

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
PŘED AUTOLOGNÍ TRANSPLANTACÍ KMENOVÝCH
BUNĚK**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KATEŘINA ŠVÁČKOVÁ

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Anna Mazalánová, Ph.D., MPH

Praha 2012

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem využila pouze informace z uvedených pramenů a literatury, které uvádím v bibliografii.
Souhlasím s tím, aby moje bakalářská práce byla půjčována ke studijním účelům.

Praha, březen 2012

ABSTRAKT

ŠVÁČKOVÁ, Kateřina - *Ošetrovatelský proces u pacienta před autologní transplantací kmenových buněk*. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.).

Vedoucí práce: PhDr. Anna Mazalánová, Ph.D., MPH, Praha 2011. 61 s.

Hlavním tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta před autologní transplantací kmenových buněk. Teoretická část charakterizuje onemocnění indikované k autologní transplantaci, její průběh a léčebné postupy. V praktické části práce je ošetrovatelský proces, jeho jednotlivé fáze v období před provedením samotné autologní transplantace kmenových buněk. Práce je zaměřena na komplexní péči o nemocného, uspokojování jeho biopsychosociálních a spirituálních potřeb, kterou poskytuje a zabezpečuje speciálně proškolený tým zdravotníků, sester, pomocného personálu a kaplanky.

Klíčová slova: Autologní transplantace. Edukace. Chemoterapie. Ošetrovatelský proces. Specifika ošetrovatelské péče.

ABSTRACT

ŠVÁČKOVÁ, Kateřina - patient nursing process prior to autologous stem cell transplantation. College of Health, o.p.s. Degree qualifications: Bachelor (Bc).

Leader: Dr. Anna Mazalánová, Ph.D., MPH, Prague 2011. 61 p.

The main topic of the this work is the process of nursing the patient prior to autologous stem cell transplantation. The theoretical part describes disease indicated for autologous transplantation, its course and therapeutic procedures. In the practical part is nursing process, its individual phases in the period before the actual transplantation of autologous stem cells. The work is focused on comprehensive patient care, meet their psychosocial and spiritual needs, and ensures it provides specially trained team of health professionals, nurses and support staff.

Keywords: Autologous transplantation. Education. Chemotherapy. Nursing process. Specifics of nursing care.

PŘEDMLUVA

Téma práce vzniklo ve snaze poskytnutí co největšího a uceleného množství informací o náročnosti ošetrovatelské péče u pacienta s hematologickým onemocněním do fáze před samotnou autologní transplantací kmenových buněk. Výběr tohoto tématu byl ovlivněn mou praxí na hematologickém oddělení. Téma bylo zvoleno i na základě vlastních zkušeností.

Práce je určena studentům, kolegyním, nemocným a jejich rodinám pro získání celkového pohledu na tato onemocnění a období před autologní transplantací. Jsou zde zahrnuty všechny fáze ošetrovatelského procesu.

Touto cestou vyslovuji poděkování vedoucí práce PhDr. Anně Mazalánové, Ph.D., MPH a své konzultantce Mgr. Ivě Řehořové za odborné vedení a podporu.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

SEZNAM POUŽITÝCH VÝRAZŮ

ÚVOD	10
1.1 HISTORIE TRANSPLANTACE KOSTNÍ DŘENĚ	11
1.2 Transplantace kostní dřeně	13
1.3 Autologní transplantace	16
1.4 Chemoterapie	17
1.5 Odběr periferních kmenových buněk	19
2 ETIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ	21
2.1 Nehodgkinské lymfomy (NHL).....	21
2.2 Hodgkinův lymfom (HL).....	22
2.3 Mnohočetný myelom (MM)	23
3 KLINICKÝ OBRAZ, DIAGNOSTIKA A TERAPIE.....	24
3.1 Nehodgkinské lymfomy.....	25
3.1.1 Diagnostika a staging:.....	26
3.1.2 Terapie	27
3.2 Hodgkinův lymfom.....	27
3.2.1 Diagnostika a staging.....	28
3.2.2 Terapie	29

3.3	Mnohočetný myelom	29
3.3.1	Diagnostika a staging.....	30
3.3.2	Terapie	31
4	SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE	32
4.1	Role sestry při chemoterapii	32
4.2	Péče o žilní vstupy	34
4.3	Komunikace a edukace	35
4.4	Výživa pacientů s nádorovým onemocněním.....	36
4.5	Transplantační režim.....	37
5	KAZUISTIKA NEMOCNÉHO.....	39
5.1	Anamnéza	41
5.2	Medicínský management:.....	48
5.3	Sesterské diagnózy.....	50
	ZÁVĚR	59
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	60
	PŘÍLOHY	

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Adjuvantní – pomocný

Bipedální lymfografie - vyšetření, při němž se kontrastní látka podává do obou nohou a její průchod lymfatickými cévami se sleduje rentgenem

CD 34+ - marker kmenových hematopoetických buněk

Ceruloplasmin - transportní bílkovina pro měď, gen je umístěn na 3. chromozomu

Cytokiny - látky bílkovinné povahy peptidy, glykopeptidy produkované buňkami a sloužící k jejich vzájemnému ovlivňování a předávání informací

Eozinofilie - zvýšení počtu eozinofilů v krvi

Extranodální - mimo uzel, uzlinu

Fluorochromy - jsou fluorescenční barviva, která se používají pro barvení preparátů

Globulin - obecné označení pro bílkovinu, jejíž molekula má přibližně kulovitý tvar

Haptoglobulin - krevní bílkovina, která je na sebe schopna vázat volný hemoglobin tj. hemoglobin uvolněný z červených krvinek do plasmy

Hemopoetické buňky – krvetvorné buňky

Hla systém - genetický systém primárně zodpovědný za rozeznávání vlastního od cizorodého

Imunofenotypizace - stanovujeme povrchové diferenciační a aktivační znaky na lymfocytech

Inhibice - zpomalení některých procesů v organismu

Injikovat - podávat formou injekce

Kurativní účinek - léčebný

Leukocytóza - zvýšený počet bílých krvinek leukocytů v krvi

Pancytopenie - úbytek všech druhů krvinek v krvi

Paraprotein (M protein) - protilátky nebo část protilátek nacházející se v nezvykle velkém množství v krvi nebo moči u nemocných s myelomem

Relaps - recidiva

Trombocytoferéza - metoda k odstranění destiček z krve

SEZNAM POUŽITÝCH VÝRAZŮ

BMI	Body Mass Index, index hmotnosti těla
BMT	Bone Marrow Transplantation, transplantace kostní dřeně
CBT	Cord Blood Transplantation, transplantace pupečnickové krve
CVP	Central Venous Pressure, centrální venózní tlak
CT	Computed Tomography, počítačová tomografie
EF	Extended Field– extenzivní ozáření
FACS	Fluorescence Activating Cell Porter, fluorescenční aktivizační buňky řazení, metoda průtokové (fluoro-) cytometrie
G-CSF	Colony-Stimulating Factor of Granulocytes, faktory stimulující kolonie granulocytů
GVHD	Graft Versus Host Disease, reakce štěpu proti hostiteli
HDT	High Dose Therapy, vysokodávkovaná terapie
HLA	Antigens of Human Leucocytes, antigeny lidských leukocytů
HRCT	High Resolution CT , CT vyšetření s vysokým rozlišením
HTLV - 1	retrovir, lymfotropní vir typu 1
IF	Involved Field, lokální ozáření
MF	Mantle Field, ozáření plášťového pole
PBPCT	Peripheral Blood Progenitor Cell Transplantation, periferní krev progenitorových buněk
PET	Positron Emission Tomography, pozitronová emisní tomografie
RIC	Reduced Intensity Regimen, režim s redukovanou intenzitou
SaO₂	saturace kyslíku
SE	sedimentace erytrocytů
TKD	transplantace kostní dřeně
TNI	Total Nodal Irradiation, celkové ozáření uzlin

ÚVOD

Pro svou bakalářskou práci jsem si zvolila ošetrovatelský proces u pacienta před autologní transplantací kmenových buněk s diagnózou mnohočetný myelom. Zaměřila jsem se na ošetrovatelskou péči a zajištění biopsychosociálních potřeb pacienta. Ošetrovatelská péče u hematologických pacientů je velmi specifická a musí být vykonávána dle stanovených pracovních postupů a ošetrovatelských standardů.

Cílem mé práce je seznámit Vás s hematologickými onemocněními, která jsou nejčastěji indikována k autologní transplantaci a s ošetrovatelským procesem u pacienta s diagnózou mnohočetný myelom.

Denně se setkávám s pacienty s hematologickým onemocněním, kteří mají naději a věří v uzdravení. Autologní transplantace jim tu naději dává. Pacienti od nás očekávají vzájemné porozumění, empatický přístup. To je důvod, proč se věnuji této problematice ve své bakalářské práci.

1.1 HISTORIE TRANSPLANTACE KOSTNÍ DŘENĚ

Snaha použít kostní dřeň k léčbě je starší než 100 let. V roce 1891 podával Brown-Séguard kostní dřeň perorálně nemocným s poruchami krvetvorby. Další autoři pak zkoušeli glycerolový extrakt ze zvířecí kostní dřeně k léčbě perniciózní anémie a solný extrakt ze dřeně a sleziny jako hematopoetické stimulans nebo injikovali intramuskulárně čerstvě aspirovanou alogenní i autologní dřeň u anémií s určitým klinicky pozitivním účinkem na krevní obraz, vyvolaným patrně obsaženými krvetvornými působky. Převod buněk kostní dřeně intravenózní infúzí uskutečnil již v roce 1939 Osgood, ale na jeho zkušenost se na mnoho let zapomenulo. V roce 1955 publikovali Main a Prehn poznatek, že v experimentu nedochází k odloučení kožních transplantátů, jestliže příjemci jsou před transplantací celotělově ozářeni a obdrží buňky kostní dřeně dárce stejného druhu. V druhé polovině 50. let se skutečně začaly zkoušet alogenní transplantace kostní dřeně v humánní klinice. Výsledky však byly skličující, protože tehdy ještě nebyl znám hlavní systém histokompatibility HLA (Human Leukocyte Antigens), a proto se téměř zcela od alogenních transplantací kostní dřeně v humánní klinice upustilo.

Metoda transplantace kostní dřeně začala být studována v řadě zemí, nevyjímaje u nás. Už koncem 50. let začala zajišťovat skupina jičínského radiologa Kašpara intenzivní chemoterapeutickou léčbu autologní kostní dřeně, kterou odebíral na hradecké ortopedii Fiala.

V roce 1960 Arient a jeho spolupracovníci pokusili o prvou transplantaci kostní dřeně u nás. Byla provedena v Ústřední vojenské nemocnici u akutní leukémie. Jako přípravný režim použili ionizující záření. V roce 1962 publikoval Hrubíško v Bratislavě první léčebné použití opakovaných transfúzí kostní dřeně u akutní myeloidní leukémie. Transfúze byly podávány v plastické fázi po cytostatické léčbě. V roce 1963 popsal Nouza v Ústavu hematologie a krevní transfúze v Praze léčbu tří nemocných, kdy kostní dřeň rodičů a nepříbuzného dobrovolného dárce byla podávána v plastické fázi při cytostatické léčbě. Později uskutečnil v Ústavu hematologie a krevní transfúze v Praze Chudomel osm transplantací suspenze fetálních jaterních buněk u plastických anémií po přípravě pomocí antilymfocytárního globulinu. Po transplantaci nevznikla nikdy reakce štěpu proti hostiteli a klinicky se stav zlepšil u 50% nemocných.

V 60. letech vypracovali Klen a Vaňásek v Hradci Králové postup přípravy konzerv sterilní kadaverózní kostní dřeně z páteře. Dřeň jednotlivých obratlů byla sterilně lisována, homogenizována a konzervována v tekutém dusíku. Klen také zpracoval prioritní koncepci registru dobrovolných dárců dřeně, která se zčásti začala realizovat a navrhl vytvořit banku kryokonzervované autologní dřeně pro pracovníky, kteří by pracovali v nově se tvořících atomových elektrárnách na zvláště exponovaných pracovištích.

Zlom nastal právě počátkem 60. let, kdy byl objeven HLA - systém (Antigens of Human Leucocytes). Rozvoj metod k jeho průkazu vedly v druhé polovině 60.let ke vzniku „moderní éry“ alogenní transplantace kostní dřeně (TKD) s koncepcí přenosu kostní dřeně HLA- identických sourozenců. Uvedený vývoj experimentální a klinické realizace TKD je neoddělitelně spjat se jménem E. Donnalla Thomase a jeho spolupracovníků. První TKD s HLA- identickou sourozeneckou dření byla touto pracovní skupinou provedena u leukemického nemocného v roce 1968 v Seattle, USA. Od té doby se rychle zvětšoval význam TKD při léčbě maligních hematologických onemocnění, později i aplazií dřeně, solidních nádorů, některých vrozených metabolických poruch aj. chorob. Jako projev uznání za své průkopnické práce v oblasti TKD obdržel E. D. Thomas v roce 1990 Nobelovu cenu za medicínu.

První TKD u nás, s vyšetřením nemocného na HLA- kompatibilitu, byla provedena ve spolupráci s pražským Ústavem hematologie a krevní transfúze v Hradci Králové v roce 1976. V současné době provádí transplantaci kostní dřeně Ústav hematologie a krevní transfúze v Praze, který soustřeďuje především transplantační léčbu u akutních a chronických leukémií pomocí zoogenních transplantací. Dále se zabývá transplantačním experimentálním výzkumem, který zahrnuje také manipulace s krevními buňkami in vitro a zabezpečuje tyto manipulace při realizaci transplantací na jiných transplantačních pracovištích. Zde byla u nás provedena také první transplantace pomocí kostní dřeně nepříbuzného dárce, získané v zahraničním registru. V roce 1989 se rychle rozvinula transplantační léčba na II. dětské klinice v Motole, kde se zpočátku prováděly transplantace i nemocných z motolské dětské onkologické kliniky. Na této onkologické klinice pak v roce 1991 vzniklo samostatné transplantační pracoviště, které soustřeďuje pediatrické onkologicky nemocné. Přibližně ve stejnou dobu vzniklo transplantační pracoviště ve Fakultní nemocnici v Plzni, které má velkou kapacitu a provádí od roku 1991 alogenní a autologní transplantace včetně

nepříbuzenských transplantací. V roce 1993 byla opět zahájena transplantační činnost v Hradci Králové, zaměřená na autologní transplantace.

V prosinci 1993 vzniklo transplantační pracoviště na I. Interní klinice 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, zaměřené především na autologní transplantace u maligních lymfomů, myelomů a později v součinnosti s onkologickou klinikou i u karcinomů prsů. V roce 1994 byla zahájena transplantační léčba i na II. Interní klinice v Brně- Bohunicích a v roce 1995 na hematologické klinice v Olomouci (Vaňásek, Starý, 1996).

Na naší klinice vzniklo transplantační centrum v roce 1993. Od roku 1993 do února roku 2011 byla provedena autologní transplantace 1170 pacientům.

V roce 1951 byla založena Československá hematologická společnost. V roce 1994 vznikají po rozdělení Česká hematologická společnost ČLS JEP (Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně) a nově vzniklá Společnost transfuzního lékařství ČLS JEP.

1.2 Transplantace kostní dřeně

Krvetvorba je nesmírně komplikovaný a komplexně řízený proces, který je výsledkem působení mnoha humorálních faktorů - cytokinů a dále výsledkem řady buněčných interakcí, na kterých se podílejí vlastní krvetvorné buňky a stroma kostní dřeně.

V kostní dřeni denně vznikají milióny buněk a stejné množství jich denně zaniká. Krvetvorba probíhá tak, že z hematopoetických kmenových buněk vznikají po řadě dělení a řadě vývojových stádií terminální diferenciované buňky, které jsou běžně přítomné v periferní krvi a zde plní své funkce.

- Leukocyty mají zásadní význam pro obranyschopnost (imunitu). Některé z nich jsou schopny přímo zabít mikroorganismy, jiné přispívají k obraně organismu tvorbou protilátek. Imunitní systém může také přispět k likvidaci buněk nádorových.
- Erytrocyty obsahují hemoglobin, na který se váže kyslík.
- Trombocyty zabraňují krvácení.

Krvetvorba tedy vzniká z malé populace pluripotentních kmenových buněk kostní dřeně, které mají schopnost jak sebeobnovy, tak diferenciaci. Nezralé krvetvorné buňky

na svém povrchu nesou strukturu CD34, což je jejich zásadní charakteristika. Za určitých okolností, například po podání růstových faktorů krvetvorby, může dojít k vyplavování nezralých krvetvorných buněk z kostní dřeně do periferní krve. Takovému podnětu říkáme stimulace a vyplavované buňky jsou většinou nazývány periferní kmenové buňky (Adam et al., 2008).

Transplantace kostní dřeně se v posledních letech stává léčebnou metodou, která se uplatňuje nejen v léčbě hematologických malignit, ale též v léčbě solidních nádorů. Rozvoj této léčebné metody byl umožněn pokrokem v transplantační imunologii, nalezením účinnějších cytostatik a imunosupresiv a zdokonalením úrovně podpůrné léčby využívající hemopoetických růstových faktorů. Transplantační problematika je dnes samostatným vědním oborem.

Cílem transplantace kostní dřeně v onkologii může být náhrada patologické kostní dřeně nemocného obsahující leukemické (nádorové) buňky dření zdravého dárce, nebo obnova krvetvorby zničené nadměrně intenzívní protinádorovou chemoterapií. U některých nádorů nemají totiž konvenční dávky cytostatik žádaný účinek. Terapeutického efektu mnohonásobně vyšších dávek lze při neselektivním účinku cytostatik dosáhnout jen za cenu zničení hemopoetické tkáně. Takovou léčbu lze ovšem nemocnému podat jen tehdy, je-li zajištěna následná transplantace krvetvorných buněk. Vlastní transplantace kmenových buněk znamená převod štěpu krvetvorných buněk formou nitrožilní infuze příjemci. Transplantaci předchází tedy podání přípravného režimu, který tvoří většinou kombinace cytostatik ve vysokých dávkách (tzv. vysokodávkovaná chemoterapie) nebo kombinace cytostatik a celotělového ozáření. Aplikace vysokodávkované chemoterapie je značně toxická, její toxicita je hematologická i nehematologická. Podání cytostatik ve vysokých dávkách by bez podání štěpu vedlo mimo jiné k ireverzibilní aplazii kostní dřeně pacienta. K uchycení štěpu krvetvorných buněk a postupné obnově krvetvorby dochází zpravidla do 2 - 3 týdnů po transplantaci periferních kmenových buněk, u krvetvorných buněk z kostní dřeně je tento interval o něco delší.

K transplantacím a k obnově krvetvorby po vysokodávkované léčbě se používají různé druhy transplantátů (Klener, 2002).

Podle dárce lze transplantace rozdělit na:

- Syngenní transplantace - dárce je jednovaječné dvojče. Syngenní transplantace má výhodu v tom, že genetická identita nevyvolává odhojovací reakci.
- Alogenní transplantace - převod od jiného člověka. Dárce může být HLA kompatibilní sourozenec, nebo HLA kompatibilní příbuzný (v širším příbuzenstvu lze najít dárce asi ve 25 - 40%). Pokud dárce nalezen nebyl, je možné hledat HLA identického nepříbuzného dárce v registrech dárců. V České republice existují dva registry, a to v Praze a v Plzni. Pokud se ani zde nenajde vhodný dárce, hledá se v mezinárodních registrech, do jejichž sítě jsou naše registry také zapojeny.
- Autologní transplantace - dárce kostní dřeně nebo krvetvorných buněk je sám pacient (Klener, 2002).

Podle zdroje krvetvorných buněk lze použít:

- Kostní dřeň (BMT, bone marrow transplantation) získanou odběrem kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní. U dospělých se odebírá zhruba 1 litr kostní dřeně (krve) v celkové nebo svodné anestezii. Při odběru je nutno aplikovat krevní převod (u zdravých dárců autologní transfúze).
- Krvetvorné buňky z periferní krve (PBPC, peripheral blood progenitor cell transplantation), které se získávají sběrem na separátoru krevních buněk po jejich vyplavení do periferní krve po stimulaci růstovým faktorem (obvykle G - CSF, faktor stimulující kolonie granulocytů) nebo v období obnovy krevního obrazu po chemoterapii a podávání G - CSF. Samotný G - CSF používáme u zdravých dárců.
Proces přípravy uvolnění krvetvorných buněk nazýváme mobilizací.
- Krvetvorné buňky v pupečnickové krvi (CBT, cord blood transplantation) se získají odběrem pupečnickové krve z porozené placenty. Pupečnicková krev obsahuje velké množství progenitorových buněk, ale v absolutním množství zatím dostatečné k transplantacím u dětských příjemců, i když se zkouší i u dospělých (Klener et al., 2006).

Podle intenzity předtransplantačního režimu rozeznáváme:

- Transplantaci myeloablativní, tj. transplantaci po vysokodávkované terapii (HDT, high dose therapy), která by bez záchranného podání krvetvorných buněk vedla k praktické nemožnosti obnovy krvetvorby z endogenních zdrojů, nebo k tak výraznému prodloužení obnovy, že by byl nemocný vystaven vysokému riziku úmrtí z aplazie.
- Nemyeloblativní transplantací se rozumí transplantace po podání režimu s redukovanou intenzitou (RIC, reduced intensity regimen), které v případě allogenních transplantací umožňují dostatečnou imunosupresi s cílem přijetí rádcovského štěpu, ale přitom nevedou k úplnému zničení krvetvorby (Klener et al., 2006).

Předpokladem úspěšného provedení transplantace krvetvorných buněk je kromě správné indikace u allogenní transplantace i nalezení vhodného dárce, což je dáno zejména kompatibilitou v HLA systému, a u obou typů transplantací sběr dostatečného počtu krvetvorných buněk. Kompatibilita v HLA systému je nejdůležitějším faktorem pro snížení rizika reakce štěpu proti hostiteli (GVHD, graft versus host disease), která je způsobena přítomností imunokompetentních buněk dárce ve štěpu. Dostatečné množství krvetvorných buněk je předpokladem pro úspěšnou restituci krvetvorby. Jejich počet měříme většinou pomocí imunofenotypizace. Další metodou je kultivace kolonií prekurzorů granulocytů a mikrofágů. Transplantace kostní dřeně je velmi náročná organizačně, medicínsky i ekonomicky. Realizuje se v několika etapách (Klener et al., 2006).

1.3 Autologní transplantace

Autologní transplantace znamená, že pro transplantaci jsou použity krvetvorné buňky nemocného, odebrané zpravidla ve stadiu remise nebo minimální aktivity základní nemoci.

U autologních transplantací je smyslem přípravného režimu hlavně vyhubení co největšího počtu nádorových buněk. Ne rozdíl od běžné cytostatické léčby není zde limitujícím faktorem pancytopenie, ale orgánová toxicita. Tomu je nutno přizpůsobit výběr a dávky podávaných cytostatik. Autologní transplantace není vlastní léčebný zákrok ovlivňující nádorové onemocnění. Tím je předcházející vysokodávkovaná chemoterapie, která by ale bez autologní transplantace nebyla možná.

Předtransplantační přípravný režim je volen individuálně s ohledem na základní onemocnění a klinický stav. Před transplantací se většinou podávají kombinace cytostatik nebo cytostatik a celotělového ozáření ve vysokých dávkách, což způsobí úplné zničení krvetvorby nemocného. Role vysokodávkované terapie je trojí:

- Intenzivní imunosuprese
- Výrazný protinádorový efekt
- Přijetí nové kostní dřeně (Klener et al., 2006).

O vhodnosti transplantace musí vždy rozhodnout odborník, resp. tým odborníků. K indikaci transplantační léčby je nutno přistupovat vždy vysoce individuálně po zvážení všech dalších alternativ, rizika výkonu i vlastní nemoci. Závisí to i na prognostických faktorech, dosavadním průběhu, věku a dalších skutečnostech.

Indikací k autologní transplantaci jsou nádorová i nenádorová onemocnění.

Nenádorová onemocnění- autoimunní onemocnění , fáze výzkumu:

- Revmatoidní artritida
- Systémový lupus erythematoses
- Sclerosis multiplex

Nádorová onemocnění, nejčastěji:

- Nehodgkinské lymfomy (NHL)- nejčastěji difúzní velkobuněčný lymfom B-řady
- Hodgkinův lymfom (HD) v období relapsu po plné chemoterapii
- Mnohočetný myelom (MM) (Klener, 2002).

1.4 Chemoterapie

Chemoterapie se též nazývá „internistická“ léčba nádorových onemocnění. Spočívá v podávání látek definované chemické struktury buď přirozeného původu, nebo látek připravených synteticky. Tyto látky mají cytotoxický účinek, jinými slovy inhibují buněčné dělení. Jejich účinek je neselektivní, projevují se tedy jak na proliferujících buňkách nádorových, tak na proliferujících buňkách normálních tkání. Poškození normálních tkání a z něj pramenící nežádoucí účinky jsou pak logickým důsledkem každé protinádorové chemoterapie. Mechanismus účinku cytostatik je značně různorodý jak z farmakologického hlediska, tak z hlediska jejich zásahu do buněčné kinetiky. Velkým problémem cytostatik je jejich individuální metabolismus u každého člověka,

který způsobuje, že někdo má život ohrožující nežádoucí účinky a jiný stejnou dávkou stejného léku snese bez větších potíží.

Cytostatika se nejčastěji dávkuje podle vypočítaného povrchu těla nemocného, který se stanoví z jeho výšky a váhy. Principem úspěchu léčby je podávat cytostatikum v takových intervalech, aby v pauze mezi podáním cytostatika nedošlo k podstatnému nárůstu počtu maligních buněk. Rozlišujeme následující účinky cytostatik:

- **Alkylační cytostatika** působí jako stavební kameny, z nichž buňka staví novou genetickou informaci, tak také poškozují stávající a doposud funkční genetickou informaci. Nejčastěji se podávají – Melfalan, Ifosfamid, Karmustin (BCNU), Lomustin (CCNU), Cyklofosfamid (Endoxan), Chlorambucil, Busulfan.
- **Antimetabolity** blokují syntézu základu purinových a pyrimidových bází neboli stavebních kamenů, z nichž je vybudovaná genetická informace. Nemají tak výrazný karcinogenní (mutagenní) účinek. Do této skupiny cytostatik patří:
Metotrexát, 6 - Merkaptopurin, 5 - Fluorouracil, Fludarabin, Gemcitabin, Pentostatin, Capecitabin, Cladrinbin, Cytosin - arabinosid (Cytosar, Alexan).
- **Protinádorová antibiotika** byla izolována z mikroorganismů podobně jako antibiotika působící proti bakteriím. Společným účinkem léků této skupiny je poškozování maligních, ale i zdravých buněk, liší se však způsobem, jakým toho dosahují a liší se i vedlejšími nežádoucími účinky. Řadíme sem: Doxorubicin, Daunorubicin, Epirubicin, Idarubicin (Zavedos), Mitoxantron, Bleomycin, Mitomycin C, Daktinomycin.
- **Rostlinné alkaloidy** představují nevelkou skupinu protinádorových léčiv izolovaných z rostlin. Do této skupiny patří: Vinca alkaloidy (Vinkristin, Vinblastin a Vinorelbin), Podofylotoxinové alkaloidy (Etopozid a Tenipozid).
- **Cytostatika nezařazená do uvedených skupin** jsou připravována synteticky, tato cytostatika poškozují nějakým způsobem nukleové kyseliny. Patří sem:
Platinová cytostatika - Cisplatina, Karboplatina, Oxaliplatina, dále L - asparagináza, Amsakrin (Vorlíček et al., 2006)

Z uvedeného stručného přehledu je zřejmé, že při úzce specifickém mechanismu účinku jednotlivých cytostatik se dosáhne většího efektu současným podáním několika cytostatik. Klinické zkušenosti potvrdily podstatně větší účinnost kombinované chemoterapie před monoterapií.

Protinádorová terapie se rozvíjela až do počátku 80. let. Od té doby se zdálo, že možnosti dalšího posílení účinnosti této léčebné metody jsou vyčerpány. Přesto však poslední léta přinesla určitý obrat. Dokonalejší podpurná léčba a především možnost klinického použití hematopoetických růstových faktorů v profylaxi a léčbě útlumů krvetvorby umožnilo zavedení režimů používajících vysokodávkovanou chemoterapii. Aplikaci nadměrně vysokých, a tím i účinnějších, dávek bránilo dříve riziko závažného poškození krvetvorby. Tomu lze dnes čelit buď následným podáním zmíněných růstových faktorů, nebo autologní transplantací kostní dřeně či periferních hematopoetických kmenových buněk odebraných nemocnému před podáním agresivního léčebného režimu. Překážkou účinného dávkování cytostatik byly i četné projevy orgánové toxicity. Ochrana normálních tkání tkání současným či následným podáním antidota či protektiva se uplatňuje v klinické praxi už řadu let. Nejzávažnější nežádoucí účinky cytostatik je poškození krvetvorby, gastrointesticiální toxicita, poškození kůže a adnex, poškození srdce, plic, poškození ledvin a močového ústrojí (Klener et al., 2006).

1.5 Odběr periferních kmenových buněk

Po zhodnocení onemocnění, průběhu dosavadní léčby a prognózy onemocnění může být nemocnému doporučena ošetřujícím hematologem a indikační komisí transplantačního centra intenzivní terapie s následnou autologní transplantací kmenových buněk.

Při zařazení vysokodávkované chemoterapie a autologní transplantace periferních kmenových buněk je dosahováno výrazně vyššího počtu remisí i prodloužení bezpříznakového období. Nedílnou součástí při tomto léčebném postupu je edukace nemocného a spolupráce celého ošetřovatelského týmu. Nemocný je informován, jak autologní transplantace probíhá. Cílem vlastní transplantace je ochrana kmenových buněk před nežádoucími účinky intenzivní cytostatické léčby. Jednou z podmínek intenzivní terapie je úspěšný odběr dostatečného počtu periferních kmenových buněk. V současné době jsou nejčastěji k transplantaci využívány kmenové

buňky sbírané z krve po tzv. mobilizaci. Po podání chemoterapie dojde k přechodnému útlumu kostní dřeně. Jestliže je podána chemoterapie vhodného složení, je útlum mírný a krátkodobý a následuje po něm bouřlivá obnova krvetvorby. V té době dochází k velkému vyplavování kmenových buněk. Odběr periferních kmenových buněk se provádí pomocí krevních separátorů. Krev přitékající do přístroje je smíchána s antikoagulačním roztokem a dále vtéká do centrifugy. Rotací v centrifuze se rozdělí jednotlivé složky krve podle své hustoty. V případě odběru periferních krevních buněk se z centrifugy odsávají mononukleární buňky suspendované v plazmě. Suspenze mononukleárních buněk obsahuje samozřejmě lymfocyty a monocyty, ale je výrazně obohacena právě o progenitorové buňky. Objem získaného transplantátu je kolem 200 - 300 ml (mililitrů) a během jedné separace proteče separátorem kolem 3 objemů krve dárce (asi 10 - 15 litrů). Načasování odběru periferních krevních buněk se děje zpravidla sledováním koncentrace CD 34+ mononukleárních buněk v krvi pomocí flowcytomeru. Pro stimulaci se využívá většinou G - CSF nebo GM - CSF (např. Neupogen). Správně bohatý transplantát obsahuje alespoň $2,5 \times 10^6$ CD 34+ buněk na kg (kilogram) tělesné hmotnosti příjemce. U autologní transplantace je potřeba transplantát nějakou dobu uchovat do termínu transplantace. Nejběžnější je tzv. kryokonzervace. Transplantáty se uchovávají ve speciálních kontejnerech v tekutém dusíku při teplotě $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, kde vydrží teoreticky neomezeně dlouho. Přidává se tzv. kryoprotektivum, většinou DMSO (dimetylsulfoxid). (Mayer et al., 2002).

2 ETIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ

Nádorové onemocnění lze charakterizovat jako neregulovaný růst buněk o autonomní povaze buněčné proliferace spojený s poruchou kontrolovatelných mechanismů a s alterací buněčné diferenciaci. Nekontrolovatelný růst vede ke zvětšení takto postižené tkáně, která může stlačovat okolní struktury, nebo k postupné invazi do okolních struktur a k metastázování. Po řadu desetiletí se věnovalo mimořádné úsilí směřující k odhalení příčin vzniku nádorových onemocnění. Teprve pokroky molekulární biologie a cytogenetiky pomohly poněkud podhalit mechanismy, které se na vzniku nádorového onemocnění podílejí. Dnes pohlížíme na zhoubné nádory jako na genetické onemocnění. Již koncem 60. let formulovali Huebner a Todaro hypotézu, uvažující o existenci specifických genů odpovídajících za změny, které vyústí v maligní transformaci. Vznik těchto genů předpokládá genetickou změnu neboli mutaci. Je známo, že mutace genu mohou vznikat spontánně, ale jejich frekvence je tak nízká, že vzhledem k odhadovanému celkovému počtu buněčných dělení během života by frekvence možného vzniku nádoru na podkladě spontánních mutací byla zanedbatelně nízká. Za vznik mutací jsou však odpovědné četné zevní faktory (mutageny). Při expozici různým mutagenům v průběhu života by naopak incidence nádorových onemocnění musela být mimořádně vysoká, pokud by v organismu neexistovaly mechanismy, kterými lze chybné geny eliminovat nebo opravit. Je zřejmé, že patogeneze nádorového procesu je značně složitý proces, který do všech podrobností ještě neznáme (Klener, 2002).

2.1 Nehodgkinské lymfomy (NHL)

Představují značně různorodou skupinu chorob, které se odlišují od Hodgkinského lymfomu nejen svým klinickým průběhem, ale též biologickým chováním a histogenetickým původem. Jsou nejčastější malignitou ve věkové skupině mezi 20.- 40. rokem a jejich incidence stoupá v souvislosti s nemocí AIDS.

Etiologie nemoci není známa. Virový původ byl prokázán pouze u Burkittova lymfomu (EB virus) a u T- lymfomu dospělých (HTLV - 1). Důležitou roli zde hraje porucha imunitních mechanismů, neboť pravděpodobnost vzniku lymfomu u imunodeficitních

pacientů je až 10 000krát vyšší. Snad zde má význam aktivace onkogenních virů. Soudí se, že NHL, podobně jako jiné lymfoproliferativní nemoci, vznikají neoplastickou transformací imunokompetentních buněk, resp. lymfocytů, na různých etážích jejich postupného vyžívání. Nádorově transformovaná buňka jeví klonální expanzi, přičemž si zachovává funkční i migrační charakteristiky svých normálních protějšků. Proto se mohou vyskytovat i mimo lymfatickou tkáň, neboť normální lymfocyty jsou rovněž přítomny v nejrůznějších extralymfatických orgánech. Tyto NHL označujeme jako extranodální. Příčina maligní transformace není zcela jasná. V patogenezi NHL mají patrně významnou úlohu molekulárněgenetické změny. Dochází k chromosomální abnormalitě, detekce těchto abnormalit pak slouží k přesnější identifikaci lymfomu.

Rozeznáváme uzlinové formy NHL a extranodální lymfomy NHL.

Klasifikace je velmi komplikovaná, neboť existuje více než 40 definovaných typů NHL.

Diagnostika je velmi náročná, nelze se obejít bez laboratorního a klinického vyšetření a stanovení různých biologických markerů. Používá se zejména celá paleta monoklonálních protilátek nejen k rozlišení řady B či T, ale především k rozlišení subsetů buněčných populací. Byl navržen větší počet klasifikací. V současné době se používá nejčastěji klasifikace WHO, která byla sestavena s cílem vyčlenit jednotky, které jsou v běžné praxi dobře rozpoznatelné (Klener et al., 2006).

2.2 Hodgkinův lymfom (HL)

Systémové nádorové onemocnění, které je dnes zásluhou moderní léčby ve značném procentu vyléčitelné. Je častější u mužů a jeho výskyt má dva vrcholy (15 - 30 roků a po 50. roce života). Etiologie není známá, uvažuje se o genetické predispozici (častější asociace s některými fenotypy HLA) a o vztahu k porušené imunitě. Základním diagnostickým elementem jsou buňky Reedové - Sternberga, jejichž méně vyvrálé prekurzory jsou tzv. Hodgkinovy buňky. Četnost Sternbergových buněk a stupeň celulární reakce se staly vodítkem pro histologické třídění Hodgkinova lymfomu.

Klasifikace WHO a klasifikace REAL. Klasická forma HL se dělí do 4 skupin.

Nemoc začíná ve většině případů v lymfatické uzlině, šíří se do sousedních uzlin. Uzlinové postižení má převážně axiální distribuci. HL je systémové onemocnění, Hodgkinovy buňky se lymfatickou cestou dostávají do dalších mízních uzlin, ale

i do systémové cirkulace. Rozsah uzlinového postižení má značný význam pro terapeutický postup (Klener et al., 2006).

2.3 Mnohočetný myelom (MM)

Je relativně časté nádorové onemocnění, které postihuje převážně osoby vyššího věku. Je častější u mužů. Incidence v ČR se udává mezi 3 - 4 případy/100 000 obyvatel ročně. Etiologie není známa. Jde o maligní proliferaci vycházející z B - lymfocytu na úrovni jeho diferenciaci v plazmatickou buňku. Maligně transformovaný plazmocyt se stává základem buněčného klonu, který produkuje molekuly imunoglobulinů identických fyzikálních, chemických a imunologických vlastností (monoklonální gamapatie). Přítomnost klonu myelomových buněk a jeho biologické vlastnosti určují do značné míry i klinický obraz onemocnění. Paraprotein, zejména jeho lehké řetězce, se často vylučuje ledvinami a způsobuje postupně jejich těžké poškození. Myelinové buňky produkují řadu cytokinů. Klasifikace onemocnění podle typu uvolňovaného imunoglobuliny na stadia 1-3 (Klener et al., 2006).

3 KLINICKÝ OBRAZ, DIAGNOSTIKA A TERAPIE

Stanovení diagnózy nádorového onemocnění není vždy jednoduchým úkolem. Morfologická pestrost jednotlivých nádorů a neobyčejná pestrost jednotlivých nádorů a neobyčejná variabilita příznaků, jimiž se nádor projevuje, může být příčinou diagnostických omylů nebo prodlevy při stanovení definitivního diagnostického závěru. Obojí může mít pro další osud nemocného nepříznivé důsledky. Volby adekvátního léčebného postupu závisí totiž i u nádorů stejné histogeneze na přesném určení subtypu nádoru, jeho biologických vlastnostech a různých prognostických faktorech. Pozdní stanovení diagnózy také zhoršuje vyhlídky nemocného na úspěšnou léčbu. Proto je mimořádně důležité osvojit si všechny dostupné diagnostické metody a plně je využívat. Přes dostupnost nejrůznějších specializovaných vyšetření nelze však opomenout metody základní, tj. pečlivou anamnézu a fyzikální vyšetření. K diagnostice nádorových onemocnění používáme velmi širokou škálu laboratorních vyšetření, která se u jednotlivých nádorových onemocnění liší.

- Ze základních vyšetření má doplňkový význam sedimentace erytrocytů (SE). Zvýšení SE je sice zcela nespecifickým ukazatelem, ale může signalizovat relaps onemocnění.
- Biochemická vyšetření jsou součástí základního vyšetření, ale výsledky samy o sobě nemají zpravidla diagnostický význam. Nicméně velmi důležité mohou být vyšetření tzv. nádorových markerů.
- Hematologické vyšetření včetně vyšetření hemokoagulačních faktorů je základní diagnostickou metodou u hematologických malignit.
- U hematologických malignit, zejména u maligních lymfomů dáváme přednost biopsii kostní dřeně – trepanobiopsii s histologickým vyšetřením před prostou sternální punkcí. Jako trepanobiopsii označujeme bioptické vyšetření kostní dřeně odebrané z lopaty kosti kyčelní. Histologické vyšetření získaného válečku kostní tkáně přináší přesnější informaci o stavu krvetvorby a umožní spolehlivěji odhalit nádorovou (lymfomovou) infiltraci než sternální punkce.
- Metoda průtokové (fluoro-) cytometrie (FACS - Fluorescence Activating Cell Sorter) umožňuje rychlou analýzu leukocytárních populací pomocí monoklonálních protilátek značených fluorochromy, dále imunofenotypizaci lymfocytů nebo počítání retikulocytů.

- Zobrazovací metody mají v diagnostice nádorových onemocnění nezastupitelné místo. V současné době existuje velmi široká škála těchto vyšetření, jejich indikaci je však nutno zvažovat nejen proto, že mohou představovat určité riziko (radiační zátěž), ale i pro jejich finanční náročnost. Mezi nejpoužívanější a nejvýznamnější patří ultrasonografie (echografie, vyšetření ultrazvukem) pro diagnostiku nádorů a infiltračních procesů v břišní oblasti. Dále odhalí zvětšené mízní uzliny v oblasti krku, axil, nadklíčků i třísel. Umožňuje i cílení a sledování punkcí k získání materiálu pro cytologická a histologická vyšetření.
- Rentgenové vyšetření v onkologické diagnostice uplatňuje ve všech formách, počínaje prostým snímkem, přes různá kontrastní vyšetření až po tomografická vyšetření. Pilířem zůstává computerová tomografie (CT). CT vyšetření odhalí zvětšené mediastinální nebo intraabdominální mízní uzliny. V některých případech je k upřesnění diagnózy možno použít speciální CT metody, např. HRCT (high resolution CT) – počítačová tomografie se zvýšenou rozlišovací schopností. Magnetická resonance (MR, MRI) má větší rozlišovací schopnosti v měkkých tkáních. MR je v současné době rovněž dominantní metodou pro diagnostiku a staging muskuloskeletárních nádorů a užitečnou metodou k posuzování infiltrace kostní dřeně. K zobrazení nádorového ložiska lze využívat scintigrafii.

Po nitrožilním podání radiofarmaka se zobrazuje jeho distribuce v těle nemocného scintilační kamerou. Pozitronová emisní tomografie (PET) je významným obohacením spektra vyšetřovacích možností. Na rozdíl od výše zmíněných metod, které umožňují převážně zobrazení anatomických struktur, umožňuje PET zobrazit metabolické a biochemické procesy v jednotlivých tkáních a orgánech.

3.1 Nehodgkinské lymfomy

Asi u dvou třetin nemocných je prvním příznakem zvětšení mízních uzlin (krčních, axilárních, inguinálních, Waldayerův okruh). Velmi často se objeví ložisko mimo lymfatickou uzlinu (v trávicím ústrojí, ve štítné žláze, v kůži, v orbitě). Obtíže spojené s těmito extranodálními nálezy přivedou nemocného často k lékaři. Zpočátku mohou chybět systémové příznaky, horečky a pocení.

3.1.1 Diagnostika a staging:

Kromě histopatologického vyšetření má pro rozhodnutí o způsobu léčby význam též komplexní klinické vyšetření. Cílem je určit klinické stadium onemocnění a posoudit prognostické faktory. Určení klinického stadia používá analogické škály jako u Hodgkinovy choroby. Stanovení prognostických faktorů má význam pro rozhodování o způsobu a intenzitě léčby. Existuje větší počet ukazatelů, základem je však stanovení mezinárodního prognostického indexu (IPI- International Prognostic Index) navrženého v roce 1993 M.Shippovou. Vychází ze základních klinických údajů, celkového stavu nemocného, jeho věku a počet postižených extranodálních lokalizací.

Vyšetření :

- Zobrazovací metody: RTG plic a mediastina, CT hrudníku, břicha, pánve
Ultrasonografie jater
Bipedální lymfografie (zjištění patologických struktur i u nezvětšených ilických a retroperitoneálních uzlin)
Galiová scintigrafie (nadbrániční lokalizace)
PET
- Trepanobiopsie kostní dřeně z lopaty kosti kyčelní, bilatelárně
- ORL vyšetření
- Neurologické vyšetření - vyšetření likvoru (u nemocných se zvýšeným rizikem současného postižení CNS).
- Jaterní biopsie (hapatomegalie, patologické hodnoty jaterního souboru).
- Důležité laboratorní hodnoty - LDH, koncentrace b2 - mikroglobulinu, albumin, sérové thymidinkinázy, cytokiny v séru (IL - 2, IL - 6, IL - 19, IL - 2R, TNF - a)
 - jaterní a ledvinné funkce
 - hodnoty krevního obrazu - změny jsou nejčastěji necharakteristické, mikroskopické vyšetření leukocytů.
 - SE - důležitý ukazatel procesu.

3.1.2 Terapie

Terapie se liší podle typu lymfomu, prognostických ukazatelů a věku nemocného. Stanovení léčebného plánu erudovaným hematologem. U NHL s nízkým stupněm malignity se doporučuje pouhá observace (watch and wait). U nemocného v lokalizovaném stadiu je při malém rozsahu nádorové masy většinou indikována radioterapie. U stadia I může mít kurativní účinek. V ostatních stádiích je metodou volby chemoterapie. Za neúčinnější cytostatika se považují alkylační látky (chlorambucil, cyklofosfamid), dále antracykliny, etoposid, vinca alkaloidy). Z nových cytostatik se mohou uplatnit některá purinová analoga, především kladribin, fludarabinfosfát nebo pentostatin. Zavedení kombinované léčby procento kompletních remisí ještě zvýšilo. Řada dalších látek je ve fázi klinického zkoušení. V případě velkého objemu nádorové masy může po chemoterapii následovat radioterapie. Ve stadiu IV léčeném agresivní chemoterapií se popisuje příznivý účinek adjuvantního ozáření všech uzlinových oblastí (TNI). U nemocných mladších 50 let je výhodné odebrat hemopoetické kmenové buňky pro jejich autologní transplantaci po předchozí vysokodávkové chemoterapii. K léčbě indolentních lymfomů se může uplatnit i imunoterapie ve formě interferonů. V léčbě folikulárních lymfomů se zavádějí s úspěchem i monoklonální protilátky, nejvíce zkušeností je s chimérickou monoklonální protilátkou antiCD20- rituximabem.

U NHL s vysokým stupněm malignity je metodou volby kombinovaná chemoterapie. Do kombinace se zařazují cytostatika s různými mechanismy účinku, fázově specifická cytostatika (metotrexát, cytarabin). Pokud jde o dávky, bylo zjištěno, že jen dostatečně vysoké dávky v úvodní léčbě mají naději na optimální léčebný efekt. Tedy táž dávka podaná v kratším časovém rozmezí je účinnější než vyšší dávka aplikovaná v delším časovém odstupu. Bohužel je zde riziko hematologické toxicity. Je zde snaha využít podpůrnou léčbu, včetně použití hemopoetických růstových faktorů. Byly sestaveny režimy 1.- 3. generace.

3.2 Hodgkinův lymfom

Klinický obraz závisí do značné míry na pokročilosti onemocnění. Většinou se choroba projeví nebolestivým zvětšením mízní uzliny nebo uzlin, nejčastěji v krční oblasti (až 60%), v axilách a v inguinách. Pacient může být zcela

bez obtíží, jindy jsou přítomny celkové příznaky, zejména horečky - někdy cyklické (Pelova - Ebsteinova typu), svědění kůže, malátnost, únava a úbytek tělesné hmotnosti. Při somatickém vyšetření můžeme kromě adenomegalie zjistit též splenomegalii. Při objemném mediastinálním postižení může být prvním příznakem dráždivý kašel nebo Syndrom horní duté žíly. Pokročilé onemocnění bývá provázeno výpotky, infiltrací parenchymatózních orgánů nebo kostní dřeně.

3.2.1 Diagnostika a staging

- Kromě anamnézy a klinického obrazu posuzujeme laboratorní vyšetření. Zjišťujeme zvýšenou SE, krevní obraz může být normální, jindy nacházíme lymfopenii, leukocytózu nebo eozinofilii. Asi 10% nemocných má zvýšený počet krevních destiček. Může být přítomna mírná anémie.
- Biochemické vyšetření - zvýšená koncentrace alfa 2 globulinů, beta 2 globulinů, haptoglobulinu, mědi, fibrinogenu, ceruloplasminu, zvýšený index alkalických fosfatáz (ALP) v neutrofilech.
- Zvýšená citlivost ke kožním testům.
- Histologické vyšetření uzliny a určení pokročilosti onemocnění.
- Zobrazovací metody - RTG hrudníku (charakteristické zastření mediastina)
CT hrudníku, břicha, malé pánve
Ultrasonografie nitrobřišních orgánů
Bipedální lymfangiografie
PET
- Trepanobiopsie (oboustranná), slouží k vyloučení generalizace procesu.
- U pokročilých forem další vyšetření - biopsie jater, scintigrafie skeletu, endoskopická vyšetření.
- U mladých mužů je vhodné vyšetřit spermioqram a zajistit kryokonzervaci spermatu před zahájením chemoterapie. Cytostatika poškozující strukturu i funkci nukleových kyselin mohou snadno způsobit chybu v kódování a tím změnu v genomu buňky čili mutaci. Dnešní technické možnosti umožňují odebrání oocyty pro pozdější umělé oplodnění.

3.2.2 Terapie

V léčbě Hodgkinovy choroby se uplatňují dvě léčebné modalitty, radioterapie a chemoterapie. Radioterapie je dnes metodou volby především pro stadium I. Za předpokladu důkladně provedeného stagingu je možné při přítomnosti jedné uzliny volit pouze lokální ozáření (IF - involved field). Při větším počtu uzlin je vhodnější extenzivní ozáření (EF - extended field) nebo ozáření pláštěvého pole (MF - mantle field) při uzlinách v nadbrániční oblasti. Při uzlinách pod bránicí má ozařovací pole tvar obráceného Y. Ozáření všech uzlinových oblastí (TNI - total nodal irradiation nebo STNI- subtotal nodal irradiation) se dnes příliš nepoužívá pro horší výsledky ve srovnání s chemoterapií a pro větší riziko vzniku druhotných malignit. Radioterapie je užitečnou metodou v adjuvantní formě. Chemoterapie je hlavní léčebnou metodou. Transplantace kostní dřeně má u Hodgkinovy choroby vymezené indikace. Používá se hlavně v léčbě chemosenzitivních relapsů po předchozí chemoterapii v návaznosti na vysokodávkovanou „záchrannou“ (salvage) terapii. Většinou se provádí autologní transplantace (kostní dřeň nebo PBPC z obvodové krve). Někteří autoři volí za těchto situací i dvojnásobnou (tandemovou) transplantaci.

Léčba relapsů představuje závažný problém. Při rozhodování o způsobu léčby je nutno vzít v úvahu stadium nemoci, stupeň předléčennosti a přítomnost rizikových faktorů v době diagnózy relapsu. Základní metodou léčby zůstává chemoterapie, ozáření lze použít pouze v případě lokalizovaného relapsu.

Prognóza správně a včas léčeného onemocnění je dobrá, neboť 70 - 80% nemocných se zcela vyléčí.

3.3 Mnohočetný myelom

Část nemocných může být v počátečním období choroby zcela bez obtíží (tzv. indolentní myelomy). U více než 70% nemocných je dominantním příznakem bolest (v zádech, v žebrech). Obtíže nemocného napodobují „revmatická onemocnění“, lumbágo, neuralgie. Na rozdíl od bolestí při kostních metastázách (bolí nejčastěji v noci) je bolest vázána nejčastěji na tělesnou aktivitu. U pokročilého stadia může dojít ke spontánní fraktuře kosti. Při patologické fraktuře může případná imobilizace nemocného podpořit rozvoj osteoporózy a zvýšit tak riziko dalšího poškození skeletu. Někdy je prvním projevem onemocnění selhání ledvin při myelinové ledvině. Porucha

protilátkové imunity při nízké koncentraci normálních imunoglobulinů je odpovědná za vysokou incidenci infekcí, mnohdy velmi závažných. Z ostatních příznaků lze uvést malátnost, hubnutí nebo dušnost při průvodní anémii. Při somatickém vyšetření můžeme někdy palповat infiltráty nad osteolytickými ložisky, zejména na lebce. Bolesti hlavy, event. poruchy vizu, mohou být projevem hyperviskózního syndromu, deprese, letargie a slabost projevem hyperkalcémie.

- Časté komplikace - tzv. myelomová ledvina, hyperurikémie, hyperkalcémie,
 - hyperviskozita, která ztěžuje mikrocirkulaci v CNS a v sítnici.
 - krvácivé projevy (interakce paraproteinu s koagulačními faktory), poškozená funkce krevních destiček
 - neurologické komplikace (destrukce skeletu, komprese míchy)
- Atypické formy („Doutnající“ myelom, Plazmocelulární leukémie, Nesektorický myelom, Osteosklerotická forma, Solitární myelom kostí, Extramedulární myelom).

3.3.1 Diagnostika a staging

Diagnostika se opírá o klasickou trias. Je to dřevňová plazmocytoza, osteolytická ložiska ve skeletu a nález paraproteinu v séru a/nebo v moči. Osteolytická ložiska nemusejí být přítomna u počínajících onemocnění a u extramedulárních forem.

- Laboratorní vyšetření
 - nález paraproteinu v séru a/nebo v moči
 - hyperkalcémie, hyperurikémie
 - hladina b2 - mikroglobulinu
 - zvýšená SE
 - vyšetření krevního obrazu - anémie, mírná leukopenie či trombocytopenie
 - imunoelektroforéza séra a moči (zásadní vyšetření), která prokáže přítomnost monoklonální Gamapatie (paraproteinu), stanovení kvantity

- Bence - Jonesova bílkovina v moči

- Sternální punkce - přítomnost více než 10% atypických plasmocytů
- Skiografie skeletu

3.3.2 Terapie

Léčebný postup se zaměřuje jednak na základní onemocnění, jednak na prevenci komplikací. V léčbě základního onemocnění je základní léčebnou metodou chemoterapie. Plasmocytom jeví značnou citlivost k alkylačním látkám, zejména k cyklofosfamidu a melfalanu. Dnes se používá kombinovaná léčba.

Transplantace kostní dřeně nebo periferních hemopoetických buněk umožňuje zvýšit intenzitu protinádorové chemoterapie. U stadia II - III se dnes transplantace považuje za standardní postup. Nejvíce zkušeností je s autologními transplantacemi. Často se doporučují dvojnásobné (tandemové) transplantace. Je indikována u extramedulárních a solitárních forem, kde se doporučují relativně vysoké dávky. Radioterapie je důležitým doplňkem léčby. Svým analgetickým účinkem může významně přispět ke zlepšení kvality života nemocných.

Biomodulační léčba se studuje již delší dobu, nejvíce zkušeností je s léčbou interferonem alfa, který může přispět k prodloužení remise. Prevence komplikací záleží v péči o dostatečnou hydrataci nemocného, která je profylaxí renálního selhání. Neurotoxické lehké řetězce lze odstranit plazmaferézou a předejit tak vzniku hyperviskózního syndromu.

Průvodní anémii je nutno korigovat substituční léčbou transfúzemi erymasy. Osvědčil se i erythropoetin, jehož podání může zlepšit kvalitu života nemocných. Demineralizaci skeletu lze omezit udržením fyzické aktivity nemocného. Pro zpevnění kostní tkáně je důležitá podpora skeletu korzetem. Farmakologicky lze podpořit remineralizaci Natrium floridem. K dispozici jsou kombinované přípravky fluoridu s kalcium D - glukonátem a kalcium citrátem). Výhodnější se zdají bifosfonáty, které mají současně analgetický účinek. Důležitá je též prevence infekce, časté při nízké koncentraci normálních imuno - globulinů (Klener, 2002).

4 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE

Ošetřovatelská péče na transplantační jednotce je poskytována dle platných standardů. Pacienti jsou zde hospitalizováni a izolováni na jednolůžkových pokojích, které jim skýtají maximální komfort, ale zároveň kladou velké nároky na zajištění všech biopsychosociálních potřeb pacienta. Profesionální úroveň a lidský přístup je to, co pacienti nejvíce vnímají. Komunikační dovednosti sester by proto měly být předmětem výcviku a patřit k základním profesním znalostem. Dovednosti v komunikaci je základním kamenem k hledání a naplňování potřeb nemocného. Dobře komunikující sestry jsou advokáty svých pacientů a v léčebném procesu jsou nepostradatelné.

4.1 Role sestry při chemoterapii

Chemoterapie vyžaduje velmi dobré znalosti o účinku cytostatických léčiv a jejich vedlejších účincích. Onkologická sestra musí znát nejen výše uvedené informace, ale je třeba, aby dokázala od pacienta získat informace, které povedou ke stanovení ošetřovatelských diagnóz, jejichž pomocí budou uspokojovány všechny potřeby pacienta.

Na sestry, které ošetřují pacienty léčené chemoterapií, jsou kladeny značné nároky na jejich odbornost a psychosociální dovednosti. Tyto dovednosti musí být neustále rozvíjeny a doplňovány (Vorlíček et al., 2006).

1. Sestra zná:

- Zásady zacházení s cytostatickými léčivy.
- Zná rizika související s aplikací cytostatik.
- Působení cytostatik a nežádoucí účinky chemoterapie.
- Předepsanou dokumentaci (Vorlíček et al., 2006).

2. Sestra má dovednosti při:

- Dodržování všech bezpečnostních a ochranných pravidel při přechovávání a aplikaci cytostatik.
- Podávání cytostatika do periferního či centrálního žilního katétru, portu

a Hickmanova katétru.

- Manipulaci a zacházení s pumpami.
- Sledování celkového stavu pacienta a věnování pozornosti nežádoucím účinkům terapie.
- Řešení havarijních situací souvisejících s podáváním cytostatik (extravazáty, únik cytostatických léčiv).
- Komunikaci s nemocným a jejich rodinnými příslušníky (Vorlíček et al., 2006).

3. Sestra má povinnost:

- Pravidelně a kontinuálně se vzdělávat v nových trendech v léčbě cytostatiky, dodržovat a řídit se standardy.
- Dodržovat předpisy a způsoby bezpečné práce s cytostatiky.
- Poskytovat pacientovi ústní i písemné informace v její kompetentnosti.

Cytostatika jsou v současné době nejčastěji připravována centrálně.

Kritéria procesu pro lékárnou:

- Připravuje chemoterapii na základě ordinace lékařem, která obsahuje: identifikaci pacienta, číslo pojišťovny a diagnózy, povrch těla pacienta, datum vystavení žádanky, datum aplikace, název cytostatika, dávku a způsob aplikace, identifikaci lékaře a oddělení nebo ambulance.
- Dodržuje při manipulaci s cytostatiky a jejich přípravě k aplikaci standardní operační postupy.
- Označuje připravené injekce a infúze výstražnou identifikační etiketou, která obsahuje: Jméno pacienta a jeho rodné číslo (čárový kód), název a množství cytostatika, datum přípravy, délku stability a jméno připravujícího.
- Zajišťuje transport a předání proti podpisu připravených cytostatik na stacionář nebo oddělení (Vorlíček, et al., 2006).

Kritéria procesu pro sestru:

- Provede identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo, pojišťovna)
- Provede kontrolu přebíraného cytostatika z lékárny: Jméno a příjmení pacienta, rodné číslo, název a množství cytostatika, a převzetí potvrdí podpisem.

- Ověřuje, zda pacient rozumí informacím, které mu poskytl lékař a dle potřeby a její kompetentnosti informace doplní.
- Informuje pacienta o možných vedlejších účincích cytostatik, které se objeví okamžitě (např. červená moč u Doxorubicinu) nebo později (např. reverzibilní ztráta vlasů, změny v krevním obraze). Poskytuje dietní doporučení (vyhýbání se určitým jídlům) a informace o zvládnání vedlejších účinků chemoterapie.
- Předává informace ústní a především písemnou formou dle standardu oddělení.
- Zajistí i.v. (intravenózní) přístup do periferní žíly a pečuje o něj dle standardu.
- Aplikuje cytostatikum dle ordinace lékaře pacientovi a průběh řádně dokumentuje podle právních norem a standardu.
- Sleduje průběžně nežádoucí účinky terapie, informuje lékaře a dokumentuje je.
- Stanovuje u pacienta plán ošetrovatelské péče.
- Řádně se identifikuje podpisem a otiskem jmenovky sestry.
- Spolupracuje s víceoborovým týmem, aby byla pacientovi poskytnuta komplexní péče a podpora.

4.2 Péče o žilní vstupy

Důvodem zavedení žilního vstupu je u onkologických pacientů nejčastěji plánované podávání cytostatické léčby, aplikace podpůrné léčby nebo např. parenterální výživa. Pro pacienta je cílem zavedení žilního vstupu bezpečná aplikace léčiv. Používají se tři typy žilních vstupů:

- **Periferní žilní katétr** (flexila)
- **Centrální žilní katétr** - centrální žilní přístup představuje zajištění vstupu do centrálního žilního řečiště pomocí chirurgického výkonu. Používají se jedno-vícekanálové (lumen) katétrů.

Přístupy do HDŽ (horní duté žíly) přes: vena subclavia

vena iugularis interna, externa

Přístupy do DDŽ (dolní duté žíly) přes: vena femoralis

- **Port** – jde o zásobník, který je implantován do podkoží nejčastěji v subclavikulární oblasti a ze kterého vychází katétr, který je umístěn v horní duté žíle. Zásobník má na straně umístěné ke kůži zvláštní membránu, která je schopná se po vytažení specifické jehly pro aplikaci do portu kontrahovat a zamezit úniku krve do podkoží. Porty představují komfort pro pacienty. Péče o porty je dána standardem.

Úkoly sestry u pacienta s i.v. vstupem:

- edukace a příprava pacienta k zajištění i.v. vstupu,
- asistence lékaři při zajištění i.v. vstupů centrálními venózními katétry,
- postup podle platných standardů,
- edukace pacienta v péči o i.v. přístup, specificích,
- zdokumentování péče o i.v. vstupy a při komplikacích postup dle standardu.

Cílem úkolů sester při péči o venózní vstupy je udržovat i.v. vstupy průchodné, zajištění maximální délky používání a zabránění infekčním komplikacím. Péče o i.v. vstupy (zejména o centrální katétry) patří do rukou jen písemně pověřeným sestram, které jsou proškoleny v ošetřování portů a centrálních katétrů.

4.3 Komunikace a edukace

Je základní a nedílnou součástí péče, kterou sestry poskytují. Komunikace musí být jasná, zahrnuje verbální i neverbální sdělení. Cílem efektivní profesionální komunikace s pacientem a jeho rodinou či blízkými je vytvořit prostředí důvěry a spolupráce ve prospěch pacienta, poskytovat průběžně informace k organizaci a průběhu léčby a zpětně získávat od pacienta údaje o jeho zdravotním stavu. Je na místě připomenout povinnost mlčenlivosti a respektování přání pacienta v záležitosti podávání informací o jeho zdravotním stavu. Efektivní komunikace pozitivně přispívá k uzdravení pacienta tím, že:

- tlumí strach a zmátek,
- pomáhá při úzkosti a stresu,
- pomáhá zmírnit bolest a snížit počet komplikací a vedlejších účinků,
- zlepšuje spolupráci pacienta.

Sestry se podílejí na vzdělávání pacientů, edukují :

- vybízejí pacienta, případně rodinné příslušníky ke vzájemné spolupráci, nabízejí edukační materiály, specializované brožury,
- poskytují kontakt na pracoviště a ošetřujícího lékaře,
- poskytují jen kompetentní informace,
- podněcují pacienty k vhodným aktivitám a dodržování dietních doporučení,

- kontrolují cílenými dotazy,
- garantují jednotný a srozumitelný tok informací s respektem k individuálním okolnostem a potřebám pacientů,
- povzbuzují a psychicky podporují pacienta a jeho blízké po celou dobu léčby,
- pečují o respektování soukromí pacienta za podmínek hospitalizace i ambulantního léčení,
- propojují svou činností multidisciplinární tým, který o onkologického pacienta pečuje,
- sledují nepříznivé reakce pacienta (psychické i tělesné) a informují lékaře.

4.4 Výživa pacientů s nádorovým onemocněním

K nejčastějším projevům nádorového onemocnění spojeným s nedostatečnou výživou patří nádorová kachexie, která se vyskytuje přibližně u 70 % pacientů. Při nedostatečném přísunu biologicky hodnotné stravy a při zvýšené potřebě energie v průběhu nádorového onemocnění čerpá organismus energii z vlastních tělesných zásob. V tomto případě dochází k výraznému poklesu tělesné hmotnosti, úbytku svalové i tukové tkáně, snižuje se odolnost organismu proti infekcím, zpomalují se procesy hojení a následná rekonvalescence. Příčinou nedostatečného přísunu živin v období nemoci je nejen vlastní nádorové onemocnění, ale také následná léčba – chirurgická léčba, chemoterapie, radioterapie. Zároveň platí, že vyvážená, plnohodnotná a energeticky dostatečná strava se správným poměrem základních nutričních složek - bílkovin, tuků, sacharidů – je nezbytnou podmínkou optimálního průběhu léčby a významně přispívá ke zlepšení celkového zdravotního stavu onkologických pacientů.

Neexistuje jednotné pravidlo či princip, dle kterého by bylo možné se při příjmu potravy řídit. Ideální je spolupráce s nutriční terapeutkou, která reaguje aktuálně na pacientovy potřeby ve spolupráci s ošetřujícím lékařem (Starnovská et al.). Výpočet nutričního rizika je i součástí ošetřovatelské anamnézy (výpočet BMI – Body Mass Index).

Nádorové onemocnění a léčba nemusí vždy působit potíže, které by nepříznivě ovlivnili příjem stravy. Pacienti mají dostatek informačního materiálu, byly vytvořeny edukační materiály, které dávají pacientům návod na vhodné složení stravy a tipy

na jídelníčky. Nabízejí návod, jak postupovat při nežádoucích účincích nádorového onemocnění při příjmu potravy.

4.5 Transplantační režim

Pacienti přijati k hospitalizaci k autologní transplantaci musí dodržovat specifický léčebný režim. Edukace pacienta a rodiny probíhá ústní a písemnou formou. Transplantační jednotky mají vytvořeny edukační materiály, které jsou vytvořeny tak, aby byly pacientům a rodinným příslušníkům srozumitelné a přístupné. Opět zde hraje důležitou roli přístup a komunikační dovednost celého ošetrovatelského týmu.

Pacienti jsou přijati na jednolůžkové pokoje s vlastním sociálním zařízením. Pokoje jsou klimatizovány. Pacienti po celou dobu hospitalizace neopouštějí svůj pokoj. Velmi vítají WiFi připojení. Lůžka jsou polohovatelná. Nad lůžky je rampa s zásuvkami pro infúzní pumpy, je zde umístěn monitor k monitoraci základních životních funkcí a světlo na čtení pro pacientovo pohodlí. Pacient má k dispozici noční stolek s polohovatelnou plochou, jídelní stůl, ledničku. Na pokoji jsou také pojízdné stolky se základním materiálním vybavením pro práci sestry s pacientem, vč. kyslíkové terapie. Každé lůžko a sociální zařízení je vybaveno signalizačním zařízením. Noční osvětlení je samozřejmostí.

Léčebný režim u pacientů na transplantační jednotce je dán standardem.

- Medikamentózní terapie i.v. (vysokodávkovaná chemoterapie, infúzní terapie, aplikace i.v. léků) a tbl. Pacientům je aplikována i.v. terapie dle aktuálních výsledků laboratorních hodnot.

Odběry probíhají každý den mezi 6.00 - 6. 45 hodin. Pacienti mají nejčastěji zajištěny centrální i.v. vstupy.

Pacienti jsou kontinuálně 24 hodin a po celou dobu hospitalizace připojeni k infúzním linkám dle standardu oddělení. Infúzní linky jsou dostatečně dlouhé, aby umožňovali pacientům volný pohyb po pokoji a na sociální zařízení. Důležitá je fixace z důvodu zajištění bezpečnosti pacienta.

- Pacienti na transplantační jednotce mají standardně 4x denně měřeny základní fyziologické funkce, a to TK (tlak krevní), P (puls), TT (tělesná teplota), CVP (centrální venózní tlak) a SaO₂ (saturace kyslíku).

- Sleduje se příjem a výdej tekutin. Pacienti musí po celou dobu hospitalizace sbírat moč do sběrných močových nádob. Bilanci sledujeme také 4x denně.
- Monitorace nutriční, spolupráce s nutriční terapeutkou. Podávání stravy probíhá tabletovou metodou připraveného v centrální kuchyni za přísných hygienických opatření. Časový harmonogram je: snídaně v 8.00 hodin, svačina v 10.00 hodin, oběd ve 12.00 hodin, svačina v 15.00 hodin, večeře v 17.30 hodin + případně 2. večeře.
- Rehabilitace je nedílnou součástí léčby. Pacienti rehabilitují pod vedením rehabilitačních pracovníků, kteří za nimi docházejí na pokoj. Pacienti jsou edukováni o důležitosti rehabilitace po dobu hospitalizace.
- Zásady osobní hygieny a preventivní opatření – transplantační jednotky mají obvykle vypracovány své edukační materiály, které informují pacienty o zásadách a prevenci komplikací z důvodu imunodeficience).

Zdravotnický personál musí dodržovat přísná hygienická opatření u pacientů před, během a v období po autologní transplantaci.

- Řádná očištění rukou vč. dezinfekce před vstupem na pokoj a po opuštění pokoje.
- Používání ústní roušky, příp. jednorázového empíru.
- Při přípravě jídla a podávání použití ochranné čepice a jednorázové zástěry.
- Používání jednorázových rukavic dle standardu.
- Edukace návštěv k dodržování hygienického režimu.

5 KAZUISTIKA NEMOCNÉHO

Pacient byl přijat na oddělení dne 4.1.2012 v 9.00 hodin. Ošetrovatelskou péčí o pacienta jsem prováděla ve dnech 4.1. – 6.1.2012 od 6. 45 – 18. 45 hodin. Na základě lékařského vstupního vyšetření, ošetrovatelské anamnézy, rozhovoru a pozorování jsem zhodnotila jeho zdravotní stav, aktuální potřeby a vytvořila ošetrovatelský proces.

Identifikační údaje

Jméno a příjmení: X. Y

Datum narození: 6.1. 1956

Adresa bydliště a telefon: Nádražní 22, 272 00 Kladno, 604 887 678

Adresa příbuzných: manželka X. X, dtto

Rodné číslo: XXXXXX/XXXX

Vzdělání: středoškolské

Stav: ženatý

Datum přijetí: 4.1. 2012

Oddělení: 1. interní klinika, transplantační oddělení

Pohlaví: mužské

Věk: 56 let

Číslo pojištění: 111

Zaměstnání: elektromontér

Státní příslušnost: ČR

Typ přijetí: léčebný

Ošetřující lékař: MUDr. X. X

Medicínská diagnóza hlavní: Mnohobuněčný myelom, C 90.0, diagnostikovaný 3/2011

Medicínské diagnózy vedlejší: Patologická fraktura Th 8 s postižením měkkých tkání kolem, stp. osteosyntéze Th 8 obratlů 2/2011, stp. dorzální hemivertebroktomii Th 8 3/2011, následná radioterapie 6 - 7/2011, stp. 4 cyklech CTD (Cyklofosamid, Thalidomid,

Dexametazon) 2.8. – 4. 10. 2011. Kontrolní trepanobiopsi (10/2011) bez nádorové infiltrace, normalizace indexu.
stp. podání mobilizační chemoterapie - CFA 2,5g/ m² (Cyklofosamid) 9.12. 2011 s následnou mobilizací Neupogen 480/300ug/den

Ostatní: Stp. borelióze st. 1 (stp. ATB terapii 19.10.- 16.11.2010), vymizení exanthému, přetrvávající IgM pozitivita, Hepatodystrofie
Stp. fraktury žebra vlevo (úraz 2005)
Stp. sanaci chrupu- extrakce 3 zubů

Vitální funkce při přijetí

TK: 120/ 80	Výška: 173 cm
P: 86/ min.	Váha: 79,6 kg
D: 20/ min.	BMI: 26,5
TT: 36,0 °C	Pohyblivost: omezená
Stav vědomí: při vědomí	Krevní skupina: A pozitivní

Nynější onemocnění: mnohočetný myelom, symptomatický, plánovaná autologní transplantace 6.1. 2012

Informační zdroje: pacient
manželka
vstupní vyšetření lékaře
rozhovor
pozorování

5.1 Anamnéza

Lékařská anamnéza:

Rodinná anamnéza: matka zemřela v 70-ti letech, CMP
otec zemřel v 75-ti letech, karcinom žaludku
sourozenci: sestra, mladší, zdravá
děti: 2 dcery, 31 a 33 let, zdravý

Překonané a chronické onemocnění: mnohočetný myelom 3/ 2011
stp. borelioze st.1 (stp. terapii doxycyklinem
19.10. – 16.11.2010)

Hospitalizace a operace: tříselná kýla v dětství
stp. osteosyntéze Th 8 obratlů 2/ 2011

Úrazy: fraktura žebra vlevo 2005

Transfúze: 0

Očkování: proti tetanu, 2005

Léková anamnéza

Název léku	Forma	Síla	Dávkování	Skupina
Bonefos	Tbl.	800 mg	2- 0- 0 nalačno	Bosfosfonát
Essentiale forte	Tbl.	50 mg	1- 1- 1	Hepatoprotektivum

Alergologická anamnéza: nekuje

Abúzy

Alkohol: abstinuje cca 6 měsíců

Kouření: nekouří cca 3 měsíce

Káva: 1x denně ráno

Léky: chronická medikace

Jiné drogy: 0

Urologická anamnéza:

Neudává obtíže.

Preventivní prohlídka u praktického lékaře pravidelně 1x ročně , vyšetření per rektum + vyšetření onkologického markeru PSA, v normě.

Sociální anamnéza: žije společně s manželkou, dcery vdané, bydlí s partnery ve stejném městě, pravidelně se navštěvují.

Stav: ženatý

Bytové podmínky: bydlí společně s manželkou v obecním bytě

Vztahy, role, interakce v rodině: funkční, udává spokojenost

Záliby: kutilství - sbírá modely aut zn. Jaguár

Volnočasové aktivity: četba literatury faktu, turistika

Pracovní anamnéza

Vzdělání: středoškolské

Pracovní zařazení: elektromontér, v současné době PN (pracovní neschopnost)
od 1.10. 2011, podaná žádost o invalidní důchod.

Vztahy na pracovišti: bezproblémové

Ekonomické podmínky: t.č. v pracovní neschopnosti, manželka zaměstnána ve státní správě jako mzdová účetní, finanční problémy nemají, děti jsou již ekonomicky zajištěny.

Spirituální anamnéza: ateista

Posouzení současného stavu ze dne 4.1. 2012

System	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Hlava a krk	„nemám problémy“	Poklepově nebolestivá, volně pohyblivá, skléry anikterické, spojivky růžové, oční bulby ve středním postavení, volně pohyblivé, fotoreakce + , krk symetrický, šíje volná, uzliny nehmatné, žilní náplň v normě, dutina ústní čistá, jazyk růžový, bez povlaku, středem, hrdlo klidné, chybí chrup.
Hrudník a dýchací systém	„dýchá se mi dobře“	Poklep plný, jasný, dýchání čisté, sklípkové bez vedlejších fenoménů.
System	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Srdcovo- cévní systém	„nemám obtíže“	Akce srdeční pravidelná, 2 ozvy ohraničené, DK bez otoku
Břicho a GIT	„všechno funguje jak má“	Břicho v niveau, dýchá celým rozsahem, poklep bubínkový, nebolestivý, měkké, prohmatné, hepar +2, bez hmatné rezistence, uzliny v tříse nezvětšeny, per rektum nevyšetřováno.
Močovo- pohlavní systém	„ obtíže s močením nemám, nemám už takovou sexuální potřebu jako dříve před nemocí, jsem	Pacient sbírá moč do sběrné nádoby, moč čirá, bez příměsí.

	unavenější“	
Kostrovo- svalový systém	„páteř i ta žebra mě už našťestí nezlobí, mám jen jizvu“	Páteř bez pokleповé bolestivosti, v th oblasti cca 12- 15 cm dlouhá jizva, klidná, zhojená, nebolestivá.
Nervovo- smyslový systém	„musím mít brýle na čtení, slyším dobře	Orientační neurologický nález v normě.
Endokrinní systém	„nemám problémy“	Bez problému
Imunologický systém	„jsem na sebe opatrnější“	Odpovídá diagnóze
Kůže a její adnexa	„mám sušší pokožku, musím se mazat, vlasy mám řidší, nemusím se holit tak často dřív“	Kůže je sušší

Aktivity denního života

		Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Stravování	Doma	„vaří manželka, je výborná kuchařka“	Manželka přitakává
	V nemocnici	„těším se už na manželčiny dobroty, které mi bude moci přinést, vím, že budu mít nějaká omezení“	Pacient snědl celou porci, vše si zapisuje, má na stole nutriční deník. Byl již edukován nutriční sestrou, záznam v dokumentaci.
Příjem tekutin	Doma	„mám rád minerálky, rád si dám po dobrém obědě pivo“	Manželka potvrzuje

	V nemocnici	„už se těším na nemocniční čaj“	Pacient byl již edukován nutriční terapeutkou a lékařem o nutnosti zvýšit příjem tekutin, záznam v dokumentaci.
Vylučování moče	Doma	„nemám problémy“	Manželka souhlasí, nezaznamenala problém.
	V nemocnici	„víc piju, musím chodit častěji na WC“	Moč sbírá do sběrné nádoby, nemá se sběrem problém, chápe nutnost sledování množství moče.

Posouzení psychického stavu

		Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Vědomí			Pacient je plně při vědomí.
Orientace		„dnes je pondělí 4. ledna“	Pacient je plně orientován.
Nálada		„jde to“	Pacient vtipkuje.
Paměť	Staropaměť	„ pamatuji si i dětství, paměť mám dobrou, hodně čtu, trénuju paměť“	Paměť je plně zachovalá.
	Novopaměť	„nemám problém, vyzkoušejte si mě!“	Funguje zpětná vazba, pamatuje si,

			není třeba pokyny opakovat.
Myšlení		„myslím, že mi to myslí“	Myšlení je logické, reálné
Temperament		„jsem, myslím, pohodový člověk“	Potvrzuji
Sebehodnocení		„jsem spokojený s tím, jakou mám rodinu“	Je spokojený
Vnímání zdraví		„je to to nejdůležitější, nyní to vnímám o to silněji“	Chce se uzdravit, těší se na svá vnoučata, má jejich fotky na stolku.

Reakce na onemocnění a prožívání nemoci	„musím to brát, jak to je, moc mi pomáhá moje rodina“	Je si vědom závažnosti nemoci.
Reakce na hospitalizaci	„musím to tady zvládnout, bude za mnou chodit manželka s dcerami“	Reaguje přiměřeně.
Adaptace na onemocnění	„nemoc přišla, musím ji porazit“	O nemoci mluví otevřeně.
Projevy jistoty a nejistoty (úzkost, strach, obavy, stres)	„věřím v dobrý výsledek, samozřejmě mám obavy“	Má pozitivní postoj k životu.
Zkušenosti z předcházejících hospitalizací (iatropatogenie, sorrorigenie)	„byl jsem vždy spokojený“	Nevyjadřuje se negativně o minulých hospitalizacích.

Posouzení sociálního stavu

		Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Komunikace	Verbální	„jsem upovídaný“	Pacient je velmi komunikativní
	Neverbální	„mávám hodně rukama“	Pomáhá si tělem v komunikaci
Informovanost	O onemocnění	„myslím, že mám dostatek informací, při každé návštěvě u lékaře se o tom ujišťuji“	Pacient je plně informován, zdokumentováno v dokumentaci.
	O diagnostických metodách	„mám všechno za sebou“	Zdokumentováno
	O léčbě a dietě	„našel jsem si informace na internetu“	Zdokumentováno
	O délce hospitalizace	„ano, vím, jak dlouho tady asi budu“	Informován lékařem
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace	Primární (role související s věkem a pohlavím)	„jsem se sebou spokojený“	Pacient je vyrovnaný člověk.
	Sekundární (související s rodinou a společenskými funkcemi)	„jsem manžel, otec a už i dědeček. Rodina je pro mě na 1. místě“	Rodina je zde přítomna, přitakávají.
	Terciární (související s volným časem a zálibami)	„jsem kutil, jsem členem turistického oddílu“	

5.2 Medicínský management:

Ordinovaná vyšetření: RTG srdce + plíce po zavedení 2- lumen CŽK (centrálního žilního katétru cestou vena subclavia dextra.

Výsledky ze dne 4.1.2012

Výsledek EKG: sinusový rytmus

Výsledek RTG S+ P: CŽK zprava do HDŽ, plíce rozvinuta bez PNO. Normální RTG obraz nitrohručních orgánů. Stabilizace Th 7 - 9. (RTG text, MUDr. X. X, RTG pracoviště).

Výsledky laboratorní:

Krevní obraz	Diferenciál	Minerály +	Dusíkové	Jaterní testy,
Leukocyty: 5, 31	strojově absolutní,	osmolalita,	metabolity,	v ukat/l:
Erytrocyty: 3, 85, x 10.9/l	x 10.9/l:	v mmol/l:	v mmol/l:	Bilirubin: 25, 7
Hemoglobin: 143g/l	Neutrofilly 4, 00	Na: 141	Urea: 4, 0	Bilirubin
Hematokrit: 0, 421	Lymfocyty 0, 50	K: 4, 7	Kreatinin: 89	přímý:
Trombocyty: 340 x 10.9/l	Monocyty 0, 70	Cl: 103	Kyselina močová: 224	7,4
	Eosinifily 0, 00	Ca: 2, 31		ALT: 0, 42
	Basofily 0, 10	P: 1, 08		AST: 0, 73
		Mg: 0, 92		GGT: 0, 78
				ALP: 1, 53
Bílkoviny	Diabetický profil	Koagulační vyšetření		
CB: 70, 3 g/l	Glykémie: 6, 5 mmol/l	APTT: 29, 5 sekund		
CRP: < 1, 0 mg/l		Quickův test		
Prokalcitonin: < 0, 02		INR: 1, 02		

Konzervativní léčba:

Dieta: 3 racionální

Pohybový režim: volný

Medikamentózní léčba:

Infuzní terapie – 1. infuzní linka: FR (fyziologický roztok) 1000 ml (mililitrů) + 1 amp. (ampule) Calcium glukonicum (mineralium) + 20 ml 7, 5 % Kalium chloratum (mineralium) + 1 amp. 20 % Magnesium sulfuricum (mineralium, myorelaxantium) + 5 000 j. (jednotek) Heparin (antikoagulantium) na 24 hodin.

Infuzní terapie – 2. infuzní linka : FR 100 ml / hodinu.

Melphalan 385 mg + 500 ml FR, 500 ml / hodinu, aplikace v 16 hodin (cytostatikum)

Ostatní injekční terapie:

Ondemet 8 mg i.v. v 15.00 a ve 22.00 hodin (antiemetikum)

Degan 4 mg i.v. po 8 hodinách, 22 - 6 - 14 hodin (anticholinergikum, prokinetikum)

Dexona 8 mg + 100 ml FR ve 15.30 - 15.45 hodin (kortikoid)

ATB (antibiotika) p. o. (per os):

Ciphin 500 mg tbl (tableta) ve 22.00 a 8.00 hodin

Ostatní:

Helicid 20 mg tbl. ve 20.00 a 8.00 hodin (antiulcerózum, inhibitor protonové pumpy)

Milurit 300 mg tbl. ve 14 hodin (antiuratikum)

Výplach dutiny ústní: 5x denně Fyziologický roztok.

Rehabilitace 1x denně**Situační analýza:**

55- letý pacient XY přijatý na transplantační jednotku 1. interní kliniky-hematoonkologie dne 4.1.2012 k plánované autologní transplantaci kmenových periferních buněk.

Stp. úspěšném sběru PBPC 19. - 21.12.2011. Pacient zcela bez obtíží, soběstačný, v dobrém psychickém stavu. Bylo provedeno základní hematologické a biochemické vyšetření krve, základní fyzikální vyšetření, natočeno EKG. Před vysokodávkovanou chemoterapií byla provedena kanylace vena subclavia dextra s následným RTG srdce a plic.

5.3 Sesterské diagnózy

Ošetrovatelské diagnózy jsem vyhodnotila dle Kapesního průvodce zdravotní sestry a NANDA taxonomie II. Ošetrovatelské diagnózy jsem zformulovala a vyhodnotila na aktuální a potencionální diagnózy. Seřadila jsem je dle priorit.

Aktuální diagnózy:

Deficitní znalost - 00126

Zvýšený objem tělesných tekutin - 00026

Porušený spánek - 00095

Únava - 00093

Potencionální diagnózy:

Riziko infekce - 00004

Riziko poškození - 00035

Riziko pádu - 00155

Deficitní znalost - 00126

Deficitní znalost v souvislosti s nedostatkem orientace v nové, problematické záležitosti a nedostatkem zkušeností v období před autologní transplantací projevujícím se nedostatečnou znalostí.

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: Pacient ví, má znalost do 24 hodin.

Cíl krátkodobý: Pacient chápe specifiku období před autologní transplantací - do 12 h

Výsledná kritéria: Pacient zná průběh a specifiku léčebného režimu - do 12 hodin

Pacient chápe nutná preventivní opatření - do 6 hodin

Pacient se orientuje v časovém harmonogramu - do 12 hodin

Pacient aktivně vyhledává informace v edukačních materiálech a nebojí se dotazovat - do 6 hodin

Plán intervencí: Edukuj pacienta o specifických léčebného režimu a domácího řádu transplantační jednotky - do 2 hodin - všeobecná sestra.

Edukuj i rodinné příslušníky o specifických ošetrovatelské péče - do 6 hodin - všeobecná sestra, nutriční terapeutka, rehabilitační sestra.

Upozorni na edukační materiály, jejich dostupnost - do 6 hodin - všeobecná sestra.

Zajisti si dostatek času na edukaci pacienta a rodiny - denně - všeobecná sestra.

Pokládej kontrolní otázky - denně - všeobecná sestra.

Proveď záznam o edukaci do dokumentace – denně - všeobecná sestra.

Realizace 4.1.- 6.1.2012

4.1.2012. V den přijetí jsem zjistila úroveň znalostí pacienta. Edukovala jsem pacienta i jeho manželku, která ho doprovázela, o specifických léčebném režimu a domácího řádu transplantační jednotky. Zároveň jsem pacientovi doporučila i edukační materiály umístěné na pokoji. Vysvětlila jsem pacientovi i specifika ošetrovatelské péče a požádala ho

o nutnou spolupráci i s ostatními zdravotnickými pracovníky, nutričním terapeutem, rehabilitační sestrou a pomocným zdravotnickým personálem.

4.1.2012 - 6.1.2012. Pacienta i rodinu jsem průběžně edukovala. Udělala jsem si dostatek času po vzájemné domluvě s pacientem či rodinou. Kladla jsem kontrolní otázky, které pacient vždy uvítal. Na edukaci jsem spolupracovala i s ostatními zdravotnickými pracovníky.

Lékař pacienta informoval o nutné medikaci a jejím účinku. Prováděla jsem písemný záznam o edukaci do dokumentace pacienta.

Hodnocení 6.1.2012 v 18.00 hodin.

Cíl byl splněn. Pacient pochopil specifická opatření léčebného režimu, domácí řád transplantační jednotky a řídil se jimi. Pacient aktivně vyhledával edukační materiály, které mu byly k dispozici na pokoji. Manželka se dotazovala na nutriční opatření a respektovala je při výběru potravin. Pacient a jeho rodina přistupovali velmi zodpovědně. Na mé kontrolní otázky znal odpovědi a vyjádřil spokojenost s množstvím a kvalitou podaných informací a edukačními materiály.

Zvýšený objem tělesných tekutin - 00026

Zvýšený objem tělesných tekutin v souvislosti s nadměrným příjmem tekutin projevujícím se zvýšením tělesné hmotnosti v krátkém časovém úseku.

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: Pacient má vyrovnaný příjem a výdej tekutin do 24 hodin.

Cíl krátkodobý: Pacient chápe příčiny nevyrovnané bilance tekutin do 6 hodin.

Pacient chápe nutnost monitorace množství tekutin a sledování množství moče do 6 hodin.

Výsledná kritéria: Pacient má sníženou tělesnou hmotnost o 2 kg do 24 hodin.

Pacient chápe příčiny zvýšené tělesné hmotnosti do 6 hodin.

Pacient chápe nutnost podání medikace na snížení objemu tekutin v těle do 6 hodin.

Pacient je edukován o účincích aplikované medikace do 1 hodiny.

Plán intervencí: Zaznamenávej bilanci tekutin dle standardu oddělení do dokumentace - všeobecná sestra - po 6 hodinách.

Sleduj charakter močení a množství moče - všeobecná sestra - po 6 hodinách.

Sleduj množství vypitých tekutin - všeobecná sestra - po 6 hodinách.

Zaznamenávej tělesnou hmotnost pacienta a srovnej s váhou pacienta při příjmu - všeobecná sestra - po 12 hodinách.

Aplikuj medikace dle ordinace lékaře - všeobecná sestra - do 1 hodiny.

Upozorni pacienta na účinky medikace - všeobecná sestra - do 1 hodiny.

Sleduj účinky podané medikace - všeobecná sestra - do 2 hodin.

Zdůrazni případnou pomoc a prevenci rizika pádu při nutnosti častěji docházet na sociální zařízení - všeobecná sestra - do 1 hodiny.

Realizace 4.1. - 6.1.2012. V den přijetí jsem edukovala pacienta o nutnosti a důvodu sledování bilance tekutin a tělesné hmotnosti po celou dobu pobytu pacienta na transplantační jednotce. Bilanci tekutin jsem sledovala včetně měření CVT po 6 hodinách, a to ve 12 a 18 hodin a provedla jsem záznam do dokumentace.

5.1.2012 v 10.00 hodin jsem aplikovala medikaci dle ordinace lékaře. Lékař pacientovi vysvětlil důvod a účinky léku. Upozornila jsem pacienta na preventivní opatření spojené s aplikovanou medikací. Provedla jsem záznam do dokumentace. Nabídla jsem pacientovi močovou láhev k lůžku z důvodu rizika pádu. Sledovala jsem charakter a množství moči po podané medikaci. Pacientovi jsem dala k ruce signalizační zařízení

pro případ nutnosti přivolání pomoci. Informovala jsem lékaře o účinku podané medikace.

Hodnocení 6.1.2012 v 18.00 hodin.

Cíl byl splněn. Pacient má po podané medikaci vyrovnanou bilanci tekutin a sníženou tělesnou hmotnost na úrovni tělesné váhy ze dne 4. 1. 2012.

Pacient chápal nutnost sledování bilance tekutin a tělesné hmotnosti dle časového harmonogramu transplantační jednotky. Evidoval množství vypitých tekutin. Pacient zvládl bez větších obtíží přesun na sociální zařízení. Nedošlo ke komplikacím z důvodu rizika pádu.

Porušený spánek – 00095

Porušený spánek v souvislosti s oddělením od blízkých osob projevujícím se nespokojeností se spánkem.

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: Pacient má neporušený spánek do 72 hodin.

Cíl krátkodobý: Pacient konstatuje zlepšení s kvalitou svého spánku do 48 hodin.

Výsledná kritéria: Pacient je spokojen, cítí se vyspalý do 48 hodin.

Pacient snáší lépe odloučení od svých blízkých do 48 hodin.

Plán intervencí: Zajisti klidné prostředí a komfort pro usínání - všeobecná sestra - do 12 hodin.

Chápej důvody pro porušený spánek - všeobecná sestra - do 24 h.

Informuj lékaře o pacientových problémech se spánkem a aplikuj medikaci - všeobecná sestra - do 12 hodin.

Realizace: 5.1.2012 v 8.00 hodin. Ubezpečila jsem pacienta, že problémy se spánkem v souvislosti s odloučením od rodiny postihují většinu pacientů. Vyzvala jsem pacienta, aby své problémy s porušeným spánkem sdělil lékaři při ranní vizitě. Doporučila jsem pacientovi číst nenáročnou literaturu a rodině, aby pacientovi přinesli rodinné fotky.

Hodnocení 6.1.2012 v 8.00 hodin:

Cíl byl splněn částečně. Pacient konstatoval zlepšení spánku. Doporučenou medikaci lékařem odmítl. Snažil se odpoutat pozornost sledováním televizního programu, sledoval komediální seriály a vědomostní soutěže. Vyjadřoval radost nad fotkami své rodiny. Plán intervencí pokračuje nadále.

Únava - 00093

Únava v souvislosti s nedostatkem spánku projevujícím se unaveností a nárůstem potřeby odpočinku.

Priorita: střední

Cíl dlouhodobý: Pacient není unavený do 72 hodin.

Cíl krátkodobý: Pacient má zlepšenu kvalitu spánku do 48 hodin.

Výsledná kritéria: Pacient nemá potřebu zvýšeného odpočinku, necítí se unavený do 48 hodin.

Plán intervencí: Zajisti pacientovi klidné prostředí - všeobecná sestra - do 24 hodin.

Ubezpeč pacienta, že se jedná o přechodnou únavu - všeobecná sestra
- do 12 hodin.

Realizace 5. - 6.1.2012. Pacienta jsem při každé příležitosti ubezpečila o tom, že únava je přechodná záležitost i v souvislosti s nekvalitním spánkem. Zajistila jsem pacientovi klidné prostředí, informovala jsem ho o časovém harmonogramu ordinací. Informovala jsem rodinu.

Hodnocení 6.1.2012 v 18.00 hodin. Cíl byl splněn částečně. Pacient se cítí lépe, sleduje televizní program. Plán intervencí pokračuje nadále.

Riziko infekce - 0004

Riziko infekce z důvodu zavedení centrálního žilního katétru (CŽK)

Cíl dlouhodobý: U nemocného nenastanou po dobu hospitalizace žádné infekční komplikace.

Cíl krátkodobý: Pacient je seznámen s informovaným souhlasem ke kanylaci CŽK - do 2 hodin od přijetí na transplantační jednotku.

Pacient chápe důvod zavedení CŽK - do 2 hodin.

Pacient chápe nutnost ošetrovatelské péče v péči o CŽK- do 4 hodin.

Pacient je informován o známkách infekce spojené s invazivním vstupem - zavedeným CŽK- do 6 hodin.

Plán intervencí: Udělej si dostatek času na edukaci pacienta o péči s CŽK - všeobecná sestra - do 2 hodin od přijetí na transplantační jednotku.

Postupuj asepticky v péči o CŽK - všeobecná sestra - denně.

Sleduj místo vpichu a okolí CŽK - všeobecná sestra - denně.

Edukuj pacienta o příznacích infekce - všeobecná sestra - denně

Kontroluj krytí CŽK - všeobecná sestra - denně

Dodržuj aseptický postup při manipulaci s infuzními linkami CŽK - všeobecná sestra - denně.

Proveď záznam o kontrole - všeobecná sestra - denně.

Proveď záznam o převazu CŽK - všeobecná sestra - denně.

Postupuj dle standardu - všeobecná sestra - denně.

Povzbuzuj pacienta k vzájemné spolupráci - všeobecná sestra - denně.

Realizace 4. - 6.2012. Postupovala jsem v péči o CŽK asepticky dle standardu. Pacienta jsem vyzvala ke vzájemné spolupráci při manipulaci s CŽK. Denně jsem prováděla kontrolu místa vpichu a okolí CŽK, prováděla jsem palpační kontrolu okolí CŽK. Denně jsem kontrolovala i fixaci krytí a dle potřeby jsem fixaci podpořila. Kontrolovala jsem infuzní linky, jejich průchodnost. Pacienta jsem opětovně edukovala o příznacích infekce a vyzvala ho, aby ihned reagoval a informoval mě. Prováděla jsem záznam do dokumentace dle standardu.

Hodnocení 6.1.2012 v 18.00 hodin.

Cíl byl splněn. U pacienta nedošlo k infekčním komplikacím se zavedeným centrálním žilním katétre. Pacient po celou dobu spolupracoval, chápal nutnost denní kontroly vstupu CŽK, kontroly jeho okolí. Nečinil mu problém pohyb s infuzními linkami po pokoji.

Riziko poškození - 00035

Riziko poškození v souvislosti s imunitní dysfunkcí.

Cíl dlouhodobý: U nemocného nenastane či je minimalizováno riziko poškození v období před a po autologní transplantaci.

Cíl krátkodobý: Pacient je seznámen s informovaným souhlasem pro aplikaci vysokodávkované chemoterapie do 4 hodin.

Nemocný chápe rizika spojená s aplikací vysokodávkované chemoterapie a v období po aplikaci do 4 hodin.

Pacient chápe preventivní opatření po aplikaci vysokodávkované chemoterapie do 6 hodin.

Pacient je edukován o rizicích spojených s autologní transplantací do 6 hodin.

Plán intervencí: Udělej si dostatek času na edukaci pacienta - všeobecná sestra - do 4 hodin.

Upozorni pacienta, aby se sledoval a případné obtíže ihned sdělil - všeobecná sestra - denně.

Edukuj pacienta a demonstruj ho v péči o dutinu ústní - všeobecná sestra - do 6 hodin.

Realizace 4.1. - 6.1.2012.

4.1.2012 ve 12.00 hodin. Seznámila jsem pacienta s časovým harmonogramem aplikace vysokodávkované chemoterapie. Pacienta jsem v rámci svých kompetencí informovala o ošetrovatelské péči spojené s aplikací chemoterapie. Pacient byl edukován lékařem o možných rizicích spojených s aplikací vysokodávkované chemoterapie a preventivní medikamentózní léčbě.

V 15.00 hodin jsem aplikovala do CŽK medikaci Ondemet 8 mg i.v. dle ordinace lékaře. **V čase 16.00 - 17.00 hodin** jsem pacientovi podala vysokodávkovanou chemoterapii Melphalan 385 mg do 500 ml FR dle ordinace lékaře. Po té jsem pacientovi demonstrovala nezbytnou a velmi důležitou zvýšenou péči o dutinu ústní právě v období po aplikaci vysokodávkované chemoterapie, období imunodeficity. Pacientovi jsem ukázala jednoduchou manipulaci s roztokem 250 ml FR a upozornila ho na dodržení výplachu dutiny ústní 5x denně.

V 18.00 hodin jsem pacienta upozornila na sběr moče od 18.00 hodin do 6.00 hodin 5.1. 2012 na vyšetření Kreatinin Clearance.

Realizace 6.1.2012

V 8.30 hodin. V Pacient byl edukován lékařem o průběhu autologní transplantace a nutných souhlasech s transplantací. Pacient podepsal souhlas s transplantací. Informovala jsem pacienta o časovém průběhu období před samotnou transplantací. Upozornila jsem ho na nutnou monitoraci TK, P, SaO2 během a po výkonu a nutném pobytu na lůžku po podané medikaci a v období po provedené transplantaci kmenových buněk.

V 9.30 hodin. Aplikovala jsem medikaci dle ordinace lékaře, Ondemet 8 mg i.v., Calcium glukonicum ampule i.v., Hydrokortison 100 mg i.v. (kortikoid), Apaurin 20 mg (anxiolytikum, antiepilepticum). Pacienta jsem monitorovala.

V 10.00 hodin. Proběhla autologní transplantace kmenových periferních buněk za přítomnosti lékaře, všeobecné sestry a laborantky.

Pacient byl monitorován do 12 hodin.

V 11.00 hodin. Připravila a napojila aktuální infúzní terapii, infúzní roztok na 24 hodin FR 1000 ml + 1 ampule Calcium glukonicum + 40 ml 7,5% KCl + 1 ampule 20% MgSO₄ + 5000j Heparin do 1. linky CŽK, do 2. linky pokračovala kontinuálně aplikace FR s rychlostí 100 ml/hodinu, od 12 hodin rychlostí 20 ml/hodinu.

V 18 hodin jsem provedla kontrolní odběr krevního obrazu a hemokoagulace dle požadavku lékaře.

Hodnocení 4. - 6.1.2012 v 18 hodin. Cíl byl splněn. U pacienta byla minimalizována rizika v souvislosti s aplikací vysokodávkované chemoterapie. V období po aplikaci chemoterapie se cítil dobře, nevyžadoval medikaci. Neměl větší obtíže s výplachem dutiny ústní. Denně jsem kontrolovala množství FR v láhvi a dotazovala jsem se pacienta na možné problémy spojené s péčí o dutinu ústní. Pacient v tomto období nepociťoval jiné obtíže.

5. 4 Celkové zhodnocení ošetrovatelské péče

Pacient byl plně informován o své nemoci a její prognóze. Pacient vnímá závažnost svého onemocnění. Podařilo se navázat s pacientem i jeho rodinou velmi důvěryhodný vztah. Vzájemná komunikace pacient - zdravotnický personál - rodina je velmi důležitá. Usnadňuje překonávat těžká období a pacient spolu s rodinou si tohoto byli plně vědomi. Pacient a jeho rodina byli velmi aktivní ve spolupráci, respektovali nutná doporučení na transplantační jednotce. Pacient dodržoval preventivní opatření nutná bezprostředně po aplikaci chemoterapie. Léčebný režim mu nečinil žádný problém. Doba, po kterou jsou pacienti nuceni pobývat v izolaci, není lehká a pacient toto období zvládl velmi dobře. Pacient velmi vítal zájem o jeho osobu, byl aktivní v provádění ošetrovatelských činností. Sledoval televizi a četl svou oblíbenou literaturu. U pacienta nenastaly komplikace a jeho psychický stav byl velmi dobrý bez nutnosti medikamentózní podpory.

Doporučení pro praxi

Je součástí fáze hodnocení.

Doporučení pro pacienta:

- Dotazy na zdravotnický personál si zaznamenávat.
- Být partnerem zdravotnického týmu, nebýt pasivní.

Doporučení pro management kliniky a sestry:

- Vytvořit edukační materiály časového harmonogramu činností na transplantační jednotce pro pacienta a rodinné příslušníky.
- Vytvořit edukační materiály - informační leták o doporučeném vybavení se pacienta k hospitalizaci na transplantační jednotku a ten poskytovat již v ambulanci ošetřujícího lékaře před nástupem pacienta k hospitalizaci.
- Komunikovat s rodinnými příslušníky, edukovat je o léčebném režimu během hospitalizace (nutriční doporučení, návštěvy na transplantační jednotce).
- Vytvořit vizitky s telefonním kontaktem na transplantační jednotku.

Doporučení pro rodinu:

- Dodržovat nutriční doporučení pro pacienta.
- Dotazovat se zdravotnického personálu při nejasnostech spojených s poskytováním informací.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo specifikovat ošetrovatelskou péči u pacienta před autologní transplantací periferních kmenových buněk. Práce je rozdělena na teoretickou a ošetrovatelskou část. V teoretické části popisují nejčastější hematoonkologická onemocnění indikovaná k autologní transplantaci, jejich etiologii, diagnostiku a terapii. Ošetrovatelská část obsahuje specifikum ošetrovatelské péče u pacientů na transplantační jednotce hematoonkologického oddělení, roli sestry při ošetrovatelské péči a zajištění biopsychosociálních potřeb a ošetrovatelský proces u pacienta s dg. mnohočetný myelom.

Na základě zhodnocení stavu pacienta jsem stanovila a vypracovala ošetrovatelský proces. Zmínila jsem doporučení pro pacienta, sestru a pacienta. Pacient s touto těžkou diagnózou zvládl období před autologní transplantací velmi dobře, bez vážných komplikací. Snahou celého ošetrovatelského týmu bylo poskytnout pacientovi a jeho rodině psychickou podporu, pomoc v nelehké životní situaci a ošetrovatelskou péči na vysoké úrovni.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Seznam literatury dle ČSN ISO 690

ADAM, Z. et al. 2001. *Hematologie I : přehled maligních hematologických nemocí*. Praha : Grada, 2001. 677 s. ISBN 80-247-0116-2.

BOROŇOVÁ, J. 2019. *Kapitoly z ošetrovatelství I*. Plzeň : Maurea, 2010. 193 s. ISBN 978-80-902876-4-8.

BUŽGOVÁ, R. et al. 2011. *Ošetrovatelství I*. Praha : Grada, 2011. 285 s. ISBN 978-80-247-3557-3.

ČSN ISO 690. *Dokumentace – Bibliografické citace, Obsah, forma a struktura (01 0197)*. Praha : ČSNI, 1996. 31 s.

ČSN ISO 690 – 2. *Informace a dokumentace – Bibliografické citace – Část 2 : Elektronické dokumenty nebo jejich části (01 0197)*. Praha : ČSNI, 1999. 22 s.

DOENGES, M. E. ; MOORHOUSE, M. F. 2001. *Kapesní průvodce zdravotní sestry . 2. přeprac. a rozš. vyd.* Praha : Grada, 2001. 565 s. ISBN 80-247-0242-8.

KAPOUNOVÁ, G. 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha : Grada, 2007. 350 s. ISBN 978-80-247-1830-9.

KLENER, P. et al. 2002. *Klinická onkologie*. Praha : Galén, 2002. 686 s. ISBN 80-7262-151-3.

KLENER, P. et al. 2006. *Vnitřní lékařství*. 3. vyd. Praha : Galén, 2006. 1158 s. ISBN 80-246-1252-6.

MAREČKOVÁ, J. 2006. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Praha : Grada, 2006. 264 s. ISBN 80-247-1399-3.

MIKŠOVÁ, Z. et al. 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II*. Praha : Grada, 2006. 172 s. ISBN 80-247-1443-4.

NĚMCOVÁ, J. ; MAURITZOVÁ, I. 2011. *Manuál k úpravě písemných prací : text pro posluchače zdravotnických studijních oborů*. Plzeň : Maurea, 2011. 84 s. ISBN 978-80-902876-8-6.

RICHARDS, A. ; EDWARDS, S. 2004. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Praha : Grada, 2004. 376 s. ISBN 80-247-0932-5.

ŘEHOŘOVÁ, I. 2008. *Ošetrovatelský proces u nemocného s autologní transplantací kostní dřeně*. Praha, 2008. 60 s. + CD. Bakalářská práce(Bc.). Vysoká škola zdravotnická o.p.s. , Praha. Všeobecná sestra. Vedoucí práce Jan Straub.

STARNOVSKÁ, T.; PAVLÍČKOVÁ, J.; HRBKOVÁ, D. 2007. *Výživa při nádorovém onemocnění : praktická příručka pro pacienty*. Praha : Nutricia, 2007. 40 s. ISBN 978-80-239-9055-3.

VANĀSEK, J. et al. [1996]. *Transplantace kostní dřeně*. Praha : Galén, [1996]. 191 s. ISBN 80-85824-35-3.

VENGLÁŘOVÁ, M. ; MAHROVÁ, G. c2006. *Komunikace pro zdravotní sestry*. Praha : Grada, c2006. 144 s. ISBN 80-247-1262-8.

VELKÝ LÉKAŘSKÝ SLOVNÍK. A-Z. [online]. [cit. 2013-3-11]. Dostupné z: WWW<[http: //lekarske.slovniky.cz](http://lekarske.slovniky.cz) >.

VOKURKA, S. c2008. *Základní hemato-onkologická onemocnění a jejich charakteristiky*. Praha : Galén, c2008. 89 s. ISBN 978-80-7262-553-6.

VORLÍČEK, J. et. al. 2006. *Klinická onkologie pro sestry*. Praha : Grada, 2006. 328 s. ISBN 80-247-1716-6.

VYTEJČKOVÁ, R. et al. 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I : obecná část*. Praha : Grada, 2011. 228 s. ISBN 978-80-247-3419-4.

PŘÍLOHY

Seznam:

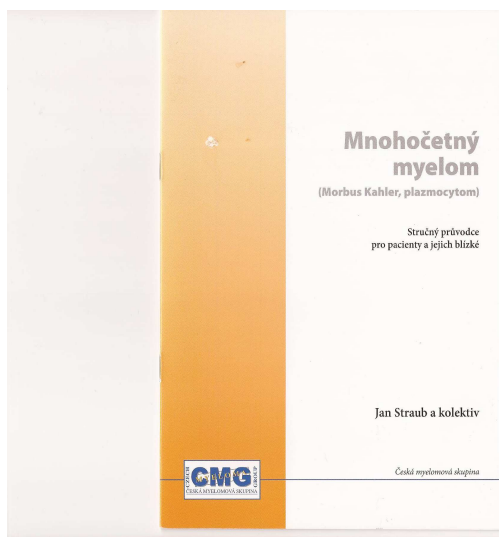
Příloha A. Edukační materiály CMG – Mnohočetný myelom

Příloha B. Edukační materiál Lymfomhelpu – Jak dál po léčbě lymfomu

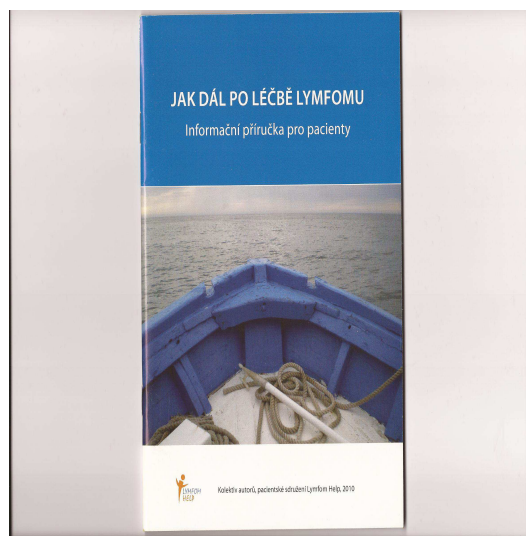
Příloha C. Edukační materiál I. Interní kliniky, transplantační jednotky, VFN – Dietní opatření pro pacienty v období neutropenie

Příloha D. Edukační materiál, praktická příručka pro pacienty – Výživa při nádorovém onemocnění


Příloha A.



Příloha B.



Příloha C.

 <p>VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE I. INTERNÍ KLINIKA 128 08 Praha 2, U nemocnice 2, tel. 224 96 2529, fax 224 96 3556 přednosta : prof. MUDr. Marek TRNĚNÝ, CSc. Vrchní sestra: Mgr. Darja Hrabánková-Navrátilová, tel.: 724 954 905</p>		
Dietní opatření pro pacienty v období neutropenie		
Potraviny	Vhodné potraviny	Nevhodné potraviny
Mléčné výrobky	Pasterizované mléko, UHT mléka, jogurty bez obsahu živých kultur, tvrdé i měkké sýry. Musí být dodržena doba trvanlivosti!	Mléčné výrobky zpracované doma, neošetřené pasterizací, či UHT, sušené mléčné výrobky, sýry obsahující plísň.
Ovoce, zelenina	Vařená či jinak dostatečně tepelně upravená nebo zmrazená zelenina/ovoce, loupateľné a dobře omyvatelné ovoce. Průmyslově vyrobené marmelády. Vše bez známek plísň.	Syrová zelenina, špatně omyvatelné ovoce. Nevhodné je ovoce se zrníčky (hroznové víno), domácí marmelády, ořechy, arašidy, plesnivě ovoce/zelenina, semena, klíčky.
Pečivo / cereálie Tuk, olej Cukrovinky	Čerstvé výrobky. Másla, margarín. Pečené, vařené cukrovinky.	Potraviny jevící známky plísň, mají proexpirovanou dobu použitelnosti.
Vaječné výrobky	Zpracované dlouhým varem.	Nedostatečně tepelně upravené, sušené mléčné výrobky, majonézy, saláty.
Maso	Dostatečně tepelně upravené, uzeníny vakuově balené.	Nedostatečně tepelně upravené, sušené mléčné uzeníny s prošlou lhůtou spotřeby, domácí masné výrobky.
Nápoje	Káva, čaj, balené nápoje.	Voda z vodovodu, nápoje z otevřených lahví déle než 24hod.
Ostatní	Sůl, koření přidávané do jídla před tepelným zpracováním, polévky tepelně zpracované, hořčice, semínka, která neprošla tepelnou úpravou...	Koření přidávané do jídla až po uvaření.
<p>UHT= vysokoteplotní úprava Vždy konzultujte se sestrou potraviny donesené z domova.</p>		
<p>Zpracovala: Veronika Ilemová Schválil: vrchní sestra Mgr. Darja Hrabánková, orim. MUDr. Kateřina Benešová Platnost od: 4.6.2010</p>		

Příloha D.

