou, což je typicky dimethylsulfoxid (DMSO). Následuje zamrazení ve speciálním programovatelném přístroji za standardních podmínek až na teplotu cca -160 °C, nakonec se zamrazený vak s transplantátem vloží do terciárního obalu a dále ve speciálních kontejnerech za teploty -196 °C v tekutém dusíku.

Pokud podáváme transplantát čerstvý, tedy jenom ochlazený, pak žádná zvláštní opatření transplantaci nepředcházejí, pouze pacienta zvýšeně hydratujeme a podáváme antihistaminika. Nezamrazený transplantát se podává do žíly stejně jako transfuze. Při aplikaci zamrazeného transplantátu je těsně před podáním transplantátu samozřejmě nutné provést rozmrazení, které se provádí ve vodní lázni o teplotě 37°C. Po rozmrazení ve vodní lázni nemá teplota transplantátu přesáhnout 5 °C, ideálně má transplantát stále obsahovat ledové krystalky. Vak se připojí pomocí soupravy hadiček ke kanyle zavedené do žíly pacienta a lékař transplantát aplikuje stříkačkou, do které vždy nasaje transplantát z vaku a šetrně, ale rychle aplikuje buněčnou suspenzi přes hadičky do žíly pacienta. Krvetvorné buňky obsažené v transplantátu se s krevním proudem dostávají do kostní dřev, kde se uchytí. Podání transplantátu může být provázeno vedlejšími účinky, které většinou vyplývají z přítomnosti DMSO v transplantátu. Jedná se o škrabání v krku, dráždivý kašel, mírnou nevolnost, návaly horka do tváří apod. (Penka, a další, 2011 stránky 368-369)

3.5 Komplikace podání kryokonzervovaného štěpu

Transplantace často bývá doprovázena řadou komplikací, jako jsou infekce, toxicita přípravného režimu, krvácení, nebo takzvaná nemoc štěpu proti hostiteli.

Toxicita režimu před léčbou: hematopoetické zotavení obvykle nastává několik týdnů po transplantaci. Během tohoto období je pacient vystaven riziku závažné infekce leukopenie a trombocytopenie. Aplikace růstových leukocytárních faktorů dojde k zrychlení obnovy leukocytů. Léčba vysokými dávkami chemoterapie ovlivní všechny rychle se dělící buňky, nejen nádorové buňky a buňky kostní dřeně. Mukozitida neboli vážné poškození sliznice zažívacího traktu může být relevantní. Ta může zasahovat do úst až tlustého střeva a vykazovat silné bolesti, ulcerace, zvracení a průjem.

Po transplantaci se může objevit hemolyticko-uremický syndrom, který se projevuje jako intravaskulární hemolýza, trombocytopenie, renální insuficience, hypertenze a neuropsychiatrická porucha. Mezi další příklady cytotoxické toxicity patří plicní fibróza a pigmentace kůže vyvolaná busulfanem.

Riziko sekundárních malignit a trvalého poškození reprodukční schopnosti může být také značné. Nezbytnost bývá přeočkování pacienta, protože velmi často dochází k deficitu imunitní paměti.

Rejekce a neúspěšné připojení štěpu: transplantát může selhat primárně (vůbec nedochází k připojení) nebo sekundárně (odmítnutí po předchozím připojení). Nedostatečná kvalita štěpu, chybné uchycení štěpu hematopoetických buněk a imunologické faktory představují příčiny při vzniku komplikace. (Adam, a další, 2008 str. 342)

Těžkými trombotickými komplikacemi je venookluzivní onemocnění, která se projevuje vážným poškozením jater v důsledku okluze periferních jaterních žil a lobulárních žil. (Zadák, a další, 2017 str. 335)

Infekční komplikace: obvykle nastanou před obnovením normální funkce kostní dřeně po transplantaci a předtím, než se vytvoří dostatek bílých krvinek, to znamená v prvních dnech a týdnech po transplantaci. Jedná se o bakteriální, plísňové a virové infekce. Při minimalizaci rizika infekce, je pacient ubytován ve sterilní místnosti a jsou mu předepsána preventivně antibiotika. (Doubek, 2017)

V průběhu léčby vysokodávkované chemoterapie a krátce po ukončení se pacienti také často setkávají s nauzeou a zvracením, které se řeší včasným podáním antiemetik terapií. Negativně pacient pocítuje obtíže se sliznicemi, jako je například mukozitida.

Mnohdy se objevují bolesti při polykání a mluvení, tyto bolesti prostupují do horní třetiny jícnu a jsou způsobeny přiblížením citlivých nervových zakončení poblíž povrchu sliznice. Nemocní mnohdy kvůli bolesti nemohou přijímat stravu a tekutiny per os, proto je nutné zajištění tekutin a parenterální výživy ve formě infuze.

Kromě sliznic úst a jícnu jsou také zasaženy sliznice žaludku a střev, obtíže nejsou ale tak intenzivní a projevují se většinou dyspepsií především po jídle. Pacienti jsou tak hodně často náchylní k řídkým stolicím a průjmům, tyto problémy lze vyřešit prokinetiky a antiemetiky. Závažnějším problémem je oslabení slizniční bariéry, které umožňuje mikroorganismům pronikat do krve pacienta, což vede k septickým stavům. (Penka, a další, 2011 stránky 369-370)

Mezi pozdní komplikace transplantace patří nemoci žláz s vnitřní sekrecí, včetně poruch plodnosti, sekundárních malignit, nemocí slz a slin, katarakty nebo poruch růstu u dětských pacientů. Naštěstí se tyto komplikace vyskytují pouze u malého počtu pacientů. (Doubek, 2017)

3.6 Časné potransplantační období

Velký důraz musíme klást na možné komplikace, které mohou nastat po časném transplantačním období. Některé pacienty nedoprovází komplikace žádné, a nevelká část pacientů má potíže minimální. V tomto okamžiku však stojí za zmínku, že téměř všechny problémy zmizí bez následků.

Chemoterapie může někdy způsobit dočasné poškození sliznice trávicího traktu. To se může projevit tvorbou vředů v ústech, zvracením nebo průjmem. Sliznice se však znovu uzdraví, aniž by došlo k trvalému poškození.

Brzy po transplantaci může vysokodávková chemoterapie způsobit přechodné, ale závažné potlačení kostní dřeně. V některých případech trvá přibližně 10–14 dní, než transplantované buňky v průběhu času obnoví známky hematopoetických buněk. Koncentrace bílých krvinek a krevních destiček u pacienta je velmi nízká, proto se také může objevit anémie a nedostatek červených krvinek. V případě potřeby lze červené krvinky doplnit transfuzí krve. Podobně se podávají transfuze krevních destiček. Krvácení způsobené

nedostatkem krevních destiček je vzácné. Může se jednat o krvácení z nosu, malé červené skvrny na kůži a téměř minimálně se může objevit krev v moči nebo stolici.

Leukocyty se však nepodávají jako krevní transfuze, protože v krvi přežijí pouze několik hodin po transfuzi a jejich opětovné podání by mělo více vedlejších účinků než žádoucích. Proto je během tohoto období nedostatkem leukocytů, pacient vystaven značnému riziku infekcí. Často lékaři zvolí před transplantací včasné podání některých antibiotik. Je třeba pečlivě zhodnotit febrilní stavy, zimnici nebo třesavku a zvážit tak počáteční infekci. A ve většině případů by měla být okamžitě užita velmi účinná intravenózní antibiotika.

Infekce se nejčastěji objevují zvenčí – vzduchem, vodou, potravinami, infekcemi od jiných lidí, ale obvykle se jedná o infekci způsobené mikroorganismy, které se vyskytují na kůži, sliznicích nebo ve střevech. Pacienti by proto měli být podrobně informováni o osobní hygieně. Krátce před transplantací jsou pacienti převezeny ze standardního oddělení do speciálního jednolůžkového pokoje. Který je většinou vybaven vzduchovými a vodními filtry, servírovány tepelně upravené potraviny, a osobní věci musí být dezinfikovány.

Zároveň po obnovení krvevotvorby se někteří pacienti stále cítí velmi slabí, ale i tento příznak postupně vymizí. Nutno si uvědomit, že vysokodávková chemoterapie může ovlivnit mnoho orgánů, ale transplantace obnovuje pouze jednu funkci a tím je kostní dřeň. Obnova jiných tkání a orgánů většinou může trvat déle. Období zotavení je možno srovnat se stavem po vážné operaci.

I když je funkce kostní dřeně obnovena, doporučení ohledně stravování pacientům se doporučuje, aby při stravování postupovali obezřetně. Stravování by mělo být vždy konzultováno s nutričním terapeutem, aby byly zachovány nutriční hodnoty. (Mayer, a další, 2020)

4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA PŘED A PO TRANSPLANTACI KRVETVORNÝCH BUNĚK

Kvalita ošetrovatelské péče závisí na stálém pozorování a komplexním posuzování hodnocení potřeb pacientů. Při zhodnocení stavu potřeb je zapotřebí dosáhnout objektivního posouzení dle hodnotících nástrojů. Pomocí objektivních nástrojů lze snížit subjektivní hodnocení. Nástroje se mohou použít pro hodnocení v oblastech jako je sebepéče, výživa nebo bolest. Použití hodnotících škál a nástrojů zvyšuje kvalitu zhodnocení a diagnostického procesu a je výhodou pro pacienty a zdravotnický personál. Pomocí škál je možno účinně realizovat ošetrovatelské problémy a vyhodnotit účinnost vybraných intervencí. V klinické praxi lze použít různé hodnotící škály, a to nejen k objektivnímu hodnocení, ale také k retrospektivnímu ověření kvality poskytované ošetrovatelské péče. Poskytovaná ošetrovatelská péče je proto založeno na objektivních údajích, které sestra získá v průběhu ošetrovatelské péče. (Machálková, 2016 str. 10)

Hygienická péče

Ke sprchování nebo omývání je pacientům doporučeno používat žinku na jedno použití, hlavu by si měli umývat každý den a oblast konečnicku by měla být omyta a ošetřena po každém vyprázdnění. Hygienické prostředky mohou používat podle zvyklostí, doporučují se prostředky bez parfémových složek. Velmi důležité je dbát i na pravidelné stříhání nehtů. Meziprstní prostory u nohou po každém koupání se velice důkladně vysuší, případně po dohodě s ošetřujícím personálem se aplikují lokální antimykotika. Při holení by měl být pacient opravdu velmi šetrný, zvláště v období trombocytopenie. Doporučuje se pacientům raději používat elektrický holicí strojek.

Ložní prádlo je pacientovi měněno každý den, někdy i častěji dle potřeby. Noční úbor a spodní prádlo je nutné rovněž měnit dennodenně. (ÚHKT, 2014)

Specifická péče o dutinu ústní

Problémy s péčí o dutinu ústní mají v oblasti hematologické nezastupitelné místo. Veškeré typy poruch krvetvorby se markantně projevují na sliznicích úst, dásní a jazyka, stejně jako vedlejší účinky protinádorové léčby. V hematologii se nejčastěji zabýváme toxickou mukozitidou po chemoterapii, mukozitidou po radioterapii, onemocněním reakcí štetu proti hostiteli a infekčními komplikacemi a tím jsou herpetické, kvasinkové a bakteriální

stomatitidy. Před každým začátkem léčby by měl pacient podstoupit stomatologickou prohlídku včetně ústní hygieny, k zamezení zdroje infekce. To je velmi důležité, protože po zahájení léčby a následném oslabení imunity pacienta mohou nastat závažné infekční komplikace. (Raida, 2013 str. 40)

Pitný režim a výživa

Během léčby je také důležité dodržovat pitný režim, pacientům se doporučuje, aby vypili alespoň 2,5 litru tekutin a více. Jestliže stav pacienta požaduje snížení příjmu tekutin, musí o tom sestra informovat pacienta.

Všeobecná sestra je povinna sledovat příjem potravy a pokud není dostačující, měl by být kontaktován nutriční terapeut. Ve většině případů jsou pacientům poskytovány doplňky stravy ve formě sippingů, které zahrnují všechny základní složky potravy, jako jsou bílkoviny, vitamíny a stopové prvky. Jsou snadno stravitelné a lze je použít okamžitě: pokud je i tak výživa pacienta stále nedostatečná a nelze ji užívat perorálně, může být pacientovi předepsána parenterální výživa. (Zítková, a další, 2016 str. 50)

Psychické potřeby

Obtížnost péče o hematologické pacienty požaduje vysoké nároky pro ošetřující personál, ale i na nemocné. Současná ošetrovatelská praxe je založena hlavně na realizaci běžných ošetrovatelských postupů a dalších standardů, které jsou implementovány pro jednotlivé pacienty a jejich specifické osobní potřeby. Z tohoto důvodu je empatický přístup jedním z předpokladů pro poskytování kvalitní péče. Mezi primární charakteristiky práce zdravotníků patří vysoce profesionální činnost, používání moderních technologií a fyzická a také psychická zátěž. Od zdravotnického personálu se tak předpokládá osvojení výše uvedených vlastností, měli by být schopni ovlivnit a vést pacienty korektním směrem prožívání a chování, a plnit administrativní úkoly. V neposlední řadě by měli mít schopnost vyrovnat se s rodinnými, osobními a pracovními problémy. Všechny tyto požadavky kladou vysoké nároky na individualitu člověka, jeho odborné vzdělání, pracovní styl, životní styl a psychickou stabilitu. (Zítková, a další, 2016 str. 96)

Nejdůležitější sociální podpora pro nemocného pochází z rodiny. Rodinní příslušníci prožívají podobné pocity úzkosti jako pacienti a uvádí, zhoršení v rodinném životě z dlouhodobého postoje a trvajících změn po HCT. Kladné vztahy v rodině hrají velkou roli při zmírňování stresu. V nedávno publikované studii se ukázalo, že u pacientů

po transplantaci zažívají jejich partneři obdobné emocionální nebo dokonce větší dlouhodobé sociální zatížení než samotní pacienti. (Cetkovský, a další, 2016 str. 305)

4.1 Edukace pacienta při přijetí na oddělení

Od začátku hospitalizace je pacient umístěn na reverzní izolaci. Aby se zamezilo vzniku mikroorganismů z venkovního prostředí, měly by mít všechny osoby vstupující do místnosti ochranný oděv, ústenky a zdravotnické rukavice. Toto opatření se vztahuje také na veškerý ošetřující personál. Podobně, pokud pacient během transplantace opustí pokoj (například rentgenové vyšetření nebo jiné speciální vyšetření), bude nosit ochranné pláště, oděvy a rukavice. Každodenní důkladná hygiena je naprosto nezbytná z tohoto důvodu je pokoj vybaven vlastním WC a sprchou. Po každé návštěvě toalety se pacient musí každý den sprchovat a umýt. Podle instrukcí sestry pacient také používá různé dezinfekční prostředky na kůži a sliznice, vyplachuje si ústa určenými roztoky. Zdravotní sestry vhodným a šetrným způsobem dezinfikují osobní věci, které si pacient donese s sebou. Dezinfikuje se i osobní prádlo, knihy, korespondence a různé předměty. Sestry na transplantačním oddělení edukují pacienta i jejich rodinné příslušníky o tom jaké věci a jídlo smí pacientovi donést. Veškeré jídlo, které pacient dostává je předem sterilizované, anebo tepelně upravené. Nemocný také obdrží seznam aktuálně nevhodných pokrmů (například čerstvé ovoce a zelenina, saláty, majonéza, zmrzlina atd.). (Švojgrová, a další, 2006 str. 53)

4.1.1 Opatření k rozvoji vnitřních infekcí

Součástí léčebného postupu je léčba antibiotiky, která mohou do značné míry eliminovat bakterie přítomné v zažívacím traktu. Zatímco je imunitní systém oslaben a dojde k leukopenii a trombocytopenii vytvoří se na sliznici v ústech malé defekty, které se mohou stát možnou cestou infekce. Aby se zabránilo těmto defektům, byl podle doporučeného postupu zpracován systém vyplachování úst dezinfekčním prostředkem.

Větrání na pokojích pacientů se provádí podle potřeby – místo dlouhodobého otevírání oken vždy je lepší zvolit krátkodobé intenzivní větrání. (Kabátová, 2017)

4.1.2 Návštěvy pacientů

Při návštěvě pacientů na pokojích by měli návštěvníci dbát na následujícím opatření: Pokud návštěvník trpí hořčnatými anebo jiným infekčním onemocněním (kašel, rýma atd.), je nutné opustit se od návštěvy. Návštěvy systematizovat tak, aby do místnosti nevstupovali více než 2 návštěvníci, a to minimálně osoby starší 10 let (do 10 let je značné riziko infekce

dříve, než se vyskytnou první příznaky onemocnění). Před vstupem do místnosti si návštěvník oblékne jednorázový empír a přes okraj rukávu si natáhne rukavice, aby zakryl kůži a vlastní oblečení. Musí také nosit jednorázové návleky na boty, ústní roušky a dezinfikovat si ruce dezinfekčními roztoky. Při vstupu na pokoj musí být dveře na chodbě zavřeny a naopak. Návštěvníci nesmí používat toaletu v pokoji pacienta, sedat si či lehat na lůžku pacienta. (Kabátová, 2017)

Cílem přechodné izolace pacientů je snížení možnosti nákazy bakteriálních, virových a plísňových infekcí zapříčiněných mikroorganismy, které se nacházejí na kůži, sliznicích a zažívacím traktu. Druhým izolačním úkolem je ochrana pacientů před infekcemi způsobenými mikroorganismy ze zevního ovzduší (ostatní pacienti, ošetřující personál, návštěvy atd.). (Kabátová, 2017)

4.2 Úloha všeobecné sestry při převodu zamrazeného kryokonzervovaného štěpu

Úkol všeobecné sestry je nachystat vše nezbytné k transplantaci. Přípravuje sterilní stolek se sterilními pomůckami, pokud se transplantát neaplikuje čerstvý, ale zmrzlý připraví sestra také vodní lázeň. Dále připravuje oxymetr, digitální tonometr, kyslík, kyslíkové brýle, resuscitační vozík a transplantační vaky.

Samotný proces probíhá za přísných aseptických podmínek. Lékař zkontroluje všechny náležitosti na transplantačním vaku s dodacím listem. Před aplikací zmrazeného transplantátu se provádí jeho rozmrazení ve vodní lázni o teplotě 37 ° C. Po rozmrazení se pomocí vaku a hadičky set připojí k centrální žíle. Lékař nasaje štěp z vaku do injekční stříkačky a odtud jej pomalu aplikuje do centrální žíly, až do vyprázdnění vaku. Lékař uchová ve vaku ještě malé množství štěpu asi 10 ml, který se odesílá ke kultivaci. Během transplantace pacient cucá pastilky například Hexoral, aby se zmírnili obtíže, jako jsou škrábání v krku, nepříjemný zápach na jazyku nebo dráždění ke kašli způsobené konzervačním prostředkem dimethylsulfoxid.

Na závěr transplantace sestra zkontroluje pacientovi krevní tlak, puls a tělesnou teplotu. Doba sledování pacienta po aplikaci záleží na stavu pacienta. (Zítková, a další, 2016 stránky 48-49)

4.3 Výživa pacienta

Vážný dopad na zažívací trakt a metabolismus pacienta má vysokodávkovaná cytotoxická léčba mnohdy i celotělové ozáření. U většiny nemocných vznikne zhoršení perorálního příjmu potravy, rozvoj gastrointestinální mukozitidy, destrukce střevní slizniční bariéry, vážný katabolismus a závažná imunitní onemocnění. Dopad toxického poškození je značně snížena absorpce živin, zvláště aminokyselin a je významně poškozen transport přes membránu. Na době přihojení štěpu má velký vliv nutriční stav pacienta.

Úkolem nutriční podpory nemocných po transplantaci je zamezit úbytku netukové tělesné hmoty, zabránit nerovnováze elektrolytů, zvýšit šance na přežití nemocných a zlepšit pohodlí, kteří po dlouhou dobu nejsou schopni jíst a absorbovat živiny. Nutriční podpora závisí do značné míry na použité přípravě režimu a jeho gastrointestinální toxicita by měla být nepřetržitě sledována. Vzhledem k tomu, že je obtížné posoudit stupeň poškození střevní sliznice a integritu gastrointestinálního traktu, hodnotí se alternativním ukazatelem, jako je stupeň postižení orofaryngeální sliznice a intenzita průjmu. (Nutriční podpora nemocných s transplantací krvetvorných buněk, 2009)

4.3.1 Hodnocení nutričního stavu

Nutriční stav by měl být hodnocen s dostatečným předstihem před přijetím k transplantaci. Hodnocení obsahuje anamnestická data o nedávném úbytku hmotnosti, perorálním příjmu a porce stravy, organické poruchy trávicího traktu, fyzické aktivitě, stravovacích návyků a laboratorních parametrech. Tyto parametry by pak měly být neustále měřeny a podle toho pak stanoveny nutriční intervence.

4.3.2 Dysfunkce ovlivňující příjem potravy

Mezi funkční poruchy patří nauzea, nechutenství, zvracení, které mohou být zapříčiněné cytostatickou terapií, radioterapií, hepatotoxicitou, orální GvHD, obsáhlou medikací nebo peptickým vředem. Mukozitida a xerostomie je zase důsledkem přípravného režimu, slizniční infekcí a akutní i chronickou GvHD. Následkem antibiotické léčby, infekce způsobené klostridii a toxicitou přípravného režimu je průjem.

4.3.3 Vymezení a doporučení výběru potravy pro pacienty po transplantaci

Ačkoli střevní dekontaminace před transplantací dnes už není aktuální, jako tomu bylo v počátcích transplantační medicíny, aby se zabránilo šíření potenciálních patogenů je nutné trvat na určitých možnostech a zpracování potravin. Během hospitalizace je dobré

věnovat pozornost správnému tepelnému ošetření jídla případně podávat trvanlivé potraviny zabalené v ochranné atmosféře.

Mezi nevhodné potraviny patří: neomyté a neoloupané ovoce a zelenina, nepasterizované mléko, sýry s plísní, jogurt a čerstvé mléčné výrobky, syrové maso včetně uzených a nakládaných ryb a mořských plodů, potraviny z rychlého občerstvení, syrová vejce, ořechy, sušené ovoce, nepřevařená a neupravená voda nebo voda ze studny.

Doporučuje se dodržovat tato striktní opatření minimálně 100 dní po transplantaci, poté lze postupně rozšířit výběr jídel. (Cetkovský, a další, 2016 str. 276)

4.4 Režimová opatření po autologní transplantaci krvetvorných buněk

Pacienti podstupující autologní transplantaci po léčbě vysokodávkovanou chemoterapií většinou nemívají po obnovení krvetvorby žádné další problémy, které by se odvíjely od samotné transplantace. Evidentně u pacienta může dojít během transplantační léčby k těžké sepsi a k poškození orgánů v rámci sepsi (jako jsou ledviny nebo srdce) což může vést relevantnímu krvácení během trombocytopenie. Tyto komplikace však mohou také souviset s konvenční chemoterapií a neomezují se pouze na transplantační léčbu. (Penka, a další, 2011 str. 370)

Obnovení obranyschopnosti organismu nastává tak 6-12 měsíců po autologní transplantaci, do té doby je jedinec vystaven možným komplikacím v podobě různých infekčních onemocnění, převážně v prvních 3 měsících. Proto je důležité dodržovat pravidla a posilovat imunitní systém v podobě preventivní léčbě. Lékař doporučí medikaci a používání ústenek mimo domácí prostředí či při styku s ostatními osobami. Určitě by se neměl stýkat s infekčně nemocnými osobami – byť s triviální rýmou, zvýšenou teplotou nebo i oparem, protože jakákoliv viróza oslabí obranyschopnost a může nastat komplikace. Je dobré se projít na čerstvém vzduchu, za předpokladu, že není nepříznivé počasí jako déšť, vítr, mráz. Pacient nesmí prochladnout ani přijít do styku s prašným či jinak znečištěnými místy. Určitě by se měl vyvarovat prostředí s velkým počtem osob – nákupní centra, kulturní a sportovní zařízení, necestovat veřejnou dopravou a podobně.

Dietní opatření jsou také nedílnou součástí léčebného plánu po autologní transplantaci. Obnova a činnost trávicího systému se po propuštění do domácí péče bude patrně obnovovat pomalu. Proto návrat k normální stravě by měl být pozvolný a ze začátku se doporučuje jíst malé porce. Od začátku pobytu v domácím prostředí se doporučuje

pokračovat v implementaci dietních opatření jako je nekonzumovat nevhodné potraviny a tepelná úprava většiny potravin. Jestliže pacient před transplantací dodržoval určitou dietu, bude ji dodržovat i nadále. Při vyvážené a pestré stravě nejsou nutná zvláštní vitamínové doplňky.

Fyzická aktivita by se měla zvyšovat postupně. Vyvarovat by se měli i koupání v přírodních koupalištích po dobu alespoň 1 roku po transplantaci. Je třeba zmínit také ochranu před slunečními paprsky, neboť vliv předchozí léčby zvyšuje citlivost pokožky. V prvním roce po transplantaci se nedoporučuje vystavovat přímému kontaktu se sluncem a na nechráněné části těla používat opalovací krém s vysokým ochranným faktorem

Návrat do zaměstnání se po dobu 4–6 měsíců nedoporučuje z důvodu již zmíněné snížené imunity, zejména při práci v rizikovém prostředí jako je prašnost, vlhkost případně větší skupiny lidí. Rozhodnutí o ukončení pracovní neschopnosti však závisí na stavu primárního onemocnění a profesi. (Faber, a další, 2015)

PRAKTICKÁ ČÁST

5 FORMULACE PROBLÉMU

Ročně je v sedmi transplantačních centrech v České republice provedeno několik tisíc transplantací. Nejčastěji je indikací k transplantaci patologický stav, při kterém tvorba kostní dřeně inhibuje patologické klonny krevních buněk s normální funkcí krvetvorby, nebo také stav, kdy je funkce krvetvorby inhibována po intenzivní chemoterapii a je třeba ji substituovat, respektive doplnit. Nyní se hovoří spíše o vysokodávkované chemoterapii s podporou hematopoetických buněk než o transplantaci. (Kajaba, a další, 2011 str. 38)

V České republice ročně onemocní stovky jedinců nejtěžšími nádorovými onemocněními krve, jako jsou např. akutní a chronické leukémie a zhoubné nádory mízních uzlin (lymfomy). Často tyto choroby nepostihují jen dospělé, ale bohužel i děti a mladé jedince. Jsou to onemocnění, která vyžadují vysoce specializovanou a náročnou léčbu, a proto má taky velký vliv na život pacientů. V mnoha případech je poslední šancí na záchranu života transplantace kostní dřeně nebo krvetvorných buněk. Celý tento proces nese s sebou velkou psychickou zátěž nejen pro nemocného, ale i pro jeho blízké. Mnohdy je také nutné, aby klienti změnili kvůli náročné léčbě své zaměstnání nebo záliby. Změněn je ve většině případů i rodinný život, neboť závažné hemato – onkologické onemocnění zasáhne celou rodinu, a právě v rodině hledají klienti veškerou podporu. V důsledku náročnosti poskytované péče pacientům a jejich rodinám, jsme se chtěli zaměřit na otázku:

„Je ošetrovatelská péče o pacienta po autologní transplantaci dostačující? Ovlivňuje závažné hemato – onkologické onemocnění subjektivní kvalitu života?“

6 CÍLE VÝZKUMU A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je zmapovat a popsat ošetrovatelskou péči o pacienta po autologní transplantaci kmenových buněk.

Dílčí cíle:

1. Zjistit důvod a průběh hospitalizace pacienta.
2. Zjistit jaké problémy mají klienti při léčbě hematologicko – onkologického onemocnění.
3. Analyzovat pocity a psychický stav participanta a podporu ze strany rodiny.
4. Zjistit, jestli byl personál nápomocný a ochotný.
5. Zjistit odkud převážně získávají klienti s hemato – onkologickým onemocněním informace o svém onemocnění a autologní transplantaci.

Výzkumné otázky:

1. Jaký byl důvod k hospitalizaci za účelem autologní transplantace?
2. Jaké měl/a participant/ka ošetrovatelské problémy po autologní transplantaci?
3. Potřeboval/a participant/ka po dobu hospitalizace pomoc psychologa?
4. Jaké měl/a participant/ka pocity před a po propuštění do domácí péče?
5. Jak se vyvíjel stav participanta/ky po dobu hospitalizace?

7 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Výběr vzorku participantů pro naši bakalářskou práci byl záměrný.

Kritéria pro výběr participantů byl následující:

Klienty různého věku a pohlaví po autologní transplantaci hospitalizované na Hematologicko-onkologickém oddělení AUTO-JIP a lůžkovém oddělení Plzeň.

Pro naši výzkumnou část, byl vybrán muž ve věku 65let a žena ve věku 72let hospitalizované na AUTO-JIP Fakultní nemocnice Plzeň. Oba pacienti byli obeznámeni s výzkumem a sběrem informací. Informovaný souhlas viz. příloha. Povolení k uskutečnění výzkumného šetření mi udělila paní manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP zástupkyně náměstkyně pro ošetrovatelskou péči Mgr. Bc. Světluše Chabrové a to 10.11.2020, je součástí příloh.

8 METODIKA PRÁCE

Pro zpracování bakalářské práce byl zvolen kvalitativní výzkum.

Cílem je získání podrobného popisu zkoumaného fenoménu či jedince v jeho přirozeném projevu, přirozeném kontextu. V centru výzkumné pozornosti je jedinec, lidé. Získaná data nemusí být zobecnitelná. Nejvyužívanější technikou kvalitativní vědecké metody je sběr dat formou nestandardizovaného rozhovoru, nezúčastněného pozorování, experimentu a kazuistik. (Martináková, str.89, 2015)

Sběr informací proběhl prostřednictvím ošetrovatelského modelu Marjory Gordon. Posouzením dvou kazuistik. Cílem výzkumu bylo zjistit informace od dvou participantů, zmapovat vývoj jejich ošetrovatelské péče po autologní transplantaci, a to prostřednictvím případové studie. Případová studie se v našem případě skládá primárně z polostrukturovaného rozhovoru a jako doplňkové metody jsme zvolily pozorování a analýzu dokumentace. Polostrukturovaný rozhovor se skládal z otevřených otázek 11 oblastí se zaměřením na zdraví a potřeby participanta, poté celý průběh byl se souhlasem činitelů nahráván na diktafon a nahraný materiál byl převeden do elektronické podoby. Se souhlasem účastníků jsme mohly nahlédnout do jejich dokumentace a propojit tak informace mezi jednotlivými daty.

Pozorování probíhalo v prostředí Hematoonkologického oddělení jako součást každodenní praxe a péče participanty.

9 ORGANIZACE VÝZKUMU

Výzkum probíhal po dobu mé praxe 10.11. - 4.12. v akademickém roce 2020/2021 ve Fakultní nemocnici Plzeň na oddělení Hematologicko-onkologickém v Plzni konkrétně AUTO-JIP na základě podané žádosti o provedení výzkumu od paní manažerky pro vzdělávání a výuku nelékařských zdravotnických pracovníků Mgr. Bc. Světluše Chabrové.

Uskutečnila se dvě setkání. První schůzka trvající zhruba půl hodiny proběhla během praxe v zimním semestru na Hematoonkologickém oddělení AUTO-JIP. Zajímala jsme se o průběh transplantace, a hlavně o potřeby, jejich pocity a problémy spojené s léčbou. Druhé setkání trvalo asi půl hodiny a proběhlo v průběhu hospitalizace po autologní transplantaci. Zajímala jsem se o psychický stav participanta, jeho potřeby a soběstačnost. Před samotným rozhovorem jsem vždy subjekty ujistila, že je rozhovor zcela anonymní, nikde nebude uváděno jejich jméno a bude s ním zacházeno tak, aby nedošlo ke ztrátě či zneužití dat. Dále jsem participanty edukovala o formě rozhovoru a sdělila jim, že pokud sám/sama nebude chtít, nemusí odpovídat na specifické otázky.

10 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

11 KAZUISTIKA 1

Muž ve věku 65 let přijatý k hospitalizaci (25.11.2020) s diagnostikovaným mnohočetným myelomem.

11.1 Anamnéza

Pacient je dlouhodobě léčen pro onemocnění Diabetes mellitus (2.typu), a při poslední kontrole z důvodu preventivní prohlídky u obvodního lékaře se z laboratorních výsledků určila zvýšená přítomnost monoklonálního imunoglobulinu v séru. Poté byl pacient odeslán do Hematologické ambulance pro přesnější vyšetření a stanovení diagnózy. Kde byla pacientovi oznámena jeho diagnóza mnohočetný myelom a odeslán k léčbě na Hematologicko-onkologické oddělení AUTO JIP FN Plzeň.

Lékařské diagnózy

- C900: Mnohočetný myelom
- Z833: Diabetes mellitus

Osobní anamnéza

V dětství prodělána běžná dětská onemocnění. V roce 2013 prodělal cévní mozkovou příhodu, která ho poznamenala v oblasti citlivostí horních končetin. V současnosti se léčí pro Diabetes mellitus (2.typu) a arteriální hypertenzi. Operace a úrazy žádné.

Rodinná anamnéza

Matka pacienta zemřela ve věku 58 let na karcinom slinivky. Otec se léčil se srdcem a zemřel ve věku 90 let. Sestra je zdravá. Pacient má 3 dospělé děti – 2 syny a 1 dceru a všichni jsou zdraví.

Sociální anamnéza

Pacient je rozvedený. Žije se synem a jeho rodinou v rodinném domě. Pravidelně se setkává i s ostatními členy rodiny.

Pracovní anamnéza

Pracoval jako technik v JZD a řidič autobusu.

Farmakologická anamnéza

Trajenta 5mg 1-0-0

Xarelto 20mg 0-1-0

Furorese 40mg ½-0-0

Purinol 300mg ½-0-0

Kalnormin 1g 1-0-1 ob den

Magnesii lactaci 0,5tbl 1-0-1

Bonefos 800mg 1-0-0

Mirzaten 15mg 0-0-1

Alergie

Neguje.

Abusus

Pacient je nekuřák a alkohol pije jen příležitostně. Kávu nyní nepije.

11.2 Fyzikální vyšetření sestrou

Celkový vzhled a úprava zevnějšku: Pacient je upravený a čistotný. Kůže beze změn, bez známek dehydratace, vlasy a nehty má udržované. Cítí se dobře. V oblasti vylučování neuvádí žádné potíže, moč a stolice odchází pravidelně a spontánně.

Hlava: Pokleповě nebolestivá a volně pohyblivá. Oči, uši a nos jsou bez sekrece. Zornice jsou stejně velké. Na první pohled nejsou viditelné žádné patologické známky.

Zrak a sluch: Používá brýle na dálku a na čtení. Sluch je v pořádku.

Dutina ústní a krk: Bolestivé puchýřky v dutině ústní. Jazyk plazí ve střední čáře. Pacient má horní zubní protézu.

Hrudník: Na pohled fyziologický a bez deformit. Dýchání je volné bez slyšitelných fenoménů. Srdeční akce je pravidelná a puls plný.

Horní a dolní končetiny: Tepová frekvence je na obou končetinách hmatná. V kloubech volně pohyblivé a lýtka nebolestivá a bez otoků.

Fyziologické funkce

Váha: 77 kg

Výška: 175 cm

Krevní tlak (TK): 122/87

Puls (P): 96'

Tělesná teplota (TT): 36,2 °C

Dech (D): 16

Vědomí: orientován časem i místem

Body Mass Index (BMI): 25,14 (nadváha)

Dieta: Č. 9 – diabetická

Invazivní vstupy

Permanentní močový katétr: není zaveden

Centrální žilní katétr: zaveden do horní duté žíly

11.3 Provedená vyšetření

Pacient byl přijat na Hematologické oddělení pro léčbu mnohočetného myelomu a v souvislosti s léčbou mu byla provedena vyšetření:

- Stomatologické vyšetření a dentální hygiena
- RTG (Skiagrafické vyšetření)
- CT (Výpočetní tomografie)
- EEG (Elektroencefalografie)

- MR mozku (Magnetická rezonance)
- Sonografické vyšetření
- Bronchoskopické vyšetření
- Spirometrické vyšetření
- Hemokoagulační vyšetření
- Biopsie kostní dřeně

11.4 Hodnotící škály

Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale (GCS):

Otevření očí – 4 (spontánní)

Vědomí – komunikace, kontakt, bdělost – 5 (orientován)

Motorická reakce na slovní výzvu, případně na bolestivý podnět – 6 (vyhoví správně výzvě)

Vyhodnocení: 15 = normální stav

Hodnocení soběstačnosti

Barthelův test základních všedních činností (ADL):

1. Najedení, napití – 10 bodů (samostatně bez pomoci)
2. Oblékání – 10 bodů (samostatně bez pomoci)
3. Koupání – 5 bodů (samostatně nebo s pomoci)
4. Osobní hygiena – 5 bodů (samostatně nebo s pomoci)
5. Kontinence moči – 10 bodů (plně kontinentní)
6. Kontinence stolice – 10 bodů (plně kontinentní)
7. Použití WC – 10 bodů (samostatně bez pomoci)
8. Přesun z lůžka na židli – 15 bodů (samostatně bez pomoci)

9. Chůze po rovině – 15 bodů (samostatně bez pomoci)

10. Chůze po schodech – 5 bodů (s pomoci)

Vyhodnocení: 95 lehká závislost

Hodnocení stavu výživy

Hodnocení nutričního stavu:

1. Jíte méně v posledních 3 měsících? ano, trochu méně (1)

2. Zhubnul jste v posledních měsících? O kolik kilogramů? více než o 3 kg (0)

3. Stav hybnosti – samostatně se pohybuje (2)

4. Prodělal jste v posledních 3 měsících nějaké akutní onemocnění nebo výrazný stres? Ne (1)

5. Neuropsychologický stav pacienta – bez těchto problémů (3)

6. BMI – Body Mass Index – BMI 23 či vyšší (3)

Vyhodnocení: 11 bodů a méně – Riziko malnutrice

11.5 Shromažďování dat dle modelu Marjory Gordonové

Vnímaní zdraví

Subjektivně: Pacient do doby, než došlo k zjištění Hematoonkologické onemocnění, nepocíťoval žádné zdravotní problémy, pouze udává, že se léčí pro arteriální hypertenzi a diabetes mellitus 2. typu. Před 7 lety prodělal cévní mozkovou příhodu, po které mu zůstal špatný cit a bolestivost v pravé končetině. Dodržoval lékařské doporučení a chodí na pravidelné prohlídky k lékaři. K udržení zdraví si snaží zachovat dobrou náladu a pozitivní myšlení.

Objektivně: Na pacientovi bylo vidět, že ho trápí jeho následky po cévní mozkové příhodě. Pacient dodržuje léčebný režim a je motivovaný k jeho uzdravení.

Výživa a metabolismus

Subjektivně: Pacient udává, že po transplantaci ztratil chuť k jídlu a snížil se mu tak denní příjem stravy. Za poslední 3 měsíce zaznamenal váhový úbytek až 10 kg. V domácím

prostředí neužívá žádné vitamíny, pouze se snaží jíst vitamíny přírodní cestou ve formě ovoce a zeleniny.

Objektivně: Pacient jí asi 4x denně a při hospitalizaci dodržuje dietu č. 9 – diabetická. Pitný režim byl zhruba kolem 1500–2000 ml.

Vylučování

Subjektivně: Pacient se vyprazdňuje pravidelně asi 3x denně a poslední dobou má průjmovitou stolici, ale bez příměsí. Močení je fyziologické a bez obtíží.

Objektivně: Na toaletu si dojde sám, močí spontánně a je sledována bilance tekutin. Laxativa ani jiné léčivé prostředky pravidelně neužívá.

Aktivita – cvičení

Subjektivně: Pacient je plně soběstačný a zvládá plnit své denní aktivity bez problému. Svůj volný čas rád tráví jízdou na kole, vařením, prací na zahradě nebo procházkou se synem a jeho rodinou. V poslední době pociťuje méně energie a je často unavený.

Objektivně: Za pacientem během hospitalizace docházel fyzioterapeut a snažil se o aktivní rehabilitaci. Často sleduje televizi nebo si čte.

Spánek a odpočinek

Subjektivně: Pacient nemá problém se spánkem, spí kolem 7 - 8hodin a po spánku se cítí odpočinitý. Doma rád relaxuje u televize a někdy si po obědě na půl hodiny zdřímne.

Objektivně: Pacient spal 6 - 7hodin bez přerušení. Na pacientovi je vidět, že spí dobře a není ráno unavený.

Vnímaní, poznávání a citlivost

Subjektivně: Pacient nosí brýle na dálku a na čtení. Využívá kompenzační pomůcku a tím jsou berle kvůli špatnému citu v levé končetině. Problémy se sluchem a pamětí neudává. Jako obtěžující pociťuje tlak v epigastriu a pocity plnosti po jídle. Učí se rychle novým věcem.

Objektivně: Pacient slyší dobře, je při plném vědomí a zcela orientován místem i osobou. Komunikuje plynule a řeč je srozumitelná.

Sebepojetí a sebeúcta

Subjektivně: Pacient má pocit sebejistoty, v životě je spokojený a snaží se mít pozitivní pohled na svět. Popisuje se jako veselý, skromný a velkorysý.

Objektivně: Pacientova povaha je spíše introvertní, ale nemá vůbec problém se bavit s ostatními pacienty a ošetřujícím personálem.

Plnění rolí – mezilidské vztahy

Subjektivně: Pacient bydlí v rodinném domě se synem a jeho rodinou. Pravidelně se navštěvují také se zbytkem svojí rodiny a moc rád tráví čas se svými vnoučaty. Rodina pacientovi po oznámení onemocnění nabídla oporu a pomoc. Žádné velké problémy v rodině nikdy neměli.

Objektivně: Pacient je otevřený, rád mluví o své rodině a přátelích. Je vidět, že s rodinou má dobré vztahy, která je také jeho motivací pro uzdravení.

Sexualita

Subjektivně: Pacient neudává žádné problémy s prostatou a nikdy neprodělal žádnou pohlavní chorobu.

Objektivně: Pacient k této oblasti neuvádí žádné potíže.

Stres, stresová situace – jejich zvládnutí

Subjektivně: Pacient stresové situace zvládá bez problémů a v takových chvílích cítí podporu ze strany rodiny a přátel. Za poslední rok neprožil žádnou krizi ani zásadní zvrát ve svém životě. Hospitalizace neudává jako stresovou situaci, protože předpokládá dořešení změn zdravotního stavu.

Objektivně: Na pacientovi bylo vidět, že je klidný, vyrovnaný a nemocničnímu prostředí se přizpůsobil bez problému. Způsob, kterým zvládá stres uvedl jízdu na kole nebo procházky s rodinou.

Víra – životní hodnoty

Subjektivně: Pacient je ateista a v životě je pro něj nejvíce důležité zdraví a rodina. Jeho největším přáním je uzdravit se.

Objektivně: Pacient nepotřebuje žádné duchovní služby.

11.6 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

1) **00002 - Nedostatečná výživa** z důvodu nechutenství

Subjektivně: Pocit plnosti ihned po jídle. Nechuť k jídlu.

Objektivně: Denní příjem potravy menší než příjem doporučený. Ubývání na váze.

Ošetrovatelské intervence:

- Pobízej pacienta k dostatečnému a pravidelnému příjmu tekutin.
- Važ pacienta v intervalech dle ordinace lékaře a sleduj vývoj tělesné hmotnosti.
- Konzultuj pacientovo denní příjem s nutričním terapeutem.

Hodnocení: Pacient dodržuje předepsaný režim v příjmu potravy a je dostatečně hydratován, po celou dobu hospitalizace. Pacientovi je předepsán doplněk stravy ve formě sippingu.

2) **00004 - Riziko infekce** související se zavedením invazivních vstupů

Rizikové faktory: Invazivní vstupy, místo vpichu po sternální punkci, nedostatečná dosažená imunita, farmaceutické působení – imunosupresiva.

Ošetrovatelské intervence:

- Dodržuj aseptické postupy při zavádění všech invazivních vstupů.
- Sleduj místo zavedeného vstupu a jeho okolí z rizika infekce.
- Informuj pacienta o zásadách péče o pokožku a celkové hygieně.
- Informuj pacienta o možném vzniku infekce projevující se zarudnutím, bolestivostí, sekrecí a febriliemi.

Hodnocení: U pacienta nedošlo k rozvoji infekce. Pacient je edukován o prevenci a šíření přenosných nemocí.

3) **00013 - Průjem** související s vedlejšími účinky léčby

Subjektivně: Časté nucení na stolicí a změna barvy stolice.

Objektivně: Neformovaná řídká stolice, zvýšená frekvence vyprazdňování nejméně třikrát za den.

Ošetrovatelské intervence:

- Edukuj pacienta v dodržování hygieny kolem konečníku a ošetřování vhodnými kosmetickými přípravky.
- Zajisti dostatečný perorální, enterální, popřípadě parenterální příjem tekutin.
- Zajisti dostatečné soukromí a vyjádři psychickou podporu.

Hodnocení: Pacient má formovanou stolici a nemá více než 2 stolice denně.

4) **00045 - Poškozená sliznice ústní** z důvodu léčby chemoterapie

Subjektivně: Potíže při jídle, nepříjemné pocity v dutině ústní.

Objektivně: Zápach z úst a malé puchýřky v dutině ústní.

Ošetrovatelské intervence:

- Zjisti stav výživy a příjmu tekutin.
- Zajisti konkrétní péči o dutinu ústní – frekvenci a způsob čištění zubů, kontroly u stomatologa.
- Zhodnot' pacientovu schopnost řádně o sebe pečovat a zajisti potřebného vybavení.
- Posud' užívání medikace a možné vedlejší účinky léků, které postihují stav nebo integritu sliznice dutiny ústní

Hodnocení: Pacient porozuměl, jak má pečovat o dutinu ústní. Užívá předepsané dezinfekční prostředky pro vyplachování úst. Navštěvuje pravidelně stomatologa.

12 KAZUISTIKA 2

Žena, ve věku 72 let přijata k hospitalizaci (12.11.2020) s diagnózou mnohočetný myelom a léčena současně pro arteriální hypertenze.

12.1 Anamnéza

Pacientka pociťovala poslední půl rok dlouhodobé příznaky hubnutí, únavy, zvýšená tělesná teplota 37,8 a z důvodu těchto problémů navštívila obvodního lékaře, který provedl veškerá vyšetření a odeslal pacientku k hematologovi. Ten pak provedl vyšetření z kostní dřeně, kde se ukázal zvýšený počet plazmocytů v kostní dřeni a diagnostikoval diagnózu mnohočetný myelom. Pacientka byla předána k další léčbě na Hematologicko-onkologické oddělení AUTO JIP Plzeň.

Lékařské diagnózy

- I10: Esenciální (primární) hypertenze
- C900: Mnohočetný myelom

Osobní anamnéza

Pacientka prodělala všechna běžná onemocnění. V roce 1968 měla první spontánní porod a druhý v roce 1973 také spontánní porod bez komplikací. Podstoupila laparoskopii jater z důvodu nejasného ascitesu. Pacientka uvádí, že je nekuřačka a kávu a alkohol nepije.

Rodinná anamnéza

Rodiče již nežijí. Otec zemřel ve věku 70 let stářím. Matka zemřela ve věku 65 let, příčinou smrti byl karcinom ovarií. Pacientka má mladšího bratra, který je zdravý. Má dvě děti, syna a dceru oba jsou zdraví.

Pracovní anamnéza

Pacientka je nyní ve starobním důchodu a dříve pracovala jako prodavačka.

Sociální anamnéza

Pacientka je vdova a žije sama v bytě panelového domu. Často se navštěvuje se svými přáteli. S bratrem není v kontaktu.

Farmakologická anamnéza

Telmistran 80mg 1-0-0

Sectral 400mg 1-0-0

Furorese 125mg 1-0-0

Milurit 100mg 0-1-0

Vertimed 24mg 1-0-1

Calcichew 500mg 0-0-1

Neurol 2,5mg 0-0-1

Alergie

Pacientka je alergická na jahody, prach a roztoče.

Abusus

Nekuřačka a alkohol nepije.

12.2 Fyzikální vyšetření sestrou

Celkový vzhled a úprava zevnějšku: Pacientka je orientována místem i časem. Je čistotná a v hygieně je soběstačná. Kůže je bez známek dehydratace, vlasy a nehty má čisté. Chůze a postoj je stabilní.

Hlava: Na poklep je hlava nebolestivá, bez žádných patologických známek. Lebka normocefalická a zornice izokorické. Uši a oči bez sekrece.

Zrak a sluch: Brýle pacientka používá na čtení a na televizi, na dálku vidí dobře. Slyší dobře.

Dutina ústní a krk: Sliznice jsou růžové, bez povlaku. Chrup udržovaný a jazyk vlhký. Pacientka měla horní snímatelnou zubní náhradu, bez potíží s polykáním.

Hrudník: Na pohled symetrický a souměrný, beze změn. Dýchání je čisté bez patofyziologických změn. Dýchání a akce srdeční jsou pravidelné.

Horní a dolní končetiny: Hybnost v kloubech bez omezení. Končetiny jsou bez hematomů a otoků. Palpačně nebolestivé a pulz dobře hmatný.

Fyziologické funkce

Váha: 69 kg

Výška: 168 cm

Krevní tlak (TK): 125 /65

Puls (P): 71´

Tělesná teplota (TT): 36,5 °C

Dech (D): 17

Vědomí: orientována místem i časem

Body Mass Index (BMI): 24,45 (normální)

Dieta: Č. 3 – racionální

Invazivní vstupy

Centrální žilní katetr: zaveden do horní duté žíly

12.3 Provedená vyšetření

Pacientka byla přijata k hospitalizaci na Hematoonkologické oddělení z důvodu léčby mnohočetného myelomu a aplikace autologní transplantace, proto musela podstoupit i řadu vyšetření:

- Cytologické vyšetření
- Biopsie kostní dřeně
- Bronchoskopické vyšetření
- MR mozku (Magnetická rezonance)
- CT (Výpočetní tomografie)
- RTG (Skiografie)
- Stomatologické vyšetření
- Spirometrické vyšetření
- Sonografické vyšetření
- EEG (Elektroencefalografie)
- Laboratorní vyšetření – Biochemické, hematologické
- Virologické vyšetření

12.4 Hodnotící škály

Hodnocení vědomí

Glasgow Coma Scale (GCS):

Otevření očí – 4 (spontánní)

Vědomí – komunikace, kontakt, bdělost – 5 (orientována)

Motorická reakce na slovní výzvu, případně na bolestivý podnět – 6 (vyhoví správně výzvě)

Vyhodnocení: 15 = normální stav

Hodnocení soběstačnosti

Test instrumentálních všedních činností (IADL):

1. Jízda dopravním prostředkem – neschopen, schopen pouze převozu (sanitou, automobilem) (0 bodů)

2. Nákup potravin – s pomocí druhé osoby (5 bodů)

3. Uvaření – samostatně celé jídlo (10 bodů)

4. Domácí práce (jednoduchý úklid, např. vytření podlahy, ustlání postele atd.) - s pomocí druhé osoby (5 bodů)

5. Vyprání osobního prádla – zvládne samostatně (10 bodů)

6. Telefonování – samostatně vyhledá čísla v seznamu, zvedne telefon a adekvátně reaguje (10 bodů)

7. Užívání léků – samostatně užívá správné léky v určenou dobu (10 bodů)

8. Odesílání peněz na poště nebo zacházení s kartou – schopen samostatně (10 bodů)

Vyhodnocení: 45-75 bodů = částečná nesoběstačnost v aktivitách denního života

Hodnocení stavu výživy

Hodnocení nutričního stavu:

A. Jíte méně v posledních 3 měsících? (například pro menší chuť k jídlu, zažívací potíže, potíže s kousáním či polykáním) - ano, trochu méně (1)

B. Zhubnul jste v posledních měsících? O kolik kilogramů? více než o 3 kg (0)

C. Stav hybnosti – samostatně se pohybuje (2)

D. Prodělal jste v posledních 3 měsících nějaké akutní onemocnění nebo výrazný stres? ne (1)

E. Neuropsychologický stav pacienta – bez těchto problémů (3)

F. BMI – Body Mass Index – BMI 23 či vyšší (3)

Vyhodnocení: 11 bodů a méně – riziko malnutrice

12.5 Shromažďování dat dle modelu Marjory Gordon

Vnímání zdraví

Subjektivně: Pacientka udává, že svůj zdravotní stav bere tak jak je, chce se uzdravit a říká: „Snažím se to brát sportovně, chci žít a musím věřit a věřím doktorům“. Onemocnění se u pacientky projevilo dlouhodobými příznaky: hubnutí, únava, zvýšená tělesná teplota 37,8 a z důvodu těchto problémů navštívila obvodního lékaře, který provedl veškerá vyšetření a odeslal pacientku k hematologovi. Aktivita, kterými udržuje svoje zdraví, jsou procházky s přáteli a práce na zahradce. Pravidelně dochází k lékaři na pravidelné prohlídky.

Objektivně: Pacientka striktně dodržuje lékařské a ošetrovatelské doporučení ošetrujícího personálu. A nyní je pro ni nejdůležitější se uzdravit a vrátit se do běžného života.

Výživa a metabolismus

Subjektivně: Pacientka se stravuje 4x denně per os. Udává, že poslední dobou nemá takovou chuť k jídlu jako dřív a po masných výrobcích pociťuje bolest nebo nepříjemný pocit v oblasti epigastriu. A během pár měsíců zaznamenala váhový úbytek přes 10 kg. V domácím prostředí se snaží dodržovat zdravý životní styl. Vitamíny užívá občas, a to vitamín C, jinak žádné doplňky stravy neužívá, ale snaží se je doplňovat ve formě zeleniny a ovoce.

Objektivně: Pacientka měří 168cm a váží 69kg, dle indexu BMI má 24,45-optimální váhu. Během hospitalizace dodržovala dietu č. 3. Pitný režim byl okolo 1 700ml. Pacient užívá doplněk stravy ve formě sippingu.

Vylučování

Subjektivně: Pacientka uvádí, že vylučování stolice je pravidelné, a to 2x denně, normální barvy i konzistence. Laxativa ani jiné léčivé prostředky pravidelně neužívá. Močení je fyziologické, bez příměsí, ale častější vzhledem k diuretikům.

Objektivně: U pacientky je sledována bilance tekutin. Na žádné obtíže ohledně vylučování si nestěžuje.

Aktivita – cvičení

Subjektivně: Pacientka má v poslední době méně energie, proto nezvládá si jít např. nakoupit nebo umýt okna. Někdy, když má náladu a energii si ráda doma zacvičí, pak odpočívá. Ráda luští křížovky a osmisměrky, kouká na TV nebo peče a připravuje občerstvení pro přátele. Dříve také ráda vyšivala.

Objektivně: Všechny aktivity denních činností během hospitalizace zvládne sama a dopomoc nepotřebuje. Za pacientkou docházela i rehabilitační pracovnice.

Spánek a odpočinek

Subjektivně: Pacientka má problémy se spánkem a během hospitalizace užívá léky na spaní Neurol 0,25mg. Ráno se cítí celkem odpočatá, únava se dostavuje postupně během dne, a proto si často odpočine během dne u televize.

Objektivně: Na pacientce je vidět, že vypadá odpočatě. Spí 6-7 hodin a pospává i během dne.

Vnímání, poznávání a citlivost

Subjektivně: Potíže se sluchem neuvádí a neužívá žádné kompenzační pomůcky. Brýle nosí pouze na čtení, ale nevydrží číst dlouho. Učí se rychle novým věcem, a snaží se naslouchat svým potřebám. Problémy s pamětí nemá. Bolest pociťuje jen občas, a to nejvíce ráno a po jídle.

Objektivně: Pacientka komunikuje a spolupracuje se zdravotnickým personálem. Je plně orientována, řeč je plynulá a srozumitelná. Při rozhovoru udržuje oční kontakt. Myslí si, že je dostatečně informovaná o svém zdravotním stavu a onemocnění.

Sebepojetí a sebeúcta

Subjektivně: Pacientka má pocit sebejistoty a je spokojená. Umí se rychle a dobře rozhodovat. Svůj život považuje za šťastný. Sama sebe popsala jako kamarádkou, nekonfliktní, cílevědomou a usměvavou.

Objektivně: Pacientka se hodnotí pozitivně. Nemá obavy z hospitalizace. Věří, že až se uzdraví a bude zase moci plnohodnotně žít.

Plnění rolí – mezilidské vztahy

Subjektivně: Pacientka je vdova a bydlí sama v panelovém domě. Rodina se často snaží pacientku navštěvovat i přesto, že bydlí daleko. Rodina je z oznámení onemocnění nešťastná, a pacientka se je snaží udržet v optimismu a dobrých vyhlídkách.

Objektivně: Pacientka uvedla, že v rodině nikdy problémy neměli a během hospitalizace komunikují alespoň přes mobilní telefon.

Sexualita

Subjektivně: Pacientka měla 2 porody, oba spontánní a bez komplikací. Neprodělala žádné potraty. První menstruaci měla ve 12 letech. Nikdy neprodělala pohlavní chorobu, a antikoncepci již ne užívá.

Objektivně: Pacientka neudává, že by někdy trpěla gynekologickými potížemi.

Stres, stresová situace – jejich zvládnutí

Subjektivně: Pacientka stresem nikdy netrpěla a ani si ho nepřipouštěla. Při řešení životních problémů cítí podporu ze strany rodiny. Za poslední rok neprožila žádnou vážnou stresovou situaci.

Objektivně: Pacientka je otevřená a optimistická. Má také optimistický přístup ke svému onemocnění a k jeho léčbě.

Víra – životní hodnota

Subjektivně: Pacientka není věřící a není v žádné sektě. V životě jsou pro ni nejvíce důležité vnoučata, rodina, přátelé a hlavně zdraví.

Objektivně: Pacientka nevyznává žádnou víru.

12.6 Aktuální ošetrovatelské diagnózy

1) 00134 - Nauzea spojená s nežádoucími účinky léčby

Subjektivně: Kyselá chuť v ústech. Bolest či tlak v oblasti epigastriu zejména po masných výrobcích. Pociťuje nepříjemný pocit na zvracení.

Objektivně: Časté říhání, polykání a občasné nechutenství.

Ošetrovatelské intervence:

- Seznámit pacientku s léčbou a nežádoucími účinky spojené s ní.
- Informuj a doporuč pacientce, aby jídlo a pití konzumovala v malých dávkách a krátkých intervalech.
- Spolupracuj s nutričním terapeutem. Konzultuj s ním pacientovi potíže týkající se nauzey a plného žaludku.

Hodnocení: Pacientka nepociťuje nevolnost a nucení na zvracení. Pacientka je dostatečně edukována v oblasti stravování a pitného režimu. Pacientka má dostatečnou a stabilní tělesnou hmotnost.

2) 00093 - Únava související s náročností léčby

Subjektivně: Nedostatek energie nebo neschopnost zachovat každodenní úroveň fyzické aktivity. Značný nárůst potřeby spánku a odpočinku.

Objektivně: Neschopnost provádět všední rutinní činnosti. K vykonání běžných úkolů pacient vyžaduje více energie, než je obvyklé.

Ošetrovatelské intervence:

- Zhodnot' mobilitu pacientky a její schopnost podílet se různých aktivit.
- Posud' stupeň poruchy spánku a zajímej se o celkový stav pacientky.
- Zamysli se s pacientkou, které faktory podporují proces v odstraňování únavy.

Hodnocení: Pacientka ví, co je příčina její únavy. Pacientka dokáže s příčinami únavy bojovat, realizuje efektivní opatření. Před propuštěním do domácí péče byla pacientka a její rodina edukována v souvislosti častou únavou a odpočinkem.

3) 00002 - Nedostatečná výživa z důvodu nauzey

Subjektivně: Pocit sytosti dostavující se ihned po příjmu stravy.

Objektivně: Pokles podkožního tuku. Denní příjem potravy menší než příjem doporučený.

Ošetřovatelské intervence:

- Posud', zdali pacientka chápe nutriční potřeby a hodnoty.
- Edukuj pacientku o jejím dietním opatření.
- Konzultuj s nutričním terapeutem sestavení jídelníčku.
- Věnuj se u pacientky o hygienu dutiny ústní a edukuj ho v rámci intervencí.

Hodnocení: Pacientka pochopila potřebné intervence. Má lepší chuť k jídlu a je bez známek malnutrice. Pacientka je dostatečně informována o správné výživě a hydrataci a faktorech přispívajících k adekvátnímu příjmu živin. Pacientka dodržuje stanovený dietní režim v příjmu potravy. Pacientka má stabilní hmotnost a jeho hmotnost se zvýšila o 1 kg, za 1 týden.

4) 00004 - Riziko infekce související se zavedením vstupu CŽK

Rizikové faktory: Invazivní výkon, farmaceutické účinek – imunosupresiv.

Ošetřovatelské intervence:

- Dbej a dodržuj u všech invazivních zákroků důsledný aseptický přístup.
- Důkladně edukuj pacientku o zásadách ošetření a péči o kůži.
- Pečuj o hydrataci pacienta.
- Edukuj pacientku o předcházení a šíření infekčních nemocí.

Hodnocení: Pacientka rozumí jednotlivým rizikovým faktorům. U pacientky nedošlo ke vzniku infekce a zná metody, jak zamezit infekci nebo snížit riziko jejího vzniku.

5) 00095 - Porušený spánek související s hospitalizací

Subjektivně: Usínání trvá déle než 60 minut. Prodloužený přechod k plnému bdění. Občasný pocit únavy a slabosti.

Objektivně: Stížnosti na problémy s usínáním a pospávání během dne.

Ošetrovatelské intervence:

- Kontroluj užívání předepsaných léků Neuro 2,5mg.
- Posud' příčiny a související faktory poruchy spánku.
- Zjisti spánkové rituály pacientky.
- Pomoz pacientce dosáhnout optimálního spánku zohledněním režimu dne.
- Pomoz pacientce vytvořit klidné a příjemné prostředí pro spánek.

Hodnocení: U pacientky došlo ke zlepšení spánku a odpočinku. Přizpůsobila svůj životní styl biologickému rytmu. Pacientka našla vhodná opatření na podporu spánku.

DISKUZE

Proces ošetrovatelské péče po autologní transplantaci je velice náročný a je podmíněn několika důležitými aspekty, jako je věk pacienta, přidruženým onemocněním, vyskytlými komplikacemi, životním stylem a sociálním zázemím. Proto při sestavování ošetrovatelského plánu se postupuje nejen podle metodiky ve Věštníku č. 9/2004 Sb., ale je důležité brát zřetel na výše uvedené okolnosti a přistupovat ke každému pacientovi individuálně.

V praktické části bakalářské práce jsme se zaměřili na ošetrovatelskou péči po autologní transplantaci. Pro výzkumné šetření jsme zvolili dva pacienty s diagnózou mnohočetný myelom. Pomocí polostrukturovaného rozhovoru jsme porovnávali průběh hospitalizace, výskyt komplikací a vývoj ošetrovatelské péče, který byl sestaven podle modelu Marjory Gordon. Na konci každé případové studie jsou posouzeny aktuální ošetrovatelské diagnózy, které vznikly v průběhu hospitalizace.

V první kazuistice je popsána případová studie respondenta, muže ve věku 65 let. Pacient se dlouhodobě léčí pro onemocnění Diabetes mellitus (2.typu), a při poslední kontrole obvodním lékařem se z laboratorních výsledků zjistila zvýšená přítomnost monoklonálního imunoglobulinu v séru. Z dalších vyšetření byl pacientovi diagnostikován mnohočetný myelom. Jeho celková anamnéza je uvedena v kapitole 10 Kazuistika 1. K hospitalizaci byl přijat plánovaně pro léčbu jeho onemocnění, během které proběhl odběr ošetrovatelské anamnézy, fyzikální vyšetření sestrou, hodnocení pacienta dle hodnotících škál a shromažďování dat podle modelu Marjory Gordon. V souvislosti s transplantací pacient podstoupil předtransplantační přípravný režim s podáním vysokodávkované chemoterapie, veškerá potřebná vyšetření před aplikací transplantace a samotnou autologní transplantaci. Oproti výzkumnému šetření Kláry Supíkové (Supíková, 2020) se u pacientky neprojeví žádné komplikace po aplikaci křivcových buněk.

Druhá kazuistika charakterizuje případovou studii respondentky, ženy ve věku 72 let. Pacientka se léčí s přidruženým onemocněním arteriální hypertenze, během posledního půl roku si stěžovala na únavu, hubnutí a zvýšenou tělesnou teplotu 37,8°C. Obvodní lékařka provedla základní krevní vyšetření a po zjištění nepříznivých výsledků byla odeslána do Hematoonkologické ambulance, kde byla stanovena diagnóza mnohočetný myelom. Pacientka se dostavila k plánované hospitalizaci, v průběhu, které jsme odebrali

ošetřovatelskou anamnézu, popsali fyzikální vyšetření sestrou, zhodnotili participantku dle hodnotících škál a získali data také podle modelu Marjory Gordon. Před aplikací autologní transplantace absolvovala předpřípravný režim s podáním vysokodávkované chemoterapie a předtransplantační vyšetření. Autologní transplantace byla aplikována bez komplikací.

Prvním z dílčích cílů byl zjistit důvod a průběh hospitalizace. Důvodem hospitalizace je předtransplantační přípravný režim, dodržování reverzní izolace, samotná transplantace a striktní sledování zdravotního stavu po aplikaci krvinek. Oba participanty byli přijati plánovaně k hospitalizaci, měli stanovený stejný léčebný režim a byli edukováni ohledně výživy, hygieny a dalších režimových opatření v rámci snížené imunity. Před transplantací byla pacientům podána vysokodávkovaná chemoterapie, která způsobila imunosupresi. Bylo nutné, aby dodržovali reverzní izolaci. Samotná transplantace proběhla bez komplikací, v předem stanoveném termínu. Den transplantace se označuje jako den 0, další dny jsou nazývány D+1, D+2 a dále. V následujících dnech bylo důležité pacienty striktně sledovat, z důvodu možných komplikací. Byla zintenzivněna péče o dutinu ústní, pokožku a celkovou hygienu. Současně se sledovalo přihojení štěpu, které trvalo několik týdnů. Při pozitivním výsledku přihojení mohli pacienti odejít do domácí péče a nastalo období rekonvalescence.

Dalším dílčím cílem bylo zjistit, jaké problémy mají klienti při léčbě hemato – onkologického onemocnění. Nejčastějšími ošetřovatelskými diagnózami jsou nauzea, průjem, poškozená sliznice v dutině ústní a riziko infekce. Nauzea se projevila druhý den po transplantaci tlakem v epigastriu a kyselou chutí v ústech u pacientky v případové studii č. 2. Respondentce byla doporučena konzumace jídla a pití v menších dávkách a kratších intervalech, byla zajištěna spolupráce s nutričním terapeutem. Spojitost s nauzeou vedla k lehkému snížení příjmu potravy, proto byl obstarán doplněk stravy v podobě sippingu. Po uvedených doporučení se respondentka cítila lépe a pokračovala navrženou intervencí. Průjem se objevil u pacienta případové studie č. 1 neformovanou řídkou stolicí s vyprazdňováním více než třikrát za den. Respondent byl edukován v rámci hygieny v oblasti konečníku, byl zajištěn dostatečný příjem tekutin z důvodu možné dehydratace. Po třech dnech došlo ke zlepšení ošetřovatelské diagnózy a pacient měl formovanou stolicí dvakrát denně. U pacienta případové studie č. 1 byla zaznamenána poškozená sliznice v dutině ústní nepříjemnými pocity v ústech a zápachem z úst. Respondentovi byla zajištěna a doporučena specifická péče o dutinu ústní a aplikace roztoku Tantum Verde. Po týdnu nastavené intervence došlo k zahojení poškozené sliznice. Riziko infekce mohlo nastat

v obou případových studií zavedením invazivních vstupů a nedostatečné imunity. Proto bylo u obou respondentů přistupováno při zavádění vstupů asepticky a bylo sledováno místo vpichu a jeho okolí. Pacienti byli edukováni o zásadách péče o pokožku a celkové hygieně. Potencionální ošetrovatelskou diagnózou je porušený spánek respondentky v kazuistice č. 2. Pacientka usínala déle než 60minut a pociťovala občasně pocity únavy a slabosti. Předepsaná medikace Neurol 2,5mg respondentce zlepšila potíže s usínáním a zajistila klidný spánek.

Třetí dílčí cíl bylo analyzovat pocity a psychický stav participanta a podporu ze strany rodiny. Během rozhovoru jsme se dotazovali respondentů, jak vnímají svůj zdravotní stav, jak pečují o své zdraví a zda vnímají stres. Respondent z kazuistiky č. 1 je klidný a vyrovnaný. Rád chodí do přírody a věnuje se zahradničení, které mu přináší odreagování a pozitivní myšlení. Diagnózu a léčebný režim dodržuje a je motivován k uzdravení. Jeho rodina ho podporuje, ale je spíše uzavřenější typ a o svých pocitech moc nemluví. Participantka z kazuistiky č. 2 se cítila pozitivně a odhodlaně, nehledala příčiny onemocnění ze strany svojí osoby. Žije zdravým životním stylem, nekouří a ze života se raduje. Při stanovení diagnózy a nastavení léčebného režimu jí byla rodina velkou oporou. Její velkou motivací se uzdravit jsou vnoučata a společenský život. Během hospitalizace nepociťovala deprese ani jiné zhoršení psychického stavu. Pacientka vyzařuje jako optimistka, stmeluje rodinu svým pozitivním přístupem k životu.

V dalším dílčím cíli jsme zjišťovali, jestli byl personál nápomocný a ochotný. Oba respondenti se shodně vyjádřili, že celý ošetrovatelský personál byl velmi vstřícný, ochotný a příjemný. Hned na začátku hospitalizace byli řádně seznámeni s oddělením, průběhem hospitalizace, komplikací, které mohou nastat a zajištění ošetrovatelské péče. Obdrželi edukační materiály, kde je popsáno, jak dodržovat režim během izolace, v průběhu transplantace i v potransplantačním období. Zajišťoval potřebné prostředky při zpozorování možné komplikace, hovořil s respondenty o jejich potřebách, zodpovídal pečlivě na jejich otázky srozumitelně. Respondentka kazuistiky č. 2 si personál velmi chválila a při odchodu do domácího ošetřování jim osobně poděkovala a zdůraznila jejich podporu.

Posledním dílčím cílem bylo zjistit odkud převážně získávají klienti s hemato – onkologickým onemocněním informace o svém onemocnění a autologní transplantaci. V současné době existuje několik zdrojů, odkud se pacienti mohou dozvědět údaje dat ke svému onemocnění. Převážně prvotní informace jim vždy podá lékař při stanovení a sdělení diagnózy. Zde se náš výsledek shoduje s bakalářskou prací Denisi Hodanové

(Hodanová, 2016), že nejvíce respondentů získává informace od lékařů a z internetu. Dalšími možnými zdroji jsou pak internet, různé publikační tisky – naučné knihy či různá periodika. Nejvíce osvědčené instrukce a data získává pacient také z edukačních brožur, vydaných lékařským personálem se zaručeným vysvětlením a nejnovějšími a přesnými daty. Respondenti obou kazuistik shodně získali informace právě během zmíněné návštěvy hemato – onkologického oddělení, kdy jim byla stanovena diagnóza, a ošetřovatelský plán. Odcházel se srozumitelným vysvětlením nemoci, stanovením léčby a ošetřování. Také si odnášeli edukační brožury s podrobným poučením a instruováním.

Výzkumem uvedených kazuistik a dílčích otázek jsme chtěli zjistit, zda stanovená ošetřovatelská péče je dostačující. Zda může zamezit vzniku možným komplikacím. Zda se pacient může plně vrátit k dosavadnímu způsobu života. Pro každého respondenta byl jasně nastavený léčebný režim a ošetřovatelský plán, který zahrnoval jak předtransplantační přípravný režim, průběh aplikace transplantace, potransplantační období, včetně péče v domácím prostředí. Nastavená péče jasně prokázala, že zamezila nebo potlačila vznik možným komplikacím. Oba respondenti potvrdili, že ošetřující personál je plně podporoval v samostatnosti a sledoval jejich stav. Oba participanti byli propuštěni do domácího ošetřování bez komplikací a s dobrou prognózou přihojení štěpu. Obdrželi od ošetřujícího personálu edukační materiál v podobě letáku. Vzhledem k tomu, že se oba respondenti cítí zdraví a onemocnění nezasáhlo tak výrazně do jejich stylu života, je velmi dobrý předpoklad, že se k němu vrátí. Uvedené tvrzení můžeme podpořit rozhovorem s oběma pacienty. Během rozhovoru nám dotazovaní několikrát potvrdili, že se těší na období po rekonvalescenci, kdy se budou moci plně věnovat svým koníčkům, rodině a přátelům. Z výše uvedených informací můžeme potvrdit, že dosavadní stanovená ošetřovatelská péče je dostačující, zamezuje vzniku možných komplikací či je slibně potlačuje. Pacienti z uvedených kazuistik se vrátili ke svému dosavadnímu způsobu života. Z hlediska kompletního výzkumu by dávalo smysl sledovat participanty v delším období, abychom mohli verifikovat naši hypotézu.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na ošetrovatelskou péči o pacienta po autologní transplantaci krvetvorných buněk, která je daná metodikou a ošetrovatelským procesem. Nicméně vzhledem k náročnosti poskytované péče pacientům a rodinám je velmi důležité přistupovat při plánování péče vždy individuálně.

V kapitolách první poloviny teoretické části se orientujeme na dělení a typy transplantací, druhy jednotlivých štěpů a jejich přihojení, registr dárců kostní dřeně a historii transplantace. První kapitola pojednává o významu a rozdělení typů transplantace podle dárce, přihojení štěpů a jejich definici, část je věnována HLA antigenům, které jsou podstatné pro registr dárců kostní dřeně. První zmínky o transplantaci a celkový vývoj a výzkum v této oblasti zmiňujeme v druhé kapitole. Podstata autologní transplantace, předtransplantační přípravný režim, samotný odběr a aplikace kmenových buněk jsou specifikovány v druhé polovině teoretické části. Zde jsou také uvedena onemocnění indikovaná k transplantaci a komplikace podání kryokonzervovaného štěpu. Obsáhlá a poslední kapitola teoretické části pojednává o ošetrovatelské péči o pacienta před a po autologní transplantaci krvetvorných buněk.

V praktické části výzkumného šetření byly vytvořeny dvě kazuistiky, zabývající se průběhem hospitalizace, ošetrovatelskými problémy vzniklé během léčby a jejich vyhodnocení. Informace jsme získali od ošetrojícího personálu během praxe, analýzou zdravotnické dokumentace, osobním rozhovorem s participanty sestavený dle modelu Marjory Gordon a pozorováním. Pomocí stanovených dílčích cílů a výzkumných otázek, jsme mohli zmapovat celou oblast ošetrovatelské péče až do propuštění do domácího ošetřování. Jejich zpracování je detailněji popsáno v kapitolách praktické části a celkově shrnuto v diskuzi.

Hlavním cílem praktické části bakalářské práce, bylo zmapovat a popsat ošetrovatelskou péči o pacienta po autologní transplantaci krvetvorných buněk. Participanti absolvovali autologní transplantaci kmenových buněk, a realizací výzkumu uvedených kazuistik lze posoudit hlavní cíl za dosažený.

Z hlediska ošetrovatelské péče by bylo zajímavé pozorovat uvedené kazuistiky i v budoucnu a zjistit, zda se u participantů objevili určité komplikace po delším období od aplikace krvetvorných buněk.

Výstupem pro praxi bakalářské práce je edukační brožura vytvořená pro hemato – onkologické pacienty po autologní transplantaci. Plánem je uvedenou edukační brožuru využít v praxi pro pacienty již v domácí prostředí.

Zpracováním bakalářské práce a získávání informací na hemato-onkologickém oddělení AUTO JIP mě natolik zaujalo a ovlivnilo, že zvažuji po ukončení studia moje pracovní uplatnění právě ve zmíněném oboru.

SEZNAM LITERATURY

Knižní zdroje:

Adam, Zdeněk, Krejčí, Marta a Vorlíček, Jiří. 2008. *Hematologie-přehled maligních hematologických nemocí.* Praha : Grada, 2008. 978-80-247-2502-4.

Cetkovský, Petr, Mayer, Jiří a kolektiv, a. 2016. *Transplantace kostní dřeně a periferních hematopoetických buněk.* Praha : Galén, 2016. 978-80-7492-267-1.

Chapel, Helen, a další. 2018. *Základy klinické imunologie 6.vydání.* Praha : Triton, 2018. 978-80-7553-396-8.

Indrák, Karel. 2014. *Hematologie a transfuzní lékařství.* Praha : Triton, 2014. 978-80-7387-722-4.

Klener, Pavel. 2011. *Vnitřní lékařství.* Praha : Galén, 2011. 978-80-246-1986-6.

Koranda, Pavel. 2015. *Nukleární medicína.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. 978-80-244-4031-4.

Zadák, Zdeněk, Havel, Eduard a kolektiv, a. 2017. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství.* Praha : Grada, 2017. 978-80-271-0282-2.

Zítková, Marie a kolektiv, a. 2016. *Ošetrovatelství v hematoonkologii.* Brno : Masarykova univerzita, 2016. 978-80-210-8264-9.

Vorlíček, Jiří, Abrahámová, Jitka a kolektiv, a. 2012. *Klinická onkologie pro sestry.* Praha : Grada, 2012. 978-80-247-3742-3.

Švojkrová, Mája, Koza, Vladimír a Hamplová, Alice. 2006. *Transplantace kostní dřeně - průvodce vaší léčbou.* Plzeň : F.S Publishing, 2006. 80-903560-2-8.

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

Rokyta, Richard. 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie pro klinickou praxi.* místo neznámé : Grada , 2015. 978-80-247-4867-2.

Mačák, Jiří, Mačáková, Jana a Dvořáčková, Jana. 2012. *Patologie.* Praha : Grada, 2012. 978-80-247-3530-6 .

Machálková, Lenka. 2016. *Kapitoly z ošetrovatelské péče v hematologii.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2016. 978-80-244-5083-4.

Nečas, Emanuel. 2013. *Patologická fyziologie orgánových systémů.* místo neznámé : Karolinum, 2013. 978-80-246-1712-1.

Penka, Miroslav, Tesařová, Eva a kolektiv, a. 2011. *Hematologie a transfuzní lékařství I.* Praha : Grada, 2011. 978-80-247-3459-0.

Penka, Miroslav, Tesařová, Eva a kolektiv, a. 2012. *Hematologie a transfuzní lékařství II.* Praha : Grada, 2012. 978-80-247-3460-6.

Články:

Kajaba, Václav, a další. 2011. Život po transplantaci krvetvorných buněk. *Sestra*. Mladá fronta a.s., 2011, Sv. 21, 12.

Nutriční podpora nemocných s transplantací krvetvorných buněk. **Tomáška, Miroslav. 2009.** 3, Brno : Solen, s.r.o., 2009. 1803-5345.

Hande, H Tuncer, a další. 2012. The National Center for Biotechnology Information. *Gastrointestinal and hepatic complications of hematopoietic stem cell transplantation.* [Online] 28. Duben 2012. [Citace: 25. Únor 2021.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3337559/>. 1007-9327.

Elektronické dokumenty:

IKEM. 2021. Český registr dárců krvetvorných buněk. *darujzivot.cz*. [Online] IKEM, 2. Únor 2021. [Citace: 8. Únor 2021.] <https://www.darujzivot.cz/pro-pacienty/uzitecne-pojmy>.

Doubek, Michael. 2017. Pacient a rodina. *Linkos*. [Online] Interní hematologická a onkologická klinika FN Brno a LF MU, 2. Listopad 2017. [Citace: 2. Únor 2021.] <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/lecba/jak-se-lecit/transplantace-krvetvornych-bunek/komplikace-transplantaci-a-jeji-pozdni-nasledky/>. 2570-8791.

anamneza. 2019. anamneza. *Transplantace kostní dřeně*. [Online] DigiCert Inc, 31. Srpen 2019. [Citace: 3. Únor 2021.] <https://www.anamneza.cz/nemoc/Transplantace-kostni-drene-319>. 1802-8489.

Faber, Edgar, a další. 2015. Nadace na podporu transplantace kostní dřeně. *www.haimaom.cz*. [Online] 11. Prosinec 2015. [Citace: 2. Únor 2021.] <https://www.haimaom.cz/>.

Mayer, Jiří, Vorlíček, Jiří a kolektiv, a. 2020. Vysokodávkovaná protinádorová chemoterapie. *Fakultní nemocnice Brno*. [Online] Roche s.r.o., 12. Červenec 2020. [Citace: 1. Únor 2021.] <https://www.fnbrno.cz/vysokodavkovana-protinadorova-chemoterapie/t1281#Transplantace>. 80-210-1573-X.

Pohlreich, David. 2012. Transplantace krvetvorných buněk u nenádorových onemocnění v dospělém věku - Zdraví.Euro.cz. *Zdravotnictví a medicína*. [Online] 1. lékařská fakulta a Všeobecná fakultní nemocnice, 15. Říjen 2012. [Citace: 17. Únor 2021.] <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/transplantace-krvetvornych-bunek-u-nenadorovych-onemocneni-v-dospelem-veku-467141>.

ÚHKT, Kolektiv JIHeP a TJ. 2014. Ústav hematologie a krevní transfuze. *www.uhkt.cz/uhkt*. [Online] 2014. [Citace: 17. Únor 2021.] <file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/domaci-rad-pacienta-2014.pdf>.

Kabátová, Maxová, Klára. 2017. Pravidla opatření na pokojích s reverzní izolací. *Informace pro pacienty*. Plzeň : Hematologicko-onkologické oddělení AUTO JIP FN Plzeň, 2017.

Kabátová, Maxová, Klára. 2017. Informace pro příbuzné a návštěvy pacientů léčených na pokoji s reverzní izolací. *Informace pro příbuzné a návštěvy*. Plzeň : Hematologicko-onkologické oddělení AUTO JIP FN Plzeň, 2017.

Bakalářské práce:

Supíková, Klára. 2020. Ošetrovatelský proces o pacienta po transplantaci kostní dřeně. *Bakalářská práce*. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, 2020.

Hodanová, Denisa. 2016. Kvalita života klientů hematologicko-onkologickým onemocněním. *Bakalářská práce*. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, 2016.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Povolení o provedení výzkumu	76
Příloha 2 Informovaný souhlas.....	77
Příloha 3 Otázky k rozhovoru.....	78
Příloha 4 Edukační brožura	79
Příloha 5 Rešerše	82
Příloha 6 Aplikace autologní transplantace krevetvorných buněk.....	84
Příloha 7 Kryokonzervované krevetvorné buňky.....	84
Příloha 8 Separátor	85

PŘÍLOHY

Příloha 1 Povolení o provedení výzkumu



FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ
Útvar náměstka pro ošetrovatelskou péči
Edvarda Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
IČO 00669806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Vážená paní
Bára Blasbalgová
Studentka oboru Všeobecná sestra
Fakulta zdravotnických studií, Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Západočeská univerzita v Plzni

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **povoluji** Vaše šetření na *Hematologicko-onkologickém oddělení (HOO) FN Plzeň*, v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „*Ošetrovatelská péče o pacienta po autologní transplantaci kmenových buněk*“.
Vaše šetření bude probíhat pomocí rozhovoru s pacienty HOO, a dále získáváním informací o ošetrovatelských a léčebných postupech, tamtéž.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestra osloveného pracoviště souhlasí s Vaším šetřením.
- Vaše šetření osobně povedete.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. **Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.**
- **Sběr informací a rozhovory s pacienty budete provádět v době své, školou schválené, odborné praxe, pod přímým vedením oprávněného zdravotnického pracovníka FN Plzeň, kterým je paní Kabátová Maxová Klára, Mgr., vrchní sestra HOO FN Plzeň.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, jakož i údaje, které vám pacienti sami sdělí a budou uvedeny ve Vaší bakalářské práci, musí být zcela anonymizovány.

Po zpracování Vámi zjištěných údajů **poskytnete** zdravotnickému oddělení / klinice či organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost respondentů s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráci s Vámi respondenti pocítovali jako újmu či s rozhovorem nevyslovili souhlas, a dále pokud by spolupráce s vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců. Účast všech jmenovaných osob na Vašem šetření je dobrovolná.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluše Chabrová
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň
tel.: 377 103 204, 377 402 207
e-mail: chabrovas@fnplzen.cz

V Plzni 10. 11. 2020

Zdroj: Fakultní nemocnice Plzeň

Příloha 2 Informovaný souhlas

INFORMOVANÝ SOUHLAS

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ošetrovatelská péče o pacienta po autologní transplantaci kmenových buněk

STUDENT

Jméno: Bára Blasbalgová
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Fakulta zdravotnických studií ZČU
e-mail: blasbalgovabaruska@gmail.com

VEDOUcí BP

Jméno: Mgr. Pavla Šlehofer
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Fakulta zdravotnických studií ZČU
e-mail: benepa@centrum.cz

CÍL STUDIE

Cílem studie je zmapovat ošetrovatelskou péči o pacienta po autologní transplantaci krvetvorných buněk.

S Vaším svolením bude proveden rozhovor s Vámi, který bude zaznamenán na diktafon. Pořízený záznam nebude sdílen nikým jiným než studentem a vedoucím bakalářské práce. Záznamy budou ihned po kompletaci studie vymazány. Úryvky z rozhovoru mohou být použity při prezentaci studie, ale tyto citace budou vždy anonymní. Vaše identita nebude rozpoznána, bude použit pseudonym.

Nemusíte odpovídat na žádné specifické otázky, pokud nebudete sám/sama chtít, a můžete také kdykoliv odstoupit od rozhovoru nebo studie.

SOUHLAS S VÝZKUMEM

Já
souhlasím s účastí ve výzkumné studii. Souhlasím se záznamem rozhovoru na diktafon. Rozumím, že mohu kdykoliv od rozhovoru nebo studie odstoupit a že citace rozhovoru budou použity anonymně, nebudu ve studii identifikován/a.

Podpis účastníka výzkumu:.....Datum:

Podpis studenta:.....Datum:

Zdroj: vlastní

Příloha 3 Otázky k rozhovoru

Kvalitativní výzkum – otázky k rozhovoru

Pro zpracování mé bakalářské práce jsem si vybrala kvalitativní metodu, formou vypracování ošetrovatelské kazuistiky. Do mého výzkumného šetření bych si ráda vybrala dva pacienty, kteří podstoupili autologní transplantaci kostní dřeně. Jako zdroj bych ráda čerpala informace z ošetrovatelské dokumentace a od pacientů. Vyžiji jeden z koncepčních modelů dle Marjory Gordon.

- 1. Vnímání zdraví**
Jak vnímáte svůj zdravotní stav? Jakými způsoby pečujete o své zdraví? Jste kuřák? Prodělal/a jste dříve nějaké onemocnění nebo operace? Chodíte na pravidelné prohlídky k lékaři? Jak se u vás poprvé vaše onemocnění projevilo? Máte nějaké navyklé postupy a aktivity pro udržení zdraví?
- 2. Výživa a metabolismus**
Mohl/a byste mi popsat Váš typický denní příjem potravy a tekutin? Dodržujete nějakou specifickou dietu? Myslíte si, že žijete zdravě? Užíváte nějaké vitamíny nebo doplňky stravy? Máte chuť k jídlu? Zpozoroval/a jste v posledním období nějaký výrazný výkyv váhy? Kolik měříte? Kolik vážíte? Máte nějaké problémy se zuby?
- 3. Vylučování**
Máte pravidelnou stolicí? Můžete popsat pravidelnost močení? Všiml/a jste si v poslední době nějaké významné změny? Máte nějaké potíže při vyprazdňování? Užíváte nějaké projímavé léky?
- 4. Aktivita – cvičení**
Jakým způsobem se udržujete v tělesné kondici? Zvládáte samostatně plnit základní denní aktivity? Jakým způsobem trávíte svůj volný čas? Máte nějaké koníčky?
- 5. Spánek a odpočinek**
Nemáte potíže se spánkem? Spíte potřebné hodiny? Cítíte se po spánku odpočinutý/á? Užíváte nějaké medikamenty před spaním? Jak trávíte svůj odpočinkový čas?
- 6. Vnímání, poznávání a citlivost**
Máte nějaké problémy se sluchem? Nosíte brýle? Využíváte nějaké jiné kompenzační pomůcky? Učíte se rychle novým věcem? Bolí Vás teď něco nebo máte jiné nepříjemné pocity? Cítíte právě teď nějakou bolest? Vnímáte a nasloucháte svým potřebám?
- 7. Sebepečení a sebeúcta**
Máte pocit sebejistoty? Jste spokojený/á? Myslíte si, že se umíte rychle a dobře rozhodovat? Jak popíšete sám sebe? Měl/a jste někdy nějaká tajná přání?
- 8. Plnění rolí – mezilidské vztahy**
Bydlíte doma s někým? S kým? Setkáváte se pravidelně s rodinou? Měl/a jste popřípadně máte nějaké problémy v rodině? Jak rodina reagovala na oznámení Vašeho onemocnění? Cítíte se osamělý/á?
- 9. Sexualita**
Kdy jste měla první menstruaci? Kolikrát proběhl porod, popřípadě potrat? Máte nějaké gynekologické potíže? Máte potíže s prostatou? Máte nebo jste měl nějakou pohlavní chorobu? Užíváte nějaký druh antikoncepce?
- 10. Stres, stresová situace – jejich zvládnutí**
Jak se vypořádáváte se stresem? Zažil/a jste v minulém roce nějakou krizi nebo zásadní změny? Máte nějaký způsob, kterým se snažíte zvládat stres? Cítíte v takových situacích podporu rodiny a přátel? Cítíte v takových chvílích podporu ze strany partnera, rodiny a nebo přátel?
- 11. Víra – životní hodnoty**
Je něco, co je pro Vás v životě nejvíce důležité? Jaké máte životní cíle a hodnoty? Máte důležité plány do budoucna?
- 12. Jiné**
Zmínil/a byste ještě nějaké doplňující informace v některých oblastech o kterých jsme nemluvili?

Zdroj: vlastní

Péče od A po Z během autologní transplantace

Vážená paní, vážený pane,
obdrželi jste brožuru s informacemi o tom, co je samotná autologní transplantace a její možné komplikace. V brožuře jsou doplněny informace, co je indikací k autologní transplantaci a režimová patření po transplantaci.

CO JE AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACE?

JEDNÁ SE O PŘENOS KRVETVORNÉ TKÁŇE, KDY PACIENT OBDRŽÍ JEHO VLASTNÍ KMENOVÉ BUŇKY.

Způsob léčby autologní transplantací spočívá v odebrání krvetvorné tkáně před podáním vysokodávkované chemoterapie nebo celotělové radioterapie. Vysoké dávky chemoterapie nebo celotělové ozáření jsou velice účinné postupy v léčbě mnoha zhoubných onemocnění, přesto mají značně závažný nežádoucí účinek a tím je nevratné poškození kostní dřeně. Z tohoto důvodu je pacientovi odebrána před zahájením jeho léčby krvetvorná tkáň, a transplantuje se mu poté, co léčbu podstoupil. Po dobu léčby je krvetvorná tkáň kryokonzervována a uschována mimo tělo nemocného.

JAKÉ MOHOU VZNIKNOT KOMPLIKACE PO AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACI?

REJEKCE PŘI PŘIHOJENÍ ŠTĚPU

- Transplantát může selhat primárně sekundárně. Nedostatečná kvalita štěpu, chybné uchycení štěpu hematopoetických buněk a imunologické faktory představují příčiny při vzniku komplikace.

TOXICITA REŽIMU PŘED LÉČBOU

- Hematopoetické zotavení obvykle nastává několik týdnů po transplantaci. Během tohoto období je pacient vystaven riziku závažné infekce leukopenie a trombocytopenie.

INFEKČNÍ KOMPLIKACE

- Obvykle nastanou před obnovením normální funkce kostní dřeně po transplantaci a předtím, než se vytvoří dostatek bílých krvinek, to znamená v prvních dnech a týdnech po transplantaci. Jedná se o bakteriální, plísňové a virové infekce.

Pacient také může pociťovat obtíže se sliznicemi, jako je například mukozitida. Kromě sliznic úst a jícnu jsou zasaženy sliznice žaludku a střev, obtíže nejsou ale tak intenzivní a projevují se většinou dyspepsií především po jídle. Pacienti jsou tak hodně často náchylní k řídkým stolicím a průjmům.

INDIKACE K AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACI

- Mnohočetný myelom
- Akutní leukémie
- Nehodgkinské lymfomy
- Autoimunitní onemocnění
- Hodgkinův lymfom

REŽIMOVÁ OPATŘENÍ PO AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACI

Obnovení obranyschopnosti organismu nastává tak 6-12 měsíců po autologní transplantaci, do té doby je jedinec vystaven možným komplikacím v podobě různých infekčních onemocnění, převážně v prvních 3 měsících. Proto je důležité dodržovat pravidla a posilovat imunitní systém v podobě preventivní léčbě

- 1. Strava** – Dietní opatření jsou také nedílnou součástí léčebného plánu po autologní transplantaci. Obnova a činnost trávicího systému se po propuštění do domácí péče bude patrně obnovovat pomalu. Proto návrat k normální stravě by měl být pozvolný a ze začátku se doporučuje jíst malé porce. Od začátku pobytu v domácím prostředí se doporučuje pokračovat v implementaci dietních opatření jako je nekonzumovat nevhodné potraviny a tepelná úprava většiny potravin. Mezi nevhodné potraviny patří: neomyté a neoloupané ovoce a zelenina, nepasterizované mléko, sýry s plísňí, jogurt a čerstvé mléčné výrobky, syrové maso včetně uzených a nakládaných ryb a mořských plodů, potraviny z rychlého občerstvení, syrová vejce, ořechy, sušené ovoce, nepřevařená a neupravená voda nebo voda ze studny. Jestliže pacient před transplantací dodržoval určitou dietu, bude ji dodržovat i nadále. Při vyvážené a pestré stravě nejsou nutná zvláštní vitamínové doplňky.
- 2. Fyzická aktivita** – Fyzická aktivita by se měla zvyšovat postupně. Vyvarovat by se měli i koupání v přírodních koupalištích po dobu alespoň 1 roku po transplantaci. Je třeba zmínit také ochranu před slunečními paprsky, neboť vliv předchozí léčby zvyšuje citlivost pokožky. V prvním roce po transplantaci se nedoporučuje vystavovat přímému kontaktu se sluncem a na nechráněné části těla používat opalovací krém s vysokým ochranným faktorem
- 3. Režim v rekonvalescenci** – Lékař doporučí medikaci a používání ústenek mimo domácí prostředí či při styku s ostatními osobami. Určitě by se neměl stýkat s infekčně nemocnými osobami – byť s triviální rýmou, zvýšenou teplotou nebo i oparem, protože jakákoliv viróza oslabí obranyschopnost a může nastat komplikace. Je dobré se projít na čerstvém vzduchu, za předpokladu, že není nepříznivé počasí jako déšť, vítr, mraz. Pacient nesmí prochladnout ani přijít do styku s prašným či jinak znečištěnými místy. Určitě by se měl vyvarovat prostředí s velkým počtem osob – nákupní centra, kulturní a sportovní zařízení, necestovat veřejnou dopravou a podobně.

4. Návrat k zaměstnání – Návrat do zaměstnání se po dobu 4–6 měsíců nedoporučuje z důvodu již zmíněné snížené imunity, zejména při práci v rizikovém prostředí jako je prašnost, vlhkost případně větší skupiny lidí. Rozhodnutí o ukončení pracovní neschopnosti však závisí na stavu primárního onemocnění a profesi

Vypracovala: Bára Blasbalgová

Zdroj: Bakalářská práce Ošetrovatelská péče o pacienta po autologní transplantaci krvetvorných buněk

Příloha 5 Rešerše

KNIHY

(řazeno abecedně sestupně)

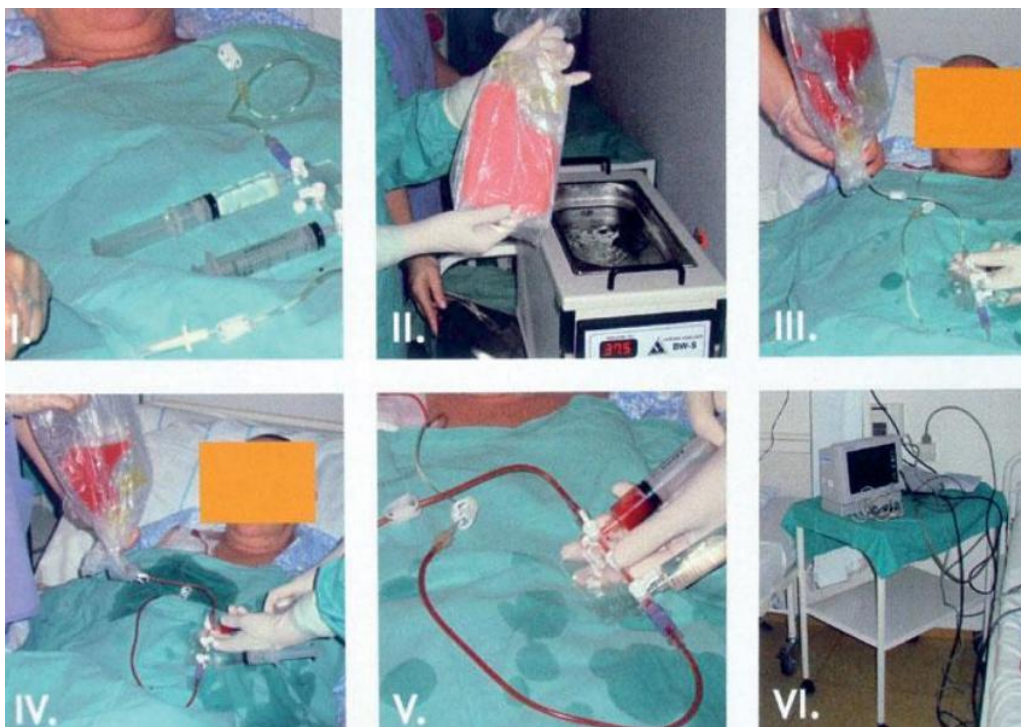
1. ADAM, Zdeněk a kol. *Mnohočetný myelom: informace pro pacienty a jejich blízké*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně pro Českou myelomovou skupinu, nadační fond, 2002. 73 s. ISBN 80-210-2859-9.
Sig. SVK PK: 391A47487
2. CETKOVSKÝ, Petr et al. *Transplantace kostní dřeně a periferních hematopoetických buněk*. První vydání. Praha: Galén, [2016], ©2016. xviii, 460 s. ISBN 978-80-7492-267-1.
Sig. SVK PK: 32A17792; MDT 616.4 – volný výběr
3. FILIP, Stanislav, MOKRÝ, Jaroslav a HRUŠKA, Ivan. *Kmenové buňky: biologie, medicína, filozofie*. 1. vyd. Praha: Galén, ©2006. 223 s. Makropulos. ISBN 80-7262-401-6.
Sig. SVK PK: 31B16539
4. KAČÍRKOVÁ, Petra a CAMPR, Vít. *Hematoonkologický atlas krve a kostní dřeně*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 285 s. ISBN 978-80-247-1853-8.
Sig. SVK PK: 32A13116
5. OSTRÓ, Alexander a kol. *Biologické aspekty regenerační medicíny*. 1. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2008. 228 s. ISBN 978-80-7182-250-9. (zejm. ČELLÁR, Róbert, VARGA, Gabriel, VAŠKO, Gabriel, ROŠOCHA, Ján a ŽIVČÁK, Jozef. Využití autologního buněčného implantátu v léčbě pohybového aparátu, s. 91-97) ISBN 978-80-7182-250-9.
Sig. SVK PK: 31B26948
6. ŠVOJGROVÁ, Mája, KOZA, Vladimír a HAMPLOVÁ, Alice. *Transplantace kostní dřeně: průvodce Vaší léčbou*. 1. vyd. Plzeň: F.S. Publishing nákladem Nadace pro transplantace kostní dřeně, 2006. 127 s. ISBN 80-903560-2-8. Dostupné také na:
https://www.lymfomhelp.cz/e_download.php?file=data/editor/37cs_6.pdf&original=6_pruvodce_transplantaci.pdf
nebo také sig. SVK PK: 31B19293

ČLÁNKY

(řazeno abecedně sestupně)

7. BARBAN, Alessandra, LUIZ CORACIN, Fabio, TAVARES MUSQUEIRA, Priscila, BARBAN, Andrea, PIRON RUIZ, Lilian, ARTUR RUIZ, Milton, SABOYA, Rosaura a LUIZ DULLEY, Frederico. Analysis of the feasibility of early hospital discharge after autologous hematopoietic stem cell transplantation and the implications to nursing care. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia* [online]. 2014, vol. 36, no. 4, s. 264-268 [vid. 2020-09-16]. ISSN 15168484. Dostupné z: doi:10.1016/j.bjhh.2014.05.003
Dostupné v SVK PK z db EBSCO nebo také prostřednictvím vzdáleného přístupu z: <https://svkpk.cz/eiz>
8. BEČVÁŘ, Radim. Transplantace autologních hematopoetických kmenových buněk v léčbě autoimunitních revmatických onemocnění. *Lékařské listy*. 2007, roč. 56, č. 8, s. 28-30.
Sig. SVK PK: 36A2743/2007
9. FUKUMOTO, Mihoko, Satomi TANABE, Sachiko KAWASHIMA, Ayumi SAITOH, Junko KAWAKAMI, Nobuhiro TSUKADA a Kenshi SUZUKI. Retrospective Analysis of Nursing Interventions and Supportive Care for the Patients with AL Amyloidosis Receiving High-Dose Melphalan and Autologous Stem-Cell Transplantation. *Biology of Blood* [online]. 2016, vol.22, S447 [cit. 2020-09-16]. ISSN 10838791. Dostupné z: doi:10.1016/j.bbmt.2015.11.1022
Dostupné v SVK PK z db EBSCO nebo také prostřednictvím vzdáleného přístupu z: <https://svkpk.cz/eiz>
10. HÁJEK, Roman, Zdeněk ADAM, Vlastimil ŠČUDLA, et al. Autologní transplantace periferních hemopoetických buněk a následná udržovací terapie interferonem alfa nebo interferonem alfa a dexamethasonem u nemocných s mnohočetným myelomem - průběžné výsledky randomizované klinické: Onkologie založená na průkaznosti. In: *XXV. Brněnské onkologické dny a XV. Konference SZP: s tematikou Medicína založená na důkazech, Ošetrovatelská péče založená na potřebách onkologicky nemocných*. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2001, s. 55-59. ISBN 80-238-6935-3.
Sig. SVK PK: 31A91106
11. KOŘÍSTEK, Zdeněk, POHLREICH, David, LYSÁK, Daniel, LÁNSKÁ, Miriam, NOVÁK, Jan, KEPÁK, Tomáš, SKOUMALOVÁ, Ivana a MUŽÍK, Jan. Mobilizace krvetvorných buněk pomocí plerixaforu - zkušenosti transplantčních center v České republice. *Transfúze a hematologie dnes*. 2012, roč. 18, č. 1, s. 6-12. ISSN 1213-5763.
Sig. SVK PK: 36A2819/2012

Příloha 6 Aplikace autologní transplantace krvevorných buněk



Obrázek 1 Aplikace autologní transplantace krvevorných buněk

Zdroj: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/transplantace-krvevornych-kmenovych-bunek-457277>

Příloha 7 Kryokonzervované krvevorné buňky



Obrázek 2 Kryokonzervované krvevorné buňky

Zdroj: (Krejčí, 2019)

Příloha 8 Separátor



Obrázek 3 Separátor (přístroj na odběr krvetvorných buněk)

Zdroj: Ústav hematologie a krevní transfuze