

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Lenka Vondryšková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

Lenka Vondrysková

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE U PACIENTA PŘI
PŘÍPRAVĚ K AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACI
KRVETVORNÝCH BUNĚK**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Petra Vodičková

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta zdravotnických studií

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Lenka VONDRYSKOVÁ**
Osobní číslo: **Z18B0083P**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Téma práce: **Specifika ošetrovatelské péče u pacienta při přípravě k autologní transplantaci krvetvorných 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 diskusi a závěr kvalifikační práce
- Dodržet formální úpravu kvalifikační práce dle požadavků FZS.
- Dodržet citační normu.
- Dodržet předepsaný minimální počet konzultací s vedoucím práce.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- ADAM Z a kol. Hematologie, přehled maligních hematologických onemocnění. 2. doplněné a zcela přepracované vydání. Praha. ISBN 978-80-247-2502-4.
- CETKOVSKÝ P a kol. Intenzivní péče v hematologii. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-726-2255-2.
- VOKURKA, S., SVOBODA, T. Základy hematonekologických onemocnění a jejich charakteristika. 1. vyd. Praha: Galén, 2008. ISBN 978-807-2625-536.
- PENKA M, TESAŘOVÁ, E., a kol. Hematologie transfuzní lékařství 1. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-978-80-247-3459-0.
- DOSTÁLOVÁ O. Péče o psychiku onkologicky nemocných. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-9255-7.
- BLANN, A. Haematology. 1. vyd. Oxford, UK: Revised, 2016. ISBN 978-01-996-886-1.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Petra Vodičková

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 30. 3. 2021.

A handwritten signature in blue ink, written over a horizontal dotted line. The signature is cursive and appears to read 'Vandapková'.

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno: Lenka Vondryšková

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Specifika ošetrovatelské péče u pacienta při přípravě k autologní transplantaci krvetvorných buněk

Vedoucí práce: Mgr. Petra Vodičková

Počet stran – číslované: 66

Počet stran – nečíslované: 19

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 33

Klíčová slova: autologní transplantace, krvetvorba, krev, hematoonkologie

Souhrn:

V mé bakalářské práci jsme se zaměřili na ošetrovatelskou péči o pacienty v přípravě k odběru krvetvorných buněk pro autologní transplantaci. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části nejprve popisujeme stručnou anatomii krve, uvádíme druhy transplantací a nejčastější hematoonkologická onemocnění, u kterých je autologní transplantace indikována. Dále popisujeme jednotlivé kroky přípravy k autologní transplantaci a její možné komplikace. V závěru teoretické části jsme popsali nejběžnější ošetrovatelské problémy při přípravě k autologní transplantaci krvetvorných buněk a ošetrovatelské intervence všeobecné sestry.

Cílem praktické části je zpracování a porovnání nejčastějších ošetrovatelských problémů mezi 7 pacienty. Zabýváme se tím, jak rozdílně prožívá každý pacient svou přípravu a jak dobře byl každý z nich o přípravě informovaný, nebo které informace naopak postrádal. Výsledkem práce je edukační leták pro pacienty před přípravou k odběru krvetvorných buněk pro autologní transplantaci.

Abstract

Surname and name: Lenka Vondryšková

Department: Nursing and Midwife

Title of thesis: Specifics of nursing care for the patient in preparation for autologous hematopoietic cell transplantation

Consultant: Mgr. Petra Vodičková

Number of pages – numbered: 66

Number of pages – unnumbered: 19

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 33

Keywords: autologous transplantation, hematopoiesis, blood, hematooncology

Summary:

In my bachelor thesis, we focused on nursing care for patients in preparation for autologous blood cell transplantation. The work is divided into theoretical and practical parts.

In the theoretical section, we first describe brief anatomy of blood, listing the types of transplants and the most common hematooncological diseases for which autologous transplantation is indicated. We also describe the steps of preparation for autologous transplantation and its possible complications. At the end of the theoretical part, we described the most common nursing problems in preparation for autologous transplantation of hematopoietic cells and nursing intervention of the general nurse.

The aim of the practical part is to process and compare the most common nursing problems among 7 patients. It deals with how differently each patient experiences their preparation, how well each patient was informed about the preparation or which information they lacked. The result of my work is an information leaflet for patients before preparing for autologous transplantation.

Předmluva

V bakalářské práci jsme se soustředili především na specifika ošetrovatelské péče u pacienta při přípravě k odběru krvevorných buněk pro autologní transplantaci. Zaměřujeme se zejména na priming, mobilizaci krvevorných buněk a leukaferézu. Mobilizace krvevorných buněk, která předchází autologní transplantaci, bývá pro pacienta náročná. Mobilizaci může doprovázet řada vedlejších účinků s kterými si pacient neví rady. Zaměřili jsme se proto na ošetrovatelské problémy těchto pacientů během jejich přípravy k odběru krvevorných buněk a intervence sestry. Zabývali jsme se také pocity pacientů během přípravy a zjišťovali míru a způsob informovanosti pacientů o autologní transplantaci.

Poděkování

Děkuji staniční sestře Mgr. Petře Vodičkové za odborné vedení bakalářské práce, podporu, trpělivost a poskytování rad. Dále děkuji doktorce MUDr. Alexandře Jungové za poskytnutí odborné literatury.

OBSAH

ÚVOD.....	14
TEORETICKÁ ČÁST.....	15
1 ANATOMIE KRVE.....	15
1.1 Funkce krve.....	15
1.2 Složení krve.....	15
1.3 Krvetvorba.....	17
1.4 Krvetvorné buňky.....	17
2 TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK.....	18
2.1 Historie.....	18
2.2 Druhy transplantací podle dárce.....	19
2.2.1 Autologní transplantace.....	19
2.2.2 Alogenní transplantace.....	19
2.2.3 Syngenní transplantace.....	19
2.3 Druhy transplantací podle zdroje.....	20
2.3.1 Kostní dřeň.....	20
2.3.2 Periferní krev.....	20
2.3.3 Pupečnicková krev.....	20
3 AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK.....	21
3.1 Mnohočetný myelom.....	21
3.2 Maligní lymfomy.....	21
3.2.1 Hodgkinův lymfom.....	22
3.2.2 Non-Hodgkinské lymfomy.....	22
3.3 Autoimunitní onemocnění.....	23
3.4 Průběh autologní transplantace krvetvorných buněk.....	23
4 MOBILIZACE A ODBĚR KRVETVORNÝCH BUNĚK K AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACI.....	24
4.1 Edukace pacienta před mobilizací krvetvorných buněk.....	24
4.2 Proces mobilizace krvetvorných buněk.....	24
4.3 Hospitalizace před odběrem.....	25
4.4 Komplikace mobilizace krvetvorných buněk.....	26
5 ODBĚR PERIFERNÍCH KRVETVORNÝCH BUNĚK.....	28
5.1 Leukaferéza.....	28
5.2 Žilní vstup.....	29
5.3 Komplikace spojené se separací krvetvorných buněk.....	29
5.4 Péče o pacienta během separace.....	31
5.5 Rekonvalescence.....	31

6 OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY PŘI MOBILIZACI A ODBĚRU KRVETVORNÝCH BUNĚK	32
6.1 Strach a úzkost	32
6.1.1 Ošetřovatelské intervence při strachu a úzkosti	32
6.2 Bolest	32
6.2.1 Ošetřovatelské intervence při bolesti	33
6.3 Únava	33
6.3.1 Ošetřovatelské intervence při únavě	34
6.4 Nevolnost a zvracení	34
6.4.1 Ošetřovatelské intervence při nevolnosti a zvracení	34
6.5 Výživa a hydratace	35
6.5.1 Ošetřovatelské intervence při výživě a hydrataci	35
6.6 Poškození sliznic dutiny ústní	35
6.6.1 Ošetřovatelské intervence při poškození dutiny ústní	36
6.7 Průjmy a zácpa	36
6.7.1 Ošetřovatelské intervence při průjmech a zácpě	36
6.8 Oslabení obranyschopnosti a infekce	37
6.8.1 Ošetřovatelské intervence při oslabení obranyschopnosti a infekci	37
6.9 Alopecie	38
6.9.1 Ošetřovatelské intervence při alopecii	38
7 PSYCHOONKOLOGIE	39
7.1 Péče o rodinu pacienta	39
PRAKTICKÁ ČÁST	40
8 CÍL A ÚKOLY PRÁCE	40
8.1 Hlavní cíl	40
8.2 Dílčí cíle	40
9 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY/OTÁZKY	41
10 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	42
11 METODIKA PRÁCE	43
12 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	44
12.1 Respondenti	44
DISKUZE	73
ZÁVĚR	79
SEZNAM LITERATURY	80
SEZNAM PŘÍLOH	83
PŘÍLOHY	84

SEZNAM SCHÉMÁT

Schéma č. 1 Jaké potíže měli respondenti během mobilizace krvetvorných buněk?	49
Schéma č. 2 Z čeho měli respondenti největší obavy?	51
Schéma č. 3 Jak respondenti zvládli aplikaci růstového faktoru?	54
Schéma č. 4 Jak se respondenti vyrovnali s alopecíí?	54
Schéma č. 5 V jakých oblastech se cítili respondenti nejvíce omezení?	57
Schéma č. 6 Co respondenti nejvíce postrádali a co jim vadilo?	57
Schéma č. 7 Jak ovlivnila příprava k odběru krvetvorných buněk psychiku respondentů?	60
Schéma č. 8 Jak respondenti zvládali negativní emoce?	60
Schéma č. 9 Kdo byl respondentům největší oporou?	63
Schéma č. 10 Jakým způsobem ovlivnila příprava k odběru krvetvorných buněk vztahy/role v rodině respondenta?	65
Schéma č. 11 Našli by respondenti na přípravě k odběru krvetvorných buněk nějaká pozitiva?	66
Schéma č. 12 Jak byli respondenti informováni o přípravě k odběru krvetvorných buněk pro autologní transplantaci?	72

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Jak jste se cítil(a) během aplikace úvodní chemoterapie?	47
Schéma č. 1 Jaké potíže měli respondenti během mobilizace krvetvorných buněk?	49
Schéma č. 2 Z čeho měli respondenti největší obavy?	51
Tabulka č. 4 Jak jste zvládal(a) aplikaci růstových faktorů?.....	52
Tabulka č. 5 Jak jste se vyrovnal(a) s alopecíí?	53
Schéma č. 3 Jak respondenti zvládli aplikaci růstového faktoru?	54
Schéma č. 4 Jak se respondenti vyrovnali s alopecíí?	54
Tabulka č. 6 V jakých oblastech jste cítil(a) největší omezení?.....	55
Tabulka č. 7 Co jste nejvíce postrádal(a) a co Vám vadilo?	56
Tabulka č. 8 Jak byste zhodnotil(a) vliv přípravy k odběru krvetvorných buněk na Vaši psychiku?.....	58
Tabulka č. 9 Jak jste zvládal(a) negativní emoce?	59
Tabulka č. 10 Kdo Vám byl největší oporou?	61
Tabulka č. 11 Kdo ze zdravotnického personálu Vám byl největší oporou?	62
Schéma č. 9 Kdo byl respondentům největší oporou?.....	63
Tabulka č. 12 Jakým způsobem se změnila Vaše vztahy/role v rodině?	64
Tabulka č. 13 Našel(a) byste na přípravě k odběru krvetvorných buněk nějaká pozitiva? V případě, že ano, jaká?.....	65
Tabulka č. 14 Jakým způsobem jste byl(a) informován(a) o přípravě k odběru krvetvorných buněk?.....	66
Tabulka č. 15 Hledal (a) jste si informace i z jiných zdrojů? Kde?	68
Tabulka č. 16 Jaké informace od zdravotních pracovníků pro Vás byly nesrozumitelné? .	69
Tabulka č. 17 Jaké informace Vám chyběly?.....	70
Tabulka č. 18 Jaký způsob poskytování informací by byl pro Vás nejvhodnější?	71

SEZNAM ZKRATEK

CD 34..... Specifický znak na povrchu hematopoetické buňky

CT Počítačová tomografie

Č..... Číslo

HLA Human Leukocyte Antigens

Tj..... To je

Tzn. To znamená

VAS Vizuální analogová škála

ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty při přípravě k autologní transplantaci krvetvorných buněk. Pacientů s indikací k autologní transplantaci přibývá, setkáme se s nimi na hematologii. Sama jsem se na praxi s takovými pacienty setkala, měla jsem možnost vidět jejich léčbu, zúčastnit se přípravy k autologní transplantaci od primingu, přes hospitalizaci až k samotnému odběru krvetvorných buněk. Protože mě tento druh léčby zaujal, vybrala jsem si ho jako téma své bakalářské práce.

Cílem této práce je stanovit nejčastější ošetrovatelské problémy v období přípravy k autologní transplantaci krvetvorných buněk. Zjistit, jaký vliv mělo období přípravy na pacienta a zmapovat míru informovanosti pacientů o přípravě k odběru krvetvorných buněk pro autologní transplantaci.

V teoretické části popisujeme jednotlivé kroky přípravy k odběru krvetvorných buněk pro autologní transplantaci, nejčastější ošetrovatelské problémy a intervence sestry. V praktické části jsme zpracovali rozhovory se sedmi pacienty, kteří již přípravu k autologní transplantaci krvetvorných buněk podstoupili. V diskuzi jsme pak srovnali jejich odpovědi, individuální problémy a specifické oblasti péče těchto pacientů.

Pro zdroje v bakalářské práci jsme využili služeb Studijní a vědecké knihovny Plzeňského kraje. Klíčová slova byla – krvetvorba, autologní transplantace, krev, hematologie.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE KRVE

Krev je červená, neprůhledná a vazká tekutina. Je složená z krevních buněk, což jsou červené krvinky, bílé krvinky a krevní destičky (Blann, 2016, s. 4). Celkové množství krve v těle je relativně stálé. Krev je obsažena v 1/13 hmotnosti těla. U dospělého muže se množství krve udává mezi 5 - 6 litry, u žen 4 - 5 litry (Dylevský, 2019, s. 144-145).

Mezi buňkami tkání a zevním prostředím je spojovacím článkem právě krev. Nejvíce je jí v žilách. Bez větších potíží snese lidský organismus ztrátu krve do 550 ml, kdy je chybějící krev během několika hodin nahrazena tekutinou z tkání. Při náhlé ztrátě 1500 ml je tato situace životu nebezpečná, ale při pomalém úbytku krve z organismu tělo snese ztrátu do 2500 ml (Kapounová, 2020, s. 90).

Důležitý pojem v hematologii je hematokrit. Hematokrit označuje poměr mezi objemem červených krvinek a plné krve. U mužů mají erytrocyty objem 44 % a u žen 39 % (Strunz, 2017, s. 22-23).

1.1 Funkce krve

Krev má několik důležitých funkcí, které můžeme rozdělit do dvou skupin. Do první skupiny patří funkce transportní, která rozvádí dýchací plyny a kyslík z plic do tkání a oxid uhličitý z tkání do plic. Odvádí živiny vstřebané v trávicím ústrojí ke tkáním a zplodiny látkové přeměny z tkání k vylučovacím orgánům. Dále také zahrnuje rozvod tepla po těle a účastní se látkového řízení funkcí hormonů a vitamínů. Funkce termoregulační slouží k udržení stálé tělesné teploty a k ohřívání chladnějších částí těla.

Do druhé skupiny patří funkce specifické. Homeostáza je schopnost krve udržovat stálé vnitřní prostředí. Funkce obranná je důležitá pro ochranu těla při vniknutí cizorodých látek (Dylevský, 2019, s. 97).

1.2 Složení krve

Krev je složena z krevních elementů a plazmy. Plazma tvoří asi 55 % z celkového objemu krve. Krevní elementy se skládají z červených krvinek, bílých krvinek a krevních destiček. Latinsky jsou to erytrocyty, leukocyty a trombocyty (Dylevský, 2019, s. 98).

Červené krvinky jsou bezjaderné buňky poměrně malých rozměrů, tvarem jsou to pravidelné disky s prohlubní uprostřed. Obsahují krevní barvivo hemoglobin, který

na sebe váže kyslík a oxid uhličitý. Počet hemoglobinu u mužů činí 135–170 g/l, u žen je to 120-158 g/l. Jsou to buňky bez jádra, které nemají funkci dělení. Jejich životnost se pohybuje okolo 100 - 120 dní. Počet červených krvinek u zdravého muže je $4,3 - 5,3 \times 10^{12}$ /litr a u zdravé ženy $3,8 - 4,8 \times 10^{12}$ /litr. Tvorba červených krvinek je řízena hormonem erythropoetinem, který vzniká v ledvinách. Erytrocyty se v průběhu svého života opotřebovávají a zanikají ve slezině (Petřek, 2019, s. 31).

Bílé krvinky jsou různotvaré buňky. Množství bílých krvinek se pohybuje v rozmezí $4 - 7 \times 10^9$ /l. Dozrávají v kostní dřeni přibližně pět dní a přežívají pouze několik hodin. Bílé krvinky jsou důležitou součástí imunitního systému organismu. Jejich funkcí je pohlcovat částice, které jsou tělu cizí. Po kontaktu s cizorodou látkou, virem nebo bakterií se množí a mění své vlastnosti i tvar. Výsledným produktem těchto změn jsou tzv. plazmatické buňky, které tvoří protilátky. Dělíme je podle tvaru jader, barvitelnosti drobných hrudek v cytoplazmě a velikosti buněk na granulocyty a agranulocyty. Granulocyty se dále rozlišují na neutrofilní, eozinofilní a bazofilní. Agranulocyty se také dělí na lymfocyty, monocyty a plazmocyty (Dylevský, 2019, s. 98).

Krevní destičky jsou křehké, malé buňky nepravidelného tvaru. Nejsou to pravé buňky, ale spíše buněčné úlomky. Počet trombocytů cirkulující v krvi je mezi 150 - 400 miliony v jednom mililitru krve. Tvoří se v kostní dřeni a žijí jen 4 dny. Jejich funkce je účastnit se srážení. Při poškození cévní stěny mají schopnost se shlukovat v místě poranění. Spolu s tromboplastinem se uvolňují i další látky, které podporují shlukování destiček a vytvoření krevní zátky. Krevní destičky jsou nepostradatelné při vytvoření krevní sraženiny a zabránění krvácení. Další látky zajistí smrštění porušené cévy a tím sníží průtok krve (Muralitharan, 2017, s. 57).

Krevní plazma je tekutá součást krve, jejíž hlavní složkou je voda. Je to nažloutlá vazká tekutina a její složení je do jisté míry proměnlivé. Podílí se na vnitřní stálosti prostředí, udržuje pH. Krevní plazma se skládá z anorganických a organických látek (Rokyta, 2015, s. 84).

Z anorganických látek tvoří 90 % plazmy voda, která je buď volná a slouží jako rozpouštědlo ostatních látek nebo se váže na bílkoviny plazmy a soli. Fyziologická hodnota pH krve u zdravého člověka je 7,31 - 7,42. Velké výkyvy mohou člověka ohrozit na životě. Významný je i obsah vápníku, který je nezbytný pro srážení krve a přenos nervosvalových vzruchů. Plazma také obsahuje menší množství fosforu, draslíku, železa a jódu. Organické

látky zastupují v plazmě zejména bílkoviny. Podle chemické stavby rozlišujeme bílkoviny na albuminy, globuliny a fibrinogen (Dylevský, 2019, s. 98).

1.3 Krvetvorba

Krvetvorba neboli hematopoéza představuje složitý proces tvorby krvinek v krvetvorných orgánech. Hlavním hematopoetickým orgánem je kostní dřeň. Hematopoéza je závislá na přísunu stavebních látek, jako jsou aminokyseliny, železo a některé vitamíny jako vitamín B a C. Krvetvorbu člověka dělíme do dvou odlišných fází – předporodní a poporodní (Langmeier, 2009, s. 44).

U fyziologického novorozence po narození probíhá krvetvorba jen v kostní dřeni. Po 20. roce života je hematopoéza omezena na červenou kostní dřeň hrudní kosti, obratlů a horní části dlouhých kostí. V ostatních kostech nastává útlum kostní dřeně, její aktivita se snižuje a vzhledem k vysokému výskytu tukových buněk se mění i její barva na žlutou (Penka, 2011, s. 15).

Hlavní funkce krvetvorné tkáně je nejen krvetvorba, ale také dělení jednotlivých typů buněk. Jejich tvorba je nepřetržitá a rychlá. U zdravého dospělého jedince produkuje krvetvorná tkáň 100 miliard červených a 400 miliard bílých krvinek za hodinu (Navrátil, 2017, s. 202).

1.4 Krvetvorné buňky

V kostní dřeni se nachází kmenové hematopoetické buňky, které mají schopnost kompletní sebeobnovy, což je základní vlastnost všech hematopoetických buněk. Krvetvorných buněk je v organismu velmi malé množství, proto je můžeme získat jedinečně z kostní dřeně, pupečnickové krve nebo mobilizované periferní krve (Rokyta, 2015, s. 85).

Nezralé hematopoetické buňky nesou na svém povrchu strukturu zvanou CD34. Za určitých situací, například po podání růstových faktorů krvetvorby pacientovi, dojde k vyplavení nezralých krvetvorných buněk do periferní krve. Takovému procesu říkáme mobilizace. Vyplavené buňky jsou pak nazývané periferní kmenové buňky (Adam, 2008, s. 32).

2 TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK

2.1 Historie

Nedlouho po 2. světové válce proběhly zcela první pokusy o transplantaci krvetvorných buněk. Z dnešního pohledu víme, že tyto pokusy byly naivní a neměly šanci na úspěch. Tato komplexní procedura nemohla být úspěšnější dříve, než byla vyřešena řada problémů.

V roce 1909 byla první zmínka o krvetvorné kmenové buňce od A. A. Maximowa. Na konci 2. světové války, po poznání ničivých následků výbuchu atomové bomby, došlo k intenzivnímu výzkumu radiační biologie. Byly založeny specializované výzkumné ústavy v mnoha zemích. Po zjištění smrtelné dávky radiace, která byla testována na myších, bylo zřejmé, že hlavní příčinou smrti je destrukce kostní dřeně a hledaly se způsoby, jak čelit takovým následkům ozáření. Prováděly se pokusy na zvířatech, kdy se jim aplikovala kostní dřeň jiného zvířete, což vedlo k částečným úspěchům. Nevědělo se však, zda obnovení krvetvorby způsobují vlastní buňky nebo jiné látky, které se uvolňovaly z podaných buněk.

V roce 1961 popsali J. Till a E. McCulloch, že krvetvorná tkáň ozářených myší obsahuje buňky, které jsou po podání zdravé krvetvorné tkáně schopné vytvořit viditelné kolonie buněk ve slezině. V 60. letech 20. století se již vědělo, že transfuze dostatečného množství leukocytů periferní krve od dárce, může zachránit krvetvorbu smrtelně ozářeného zvířete (Cetkovský, 2016, str. 2).

V 70. letech 20. století bylo dále zjištěno, že koncentrace krvetvorných buněk v periferní krvi se zvyšuje při regeneraci krvetvorby po podání chemoterapie. O několik desetiletí později se přidaly poznatky o podobných účincích zvýšení po podání růstových faktorů. Tyto poznatky se staly základem tzv. stimulace. To znamená mobilizaci a následné vyplavování krvetvorných buněk do periferie z kostní dřeně. Periferní krvetvorné buňky nyní výrazně nahradily využití kostní dřeně pro transplantace.

Kmenové buňky a mladé vývojové formy buněk časných stádií na svém povrchu mají specifický znak CD34. Posléze se experimenty na zvířatech zjistilo, že obnovu krvetvorby může zabezpečit jen frakce CD34 + buněk. Ty byly přijaty velmi pozitivně s tím, že takový transplantát, použitý pro autologní transplantaci po vysokodávkované chemoterapii, by byl zbaven možné kontaminace reziduálními nádorovými buňkami (Cetkovský, 2016, s. 3).

2.2 Druhy transplantací podle dárce

Transplantace kostní dřeně spočívá v podání koncentrované krvetvorné tkáně neboli štěpu. Aplikuje se formou nitrožilní transfúze nemocnému, aby nahradila jeho zničenou nebo poškozenou krvetvorbu. Indikace autologní či alogenní transplantace krvetvorných buněk je závislá na zvoleném typu léčby, diagnóze i prognóze nemocného. Cílem tohoto léčebného postupu je obnovení poškozené krvetvorby, zlepšení vrozených poruch metabolismu a funkce poškozeného imunitního systému (Indrák, 2014, s. 540).

2.2.1 Autologní transplantace

Převod autologních krvetvorných buněk je druh transplantace, kdy je pacientovi převedena jeho vlastní krvetvorná tkáň odebraná v době remise onemocnění. Krvetvorné buňky jsou po odběru konzervovány a následně zamrazeny až do doby jejich podání.

Pacientovi je poté podána vysokodávkovaná chemoterapie, která zničí všechny nádorové buňky včetně těch krvetvorných. Následně jsou mu jeho vlastní krvetvorné buňky vráceny zpět, aby pomohly obnově krvetvorby v kostní dřeni. Zdravá tkáň začne do 2 - 3 týdnů produkovat nové krevní buňky (Penka, 2011, s. 364). Vzhledem k tomu je možné podávat vysoké dávky cytostatik za účelem zajistit lepší výsledky onkologické léčby. Autologní transplantace umožňuje tedy zmírnit toxické účinky cytostatik (Vokurka, 2018, s. 71).

2.2.2 Alogenní transplantace

Při alogenní transplantaci jsou pacientovi podány krvetvorné buňky získané od zdravého dárce. Podmínkou pro využití této léčby je existence vhodného dárce. Při jeho hledání je rozhodující shoda v systému leukocytárních antigenů mezi dárce a příjemcem.

Alogenní transplantaci dělíme na příbuzenskou a nepříbuzenskou. Pokud není nalezen vhodný dárce v rodině příjemce, probíhá vyhledávání v registrech dárců kostní dřeně. Při neshodě v HLA systému dárce a příjemce je transplantace dárcovského štěpu vysoce riziková a může přinést závažné komplikace (Vorlíček, 2012, s. 398).

2.2.3 Syngenní transplantace

Je transplantace krvetvorné tkáně od zdravého jednovaječného dvojčete. Předem musí být dokázána genetická identita analýzou deoxyribonukleové kyseliny obou sourozenců. Nevýhodou je, že imunitní buňky dárce nedovedou zničit zhoubné buňky příjemce a je nutná vysokodávkovaná chemoterapie (Slezáková, 2013, s. 122).

2.3 Druhy transplantací podle zdroje

V současnosti jsou využívány tři zdroje pro potřeby transplantace. Jsou to kostní dřeň, periferní krev a pupečnicková krev.

2.3.1 Kostní dřeň

Kostní dřeň je hlavní orgán zajišťující krvetvorbu u dospělého člověka a primární zdroj krvetvorných buněk. Kostní dřeň se pro transplantace využívala jako zdroj po více než třicet let, proto se termín transplantace kostní dřeně používá hojně v publikacích a sdělovacích prostředcích. V dnešní době je přesnější termín transplantace krvetvorných buněk (Dylevský, 2009, s. 77).

Odběr kostní dřeně se provádí dárci na operačním sále v celkové nebo epidurální anestezii. Dřeň se odebírá pomocí speciálních jehel, opakovanými vpichy z hřebenu lopat kostí kyčelních. Pro jednu transplantaci je třeba odebrat asi 10 - 20 ml dřeně na kilogram hmotnosti příjemce. Cílem je odebrat takové množství buněk, aby bylo možné přihojení a obnovení krvetvorby (Raida, 2013, s. 12).

2.3.2 Periferní krev

Periferní krev je sekundárním zdrojem krvetvorných buněk. V současnosti je tento zdroj používaný ve více než 90 % případů při autologní transplantaci. V krvi je velmi malé množství krvetvorných buněk, naprosto nedostačující pro jejich odběr a transplantaci. Krvetvorné buňky musejí být nejprve stimulovány růstovými faktory, aby došlo k jejich vyplavení z kostní dřeně do krve (Penka, 2012, s. 80).

Vyplavení buněk do krve lze zajistit několika způsoby. Zvýšení hladiny těchto elementů je možné sledovat ve fázi regenerace po aplikaci chemoterapie. Druhou metodou je injekční aplikace růstových faktorů. Třetí a nejefektivnější způsob je kombinace obou metod a po aplikaci chemoterapie jsou následně podávány růstové faktory (Penka, 2012, s. 81).

2.3.3 Pupečnicková krev

Pupečnicková krev je bohatá na velké množství nezralých krvetvorných buněk. Krev je odebrána z placenty během porodu. Získává se jí 80 - 160 ml a následně je zamrazena a uskladněna v bance pupečnickové krve. Tento zdroj pro transplantaci je výhodný z důvodu nižší pravděpodobnosti reakce proti štěpu příjemce, a to i při větších HLA neshodách mezi příjemcem a dárcem. V případě, že nemocný nenajde vhodného dárce v rodině ani v registru dárců, lze ještě nalézt vhodný štěp v databázi bank pupečnickové krve (Raida, 2013, s. 12).

3 AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACE KRVETVORNÝCH BUNĚK

Autologní transplantace krvetvorných buněk je především indikována u mladších pacientů. Důležitá je diagnóza pacienta. Autologní transplantaci považujeme za standardní léčbu pro pacienty s nově diagnostikovaným mnohočetným myelomem (Vydra, 2019, s. 347).

3.1 Mnohočetný myelom

Druhé nejčastější nádorové onemocnění krve je mnohočetný myelom. Patří do skupiny agresivních lymfomů. Tvoří nejčastější indikace k autologní transplantaci. Podstatou je rychlé a nekontrolovatelné množení patologických plazmatických buněk v kostní dřeni. Maligní plazmocyty ve většině případů tvoří patologickou bílkovinu. Nádorové plazmocyty také někdy nazýváme myelomové buňky. Nejvíce pacienta ohrožuje poškozením krvetvorby. Projevuje se také úbytkem kostní tkáně v kostech a ledvinovou nedostatečností, kdy může dojít až k zástavě močení. Mnohočetný myelom má špatnou prognózu a doba jeho přežívání se udává 6 - 8 let. Pacienti si často stěžují na bolesti kostí v oblasti páteře a žeber. Dlouhodobé bolesti špatně reagují na analgetika. Pacienti trpí poškozením nervů s pocitem brnění. Objevují se patologické fraktury při sebemenší zátěži či neopatrném pohybu. Pacienti bývají více unavení a slabí. Prvním projevem může být i porucha ledvinových funkcí. Příznakem může být i krvácivost a anémie (Vokurka, 2018, s. 214-216).

Léčba bývá dlouhodobá a opakovaná podle agresivity onemocnění. V léčbě se, krom zmiňované autologní transplantace, uplatňuje také chemoterapie a biologická léčba. Opakovanou onkologickou léčbou lze výrazně omezit průběh nemoci a dosáhnout remise a značně prodloužit přežívání pacientů. Střídají se fáze aktivní léčby a remise nemoci. Během vstupní léčby často pacient absolvuje několik cyklů chemoterapie. Léčba je kombinována s biologickou léčbou a kortikoterapií. Poté může nastat udržovací léčba a sledování dalšího vývoje (Vokurka, 2018, s. 214-216).

3.2 Maligní lymfomy

Jedná se o zhoubné nádorové onemocnění vycházející z maligně přetvořených lymfocytů. Právě lymfomy jsou jedním z nejčastějších důvodů k indikaci pro autologní transplantaci krvetvorných buněk. Dělí se podle imunohistologických a morfologických charakteristik na Hodgkinské a Non Hodgkinské lymfomy. Postihují především lymfatickou

tkáň jako uzliny, kostní dřeň, slezinu, játra, sliznice zažívacího traktu, vzácně i jiný orgán (Rokyta, 2015, s. 113).

3.2.1 Hodgkinův lymfom

Je maligní novotvar napadající lymfatické uzliny. Onemocnění se vytvoří většinou v jedné uzlinové lokaci a šíří se dál lymfatickou cestou. V pozdních stádiích onemocnění se nemoc šíří pomocí krve i do nelymfatických orgánů. Bez patřičné léčby buňky napadají játra, slezinu, plíce a kostní dřeň. Onemocnění může probíhat velmi pomalu měsíce i roky. Mezi klinické příznaky patří zvětšení lymfatických uzlin v oblasti krku, podpaží nebo v tříselech. Agresivnější lymfom může mít za příčinu zvýšení teploty, noční pocení, ztrátu hmotnosti a svědění. Při podezření na Hodgkinův lymfom je nutná chirurgická exstirpace postižené uzliny a její komplexní histologické vyšetření. Provádí se také vstupní CT vyšetření k odhalení rozsahu postižené části uzlin. Je provedena biopsie kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní, ke zjištění možného postižení kostní dřeně (Vokurka, 2018, s. 208).

Léčba se odvíjí od zjištěného klinického stádia onemocnění. Rozhodující jsou také rizikové faktory a celkový stav nemocného. První stádia lze léčit pouze radioterapií, u pokročilejších stádií se pak kombinuje chemoterapie v několika cyklech a poté pacient podstupuje ozáření zasažených oblastí lymfatických uzlin. Jednou z možností léčby je podání imunoterapie. U pacientů, kterým se onemocnění vrací nebo kteří nereagují na dosud podanou léčbu se indikuje autologní transplantace (Zítková, 2016, s. 9-10).

3.2.2 Non-Hodgkinské lymfomy

Lymfatické uzliny tvoří defektní bílé krvinky, které mají za normálních okolností pomáhat proti infekcím. Za tohoto abnormálního stavu se nekontrolovatelně rozmnožují a jejich nahromaděním vznikne nádor. Na rozdíl od Hodgkinova lymfomu se šíří krevní cestou a je často diagnostikován až v pozdním stádiu nemoci. Tyto lymfomy bývají agresivní. Vznikají z T nebo B lymfocytů (Vokurka 2018, s. 147).

Projevuje se nebolestivým periferním zvětšením uzlin, zvýšenou teplotou, pocením a váhovým úbytkem. Dalšími symptomy mohou být svědění kůže, bolesti kloubů a svalů. Stejně jako u Hodgkinova lymfomu se při podezření provádí exstirpace postižené uzliny a její celkové histologické vyšetření. Vstupně se též provádí CT břicha a pánve. Dále je nutná trepanobiopsie pro zjištění rozsahu nemoci (Zítková, 2017, s. 9).

Léčba se na rozdíl od Hodgkinova lymfomu odlišuje podle stupně malignity a progresivity onemocnění. Lymfom podchycený včas, který má nízký stupeň malignity a není v pokročilém stádiu je možný léčit jen radioterapií. Lymfomy v pokročilejších stádiích

onemocnění jsou léčeny kombinovanou chemoterapií s imunoterapií a v případě recidivy, vysokodávkovanou chemoterapií s podpůrnou autologní transplantací krevetvorných buněk (Zítková, 2017, s. 10).

3.3 Autoimunitní onemocnění

Autoimunitní onemocnění tvoří 1 % indikací pro autologní transplantaci. Těchto onemocnění je celá řada a mají různé klinické průběhy. Mezi nejčastější indikace patří zejména roztroušená skleróza, Crohnova choroba, systémová sklerodermie a lupus erytematodes (Raida, 2013, s. 20).

3.4 Průběh autologní transplantace krevetvorných buněk

Autologní transplantace probíhá v přísném hygienickém ochranném režimu, který nazýváme reverzní izolace. Pacienta po příchodu na oddělení izolujeme na samostatný pokoj. Doba hospitalizace je individuální. Nejčastěji se pohybuje okolo tří týdnů. První den je zaveden centrální žilní katétr, který se zavádí nejčastěji do žíly podklíčkové nebo vnitřní hrdelní žíly. Katétr slouží k aplikaci léků, k odběrům krve a podávání vysokodávkované předtransplantační chemoterapie. Při podávání chemoterapie je důležitá optimální hydratace pacienta a aplikace podpůrných léků proti nevolnosti, zvracení a preventivní nasazení antibiotické léčby. Druhý den po ukončení chemoterapie jsou pacientovi podány jeho předem odebrané krevetvorné buňky, které se rozmrazí v teplé lázni a ihned aplikují pomocí transfúzního setu do centrálního žilního katétru. Nekomplikovaný převod krevetvorných buněk průměrně trvá 15 - 30 minut (Vokurka, 2018, s. 73).

4 MOBILIZACE A ODBĚR KRVETVORNÝCH BUNĚK K AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACI

Za běžných podmínek je v krvi jen velmi malé množství krvetvorných buněk. Takové množství by nestačilo k obnovení krvetvorné a imunitní funkce nemocného, proto se před jejich odběrem provádí mobilizace krvetvorných buněk z kostní dřeně do periferní krve. Pacientům se obvykle v mobilizační přípravě podává chemoterapie v kombinaci s růstovými faktory (Řeháček, 2013, s. 125).

Účinnost mobilizace se posuzuje podle hladiny krvetvorných buněk v krvi. Koncentrace krvetvorných buněk se zjišťuje jako koncentrace mononukleárních buněk nesoucí antigen CD34. Tento antigen neboli transmembránový glykoprotein je natolik charakteristický pro krvetvorné buňky, že je často nazýván termínem CD34 pozitivní buňky. Znalost jejich koncentrace umožňuje optimální načasování odběru a správné množství odebraných CD34 pozitivních buněk zajišťuje kvalitu transplantátu. Efekt mobilizace je krátkodobý a obtížně předvídatelný (Penka, 2011, s. 367).

4.1 Edukace pacienta před mobilizací krvetvorných buněk

Je nutné předem pacienta dobře poučit a poskytnout mu informace o tom, co ho čeká. Popsat přesný průběh, jaký režim musí dodržovat a které komplikace mohou nastat. Edukace je vždy individuální a sdělování informací je nezbytné přizpůsobit celkovému psychickému stavu nemocného. Cílem edukace je posílit sebevědomí nemocného a pomoci mu „připravit se“ tak, aby se zdravotníky dobře spolupracoval (Sedláčková, 2008, s. 160).

4.2 Proces mobilizace krvetvorných buněk

Na začátku přípravy k odběru krvetvorných buněk se pacient dostaví na hematologickou ambulanci, kde mu sestra v případě potřeby zajistí periferní žilní vstup a edukuje ho o průběhu chemoterapie a možných nežádoucích účincích. První jsou pacientovi aplikována antiemetika jako prevence nevolnosti a poté je aplikována úvodní vysoká dávka chemoterapie. Po ní dochází k dočasnému útlumu krvetvorby a poklesu počtu všech krevních buněk pod hranici fyziologických hodnot. Chemoterapie trvá několik hodin, během ní sestra monitoruje pacientův celkový stav a fyziologické funkce.

Po jejím skončení dostane pacient s sebou domů injekce růstového faktoru, které si každý den po dobu jednoho týdne aplikuje do podkoží. Růstový faktor stimuluje kostní dřeň a uvolňuje krvetvorné buňky z kostní dřeně do periferní krve a zvyšuje počet leukocytů. Po několika dnech jsou buňky vyplaveny do krve v takovém množství, aby byl možný jejich

odběr pomocí aferézy. Stimulace má za následek, že koncentrace krvetvorných buněk se v krvi zvýší až tisíckrát (Penka, 2012, s. 81).

Pacient domů odchází poučen o nutnosti a způsobu aplikace růstových faktorů. Je také obeznámen o možných nežádoucích účincích chemoterapie, to je jaké nežádoucí účinky se mohou objevit a jak se při jejich výskytu zachovat. Nejčastěji se objevuje zvracení, únava, nevolnost, malátnost a bolest. Sestra pacientovi předá kontakty, na které se v případě potřeby může obrátit (Vorlíček, 2012, s. 140).

4.3 Hospitalizace před odběrem

Týden po úvodní chemoterapii a aplikaci růstových faktorů nastupuje pacient k plánované hospitalizaci na hematologické oddělení. Během hospitalizace v aplikaci růstových faktorů pokračují sestry, dokud se nevyplaví potřebné množství krvetvorných buněk pro separaci, to bývá většinou okolo 10 dní, ale může trvat i déle (Penka, 2012, s. 81).

Každý den se provede odběr žilní krve pro zjištění hladiny krvetvorných buněk v krvi. Ta se vyšetří pomocí techniky průtokové cytometrie. Hodnoty vyšší než $20 \times 10^3/\text{ml}$ se považují za úspěšnou mobilizaci a také za ukazatele pro indikaci k zahájení sběru krvetvorných buněk. O zahájení sběru krvetvorných buněk, tj. separace rozhoduje lékař podle aktuálního vyšetření krevního obrazu a výsledku hladiny CD34+ buněk. Lékař také posoudí stav pacienta a zhodnotí, zda je způsobilý pro separaci krvetvorných buněk. V některých případech bývá nutné den předem podat pacientovi krevní transfuzi pro zajištění kvalitního odběru. V den separace periferních krvetvorných buněk je obvykle pacientovi zajištěn centrální žilní katétr (Řeháček, 2013, s.126).

V některých případech se mobilizace nezdaří a do krve se vyplaví jen malé množství potřebných buněk. Separací by se tak nedalo získat potřebnou terapeutickou dávku. Uvádí se neúspěšnost mobilizace až u 30 % nemocných (Penka, 2011, s. 367).

4.4 Komplikace mobilizace krvetvorných buněk

Strach z léčebného postupu je častou komplikací, sestra se ho snaží zmírnit. Vysvětlí pacientovi, že i strach je do jisté míry prospěšný. Komunikuje s pacientem, zhodnotí jeho pocity strachu, všímá si verbálních a neverbálních projevů. Pacientovi je vždy na blízku a monitoruje fyziologické funkce. Sestra pacienta vyslechne, je trpělivá a odpovídá v krátkých a srozumitelných větách. Zjistí, které informace mu chybí nebo které jsou pro něj nesrozumitelné (Vörösová, 2015, s. 145).

Komplikací může být nemožnost zavést periferní žilní katétr k podání úvodní chemoterapie. Možnost jeho zavedení může být ovlivněna stavem pacienta, lokalizací zavedení, anatomickými poměry, volbou pomůcek a dalšími faktory. Hlavní a nejčastější příčinou insuficience periferních žil je předchozí a opakované podání chemoterapie, zejména pokud jsou podávány dráždivé látky. Mezi časné komplikace kanylace periferní žily patří hematoma v místě vpichu, extravazace, flebitida, alergická reakce na dezinfekční prostředek nebo aplikovanou látku. Další komplikace může být poranění nervu v loketní jamce či napíchnutí arterie. Tyto komplikace jsou pro pacienta bolestivé a nepříjemné. Sestra se jim snaží předejít správným postupem zavedení a dodržení hygienických podmínek. Pacienta se vždy zeptá, zda nemá alergii na nějaký dezinfekční roztok. Po zavedení žilního katétru aspiruje krev pro ověření správné pozice katétru v žíle (Vytejčková, 2015, s. 83).

Pacient může pociťovat strach z injekční aplikace růstových faktorů. Před odchodem domů by měl být dobře poučen o způsobu jejich aplikace. Sestra pacientovi vysvětlí a předvede, jak si správně aplikovat podkožní injekci. Psychicky ho podpoří a pomůže mu překonat strach z aplikace. Je možné také poučit někoho z rodiny, kdo by mohl pacientovi injekce každý den aplikovat (Kudlová, 2015, s. 131).

Aplikace růstových faktorů má několik nežádoucích účinků. Je nutné nemocného s těmito komplikacemi seznámit a věnovat jim zvýšenou pozornost. Mezi nejčastější vedlejší účinky patří bolesti kostí a páteře, které se objevují až u 85 % pacientů. Taktéž mohou pociťovat bolesti svalů, hlavy a nevolnost. Dalšími komplikacemi, které se objevují, jsou zvýšené teploty, pocity horka, noční pocení a poruchy spánku. Mnohdy tyto příznaky připomínají chřipkové onemocnění. V místě vpichu růstového faktoru se může objevit zarudnutí, otok a místo může být na dotek bolestivé. Sestra musí pacienta o vedlejších účincích poučit a zdůraznit, že tyto účinky jsou dočasné a po vysazení růstových faktorů nejdéle do pěti dní odezní (Fusek, 2012, s. 70).

Pacienti během aplikace chemoterapie často pociťují nevolnosti. Výsledná intenzita nevolnosti či zvracení se odvíjí od druhu a dávky cytostatických léčiv. Důležité je tedy nevolnost a zvracení předem předvídat a podávat léky tlumící zvracení před zahájením chemoterapie. Pokud účinné léky nejsou podány hned před první chemoterapií, hrozí, že u pacienta vznikne obava z další chemoterapie. Na základě takto vybudovaného reflexu, bude pacient na další chemoterapii přicházet s vědomím, že bude zvracet. Po vytvoření takového reflexu se stávají účinné léky proti zvracení neúčinné, proto je nutné podat antiemetika ještě před první chemoterapií, aby pacient nezískal tuto špatnou zkušenost (Vorlíček, 2012, s. 94).

Útlum krvetvorby způsobený chemoterapií, se projevuje únavou, zvýšenou spavostí, gastrointestinálními potížemi, kožními projevy nebo infekcemi. Infekční komplikace závisí na metabolismu pacienta, projeví se zvýšenou teplotou, poklesem krevního tlaku a zrychleným dýcháním. Infekci je nezbytné co nejrychleji léčit, u osob se sníženým množstvím bílých krvinek může mít infekce rychlý průběh a může pacienta usmrtit (Slezáková, 2010, s. 225).

Hrozí riziko infekce v důsledku poruchy obranyschopnosti. Nejvýrazněji se projevuje u nemocných s hematologickým maligním onemocněním. S vysokým rizikem infekčních komplikací je třeba předvídat a dodržovat určitá opatření. Zdrojem infekce u onkologických pacientů bývají především bakterie, méně častěji plísňe a viry. Sestra pacienta informuje o důležitosti časté hygieny, především mytí rukou. Doporučí vyvarovat se místům s velkým množstvím lidí a omezení návštěv, zejména s lidmi s příznaky onemocnění (Vorlíček, 2012, s. 240).

5 ODBĚR PERIFERNÍCH KRVETVORNÝCH BUNĚK

Odběr periferních krvetvorných buněk se nazývá separace, neboli leukaferéza. Celý tento proces se provádí na přístrojích zvaných separátory krevních elementů. Během separace je žilní krev přes katétr nasávána do separátoru krevních buněk pomocí speciální pumpy. Krev se zde za pomoci odstředivé síly rozdělí na jednotlivé složky podle specifické hustoty. Krvetvorné buňky se sbírají společně s malým množstvím krevní plazmy. Krevní plazma je potřebná při zpracování krvetvorných buněk. Po přefiltrování krve jsou ostatní krevní složky vráceny zpět do těla (Řeháček, 2013, s. 126).

Separátor krevních elementů pracuje na principu centrifugace, dokáže tak oddělit část plazmy s bohatým obsahem krvetvorných buněk do samostatného vaku o objemu až do 300 ml. Krvetvorné buňky jsou odebírány do uzavřeného a jednorázového sterilního systému. V mimotělním oběhu je zajištěna antikoagulace pomocí přidání citrátu sodného, který vyváže kalcium a tím zablokuje srážlivost. Během celého výkonu je u pacienta monitorován krevní tlak, pulz a tělesná teplota. Doba separace se pohybuje okolo 4 až 5 hodin a někdy se provádí v následujících dvou, maximálně třech dnech z důvodu získání potřebného množství buněk k bezpečnému nahrazení krvetvorby. Při separaci je vždy přítomna odběrová sestra, která pečuje o pacienta během leukaferézy a zároveň dohlíží na správný chod separátoru (Vokurka, 2018, s. 71).

Odebrané krvetvorné buňky spolu s krevní plazmou jsou dopraveny do laboratoře buněčné terapie, kde jsou vyšetřeny, zpracovány a rozděleny do více vaků. Do vaků s odebranými buňkami se přidávají kryoprotektiva, která mají za úkol chránit odebrané krvetvorné buňky. Výsledný produkt je pak hluboce zamražen a uchováván v tekutém dusíku při teplotě -196 stupňů, dokud buňky nebudou potřebné zpět k převodu pacientovi. V kryobance můžou být uloženy po dobu několika měsíců i let (Vokurka, 2018, s. 72).

5.1 Leukaferéza

Leukaferéza je procedura, při které se odebírá štep krvetvorných buněk. Probíhá na separačním přístroji, což je velmi přesná průtoková odstředivka. Během jedné separace přístrojem proteče pacientova krev přibližně 3x. Obsluha přístroje pro odběr periferních krvetvorných buněk je v kompetenci odběrové sestry, která připraví separátor před odběrem krvetvorných buněk. Jejím úkolem je připravit uzavřený sterilní systém pro jednorázové použití a jeho naplnění fyziologickým roztokem. Poté zadá do přístroje potřebná data o pacientovi. Hlavní údaje jsou pohlaví, výška, váha a hematokrit. Z těchto dat přístroj vyhodnotí celkový objem pacientovi krve. Mezitím je přivezen pacient z lůžkového oddělení

hematoonkologie na separační centrum. Odběrová sestra provede první identifikaci pacienta. Ověří identifikační údaje a ty pak zkontroluje s identifikačním náramkem a dokumentací pacienta. Zkontroluje také, zda jsou podepsány potřebné informované souhlasy. Lékař odběrového centra hodnotí způsobilost pacienta k odběru krvetvorných buněk, znovu provede identifikaci pacienta a ověří zadaná data na separačním přístroji, eventuálně je upraví tak, aby bylo možné odebrat optimální štěp, nejlépe během jedné aferézy. Pokud všechny informace souhlasí, může být pacient napojen na přístroj (Penka, 2011, s. 367).

Sestra opakovaně informuje pacienta o způsobu odběru a všech možných komplikacích, které mohou během separace nastat. Pacient je upozorněn na nutnost dobré spolupráce a komunikace s odběrovou sestrou a hlášení jakýchkoliv změn v celkovém zdravotním stavu a komfortu (Kolomazníková, 2016, s. 25)

Neinformovanost pacienta je častou komplikací, nemá dostatek informací a nemůže tak plně spolupracovat se zdravotnickým personálem. Pacient musí být dobře edukovaný o možných komplikacích a o celkovém průběhu separace.

5.2 Žilní vstup

K odběru periferních krvetvorných buněk leukaferézou je nutné zajištění kvalitního žilního přístupu. S ohledem na vysoké průtoky krve a časovou náročnost výkonu, je nezbytné zajistit žilní přístup, který je schopen udržet požadovaný průtok stabilně po celou dobu separace. Při odchylkách nastaveného průtoku krve reaguje separátor alarmem (Řeháček, 2013, s. 130).

Pro separaci je potřeba dvou žilních vstupů nebo dvoucestný centrální dialyzační katétr – jeden pro sání krve a druhý pro její návrat. Pacientům je nejčastěji zaveden dialyzační katétr v třísele do femorální žíly, v lokální anestezii. Tento výkon provádí vždy ošetřující lékař s informovaným souhlasem pacienta (Řeháček, 2013. s. 27).

5.3 Komplikace spojené se separací krvetvorných buněk

Přestože je leukaferéza bezpečným výkonem, mohou nastat neočekávané situace, kdy je vyžadováno bezprostřední řešení jako podání medikace či přerušit nebo ukončit výkon. Sestra musí komplikace předvídat a rychle je vyřešit, a tak zajistit bezpečnost pacienta. Každou nežádoucí reakci musí sestra ihned hlásit lékaři odběrového centra. Při lehčích reakcích sestra zpomalí rychlost odběru snížením průtoku. Při závažnějších reakcích vždy leukaferézu ukončí a odpojí pacienta od přístroje. Průběh odběru vyžaduje

přítomnost kvalifikované a zkušené odběrové sestry. Moderní přístroje řadu kritických parametrů rozpoznají a signalizují je.

Vasovagální reakce je psychogenního původu, příčina může být nervozita, strach z odběru, spatření krve. Reakce může být také podmíněna předchozí zvýšené námaze nebo nedostatečným příjmem tekutin. Prevencí je správná edukace, příjemné prostředí a vstřícný přístup zdravotníků (Řeháček, 2013, s. 222).

Pokud pacient pociťuje nevolnost a pocity na zvracení během separace, je doporučeno uložit ho do Fowlerovy polohy a sledovat dechovou a tepovou frekvenci. Pacient je vybaven emitní miskou pro případ zvracení a buničinou pro otření úst. Příčina může být netolerance citrátu, kalcia, obavy nebo aktuální zdravotní stav nemocného.

Zavedení žilního vstupu pro separátor krevních elementů za účelem odběru krvetvorných buněk s sebou přináší možná rizika. Během kanylace může dojít k punkci arterie, natržení punktované žíly nebo hematomu. Sestry předcházejí infekci aseptickým přístupem a správnou manipulací s centrálním žilním katétrem (Kapounová, 2020, s. 326).

Citrátová toxicita je častou komplikací. Při leukaferéze se do krve pacienta přidává malé množství protisrážlivého roztoku, který zajišťuje hladký průtok krve přístrojem. Roztok je směsí kyseliny citrónové, citrátu sodného a glukózy. Protisrážlivý efekt spočívá ve vazbě vápníku, který je nezbytný pro krevní srážení. Při pomalejším odbourávání roztoku, může dojít ke snížení hladiny vápníku v těle. Tento pokles se projeví pocitem brnění nebo mravenčení prstů, rtů nebo jazyka, později eventuálně i svalovými křečemi. Pacient je edukovaný o možných příznacích hypokalcemie a může tak včas upozornit sestru. Reakce obvykle odezní při zpomalení návratové rychlosti a podání kalcia. Riziko reakce lze snížit u přístrojových odběrů volbou vhodné odběrové rychlosti. Pacientům je substituováno kontinuálně kalcium přes lineární dávkovač do návratové linky žilního katétru. Při objevení prvních příznaků je možné doplnit magnezium perorálně (Řeháček, 2013, s. 125).

Při ztrátě vědomí je pacient uložen do vodorovné polohy se zvednutými dolními končetinami nad úroveň hlavy a je nezbytné okamžité ukončení procedury. Sestra monitoruje základní fyziologické funkce a pacienta uloží do zotavovací polohy. Při zástavě dechu nebo oběhu neprodleně začne s kardiopulmonální resuscitací. Základní resuscitační pomůcky jsou standardním vybavením separačního centra (Slezáková, 2014, s. 63).

5.4 Péče o pacienta během separace

Na začátku odběru je pacient edukován o celkovém průběhu separace, jsou mu vysvětleny možné komplikace a je poučen o nutnosti hlášení všech změn stavu. Po zahájení separace sestra monitoruje kontinuálně fyziologické funkce a celkový stav pacienta. Opakovanými dotazy se vyptává na možné komplikace nebo nepříjemné pocity. Ptá se zejména na nevolnosti, bolesti, pocity mravenčení a závratě. Sleduje také místo vpichu centrálního žilního katétru. Pacient by neměl pociťovat bolest, tlak ani pálení. Separační přístroj reaguje alarmem při odchylkách nastaveného průtoku krve. Při zjištění jiných komplikací, uzavře linky centrálního žilního katétru, zastaví separátor a zavolá lékaře.

Při mírném pocitu brnění nebo mravenčení sestra upraví nitrožilní dávkování kalcia na lineárním dávkovači na základě ordinace lékaře, případně lze podat hořčík perorálně nebo intravenózně (Kolomazníková, 2016, s. 33-34)

Sestra dbá na komfort a tepelnou pohodu pacienta. Separace probíhá několik hodin a je pro pacienta fyzicky i psychicky náročná. Pacientovi pomůže najít vhodnou polohu a zajistí příjemné prostředí. Pacienti bývají poučeni o časové náročnosti separace a je jim doporučeno vzít si s sebou tekutiny, popřípadě mobil, knihu či cokoli jiného, co je rozptýlí. Separační místnost bývá vybavena televizí nebo rádiem (Slezáková, 2012, s. 139).

Po ukončení separace sestra odpojí pacienta od přístroje, provede proplach centrálního žilního katétru fyziologickým roztokem a ošetří kanylu citrátovou zátku, která napomáhá prevenci sražení krve v katétru a udržuje ho průchodným. Pacienta poučí o nutnosti ponechání kanyly minimálně dvě hodiny po odběru, dokud nebudou známy výsledky výtěžnosti štěpu z laboratoře. Pacient je poučený o opatrném zacházení s katétre a nutnosti dodržet klidový režim po dobu jeho zavedení (Vytejková, 2015, s. 105).

5.5 Rekonvalescence

Pokud je výtěžnost štěpu dostačující pro nahrazení krvetvorby, je pacientovi centrální žilní katétr vyjmut a druhý den může jít domů. I nadále musí dodržovat určitý režim, po separaci může být oslabený a vyčerpaný. Zhruba po měsíční rekonvalescenci, podle zdravotního stavu, může být pacient indikován k vysokodávkované chemoterapii a následné autologní transplantaci krvetvorných buněk (Kolomazníková, 2016, s. 34).

6 OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY PŘI MOBILIZACI A ODBĚRU KRVETVORNÝCH BUNĚK

Brzy po mobilizační vysokodávkované chemoterapii se objevují první vedlejší účinky, každý pacient je na ně jinak citlivý. Ošetřování pacientů s nádorovými onemocněními je vždy náročné a vyžaduje sestry odborné znalosti, dovednosti a empatii (Nováková, 2011, s. 50).

Ošetřovatelské problémy jsou u každého individuální, a nedají se předvídat. Úkolem sestry je získat komplexní informace pro sestavení ošetřovatelské anamnézy a stanovit aktuální či potenciální ošetřovatelské diagnózy. Poté může efektivně naplánovat a realizovat ošetřovatelskou péči tak, aby byly uspokojeny základní potřeby pacienta. Zároveň pacienta psychicky podpoří a snaží se o jeho zapojení do léčby spolu s jeho rodinou (Šamánková, 2011, s. 34).

6.1 Strach a úzkost

Strach a úzkost se u pacientů objevují v souvislosti s odběrem krvetvorných buněk. Pacienti mají obavy, jak bude celá procedura probíhat a zdali bude léčba úspěšná. Strach je charakterizován jako intenzivní nepříjemný prožitek nejistoty a tísně pocíťovaný v situaci, která je vnímána jako nebezpečná. Mezi projevy patří zblednutí, třes, chvění, bušení srdce a tlak na hrudi. Strach se vztahuje ke konkrétnímu zážitku nebo situaci. Úzkost je pak reakce jedince na potenciální nebezpečí, které neumí přesně určit. Projevuje se prožíváním vnitřního neklidu. Strach a úzkost mají i stejné projevy, například zvýšený krevní tlak, zrychlené pulzy, neklid, potíže s dýcháním a poruchy spánku (Vörösová, 2015, s. 133-159).

6.1.1 Ošetřovatelské intervence při strachu a úzkosti

Sestra se snaží vytvořit vstřícný a důvěryhodný vztah. Při rozhovoru zajistí klidné prostředí a soukromí. Mluví otevřeně o pacientových problémech. Aktivně naslouchá a projevuje uznání. Dává jim najevo empatii. Vyvaruje se bezobsažných vět. Nezastírá pacientům skutečnosti, nebere jim naděje a planě je neutěšuje. Vyslechne jejich přání, obavy a problémy. Povzbuzuje k vyjádření svých pocitů hněvu a smutku. Pokud je potřeba může doporučit odbornou pomoc (Slezáková, 2019, s. 170).

6.2 Bolest

Během aplikace růstových faktorů pacienti pocíťují bolesti kostí a kloubů. Bolest je častou komplikací při mobilizaci krvetvorných buněk. Objevuje se hlavně v souvislosti s vyplavováním krvetvorných buněk do periferní krve, zároveň může souviset

s onkologickým onemocněním pacienta. Může být akutní nebo chronická. Včasná intervence při počínajících bolestech může zabránit zhoršení bolesti (Vokurka, 2019, s. 214).

Bolest patří mezi významné ošetrovatelské problémy. Může být způsobena konkrétním onemocněním, nebo v souvislosti s léčebným či diagnostickým výkonem. Bolest je definována jako nepříjemný smyslový a emocionální pocit spojený s poškozením tkáně a bývá doprovázena zhoršeným psychickým stavem pacienta. Bolest výrazně ovlivňuje kvalitu života a má velký vliv na průběh léčby pacienta. Cílem ošetrovatelské péče je snaha bolest odstranit nebo alespoň zmírnit (Vorlíček, 2012, s. 190).

6.2.1 Ošetrovatelské intervence při bolesti

Sestra by měla sledovat a rozpoznat projevy bolesti. Můžou to být grimasy obličeje, naříkání, vynucená změna polohy, pláč a jiné. Aktivně se ptá pacienta na přítomnost bolesti a zhodnocuje aktuální stav. Kromě stálé bolesti může dojít k přechodnému zhoršení intenzity bolesti. Někdy zcela nečekaně, jindy je závislá na různých podnětech nebo pohybech – kašel, chůze, rozrušení, vyprazdňování a spánek. Tato přechodná bolest se nazývá průlomová bolest. Průlomovou bolestí trpí asi polovina onkologických pacientů, kteří pravidelně užívají analgetika. Změny intenzity bolesti mohou mít i psychosociální příčiny – únava, frustrace, nadměrná aktivita, úzkost, změna nálady. Bolest je nutné monitorovat celý den, kdy je největší, co jí vyvolalo a na která analgetika reaguje. Sestra nemocnému naslouchá a poučí ho o možnostech zmírnění bolesti o dostupných lécích na bolest a jejich nežádoucích účincích (Slezáková, 2013, s. 129).

Při hospitalizaci se u pacientů s bolestí se zakládá tzv. záznam o bolesti, do kterého sestry dokumentují stav bolesti za 24 hodin. Patří sem intenzita bolesti dle stupnice, charakter bolesti, lokalita a délka trvání. Léky předepsané lékařem musí být podávány ve správných časových intervalech. Při podávání se začíná u neopioidních analgetik přes slabé opioidy až k silným opioidům. Sestra musí vycházet z pocitů pacienta a jeho bolest nepodceňovat. Po podání sestra monitoruje stav pacienta a sleduje i možné nežádoucí účinky, například alergie, nevolnost a zácpa. Vývoj léčby bolesti i nežádoucích účinků konzultuje s lékařem. Kromě farmakologických léčebných postupů, by sestra měla zvolit i podpůrné prostředky jako je změna polohy, aplikace chladu nebo tepla, masáže nebo relaxační techniky (Kapounová, 2020, s. 102).

6.3 Únava

Únava stejně jako bolest negativně ovlivňuje kvalitu života nemocného a je doprovodným projevem jeho nemoci a léčby. Únavu při maligním onemocněním

charakterizujeme jako pocit celkové fyzické slabosti a duševní vyčerpanosti. Příčinou je samotné onkologické onemocnění, které pacienta celkově vyčerpává. Dalším důvodem může být strach a obavy z léčby, kterou pacient podstupuje. Může trpět nedostatkem odpočinku a spánku z častých léčebných a ošetrovatelských postupů. Potíže spojené s léčbou jako je nauzea, zvracení, průjemy a jiné další potíže mohou mít vliv na únavu pacienta (Adam, 2019, s. 61).

6.3.1 Ošetrovatelské intervence při únavě

Sestra si všímá chování pacienta. Mezi projevy únavy patří podrážděnost, slabost, pomalá chůze a potřeba odpočinku i při malé zátěži. Sestra se aktivně dotazuje pacienta na pocity únavy. Zajímá se o celkový stav jeho výživy a hydratace, která s únavou může souviset. Pacientovi doporučí změnu denního režimu ve prospěch zvýšenému odpočinku mezi různými aktivitami. Navrhne, které aktivity jsou vhodné pro jeho aktuální zdravotní stav a seznámí ho s metodami podporující zvládnání únavy. Během hospitalizace se zaměří na zlepšení kvality spánku, eliminuje rušivé elementy při spaní a zajistí příjemné prostředí (Vorlíček, 2012, s. 309).

6.4 Nevolnost a zvracení

Při aplikaci vysokodávkované úvodní chemoterapie se často objevuje nevolnost. Nevolnost je subjektivní pocit vyvolávající v pacientovi pocit na zvracení. Sestry se jí snaží předejít aplikací antiemetik a sedativ podle ordinace lékaře. Nauzea a zvracení také úzce souvisí s výživou, vhodné je zvolit lehká jídla a malé, ale častější porce. K prevenci nevolnosti a zvracení patří i úprava prostředí, odstranění pachů a poloha v polosedě (Nováková, 2011, s. 50).

6.4.1 Ošetrovatelské intervence při nevolnosti a zvracení

Sestra se pacienta pravidelně ptá na jeho stav, pocity nevolnosti, eventuálně zvracení a jiné potíže. Naslouchá pacientovi a zajistí příjemné prostředí, to znamená dobře vyvětraná místnost bez zápachů z okolního prostředí, klid a doporučí vhodnou polohu vyhovující pacientovi. Monitoruje projevy značící nevolnost, mezi které patří bledost, studený pot a slinění. Úkolem sestry je eliminovat faktory strachu, úzkosti a zahájit včasnou antiemetickou léčbu. Dále sleduje a dokumentuje efekt antiemetické léčby. Léčba již vzniklého anticipačního zvracení, je obtížnější a setronová antiemetika v tomto případě už nejsou tak účinná. Proto je důležitá prevence akutního zvracení, která může předejít vzniku anticipačního zvracení. Při již vzniklém zvracení sleduje sestra hlavně četnost zvracení, charakter, množství a příměsi. Zajistí Fowlerovu polohu nebo polohu na boku jako prevenci aspirace. Všímá si známek dehydratace a doporučí vyšší příjem tekutin neslazených nápojů

a varuje před dráždivými potravinami. Po konzultaci s lékařem lze zahájit infuzní terapii pro doplnění elektrolytů. Pacient je před odchodem z ambulance edukován, že nevolnosti a zvracení mohou doma přetrvávat a je poučen o riziku dehydratace. Sestra pacientovi doporučí zvýšený pitný režim a vybaví ho antiemetiky (Kapounová, 2020, s. 326).

6.5 Výživa a hydratace

Dostatečná výživa a hydratace patří mezi základní lidské potřeby. Po chemoterapii se mohou objevit reakce na sliznici v ústech, což může způsobit obtížné polykání nebo ztrátu chuti k jídlu. Je narušena tvorba slin. Změna chuti k jídlu je ovlivněna onemocněním a psychickým stavem, často se objevuje nechutenství. Nemocní jsou ohroženi podvýživou a dehydratací. Na hodnocení stavu výživy a preventivních opatřeních před podvýživou a dehydratací se podílí nutriční terapeut (Burda, 2016, s. 26).

6.5.1 Ošetřovatelské intervence při výživě a hydrataci

Cílem sestry je již při prvním kontaktu s pacientem v rámci sběru informací pro ošetřovatelskou anamnézu se mimo jiné zaměřit na hodnocení nemocného z pohledu výživy. Zjistit pacientovi stravovací návyky, včas odhalit patologické stavy vztahující se k výživě a předcházet malnutrici. Během hospitalizace sleduje množství příjmu tekutin. Před zajištěním individuální diety pro pacienta, je nutné si ověřit, zda má nějaká dietní omezení, například diabetickou dietu nebo dietu při celiakii. Konzistence stravy se upraví tak, aby pacient mohl polykat bez bolesti. Sestra spolupracuje s lékařem a nutričním terapeutem. V případě komplikací, je potřeba podávat výživu nasogastrickou sondou. Tekutiny lze doplnit nitrožilně, sestra zde také sleduje bilanci tekutin a udržuje rovnováhu mezi příjmem a výdejem tekutin. (Nováková, 2011, s. 50).

6.6 Poškození sliznic dutiny ústní

Relativně častým nežádoucím účinkem protinádorové léčby je zánět dutiny ústní-mukozitida. Ta bývá zapříčiněna z přímých nebo nepřímých vlivů chemoterapie. Zejména orální mukozitida je způsobena vysokodávkovanou chemoterapií a oslabením obranyschopnosti pacienta. Zánět dutiny ústní je zásadním ošetřovatelským problémem, který negativně ovlivňuje léčbu nemocného. Mukozitida také může vzniknout v důsledku špatné ústní hygieny, infekce nebo neutropenie. V dutině ústní lze vidět defekty, zarudnutí nebo ulcerace. Defekty způsobují pacientům prudkou bolest, mohou způsobit nedostatečnou výživu, dehydrataci a dysbalanci elektrolytů. Následně mohou nemocného limitovat v komunikaci a podpořit rozvoj deprese. To vyžaduje bezodkladnou podpůrnou léčbu a také každodenní kontrolu úst (Bužgová, 2019, s. 60).

6.6.1 Ošetřovatelské intervence při poškození dutiny ústní

Cílem péče je předejít infekci na porušené sliznici a zmírnit bolestivost. Sestra pacienta předem poučí o možném výskytu poškození ústní sliznice. Doporučí časté výplachy úst, vyjmutí zubních protézy a zvýšenou hygienu o dutinu ústní. Sestra pacienta také varuje před neúčinnými prostředky jako je odvar z heřmánku a metylmodř (Vorlíček, 2012, s. 142).

Při akutních potížích je úkolem sestry sledovat dutinu ústní nemocného, zjistit vnímání chuti, žvýkací a jiné polykací potíže. Podporuje pacienta v pravidelné hygieně dutiny ústní a chrupu, doporučí omezení používání zubních protéz. Komplexní péče o dutinu ústní zahrnuje čištění zubu a jazyka 2x denně pomocí měkkého kartáčku, jemné svlažování úst fyziologickým roztokem, rty je doporučeno ošetřovat balzámem na rty. Vhodné jsou také pravidelné výplachy úst a kloktání antimikrobiálních roztoků během dne. Omezení příjmu příliš studených a teplých pokrmů. Pacientovi, který trpí bolestí způsobenou mukozitidou je lepší podávat měkkou, kašovitou a spíše dětskou stravu. Sání například kousku ananasu pomáhá udržet vlhkost a čistotu úst. Doporučují se neдрáždivé tekutiny bez chuti. Osvědčené je také žvýkání žvýkaček. Bolestivé ulcerace vyžadují analgetika. V případě zhoršení stavu konzultuje sestra s lékařem možnost parenterální výživy (Bužgová, 2019, s. 60).

6.7 Průjmy a zácpa

Buňky sliznic zažívacího traktu jsou velmi často poškozeny cytostatickou léčbou. Tato poškození mohou zpočátku způsobovat průjmy. Během pár dní po léčbě cytostatiky se omezí regenerace střevní sliznice. Při větším toxickém poškození sliznice přechází průjem do zácpy a může způsobit střevní neprůchodnost. Nejzávažnější komplikací je perforace střeva a zánět pobřišnice. Existují i další příčiny, které vedou ke vzniku průjmu a zácpy. Dietní zátěž bývá častým důvodem, například při změně dietního režimu nebo při dietní chybě. Dále bývají průjmy způsobeny infekčním poškozením sliznice, které způsobují viry, bakterie, plísňe a paraziti. Epizodu průjmů může vyvolat také stres, úzkost a jiné emocionální vlivy (Vorlíček, 2012, s. 142)

6.7.1 Ošetřovatelské intervence při průjmech a zácpě

Sestra komunikuje s pacientem ohledně vyprazdňování, ptá se na přítomnost průjmů nebo zácpy. Zajímá se o množství, charakter a příměsi stolice. Ptá se na četnost stolic za den, zda je stolice častá nebo naopak kolik dní je pacient bez stolice. Sleduje příznaky dehydratace a únavy. Sestra doporučí pacientovi zvýšený příjem tekutin a úpravu jídelníčku. Při častých průjmech odebere vzorek stolice a provede výtěr konečníku na mikrobiologické vyšetření. Připomíná pacientovi nutnost důsledné hygieny v oblasti konečníku a časté mytí rukou. V případě poškození v oblasti konečníku doporučí vhodné přípravky. Po konzultaci

s lékařem lze zahájit medikamentózní léčbu průjmů nebo zácpy. Varuje před nadměrným užíváním laxativ proti zácpě a poučí pacienta, jak zvládnout potíže s vyprazdňováním v domácím prostředí (Kapounová, 2020, s. 234).

6.8 Oslabení obranyschopnosti a infekce

Po podání vysokodávkované chemoterapie dochází k útlumu krvetvorby, to se projeví sníženým množstvím trombocytů, leukocytů a později anemií. Hrozí infekce a zvyšuje se vyčerpanost pacienta. Při útlumu krvetvorby se snižuje obranyschopnost organismu. Oslabení obranyschopnosti je stav, kdy je narušená schopnost člověka být odolný a bránit se tak proti infekcím. Infekce bývá způsobena virem, bakteriemi, kvasinkami, plísněmi nebo parazity. Při projevu infekce se pacientovi podávají širokospektrá antibiotika (Vokurka, 2019, s. 214-218).

6.8.1 Ošetřovatelské intervence při oslabení obranyschopnosti a infekci

Po ukončení úvodní chemoterapie edukuje sestra pacienta o prevenci infekce v domácím prostředí. Pacienti by se měli vyvarovat velké koncentraci lidí, eliminovat domácí návštěvy a preventivně si měřit teplotu. V období hospitalizace přetrvává oslabení obranyschopnosti, riziko infekční komplikace a zvýšená tělesná teplota. Sestra, která je v nejužším kontaktu s pacientem, může zásadním způsobem dodržováním preventivních opatření snížit riziko infekce. Pacient by měl být hospitalizován na pokoji s minimálním počtem spolupacientů. Pokoj musí být denně uklízen a nesmí na něm být živé rostliny. Sestra si dezinfikuje ruce před vstupem do pokoje a mezi jednotlivými pacienty. Minimalizuje zavádění močových katétrů. Důkladně dezinfikuje všechny konce žilních kanyl při odběru krve nebo aplikace intravenózních léčiv. Sleduje laboratorní hodnoty, především krevní obraz a výsledky hemokultur. Při pozitivním nálezu z hemokultur okamžitě informuje lékaře (Vorlíček, 2012, s. 252).

Sestra pravidelně měří tělesnou teplotu pacienta a sleduje příznaky zvýšené teploty. Zajistí zvýšený příjem tekutin. Při zvýšených teplotách podává antipyretika ve formě tablet nebo čípků podle ordinace lékaře. Po vyskytnutí febrilie může po domluvě s lékařem provést celkový nebo částečný zábal a znovu změřit tělesnou teplotu. Zábaly se provádějí maximálně 3x po sobě. Pokud febrilie přetrvává, monitoruje sestra navíc příjem a výdej tekutin (Kapounová, 2020, s. 215).

Pacienti mají během hospitalizace zavedené žilní vstupy, které jsou častým zdrojem infekce, proto je důležité o ně správně pečovat a snížit tak riziko infekce. Důvodem zajištění žilního vstupu u onkologicky nemocných je nejčastěji plánované podávání cytostatické

léčby, podpůrné léčby a hydratace. Cílem sestry je udržovat žilní vstup průchodný a zajistit tak maximální délku používání a vyvarovat se rizika infekce (Vorlíček, 2012, s. 137).

6.9 Alopecie

Alopecie je nejznámější nežádoucí účinek cytostatik. Alopecie neboli vypadávání vlasů je pro pacienty problém spíše kosmetický, traumatizující je zvláště pro ženy. Pro většinu cytostatik bývá typické, že způsobují částečnou nebo úplnou alopecii, která obvykle začíná zhruba tři týdny po chemoterapii. Po ukončení léčby se objevuje do několika týdnů růst nových vlasů. Ty bývají odlišné od těch předešlých. Mohou být jinak kvalitní, barevně odlišné, zvlněné či naopak rovné (Slezáková, 2013, s. 119).

6.9.1 Ošetrovatelské intervence při alopecii

Sestra by měla předem pacienta na možnou alopecii upozornit a zdůraznit, že tento stav je dočasný a po ukončení chemoterapie se ochlupení opět obnoví. Doporučí pacientovi ostříhat si vlasy při počínající alopecii, u žen je možné postupně pro mírnější smíření. Doporučí ženám zajistit si paruku. Podněcuje pacienta k sebedůvěře a sebevědomí (Vorlíček, 2012, str. 97).

7 PSYCHOONKOLOGIE

Psychoonkologie je nový multidisciplinární obor, který propojuje onkologii, psychologii, sociologii, endokrinologii a imunologii. V několika zemích už funguje jako samostatný vědní obor. Zabývá psychickou stránkou pacienta od přijetí diagnózy nemoci a v jejím dalším průběhu. Netýká se však pouze pacientů trpících zhoubným onemocněním, ale také jejich rodinných příslušníků a zároveň lékařů a sester (Dostálová, 2016. s. 46).

7.1 Péče o rodinu pacienta

Příbuzní pacientů čelí velkým nárokům, které na ně onemocnění pacienta klade. Dochází ke změně rolí i přerozdělení úloh mezi jednotlivými členy rodiny. Úkolem sestry je poskytnout podporu rodině během nemoci tím, že minimalizuje narušení v rodině. Sestra by rodině měla poskytnout dostatek informací, předat jim některé praktické dovednosti a emocionálně rodinu podpořit. Příbuzní potřebují vědět, jak pacientovi zajistit pohodu a jak řešit vedlejší účinky léčby. Schopnost členů rodiny poskytnout pacientovi dobrou péči závisí do jisté míry na tom, kolik podpory se dostane jim samotným (Vorlíček, 2012, s. 221).

Sestra ošetrovatelskou péčí plánuje spolu s pacientem a jeho rodinou. Pokud je to možné přizpůsobí prostředí nemocničního pokoje v souladu s přáním pacienta a rodiny. Rodina i pacient by měli být pravidelně informováni lékařem o průběhu léčby. Sestra věnuje čas nasloucháním obavám a očekáváním pacienta i rodiny. Poskytuje jim podporu a útěchu. Poučí rodinu, jak zmírňovat symptomy onemocnění (Vorlíček, 2012, s. 235).

PRAKTICKÁ ČÁST

8 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

8.1 Hlavní cíl

Cílem mé praktické části je zjistit specifické ošetrovatelské problémy u hematologických pacientů podstupující přípravu k autologní transplantaci a zmapovat způsob a míru informovanosti těchto pacientů.

8.2 Dílčí cíle

1. Zjistit ošetrovatelské problémy u pacienta během přípravy k autologní transplantaci krvetvorných buněk.
2. Zjistit, jak pacient prožíval období přípravy k autologní transplantaci krvetvorných buněk.
3. Zjistit způsob informovanosti pacienta před přípravou k autologní transplantaci krvetvorných buněk.

9 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY/OTÁZKY

- 1.** Jaké ošetrovatelské problémy přináší pacientovi příprava k autologní transplantaci krvetvorných buněk?
- 2.** Jak pacient psychicky zvládl vliv období přípravy k autologní transplantaci krvetvorných buněk?
- 3.** Jakým způsobem je pacient informovaný o přípravě k autologní transplantaci krvetvorných buněk?

10 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Výběr vzorku respondentů pro mou bakalářskou práci byl záměrný. Kritéria, která měl respondent splňovat, byla, že podstoupil nebo právě podstupuje přípravu k odběru krvevorných buněk a dochází na hematoonkologickou ambulanci ve FN Plzeň.

Rozhovory byly vedeny se 7 respondenty. Jednalo se o 3 ženy a 4 muže, kteří navštěvují ambulanci hematoonkologie, prošli si přípravou k odběru krvevorných buněk a byli ochotni být součástí mé bakalářské práce. Respondenti byli seznámeni s anonymitou ve výzkumu a s cílem mé bakalářské práce. S výzkumem souhlasili a podepsali informovaný souhlas.

11 METODIKA PRÁCE

Pro zpracování bakalářské práce byl zvolen kvalitativní výzkum. „Kvalitativní výzkum je nematematický analytický postup. Kvalitativní výzkum umožňuje poznání širšího kontextu jevu, které badatele zajímají, a jejich poznání v přirozených podmínkách.“ (Kutnohorská, 2009, s. 22).

Cílem mého výzkumu bylo zjistit informace od sedmi respondentů a zmapovat nejčastější ošetrovatelské problémy pacientů podstupující přípravu k odběru krvetvorných buněk. Dále zjistit míru a způsob informovanosti těchto pacientů. V úvodu rozhovoru byli respondenti ujištěni, že v bakalářské práci nebudou uvedeny jejich identifikační údaje. Byli srozuměni s tím, že nemusejí odpovídat na otázky, které jim budou nepříjemné a od rozhovoru mohou kdykoliv odstoupit. Polostrukturovaný rozhovor se skládal z otevřených otázek, které byly zaznamenány, přepsány a následně analyzovány. Pro lepší přehlednost, byly odpovědi přeneseny do tabulek. Z některých tabulek byla následně vytvořena schémata.

K provedení výzkumného šetření ve FN Plzeň byl získán souhlas od zástupkyně náměstkyně ošetrovatelské péče pro FN Plzeň (příloha č. 1).

12 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

12.1 Respondenti

První dotazovaným je muž, narozen v roce 1946. S onemocněním mnohočetný myelom byl indikován k autologní transplantaci krvetočných buněk v prosinci v roce 2020. Během našeho rozhovoru je dotazovaný hospitalizovaný na hematologickém oddělení v Plzni. Má za sebou mobilizaci krvetočných buněk a v nejbližších dnech ho čeká leukaferéza. Dotazovaný neuvádí žádné jiné vedlejší diagnózy. Objektivně je velmi optimistický a v dobré fyzické kondici. Je komunikativní, otevřený a ani během přípravy k autologní transplantaci neztrácí smysl pro humor. Respondent byl v době indikace k autologní transplantaci krvetočných buněk několik let v důchodu. Dříve pracoval jako zedník a do nedávna rád vypomáhal známým s některými stavbami. Žije v rodinném domě s družkou. Dotazovaný má jednoho syna z předešlého manželství a dvě vnučky, které mu pravidelně volají. Jeho zálibou jsou práce kolem domku, na zahradě a procházky se psem. Dotazovaný mi ochotně odpovídal na všechny otázky. Doma při aplikaci růstových faktorů se u něj vyskytlo hned několik vedlejších účinků, jako jsou bolesti zad, nevolnosti a nespavost. V té době ho nebavilo nic dělat a říká, že v tu dobu neměl chuť ani žít. Teď už se cítí líp, ale vadí mu hospitalizace, při které se nudí a byl by rád za možnost nějaké aktivity.

Druhou dotazovanou je žena, narozená v roce 1958, přípravu k autologní transplantaci krvetočných buněk podstoupila v roce 2018. S dotazovanou jsem se setkala na hematologické ambulanci, kde byla na odběru krve a na kontrole u lékařky. S rozhovorem souhlasila a zodpověděla mi všechny otázky. Kromě mnohočetného myelomu se léčí také s hypertenzí. Během rozhovoru mi řekla, že byla ráda za možnost doprovodu dcery při chemoterapii, po které se necítila moc dobře, pociťovala tlak na hrudi, bolesti celého těla a nevolnosti. Objektivně vypadala dobře, ale dále během rozhovoru na mě působila trochu úzkostně. V našem rozhovoru připustila, že při přípravě k autologní transplantaci krvetočných buněk měla řadu vedlejších účinků, které nenesla psychicky dobře a zažívala častý stres. Během mobilizace krvetočných buněk jí hodně podporovala dcera, která ji často navštěvovala a pomáhala jí s péčí o domácnost. Dotazovaná je rozvedená a doma žije sama. Dříve pracovala jako kuchařka. Mezi její záliby patří vyšívání a vaření. Během přípravy se u ní objevila nesnášenlivost pachů a vůní, která jí znemožnila oblíbené vaření. Také vlivem nechutenství a zvracení, zhubla v době mobilizace krvetočných buněk 5 kilogramů. Velké obavy měla z nutnosti aplikace injekce růstového

faktoru. Domluvila se proto se sousedkou, která je v důchodu a dříve pracovala jako zdravotní sestra.

Třetí dotazovaný je muž, narozený v roce 1974 a je nejmladší z respondentů. S dotazovaným jsem se setkala na hematoonkologickém oddělení. V roce 2018 mu lékaři diagnostikovali plasmablastický lymfom. Dotazovaný mi vypráví, jak moc ho tato diagnóza zasáhla a převrátila mu život naruby. Ve svých 44 letech si to nedovedl vysvětlit. Byl to pro něj velký šok, ale byl odhodlaný s nemocí bojovat. Autologní transplantaci krvetvorných buněk podstoupil v roce 2020, bohužel léčba u něj nezabrala a nyní během hospitalizace podstupuje další léčbu. Neúspěšnou léčbu nesl velmi špatně, ale hůř to zvládala jeho maminka. Objektivně je pacient bledý a hubený, ale při rozhovoru působí optimisticky a aktivně odpovídá na všechny moje otázky. Uvádí, že léčbu přijal jako svoji součást a vidí v léčbě i pozitiva. Více si teď váží života a má radost z maličkostí. Dotazovaný je zaměstnaný jako průvodčí. Doma žije sám a často ho navštěvuje jeho přítelkyně a maminka. Obě jsou mu velkou psychickou oporou. Občas mu volají i kolegové z práce, aby ho podpořili. Mezi jeho záliby patří hudba, fotbal a procházky. V době jeho přípravy k autologní transplantaci mu nejvíce scházel kontakt s lidmi z práce. Vadilo mu časté chození k lékaři a nutná hospitalizace.

Čtvrtou dotazovanou je žena, narozená v roce 1956, která přípravu k autologní transplantaci krvetvorných buněk právě podstupuje. Během našeho rozhovoru je připojená na separátor a probíhá leukaferéza. Léčbu bere velmi pozitivně. Dlouho trpěla bolestmi zad, než ji diagnostikovali mnohočetný myelom. Bolesti ji dlouhou dobu omezovaly, než dostala opiátové náplasti, po kterých se jí výrazně ulevilo. Pacientka má kromě hlavní diagnózy mnohočetný myelom také Crohnovu nemoc. Objektivně vypadá velmi dobře. S respondentkou jsme se poprvé setkaly už na ambulanci při úvodní chemoterapii, kde na mě působila přátelsky a mile. Doma bydlí s manželem, který jí je velkou oporou. Dotazovaná uvádí, že během přípravy k odběru krvetvorných buněk pro autologní transplantaci byla velmi vyčerpaná a spává. Manžel tak musel doma více pomáhat. Obavy měla z alopecie, s kterou se nakonec dobře vyrovnala. Pozitivně bere, že přehodnotila své předešlé problémy a má radost z maličkostí. Jako příklad uvedla, že dříve chtěla mít dokonale uklizenou domácnost, ale teď už to nepřehání a nemá výčitky, když pár dní neuklidí.

Pátým dotazovaným je muž, narozený v roce 1957. Nyní už je rok v důchodu, dříve pracoval jako pokrývač. Tři roky už je vdovec, po smrti své ženy si koupil hospodářství, kde bydlí spolu s dětmi. Přípravu k autologní transplantaci právě podstupuje. Během našeho

rozhovoru je hospitalizován na hematologickém oddělení a v následujících dnech ho čeká separace krvetvorných buněk. Pacient se léčí s mnohočetným myelomem, s hypertenzí a poslední dobou ho trápí otoky na dolních končetinách. Objektivně je pacient zanedbaný a působí na mě jako introvert. Ačkoliv souhlasil s rozhovorem, není moc sdílný. Na otázky odpovídal jednoslovně nebo krátkými větami. Jeho největší zálibou je práce kolem hospodářství. Na přípravě k autologní transplantaci mu nejvíce vadí nutnost hospitalizace v nemocnici. Má obavy, zda jeho děti hospodářství zvládnou i bez něj. Žádné větší obtíže během přípravy k autologní transplantaci neudává. Pociťuje jen, že mu ubyly síly.

Šestou dotazovanou je žena, narozená v roce 1959. Pacientce byl diagnostikován mnohočetný myelom. V říjnu v roce 2020 byla indikována k autologní transplantaci krvetvorných buněk. Dotazovaná se dále léčí s onemocněním hypertenze a diabetes mellitus I. typu. Užívá léky na hypertenzi a ředění krve. Respondentka bydlí s manželem a oba už jsou 4 roky v důchodu. Působí na mě velice mile, je komunikativní a optimistická. Jejími zálibami jsou procházky s jejím pejskem Badym a čtení knih. Největší obavy měla z chemoterapie a po celou dobu aplikace byla nervózní. Po chemoterapii měla pocity nauzey, které jí přetrvávaly i během aplikace růstových faktorů. Od úvodní chemoterapie zhubla 5 kilogramů. Po aplikaci růstových faktorů jí také trápily bolesti kostí, nejvíce bolest pociťovala v lících kostech. Strach také měla z alopecie a na doporučení sester si koupila paruku. Respondentka byla s parukou moc spokojená, vypadala s ní mladší a zvedlo se jí tak sebevědomí.

Sedmým dotazovaným je muž, narozený v roce 1965. K autologní transplantaci krvetvorných buněk byl indikován v roce 2019. Náš rozhovor proběhl na hematologické ambulanci, kde byl dotazovaný na kontrole u lékaře. Živí se jako podnikatel, a přesto že se cítil často unavený, svou práci kvůli léčbě přerušit nemusel a práci vykonával z domova. Pacient se také léčí s diabetes mellitus 2. typu a s hypertenzí. Objektivně vypadá fyzicky dobře a je usměvavý. Působí na mě sympaticky, odpovídá na všechny moje otázky. U většiny z nich tvrdí, že neměl žádné větší potíže. Dotazovaný je jednou rozvedený, nyní bydlí v rodinném domě se svou přítelkyní a synem. Udává, že strach měl více o svou rodinu než o své zdraví. Před devítiletým synem onemocnění zatím tají. Má obavy, jak by syn jeho nemoc přijal. Respondent rád cestuje a jezdí na kole. V době přípravy k autologní transplantaci své záliby hodně omezil.

Tabulka č. 1 Jak jste se cítil(a) během aplikace úvodní chemoterapie?

Otázka č. 1	Jak jste se cítil(a) během aplikace úvodní chemoterapie?
Respondent 1	Cítil jsem se velice dobře.
Respondent 2	Dobře, ale po aplikaci se mi točila hlava, bylo mi na zvracení, cítila jsem se jako zdrogovaná.
Respondent 3	Chemoterapie byla v pohodě.
Respondent 4	Dobře, jen to bylo časově dlouhé.
Respondent 5	Cítil jsem se dobře.
Respondent 6	Byla jsem nervózní.
Respondent 7	Cítil jsem se dobře, necítil jsem žádné změny.

Při úvodní chemoterapii se většina respondentů cítila dobře a neměli žádné potíže. Druhý respondent uvádí, že bezprostředně po aplikaci chemoterapie, měl pocity nauzey a cítil se omámený. Čtvrtý respondent si stěžuje na časovou náročnost chemoterapie. Šestý respondent udává nervozitu během aplikace chemoterapie.

Tabulka č. 2 Jak jste se cítil(a) v průběhu aplikace růstových faktorů?

Otázka č. 2	Jak jste se cítil(a) v průběhu aplikace růstových faktorů?
Respondent 1	Bolela mě záda a páteř. Byl jsem často unavený a neměl jsem chuť žít.
Respondent 2	Přes den jsem byla unavená a večer mi bylo na zvracení. Bolela mě záda. Měla jsem nechut' k jídlu. Vadily mi pachy a vůně.
Respondent 3	Byl jsem více unavený.
Respondent 4	Byla jsem unavená, spala jsem i přes den.
Respondent 5	Bolely mě víc klouby.
Respondent 6	Cítala jsem se vyčerpaná. Bolely mě kosti, nejvíc asi lícni kosti.
Respondent 7	Bolela mě záda, ale na ty jsem trpěl už dřív.

Všichni respondenti udávají potíže v souvislosti aplikace růstových faktorů. Nejvíce popisují únavu a bolesti kostí a kloubů. Jeden dotazovaný dokonce vlivem nežádoucích účinků uvedl, že neměl chuť žít. Ojediněle pak udávali pocity na zvracení a nesnášenlivost vůní a pachů.

Schéma č. 1 Jaké potíže měli respondenti během mobilizace krvetvorných buněk?

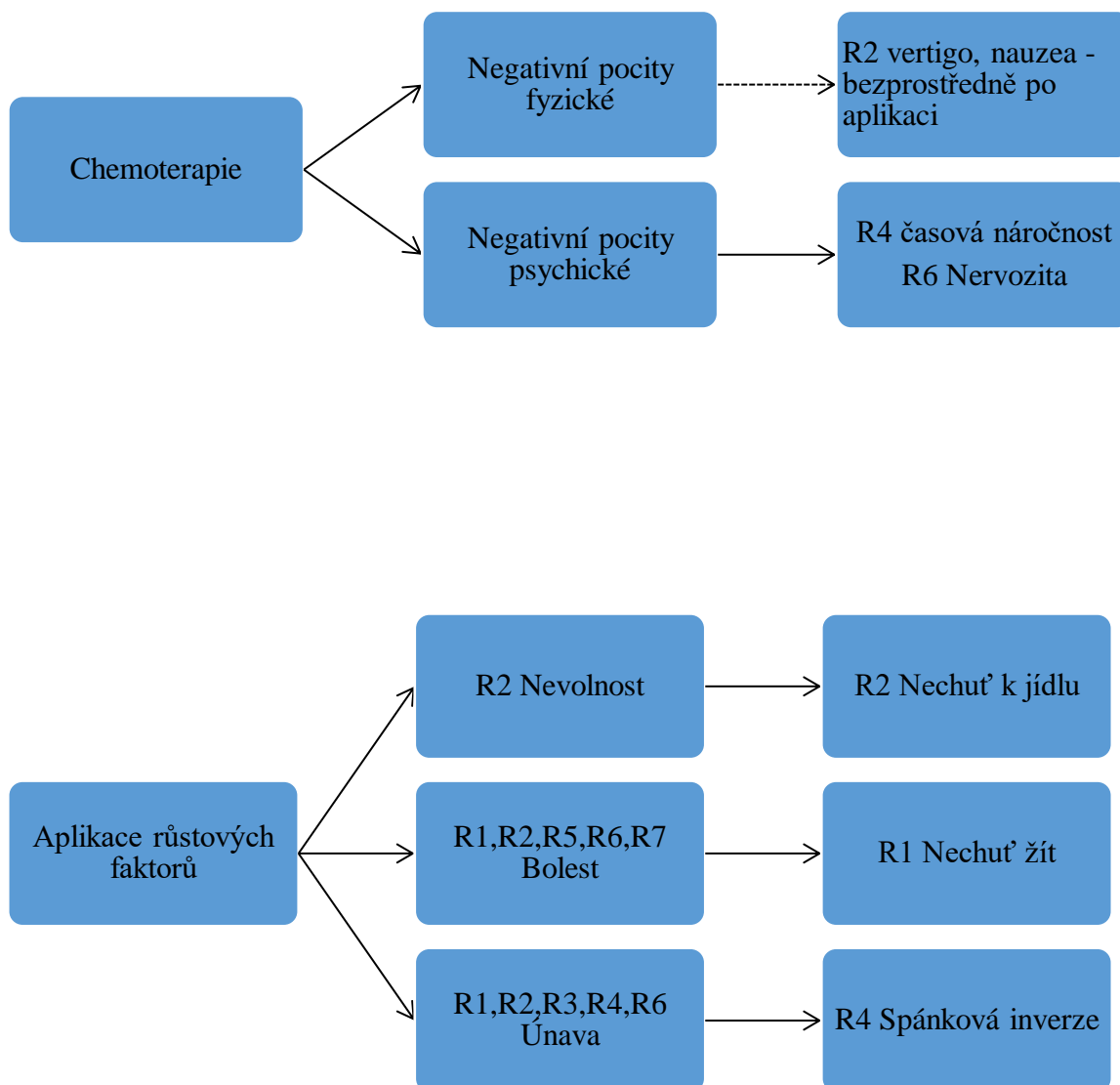


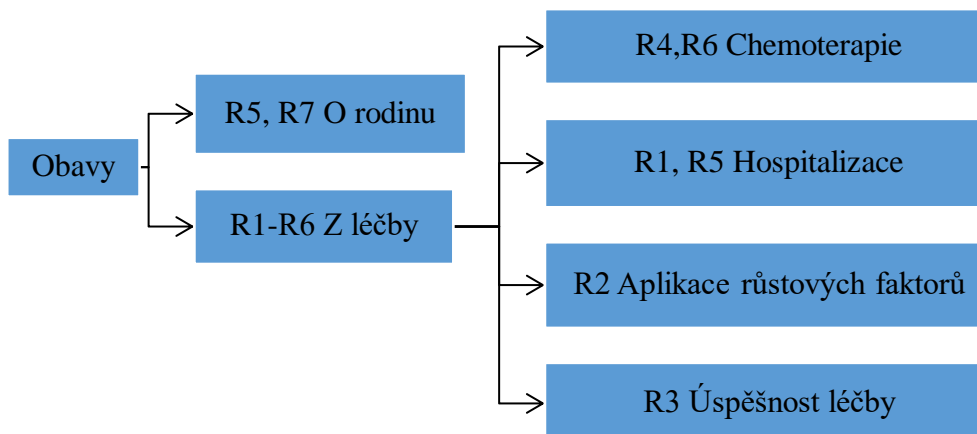
Schéma č.1 zřehledňuje pocity respondentů během mobilizace krvetvorných buněk. Schéma je rozděleno na mobilizaci během aplikace chemoterapie a aplikace růstových faktorů. Při aplikaci chemoterapie se u respondentů ojedinele objevily potíže, zatímco v období aplikace růstových faktorů udávají potíže všichni respondenti.

Tabulka č. 3 Čeho jste se nejvíce obával(a)?

Otázka č. 3	Čeho jste se nejvíce obával(a)?
Respondent 1	Hospitalizace.
Respondent 2	Aplikace růstových faktorů. To byl můj největší problém.
Respondent 3	Že léčba nezabere.
Respondent 4	Chemoterapie.
Respondent 5	Hospitalizace. Nechat děti doma samotné.
Respondent 6	Chemoterapie, jak to budu snášet.
Respondent 7	Obával jsem se o budoucnost své přítelkyně a syna.

Nejčastější obavy měli respondenti z nutné hospitalizace, hlavně z odloučení od rodiny a z neznámého prostředí. Druhá nejčastější odpověď byla obava z chemoterapie a jak ji budou snášet. Dále pak z injekcí, které si museli doma sami aplikovat. Sedmý respondent se obával o budoucnost své rodiny.

Schéma č. 2 Z čeho měli respondenti největší obavy?



Ze schématu č. 2 je patrné, že respondenti měli největší obavy z mobilizace krvetvorných buněk. Konkrétně bylo dvakrát řečeno obava z chemoterapie, dvakrát obava z hospitalizace, jednou z aplikace růstových faktorů a jednou obava z úspěšnosti léčby. Dva dotazovaní uvedli také obavy o svou rodinu.

Tabulka č. 4 Jak jste zvládal(a) aplikaci růstových faktorů?

Otázka č. 4	Jak jste se zvládal(a) aplikaci růstových faktorů?
Respondent 1	Injekce mi aplikovala družka.
Respondent 2	Injekce mi aplikovala sousedka. Je zdravotní sestra.
Respondent 3	Nevadilo mi to.
Respondent 4	Zvládla jsem to dobře.
Respondent 5	Naučil jsem se to, co mi zbývalo.
Respondent 6	Sestřičky mi to vysvětlily a naučila jsem se to.
Respondent 7	Vždy jsem se dlouho odhodlával, ale zvládl jsem to.

Aplikaci růstových faktorů zvládali všichni respondenti po psychické stránce dobře. Důležitá podle nich byla předešlá edukace sestry. Dva respondenti měli potíže si samostatně aplikovat podkožní injekce a nechávali si je aplikovat od někoho jiného. S aplikací jim pomáhali rodinný příslušníci nebo známí.

Tabulka č. 5 Jak jste se vyrovnal(a) s alopecíí?

Otázka č. 5	Jak jste se vyrovnal(a) s alopecíí?
Respondent 1	Nevadilo mi to.
Respondent 2	Vadilo mi, že jsem se musela ostříhat.
Respondent 3	Ze začátku jsem se styděl, ale pak jsem se s tím smířil.
Respondent 4	Měla jsem z toho obavy, ale pak jsem se ostříhala a zvykla jsem si na to.
Respondent 5	To jsem vůbec neřešil.
Respondent 6	Měla jsem z toho strach. Ostříhala jsem se dřív, než mi začaly vlasy padat. Koupila jsem si hezkou paruku, která mi slušela.
Respondent 7	Dobře. Nerostly mi tolik vousy, nemusel jsem se alespoň holit tak často.

Alopecie byla traumatizující hlavně pro ženy, všechny si musely postupně zvyknout na nový vzhled. Muži častěji odpovídali, že jim alopecie nevadila. Nejmladší respondent přiznal, že zpočátku cítil stud. Sedmý respondent vnímal pozitivně, že se nemusel během alopecie tak často holit.

Schéma č. 3 Jak respondenti zvládli aplikaci růstového faktoru?

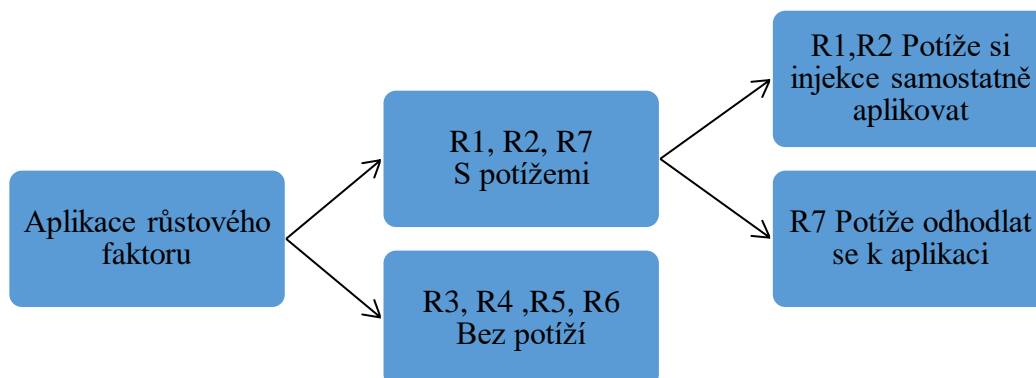


Schéma č.3 znázorňuje potíže respondentů s aplikací růstového faktoru. Je z něj patrné kolik respondentů mělo s aplikací problémy a o jaké problémy se jednalo.

Schéma č. 4 Jak se respondenti vyrovnali s alopecíí?

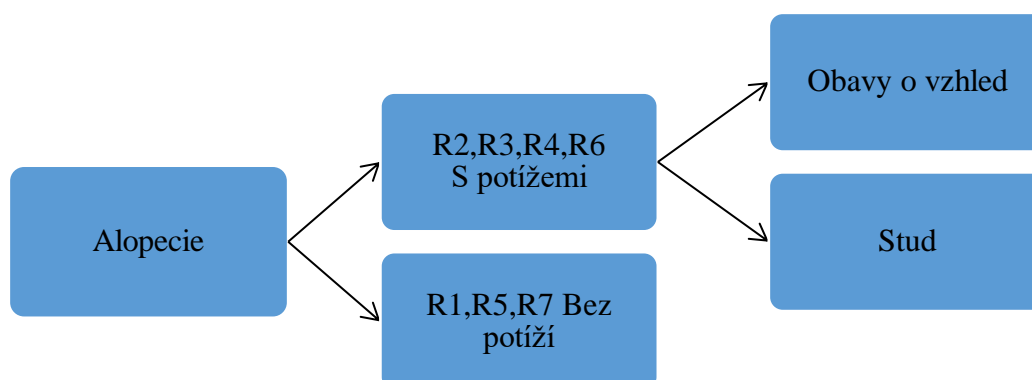


Schéma č. 4 znázorňuje, jak se respondenti vyrovnali s alopecíí. Ze schématu je patrné, že čtyři ze sedmi respondentů se vyrovnávali s alopecíí hůře. Uváděli strach a obavy o svůj vzhled nebo stud z důvodu vypadávání vlasů.

Tabulka č. 6 V jakých oblastech jste cítil(a) největší omezení?

Otázka č. 6	V jakých oblastech jste cítil(a) největší omezení?
Respondent 1	Nebavilo mě nic dělat, nudil jsem se.
Respondent 2	Nemohla jsem vařit, nesnesla jsem vůně jídel.
Respondent 3	Cítil jsem se omezený v aktivním pohybu.
Respondent 4	Nemohla jsem se věnovat domácnosti jako dřív
Respondent 5	Ubyly mi fyzické síly, nemohl jsem dělat v našem hospodářství.
Respondent 6	Nechodila jsem moc ven, necítila jsem se na to.
Respondent 7	Žádná omezení jsem necítil.

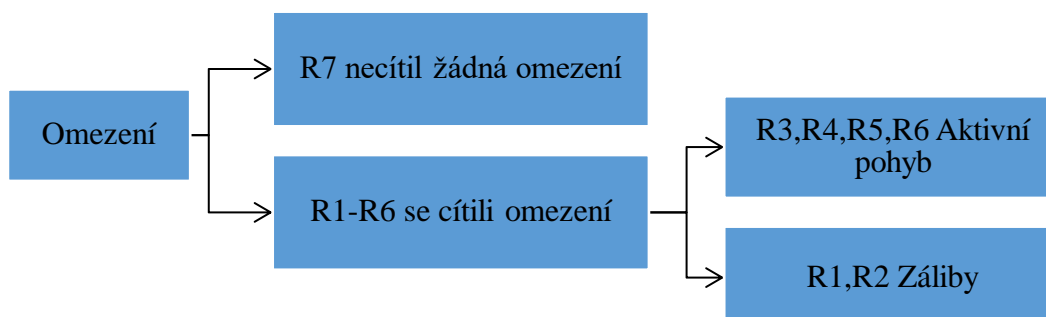
Respondenti vnímali nejvíce omezení v aktivním pohybu, v důsledku únavy nebo úbytku sil. První respondent popisuje nezáměr o jakoukoliv činnost a cítil se znužený. Druhý respondent se cítil omezený v oblasti vaření, z důvodu nesnášenlivosti pachů a vůní. Poslední respondent jako jediný necítil žádná omezení.

Tabulka č. 7 Co jste nejvíce postrádal(a) a co Vám vadilo?

Otázka č. 7	Co jste nejvíce postrádal(a) a co Vám vadilo?
Respondent 1	Nemůžu mezi lidi.
Respondent 2	Vadilo mi, že jsem se musela ostříhat.
Respondent 3	Časté chození k lékaři.
Respondent 4	Vadilo mi, že jsem přes den unavená.
Respondent 5	Chyběla mi práce rukama.
Respondent 6	Postrádala jsem procházky se svým pejskem.
Respondent 7	Vadil mi pobyt v nemocnici.

Nejvíce respondentům vadily vedlejší projevy chemoterapie, jako je únava a alopecie. Pátý a šestý respondent se shodli, že postrádali fyzickou aktivitu. Vadily jim také časté návštěvy lékaře, pobyt v nemocnici a odloučení se od svých nejbližších.

Schéma č. 5 V jakých oblastech se cítili respondenti nejvíce omezení?



Ze schématu č. 5 je patrné, že nejvíce omezení se respondenti cítili v oblasti aktivního pohybu a zálib. Pouze jeden respondent uvedl, že se necítil v ničem omezený.

Schéma č. 6 Co respondenti nejvíce postrádali a co jim vadilo?

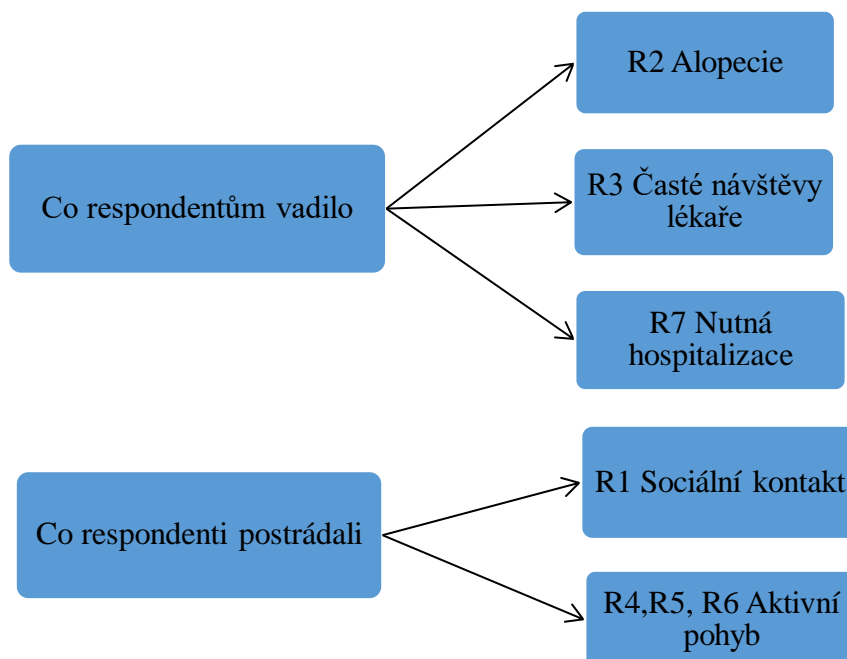


Schéma č. 6 popisuje co respondentům nejvíce vadilo a co postrádali během přípravy k odběru krvetvorných buněk. Nejvíce se zde shodovali odpovědi, že respondenti postrádali aktivní pohyb.

Tabulka č. 8 Jak byste zhodnotil(a) vliv přípravy k odběru krvetvorných buněk na Vaši psychiku?

Otázka č. 8	Jak byste zhodnotil(a) vliv přípravy k odběru krvetvorných buněk na Vaši psychiku?
Respondent 1	Říkal jsem si, že to musím překonat.
Respondent 2	Bála jsem se, že léčba nezabere.
Respondent 3	Nečekal jsem to v tak mladém věku, ale vzal jsem to jako součást svého života.
Respondent 4	Brala jsem to tak, jak to je.
Respondent 5	Chvíli jsem se s tím musel vyrovnávat.
Respondent 6	Myslím, že s psychikou to nezacloumalo.
Respondent 7	Bál jsem se o syna, jak to přijme, až se to dozví.

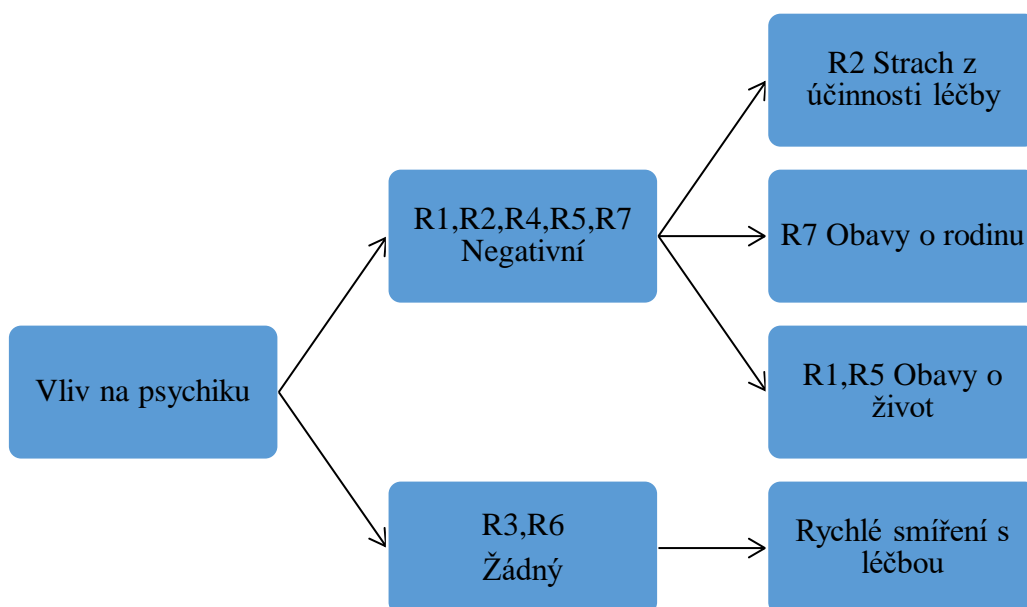
Pro všechny respondenty byla příprava k odběru krvetvorných buněk psychicky náročná, ale brzy se s ní vyrovnali a vzali ji jako součást svého života. Ojediněle uvádí, že léčba na jejich psychiku neměla vliv. Pro sedmého respondenta bylo nejvíce psychicky náročné tajit léčbu před svým synem.

Tabulka č. 9 Jak jste zvládal(a) negativní emoce?

Otázka č. 9	Jak jste zvládal(a) negativní emoce?
Respondent 1	Pomáhaly mi procházky se psem.
Respondent 2	Četla jsem hodně knížky a snažila jsem se na to nemyslet.
Respondent 3	Poslouchal jsem hudbu nebo navštívil maminku, ta mi vždy povzbudila.
Respondent 4	Snažila jsem se myslet pozitivně.
Respondent 5	Dal jsem si dvanáctku a nemyslel jsem na to.
Respondent 6	Můj muž mi nedovolil připustit si negativní myšlenky. Díky němu jsem to zvládala mnohem lépe.
Respondent 7	Snažil jsem se pracovat, abych na to nemyslel.

Negativní emoce se respondenti snažili zvládnout odpoutáním pozornosti od jejich potíží. Snažili se být pozitivní a myslet na něco jiného. Čas trávili s rodinou, která je psychicky podporovala. Pomohlo jim čtení knih, poslouchání hudby, práce z domova nebo chození na procházky.

Schéma č. 7 Jak ovlivnila příprava k odběru krve tvorných buněk psychiku respondentů?



Ze schématu lze vidět, že příprava k odběru krve tvorných buněk měla vliv na téměř všechny respondenty. Pouze dva tvrdí, že léčba na psychiku neměla vliv. Ostatní respondenti se s přípravou museli nějaký čas vyrovnávat.

Schéma č. 8 Jak respondenti zvládali negativní emoce?

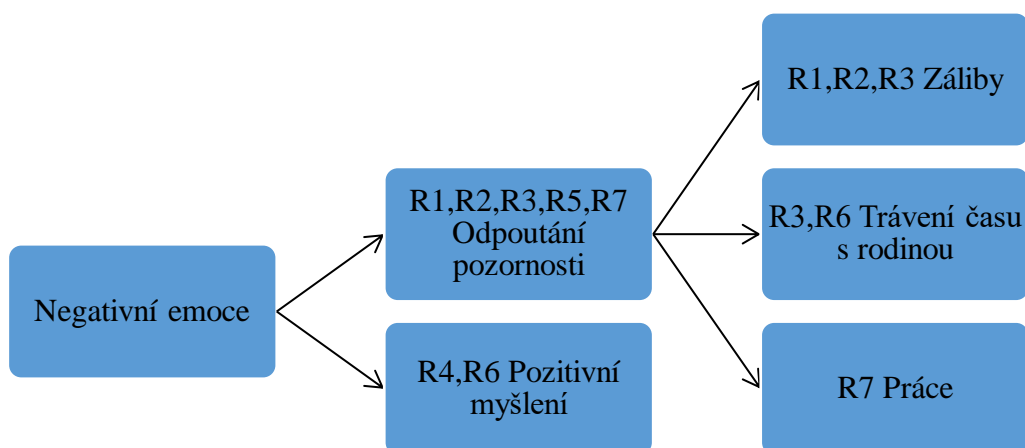


Schéma znázorňuje, co pomohlo respondentům vypořádat se s negativními emocemi. U respondentů se osvědčilo hlavně odpoutání pozornosti od léčby své nemoci nebo trávení času s rodinou, která jim byla velkou oporou.

Tabulka č. 10 Kdo Vám byl největší oporou?

Otázka č. 10	Kdo Vám byl největší oporou?
Respondent 1	Družka.
Respondent 2	Dcera.
Respondent 3	Přítelkyně, maminka, kolegové z práce.
Respondent 4	Rodina.
Respondent 5	Děti.
Respondent 6	Rodina.
Respondent 7	Přítelkyně, syn a přátelé.

Největší oporou během přípravy k odběru krvevorných buněk byla pro respondenty jejich rodina. Třetí respondent uvedl navíc psychickou podporu od kolegů ze zaměstnání. Jednou byli zmíněni i přátelé.

Tabulka č. 11 Kdo ze zdravotnického personálu Vám byl největší oporou?

Otázka č. 11	Kdo ze zdravotnického personálu Vám byl největší oporou?
Respondent 1	Sestřičky, doktor.
Respondent 2	Lékaři.
Respondent 3	Doktoři a sestřičky.
Respondent 4	Sestry.
Respondent 5	Všichni.
Respondent 6	Sestry.
Respondent 7	Všichni.

Největší oporou z personálu byli pro respondenty v průběhu přípravy všeobecné sestry i lékaři. Dvakrát zaznělo, že oporou pro ně byl všečen zdravotnický personál včetně, ošetřovatelů a sanitářů.

Schéma č. 9 Kdo byl respondentům největší oporou?

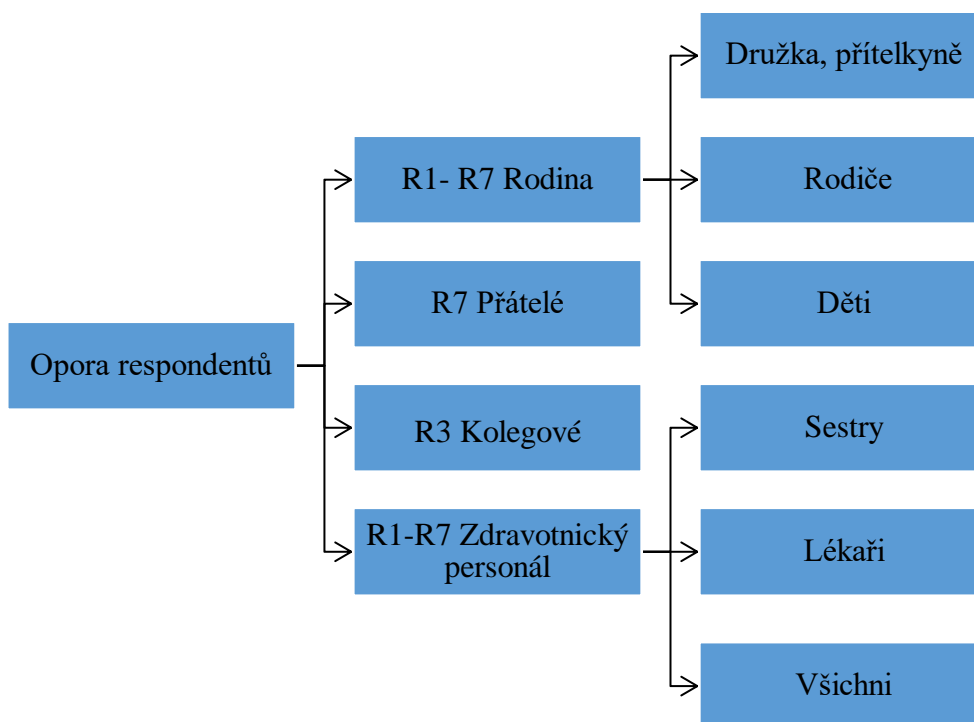


Schéma č. 9 zobrazuje, kdo byl pro respondenty největší oporou v době přípravy k odběru krvevorných buněk. Schéma zahrnuje otázku č. 10 a č. 11. Kdo byl největší oporou z rodiny a kdo ze zdravotnického personálu.

Tabulka č. 12 Jakým způsobem se změnila Vaše vztahy/role v rodině?

Otázka č. 12	Jakým způsobem se změnila Vaše vztahy/role v rodině?
Respondent 1	Máme větší pouto s družkou a vnučky mi teď více volají.
Respondent 2	Sblížily jsme se s dcerou.
Respondent 3	Maminka měla hodně strach, často mě navštěvovala.
Respondent 4	Manžel se musel více zapojit do péče o domácnost.
Respondent 5	S dětmi spolu víc mluvíme.
Respondent 6	Se sestrou jsme se více sblížily.
Respondent 7	Přítelkyně mi byla velkou oporou.

Příprava k odběru krvetvorných buněk měla u všech respondentů pozitivní vliv na jejich vztahy. Všichni uvádějí, že se sblížili se svými protějšky a více spolu komunikují. V jednom případě převzal manžel dotazované její roli v péči o domácnost.

Tabulka č. 13 Našel(a) byste na přípravě k odběru krvevorných buněk nějaká pozitiva? V případě, že ano, jaká?

Otázka č. 13	Našel(a) byste na přípravě k odběru krvevorných buněk nějaká pozitiva? V případě, že ano, jaká?
Respondent 1	Mám teď větší radost ze života.
Respondent 2	Zhubla jsem 5 kilo.
Respondent 3	Víc si vážím života, raduji se z maličkostí.
Respondent 4	Přehodnotila jsem své priority.
Respondent 5	Děti se více zapojily do práce kolem našeho hospodářství.
Respondent 6	Žádná.
Respondent 7	Žádná.

Nejvíce zazněla odpověď, že si respondenti nyní více váží svého života, mají radost z maličkostí a přehodnotili své priority. Jako pozitivum berou i snížení své hmotnosti. Pátý respondent bere pozitivně, že se jeho děti zapojily více do práce v hospodářství. Sedmý a šestý respondent nevidí v přípravě k odběru krvevorných buněk žádná pozitiva.

Schéma č. 10 Jakým způsobem ovlivnila příprava k odběru krvevorných buněk vztahy/role v rodině respondenta?

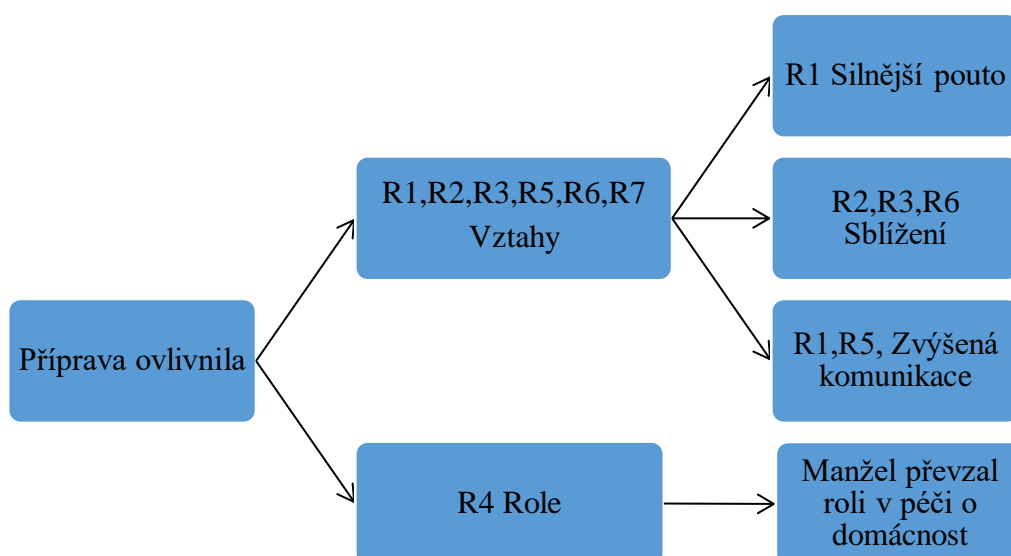
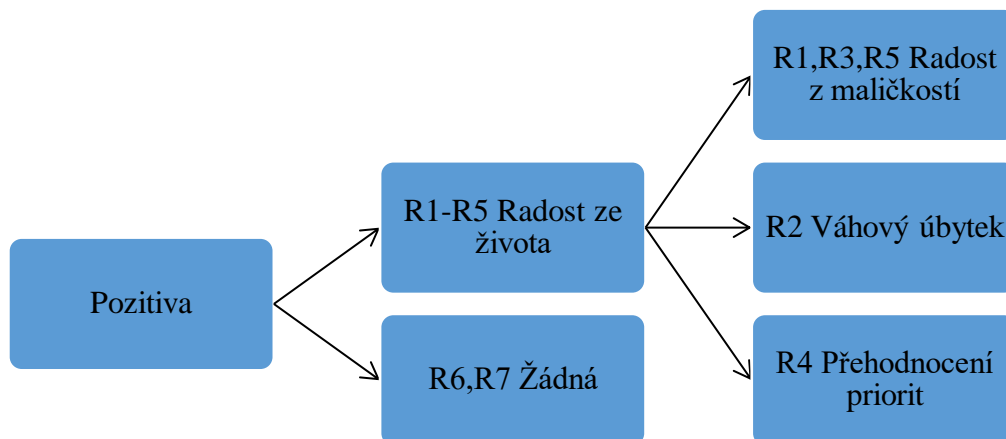


Schéma č. 10 rozděluje otázku na ovlivnění vztahů a rolí v rodině. K ovlivnění vztahů došlo u šesti respondentů a všichni jej hodnotí kladně. K ovlivnění rolí došlo u jednoho respondenta, kdy manžel musel převzít roli manželky v péči o domácnost.

Schéma č. 11 Našli by respondenti na přípravě k odběru krvevorných buněk nějaká pozitivita?



Pozitiva na přípravě k odběru krvevorných buněk pro autologní transplantaci našlo pět respondentů. Shodli se, že nyní mají větší radost ze života. Další dva respondenti uvedli, že nevidí na přípravě žádná pozitivita.

Tabulka č. 14 Jakým způsobem jste byl(a) informován(a) o přípravě k odběru krvevorných buněk?

Otázka č. 14	Jakým způsobem jste byl(a) informován(a) o přípravě k odběru krvevorných buněk?
Respondent 1	Od doktora v ambulanci, jednou mi také volal.
Respondent 2	Od doktorky a spolupacientky v ambulanci.
Respondent 3	Od lékaře, z brožurky a informovaného souhlasu.
Respondent 4	Od doktorky Jungové.
Respondent 5	Od doktorky.
Respondent 6	Od doktorky.
Respondent 7	Od lékaře.

Na otázku, od koho byli respondenti informováni o přípravě k odběru krvetvorných buněk, všichni odpověděli od lékaře nebo lékařky. Někteří navíc uvedli, že informace získali také od spolupacienta v ambulanci, z brožurky a z informovaného souhlasu.

Tabulka č. 15 Hledal (a) jste si informace i z jiných zdrojů? Kde?

Otázka č. 15	Hledal (a) jste si informace i z jiných zdrojů? Kde?
Respondent 1	Nikde. Ani mě nenapadlo to hledat.
Respondent 2	Mluvila jsem s paní, co už tuhle léčbu podstoupila.
Respondent 3	Hledal jsem na internetu.
Respondent 4	Nehledala. Kdo se moc ptá, moc se dozví.
Respondent 5	Ne, vycházel jsem z informací, které jsem měl.
Respondent 6	Na internetu.
Respondent 7	Na internetu.

Zde se nám respondenti nejvíce rozcházel. Tři dotazovaní si hledali další informace o přípravě k odběru krvevorných buněk na internetu. Jedna dotazovaná si sehnala další informace o léčbě od známé, která už autologní transplantaci krvevorných buněk podstoupila. Zbylí tři respondenti si nechtěli vyhledávat další informace a spokojili se s informacemi, které dostali od lékařů.

Tabulka č. 16 Jaké informace od zdravotních pracovníků pro Vás byly nesrozumitelné?

Otázka č. 16	Jaké informace od zdravotních pracovníků pro Vás byly nesrozumitelné?
Respondent 1	Žádné.
Respondent 2	Žádné.
Respondent 3	Všichni mluvili srozumitelně.
Respondent 4	Žádné.
Respondent 5	Žádné.
Respondent 6	Všemu jsem rozuměla, a když ne, doktorka mi to vysvětlila.
Respondent 7	Žádné.

Všichni respondenti se shodli, že všechny informace od zdravotních pracovníků pro ně byly srozumitelné. Šestá dotazovaná dodala, že v případě nesrozumitelnosti jí lékařka vše dovysvětlila.

Tabulka č. 17 Jaké informace Vám chyběly?

Otázka č. 17	Jaké informace Vám chyběly?
Respondent 1	Žádné.
Respondent 2	Myslím, že žádné.
Respondent 3	Překvapilo mě, že jsem dostal krevní plazmu před separací.
Respondent 4	O zavedení centrálního žilního katétru.
Respondent 5	Nic.
Respondent 6	Všechno jsem věděla.
Respondent 7	Žádné.

Třetí respondent odpověděl, že ho překvapila aplikace krevní plazmy před odběrem krvetvorných buněk. Čtvrtému respondentovi chyběla informace o nutnosti zavedení centrálního žilního katétru v oblasti třísla před zahájením separace. Ostatní respondenti uvedli, že měli všechny informace a nic je během přípravy k odběru krvetvorných buněk nepřekvapilo.

Tabulka č. 18 Jaký způsob poskytování informací by byl pro Vás nejpříjemnější?

Otázka č. 18	Jaký způsob poskytování informací by byl pro Vás nejpříjemnější?
Respondent 1	Osobně v ambulanci.
Respondent 2	Osobně.
Respondent 3	V nemocnici od zdravotnického personálu.
Respondent 4	Osobně od paní doktorky.
Respondent 5	Mezi čtyřma očima.
Respondent 6	Od paní doktorky.
Respondent 7	Bylo mi to jedno.

Nejpříjemnější způsob poskytnutí informací byl pro všechny respondenty osobně v ambulanci od lékaře. Jeden respondent upřesnil, mezi čtyřma očima bez kohokoliv dalšího.

Schéma č. 12 Jak byli respondenti informováni o přípravě k odběru krvetvorných buněk pro autologní transplantaci?

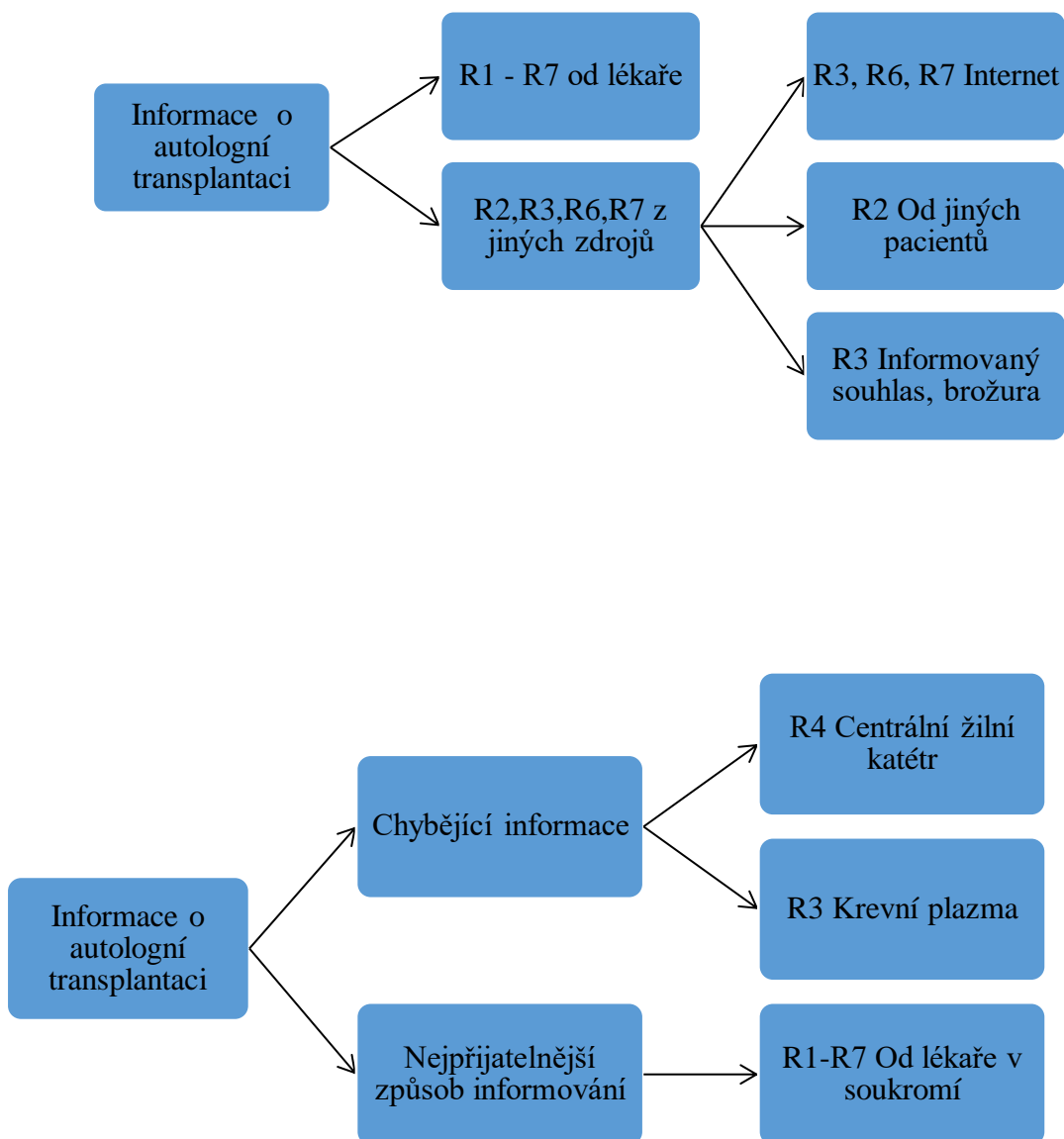


Schéma popisuje informovanost respondentů o přípravě k odběru krvetvorných buněk pro autologní transplantaci. Respondenti uvedli, že všechny informace o přípravě k léčbě měli od lékaře. Čtyři z nich si navíc sháněli informace i z jiných zdrojů. Na chybějící informace upozornili dva respondenti. Všichni dotazovaní se shodli, že nejpříjemnější způsob poskytování informací pro ně je od lékaře v soukromí.

DISKUZE

V mé bakalářské práci se zabýváme tím, abychom zjistili specifika ošetrovatelské péče o pacienty, kteří podstupují přípravu k autologní transplantaci krvetvorných buněk. Aby mohla být transplantace úspěšná je potřeba odebrat z krve dostatečné množství krvetvorných buněk. Jejich vyplavení do krve je podmíněno tzv. primingem, který zahrnuje úvodní chemoterapii a aplikaci růstových faktorů. Tato příprava se pojí s řadou vedlejších účinků a komplikací, kterým je nutno předcházet nebo je včas mírnit.

Pro většinu pacientů je tento druh léčby zcela neznámý a mají z něj obavy. Část přípravy probíhá v domácím prostředí bez dohledu zdravotnického personálu. Pacienti musí být dobře edukováni o možných nežádoucích účincích a komplikacích, s kterými se mohou doma potýkat. Příprava může naprosto změnit dosavadní život pacienta. Narušit jeho každodenní zvyky a do jisté míry ovlivnit uspokojování psychosociálních potřeb pacienta.

V této práci jsme si stanovili tři cíle. Prvním cílem bylo zjistit ošetrovatelské problémy u pacienta během přípravy k autologní transplantaci krvetvorných buněk. Druhým cílem bylo zmapovat, jaký vliv mělo na pacienta období přípravy k autologní transplantaci. A poslední cíl jsme zvolili zjistit způsob informovanosti pacienta před přípravou k autologní transplantaci krvetvorných buněk. Pro náš výzkum jsme zvolili kvalitativní metodu formou individuálně vedených rozhovorů s respondenty. Prostřednictvím strukturovaného rozhovoru byly pokládány otevřené otázky respondentům a jejich odpovědi byly zapisovány. Pro lepší přehlednost byly odpovědi následně zpracovány do tabulek. K realizaci výzkumu bylo vydáno souhlasné stanovisko zástupkyně ošetrovatelské péče Fakultní nemocnice Plzeň.

V naší diskuzi se zaměříme na shrnutí odpovědí na naše průzkumné otázky. Během výzkumu bylo osloveno celkem sedm pacientů z hematologického oddělení ve Fakultní nemocnici v Plzni.

Rozhovor jsme pro úvod zahájili otázkou, jak se respondenti cítili během úvodní aplikace chemoterapie. Většina respondentů uvedla, že se cítili dobře a neměli žádné větší potíže. Dva respondenti zmínili nervozitu během aplikace chemoterapie a jeden z nich navíc uvedl potíže bezprostředně po ukončení chemoterapie. Myslíme si, že respondent měl potíže hlavně vlivem nervozity a strachu během chemoterapie.

Dále nás zajímalo, jak se respondenti cítili během aplikace růstových faktorů. U všech respondentů se objevily vedlejší účinky růstových faktorů. Nejčastěji popisovali

unavenost, spavost a bolesti kostí a kloubů. Ojediněle pak zazněla nauzea a nesnášenlivost pachů a vůní. Jeden dotazovaný zmínil, že vlivem nežádoucích účinků růstových faktorů neměl chuť žít. Z těchto odpovědí vyplývá, že mobilizace krvetvorných buněk není pro pacienty jednoduché období. Měli by mít dostatek informací o daných potížích a vědět, jak je mírnit. Schéma č. 1 shrnuje odpovědi z tabulek č. 1 a č. 2, vyplývají z něj potíže respondentů během období mobilizace krvetvorných buněk. Ze schématu vyplývá, že nejčastější ošetrovatelské problémy při mobilizaci jsou bolest, únava, vyčerpanost a negativní emoce jako jsou nervozita a strach.

V další otázce jsme zjišťovali, z čeho měli pacienti největší obavy. Nejvíce asi zazněla obava z odloučení se od rodiny při nutné hospitalizaci. Obavy také měli z chemoterapie a z aplikace růstových faktorů během mobilizace. Ačkoliv jsou všichni pacienti edukováni o průběhu přípravy k autologní transplantaci, vyskytly se u nich obavy, které jsou lépe znázorněné ve schématu č. 2. Je důležité, aby zdravotnický personál pacienty dobře edukoval a tím u nich eliminoval obavy na minimum. To vyžaduje dobré komunikační schopnosti sester i lékařů.

Následuje otázka, jak pacienti zvládali aplikaci růstových faktorů. Pět dotazovaných zvládalo aplikaci dobře. Důležitá podle nich byla předešlá edukace sester. Dva respondenti měli potíže si injekce aplikovat samostatně, a proto se obrátili na známé, kteří jim injekce denně aplikovali. Jednalo se o družku respondenta, která byla poučena od sester a sousedku respondentky, bývalou zdravotní sestru. Schéma č. 3 znázorňuje potíže respondentů s aplikací růstového faktoru. Tyto výsledky hovoří o tom, že sestry na hematologické ambulanci správně edukují o aplikaci podkožní injekce a také, že jsou v případě potřeby ochotné naučit to i rodinné příslušníky pacientů.

V další otázce jsme se zajímali, jak pacienti zvládali alopecii. K této otázce jsme také vytvořili schéma č. 4, z kterého je patrné, že alopecie není traumatizující jen pro ženy, obavy o svůj vzhled přiznal i jeden muž. To je velmi důležitá informace. Sestry si nemusí být vědomy, že psychickou podporu při alopecii je nutno poskytnout i některým mužům.

Dostali jsme se k otázce, v jakých oblastech se cítili pacienti nejvíce omezení. S touto otázkou se pojí schéma č. 5, z něj je patrné, že největší omezení vnímali respondenti v oblasti aktivního pohybu a zálib. Svým zálibám se nemohli věnovat v důsledku hlavně únavy a jiných vedlejších účinků mobilizace. Domníváme se, že důvodem této odpovědi, byl nízký věk respondentů a jejich potřeba aktivního pohybu, která nemohla být během mobilizace uspokojována. Psychické prožívání je ovlivněno i aktuálním fyzickým stavem. S tím souvisí

i další otázka, co nejvíce pacienti postrádali a co jim vadilo. Dva respondenti opět udávají, že jim chyběl aktivní pohyb. Vadily jim také časté návštěvy u lékaře, hospitalizace a dva respondenti hůře snášeli vedlejší účinky mobilizace. Odpovědi na tuto otázku byli různorodé z čehož plyne, že ošetrovatelské problémy jsou velmi individuální a každý přípravu k odběru krvevorných buněk prožívá odlišně. Pouze tři odpovědi se nám shodli a to, že respondenti postrádali aktivní pohyb, to nám ověřuje minulou otázku, v čem se cítí respondenti nejvíce omezení. Tento fakt je ověřený i ve schématu č. 6.

Další otázka byla, jaký vliv měla příprava k odběru krvevorných buněk na psychiku pacientů. K této otázce jsme vytvořili schéma č. 7. Pět ze sedmi respondentů přiznalo, že příprava pro ně nebyla jednoduchá a museli se s ní nějaký čas vyrovnávat. Tady se nám potvrzuje, že příprava k autologní transplantaci je opravdu psychicky náročná. Další respondentka nám odpověděla, že příprava na její psychiku neměla vliv. Domníváme se, že podle minulých odpovědí respondentky si jen skutečný dopad na psychiku nepřipouští. Poslední respondent uvedl, že obavy měl spíše z toho, jak příprava ovlivní jeho rodinu. Myslíme si, že se respondent zaměřil na emoce své rodiny právě proto, aby neměl čas myslet na vedlejší účinky své léčby.

Následující odpovědi rozvíjejí odpovědi na předchozí otázku. Ptali jsme se, jak pacienti zvládali negativní emoce během přípravy k odběru krvevorných buněk. K téhle otázce se pojí schéma č. 8. Všichni dotazovaní zvládali své negativní emoce soustředěním se na něco jiného, něco pozitivního. Ke stejnému závěru došla ve své práci Hlinková (2017), která uvedla, že pacienti zvládají své negativní emoce odvedením pozornosti od nemoci. Respondenti se nejčastěji věnovali rodině, procházeli se, poslouchali hudbu a četli knihy. Zde nemůžeme přesně říct, zda se jedná o potlačení skutečnosti přípravy k náročné léčbě nebo víru v uzdravení. Jedna dotazovaná udává, že jí manžel nedovolil připouštět si negativní myšlenky a díky němu přípravu zvládala lépe. To dokazuje, že psychická podpora rodiny je důležitá a má výrazný vliv na psychiku pacientů.

Následující otázka zněla, kdo byl respondentům největší oporou. Respondenti největší oporu pocítují od rodiny. Konkrétně zněli odpovědi družka, dcera, přítelkyně a maminka, rodina, děti a přítelkyně se synem. Dále byli uváděni přátelé a kolegové ze zaměstnání. Je důležité, aby se pacient během léčby cítil někým podporován. Pomáhá mu to lépe zvládnout léčbu i své onemocnění. Psychická pohoda pozitivně ovlivňuje průběh léčby. V souvislosti s touto otázkou nás také zajímalo, kdo byl pacientům oporou ze zdravotnického personálu. Třikrát byl zmíněn lékař, čtyřikrát sestry a dvakrát byli uvedeni

všichni ze zdravotnického personálu. Část mobilizace krvetvorných buněk probíhá ve zdravotnickém zařízení, kde nemůže pacientům, potřebu bezpečí a podpory plně saturovat rodina. Pacienti se tak obracejí na sestry, lékaře a ostatní zdravotnický personál, který je jim nablízku ve zdravotnickém zařízení. Jak už jsme ve výzkumu zjistili, hospitalizace, ale i několikahodinová chemoterapie je pro pacienty často nejnáročnější část v přípravě k autologní transplantaci. Považujeme za významné, že se pacienti cítí podporováni od zdravotnického personálu, obzvláště v době, kdy jsou izolováni od rodin a svých blízkých. Odpovědi, kdo byl pro respondenty největší oporou jsme shrnuli do schématu č. 9.

Dále nás zajímalo, jakým způsobem se změnil vztahy nebo role v rodinách pacientů. Podle schématu č. 10 měla u všech respondentů příprava vliv na jejich rodinné vztahy, které však hodnotí pozitivně. Často zaznívalo, že se respondenti sblížili se svými protějšky, zlepšily se jim vztahy v rodině a více spolu teď komunikují. Jedna dotazovaná nám uvedla, že manžel musel převzít její roli v péči o domácnost. Z těchto odpovědí jsme si ověřili, že příprava k léčbě nemá dopad jen na pacienta samotného, ale zasáhne celou jeho rodinu. V těchto případech našťestí jen kladně. Myslíme si, že vlivem těžké životní situace v rodině, kdy je jeden onkologicky nemocný se rodina stmelí.

Následující otázka zněla, zda pacienti našli na přípravě k léčbě nějaká pozitiva. Odpovědi byly přeneseny do schématu č. 11, z kterého je patrné, že si respondenti teď více váží života, mají radost z maličkostí a přehodnotili některé své priority. Dva respondenti udávají, že jim příprava nic pozitivního nepřinesla. Jedna dotazovaná vidí pozitivum ve snížení své hmotnosti. Odpovědi na tuto i předešlou otázku nám dokazují, že i něco zlé může být pro něco dobré. V tomto případě pro smíření některých vztahů, k přerovnání svých životů a pro větší radost ze života.

V další otázce jsme se ptali, jakým způsobem byli pacienti informováni o autologní transplantaci krvetvorných buněk. Všichni dotazovaní jako první odpověď uvedli lékaře. Někteří navíc uvedli spolupacientku, brožury a informovaný souhlas. Překvapilo nás, že ani jednou nebyly zmíněny sestry. Většina pacientů nám poté uvedla, že o existenci autologní transplantace krvetvorných buněk poprvé slyšela až na hematoonkologické ambulanci. Domníváme se tedy, že hned po vysvětlení principu léčby, lékař pacienta ujistil o příznivé prognóze onemocnění. Z toho důvodu mají v lékaře v tomto ohledu větší důvěru. Lékaři znají nejlépe jejich zdravotní stav, proto se s případnými dotazy obraceli na ně. Myslíme si, že také přítomnost lékaře a komunikace s ním má na pacienta pozitivní vliv.

V souvislosti s předešlou otázkou nás zajímalo, jestli si pacienti hledali informace i z jiných zdrojů, popřípadě kde. Zde se nám respondenti nejvíce rozcházel, tři dotazovaní si hledali další informace o autologní transplantaci krevetvorných buněk na internetu. Jedna dotazovaná si sehnala informace od známé, která už autologní transplantaci podstoupila. Zbylí tři nechtěli znát více informací a spokojili s těmi, které dostali od lékařů. K podobnému závěru ve své práci dospěla i Radová (2016), kde uvádí, že důvodem je strach z informací, které by mohly být nepravdivé a stresující. Myslíme si, že v dnešní době jsou všechny informace dostupné všem. Záleží na každém, zdali si je chce vyhledat. Internet je plný informací, bohužel ne všechny jsou od lékařů. Pacienti se tak někdy zbytečně obávají na základě zkreslených informací z nedůvěryhodných zdrojů.

Dále jsme se ptali, jaké informace od zdravotních pracovníků byli pro pacienty nesrozumitelné. Všichni respondenti se shodli, že všem informacím rozuměli. Jednou bylo zmíněno, že při nesrozumitelnosti informací, měli respondenti možnost se na cokoli lékařů doptat. Tyto výsledky hovoří o tom, že všichni lékaři i nelékařští pracovníci na hematologickém oddělení jsou v komunikaci pečliví, trpěliví a empatičtí.

Také nás zajímalo, jaké informace respondentům chyběly. Většina respondentů nám uvedla, že jim žádné zásadní informace nechyběly. Jeden respondent byl překvapený, že před separací krevetvorných buněk mu musela být aplikovaná krevní plazma. Myslíme si, že jsou pacienti zahlceni velkým množstvím informací, z kterých mají obavy. Z toho důvodu nejsou předem edukováni o všech možných komplikacích, včetně nutnosti podání krevních derivátů před leukaferézou. Další respondent byl zaskočený z nutnosti centrálního žilního katétru v oblasti třísla. Myslíme si, že konkrétně tato informace byla respondentům určitě sdělena. Domníváme se tedy, že zrovna tato informace byla respondentem přeslechnuta v souvislosti s velkým množstvím dalších informací. Podle našeho názoru respondentům nechyběly žádné podstatné informace, které by mohly zkomplikovat průběh léčby.

Naše poslední otázka zněla, jaký způsob poskytování informací by byl pro respondenty nejpřijatelnější. Z výzkumu je patrné, že jediný a nejvhodnější způsob sdělení informací pacientům je přímo od lékaře. Jeden respondent to blíže specifikoval na rozhovor mezi čtyřma očima. Domníváme se, že tím myslel, že informace na takto citlivé téma by mělo probíhat o samotě jen mezi lékařem a pacientem. Nevíme jistě, jestli tím myslel přítomnost rodiny, sester, pacientů na pokoji nebo studentů zdravotnických oborů. S tímto tvrzením ale souhlasíme a jsme si jistí, že i lékaři dbají na to, aby jejich rozhovory s pacientem byly v klidném prostředí a nebyli nikým rušeni. Informovanost respondentů

před přípravou jsme shrnuli ve schématu č. 12. Schéma znázorňuje zdroje, odkud respondenti čerpali informace o přípravě k odběru krevních buněk pro autologní transplantaci, chybějící informace a způsob informování, který by pro ně byl nejpřijatelnější.

ZÁVĚR

Příprava k autologní transplantaci znamená pro pacienta fyzickou i emoční zátěž. Po úvodní chemoterapii je pacient v domácím prostředí a po týdnu je pak hospitalizován na hematologické oddělení. Cílem bakalářské práce bylo zmapovat nejčastější ošetrovatelské problémy pacientů při přípravě k autologní transplantaci krevních buněk. Dále nás zajímalo, jaký vliv mělo období přípravy na pacienta a jakým způsobem byli pacienti před přípravou k autologní transplantaci informováni.

V teoretické části jsme se nejprve věnovali anatomii krve. Popsali jsme druhy transplantací a nejčastější hematologická onemocnění, při nichž je autologní transplantace indikována. Další kapitolou jsou fáze přípravy k odběru krevních buněk a k autologní transplantaci. Poslední velkou kapitolou jsou nejčastější ošetrovatelské problémy při přípravě k autologní transplantaci krevních buněk a ošetrovatelské intervence všeobecné sestry.

V praktické části jsme se snažili zjistit, jaké problémy a potíže doprovázejí pacienty při přípravě k odběru krevních buněk pro autologní transplantaci. Prostřednictvím kvalitativního průzkumného šetření jsme se snažili zjistit veškeré potíže a komplikace, které s léčbou přicházejí a jak je pacienti vnímají. Výstup z mé práce je edukační leták pro pacienty (příloha č. 2), který může být distribuován na hematologické ambulanci.

Cíle výzkumu, které jsme stanovili, byly splněny a výzkumné otázky zodpovězeny. Ukázalo se, že průběh přípravy k autologní transplantaci krevních buněk je u každého individuální. Mobilizaci krevních buněk často doprovází řada nežádoucích účinků a komplikací, které jsou pro pacienta náročné a je potřeba se na ně připravit. Všeobecná sestra by pro pacienta měla být oporou během hospitalizace, ale i během ambulantní péče. Měla by znát nejčastější obtíže, které se během přípravy mohou vyskytnout a vědět, jak na ně reagovat.

SEZNAM LITERATURY

1. ADAM, Zdeněk, Marta KREJČÍ a Jiří VORLÍČEK. *Hematologie: přehled maligních hematologických nemocí*. 2., dopl. a zcela přeprac. vyd. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2502-4.
2. BLANN, Andrew. *Haematology: 1.vyd.* UK: Revised: Oxford, 2016. ISBN 978-01-996-886-1.
3. BURDA, Patrik a Lenka ŠOLCOVÁ. *Ošetrovatelská péče: pro obor ošetrovatel*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 9788024753348.
4. BUŽGOVÁ, Radka a Lucie SIKOROVÁ. *Dětská paliativní péče*. Praha: Grada Publishing, 2019. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0584-7.
5. CETKOVSKÝ, Petr, Jiří MAYER, Jan STARÝ a Mariana HRIČINOVÁ. *Transplantace kostní dřeně a periferních hematopoetických buněk*. Praha: Galén, [2016]. ISBN 978-80-7492-267-1.
6. DOSTÁLOVÁ, Olga. *Péče o psychiku onkologicky nemocných*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5706-3.
7. DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2111-3.
8. FUSEK, Martin. *Biologická léčiva: teoretické základy a klinická praxe*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3727-0.
9. HEJNAROVÁ, Eva a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3601-3.
10. HLINKOVÁ, Petra. *Potřeba psychologické podpory u pacienta s hematoonkologickým onemocněním*. Příbram, 2017. Bakalářská práce. Ústav sv. Jana Nepomuka Neumanna Příbram. Vedoucí práce Mgr. Petra Vodičková.
11. INDRÁK, Karel, ed. *Hematologie a transfuzní lékařství*. V Praze: Triton, 2014. Lékařské repertorium. ISBN isbn978-80-7387-722-4.
12. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0130-6.

13. KOLOMAZNÍKOVÁ, Dana. *Edukace dárců přístrojových odběrů periferních kmenových buněk*. Příbram, 2016. Bakalářská práce. Ústav sv. Jana Nepomuka Neumanna Příbram. Vedoucí práce Mgr. Petra Vodičková.
14. KUDLOVÁ, Pavla. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5367-6.
15. LANGMEIER, Miloš. *Základy lékařské fyziologie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2526-0.
16. NAIR, Muralitharan a Ian PEATE. *Patofyziologie pro zdravotnické obory*. Přeložila Hana POSPÍŠILOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0229-7.
17. NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0210-5.
18. NOVÁKOVÁ, Iva. *Ošetrovatelství ve vybraných oborech: dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3422-4.
19. PENKA, Miroslav a Eva SLAVÍČKOVÁ. *Hematologie a transfuzní lékařství*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3460-6.
20. PETŘEK, Josef. *Základy fyziologie člověka pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2208-0. PETŘEK, Josef. *Základy fyziologie člověka pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2208-0.
21. RADOVÁ, Veronika. *Edukace pacientů s diagnózou akutní myeloidní leukémie při podávání chemoterapie*. Příbram, 2016. Bakalářská práce. Ústav sv. Jana Nepomuka Neumanna Příbram. Vedoucí práce Mgr. Petra Vodičková.
22. RAIDA, Luděk. *Transplantace krevetvorných buněk - základní principy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3393-6.
23. ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
24. ŘEHÁČEK, Vít a Jiří MASOPUST. *Transfuzní lékařství*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4534-3.
25. SEDLÁŘOVÁ, Petra. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-1613-8.
26. STRUNZ, Ulrich. *Krev: tajemství našeho „tekutého orgánu“*. Přeložil Jiří PONDĚLÍČEK. Praha: Euromedia, 2017. Esence. ISBN 978-80-7549-402-3.

27. ŠAMÁNKOVÁ, Marie. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci: aplikované v ošetrovatelském procesu*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3223-7
28. VOKURKA, Samuel a Petra TESAŘOVÁ. *Onkologie v kostce*. Praha: Current Media, [2018]. Medicus. ISBN 978-80-88129-37-0.
29. VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *Klinická onkologie pro sestry*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3742-3.
30. VÖRÖSOVÁ, Gabriela, Andrea SOLGAJOVÁ a Alexandra ARCHALOUSOVÁ. *Standardizovaná terminologie pro ošetrovatelskou diagnózu*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5304-1.
31. VYDRA, Jan, Jan NOVÁK a Marie LAUERMANNOVÁ. *Hematologie v kostce*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Mladá fronta, 2019. Aeskulap. ISBN 978-80-204-5140-8.
32. VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ a Lucie KUBÁTOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada Publishing, 2015. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3421-7.
33. ZÍTKOVÁ, Marie. *Ošetrovatelství v hematoonkologii*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2016. ISBN 978-80-210-8264-9.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Příloha č. 2 Edukační leták

PŘÍLOHY

Příloha č. 1



Vážená paní
Lenka Vondryšková
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 **povolují** Vaše šetření na *Hematoonkologickém oddělení (HOO) FN Plzeň*, v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „*Specifika ošetrovatelské péče u pacienta při přípravě k autologní transplantaci krevetvorných 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 HOO 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.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, jakož i údaje, které vám pacienti sami sdělí a budou uvedeny ve Vaší bakalářské práci, musí být zcela anonymizovány.
- ***Sběr informací budete provádět v době své, školou schválené, odborné praxe pod přímým vedením oprávněného zdravotnického pracovníka FN Plzeň, kterým je paní Vodičková Petra, Mgr., staniční sestra HOO FN Plzeň.***

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 NĚLZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

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

V Plzni 17. 7. 2020

Příloha č. 2

 FAKULTA
ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI

Edukační leták – Růstové faktory (G-CSF)

Co jsou růstové faktory?

V periferní krvi je za běžných podmínek jen malé množství krve tvorných buněk, aby byl možný jejich odběr, provádí se tzv. mobilizace, která jejich množství zvýší. K tomu se využívají lidské růstové faktory G-CSF (faktor stimulující kolonie granulocytů). Růstové faktory stimulují zrnění a vyplavení bílých krvinek z kostní dřeně, což má také za následek vyplavení krve tvorných buněk do krve. Po stimulaci G-CSF se množství krve tvorných buněk v krvi zvýší až tisíckrát, tzn. miliony v jednom litru krve.

Jaké jsou nežádoucí účinky?

Bolesti kostí a páteře	Poruchy spánku
Bolesti hlavy a svalů	Pocit horka
Zvýšená tělesná teplota	Nevolnost, únava
Zarudnutí a otok v místě vpichu	Bolest v místě vpichu

Pacienti tyto příznaky popisují jako chřipkové onemocnění. Příznaky obvykle odezní po ukončení mobilizace krve tvorných buněk.


Bezpečnostní opatření a manipulace s růstovými faktory

Růstové faktory (G-CSF) se aplikují injekčně do podkoží několik dní před plánovaným odběrem krve tvorných buněk. G-CSF musí být skladován v ledničce a být chráněn před působením tepla. G-CSF je kontraindikován v těhotenství, proto ženy musí dbát na ochranu před otěhotněním.

Doporučení:

Pokud podstupujete mobilizaci krve tvorných buněk měli byste dodržovat klidový režim a vyvarovat se místům s vysokým počtem osob. Nežádoucí účinky růstových faktorů můžete mírnit léky, které Vám lékař předepsal. V případě jakýchkoliv komplikací se obraťte na hematologické oddělení.

Zdroje: Kolomazníková, 2016, str. 23
Autor: Lenka Vondryšková



Obrázek 1 Zdroj vlastní