

# BOLNIK PRED PRESADITVIJO KRVOTVORNIH MATIČNIH CELIC IN PO NJEJ

## PATIENT BEFORE AND AFTER HAEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION

*Irena-Katja Škoda, Marjana Božjak, Alenka Dobrovoljc, Jože Pretnar*

UDK/UDC 616.155.03-089.843

**DESKRIPTORJI:** *krvotvorna matična celica, transplantacija; zdravljenje, izhod*

**DESCRIPTORS:** *haematopoietic stem cell transplantation; treatment outcome*

*Izvleček – Presaditev krvotvornih matičnih celic je zahteven poseg za bolnika in zdravstveni tim. Zahtevnost posega narekuje poseben postopek priprave bolnika in njegovih svojcev. V članku je opis priprave, odvzema in presaditve ter posebnosti zdravstvene nege bolnika. Zdravstvena nega je opredeljena po problemih, ki nastanejo v času pred presaditvijo in po njej. Vključuje tudi navodila bolniku po odhodu iz bolnišnice.*

*Abstract – Transplantation of haematopoietic stem cell is a very demanding treatment modality for the patient and for the medical team. The pretentiousness of the transplantation requires special procedures for the patient and his/her relatives. Procedures before transplantation (conditioning regimen including total body irradiation and high dose chemotherapy, central line insertion etc.), stem cell collection and transplantation as well as particularity of nursing care are described. Nursing care is defined according to the problems which arise before and after the transplantation. Instructions to the patient after discharge are also included.*

### Uvod

Presaditev krvotvornih matičnih celic (PKMC) je v zadnjem desetletju postala eden najuspešnejših načinov zdravljenja poprej večinoma neozdravljivih bolezni krvotvornih organov (med njimi levkemije, diseminiranega plazmocitoma, aplastične anemije) pa tudi nekaterih drugih rakavih bolezni (na primer rak dojke, testisa, nekateri otroški tumorji). V zadnjih letih poskušajo s PKMC zdraviti tudi nekatere avtoimunske bolezni, na primer sistemski lupus, multiplo sklerozo itn.

Kljub napredku medicine, ki omogoča vse uspešnejše podporno zdravljenje s krvnimi komponentami, novimi antibiotiki in imunosupresivnimi zdravili, je PKMC še vedno zahteven način zdravljenja, ki ga izvajamo v ustrezno opremljenih enotah in ki zahteva ustrezno usposobljeno osebje vseh ravni.

### Presaditev krvotvornih matičnih celic

Na Kliničnem oddelku za hematologijo smo pričeli s programom PKMC leta 1989 kot druga enota na ozemlju takratne Jugoslavije. Pri programu presa-

janja tesno sodelujemo z Zavodom Republike Slovenije za transfuzijo krvi, z Onkološkim inštitutom in Pediatrično kliniko. PKMC v večini primerov uporabljamo pri odraslih bolnikih z levkemijami, v lanskem letu pa smo pričeli tudi z avtolognimi PKMC pri bolnicah z rakom dojke. Do konca leta 1989 smo opravili 60 presaditev. Pri svojem delu sodelujemo z Evropsko skupino za presaditev krvotvornih matičnih celic (EBMT) in z več centri srednjeevropskih držav.

Poznamo dva načina PKMC – **avtologno in alogenično**.

Pri **avtologni PKMC** odvezamo v določenem obdobju zdravljenja bolnikove lastne krvotvorne matične celice, jih po posebnem postopku zmrzujemo in po pripravi s kemo- oziroma kemoradioterapijo presadimo. Matične celice lahko zberemo iz kostnega mozga ali pa s posebnim postopkom na Zavodu RS za transfuzijo krvi iz periferne krvi. Avtologno PKMC opravimo predvsem pri zdravljenju akutnih levkemij, Hodgkinovih in ne-Hodgkinovih limfomov, diseminiranega plazmocitoma in pri solidnih tumorjih.

Pri **alogenični PKMC** je dajalec krvotvornih matičnih celic oseba, ki je z bolnikom skladna v sistemu tkivnih antigenov HLA. Najpogosteje so to bolnikovi bratje ali sestre, redkeje starši ali otroci. Alogenično PKMC opravimo predvsem pri zdravljenju akutnih levkemij, kronične mieloične levkemije in hude aplastične anemije. Pri nekaterih boleznih pride v poštev tudi skladen nesoroden dajalec krvotvornih matičnih celic. Takšno nesorodno PKMC uporabljajo predvsem pri zdravljenju kronične mieloične levkemije in je v Ljubljani zaenkrat še ne izvajamo.

V zadnjih letih uspešno zbirajo matične celice tudi iz krvi, ki jo po porodu zberejo iz popkovnične vene. V svetu obstajajo že številne banke take popkovnične krvi. Ta način PKMC uporabljamo predvsem pri otrocih.

Zdravljenje s PKMC zaradi intenzivne kemoterapije in kasnejših imunoloških problemov lahko spremljajo številni zapleti. Zato mora biti bolnik sicer v dobri splošni kondiciji in brez drugih resnejših bolezni, zlasti srca, pljuč, jeter in ledvic. Praviloma je zgornja starost za alogenično PKMC do 55. leta, za avtologno pa celo do 60. Za samega dajalca odvzem krvotvornih matičnih celic oziroma kostnega mozga ne pomeni posebne nevarnosti. Dajalec mora biti sicer povsem zdrav. Zgornja meja za donacijo krvotvornih matičnih celic je praviloma 60 let.

## Odvzem krvi za HLA tipizacijo

Pred alogenično PKMC moramo opraviti preiskave, s katerimi potrdimo oziroma izberemo najustrenejšega dajalca. Za preiskavo se vnaprej dogovori zdravnik hematolog z Zavodom RS za transfuzijo krvi, Laboratorij za celične kulture pri Centru za tipizacijo tkiv. Preiskave za izbiro primernega dajalca trajajo dalj časa. Družinski člani (oče, mati, brat, sestra, otroci), ki jih poleg bolnika tipizirajo, so o datumu odvzema krvi pravočasno obveščeni.

Možnega dajalca izberejo v dveh korakih, ki se pri samem odvzemu krvi delno razlikujeta.

*Tipizacija HLA.* Pri tej določitvi skladnost med bolnikom in morebitnim dajalcem v antigenih HLA A in B. Vkolikor sta bolnik in dajalec v teh sistemih skladna, preverimo popolno skladnost z nadaljnjimi preiskavami (HLA DR, mešane limfocitne kulture, prekurzorji citotoksičnih limfocitov T, DNA tipizacija).

Po prejemu izvida o skladnosti HLA A in B se zdravnik dogovori s Centrom za tipizacijo tkiv za odvzem krvi za

Preskus skladnosti v mešani limfocitni kulturi – MLC in po potrebi še dodatne preiskave. Ob tem določimo še krvno skupino in preiščemo kri za ugotavljanje morebitne okuženosti z virusi hepatitisov, CMV in HIV.

Dajalec krvotvornih matičnih celic mora biti praviloma popolnoma skladen z bolnikom v sistemu HLA A, B in DR, reakcija MLC mora biti negativna.

Če med ožjimi družinskimi člani ne najdejo identičnega dajalca in se v mednarodnih registrih prostovoljnih dajalcev kostnega mozga najde potencialni nesorodni dajalec, se zdravnik lahko odloči za nadaljnje preiskave. V Sloveniji namreč že od leta 1991 na Zavodu RS za transfuzijo krvi deluje *Slovenija donor*, ki je član registra *Bone Marrow Donor Worldwide*.

V takem primeru vzamemo kri bolniku pri nas, jo ustrezno pripravimo za prevoz in jo pošljemo v ustanovo v tujini, na primer v Royal Free Hospital v Londonu. Tam opravijo dodatne preiskave.

## Priprava na presaditev

### Priprava prostora

Bolnika sprejmemo v Enoto za presaditev, Klinični oddelek za hematologijo.

Enoposteljno sobo s pripadajočimi sanitarijami in vse, kar je v njej, pred sprejemom temeljito očistimo in po potrebi razkužimo. Poskrbimo tudi za dodatno opremo (TV sprejemnik, telefon, radio), da bo dolgotrajno bivanje bolnika v njej čimbolj udobno.

### Priprava osebja

V zdravstvenem timu za presaditev sodelujejo medicinske sestre z nekajletno prakso.

Poznati morajo težave, ki se pojavijo pri bolniku ob PKMC in ukrepe ob nenadnih spremembah bolnikovega stanja. Vsak bolnik je obravnavan individualno, po procesu zdravstvene nege.

Zdravstvena nega bolnika pred presaditvijo in po njej po zahtevnosti velja za najvišjo stopnjo. Od zaposlenih zahteva strokovno usposobljenost in zrelost.

### Priprava bolnika

#### Psihična priprava bolnika

Bolnik mora biti s svojo boleznijo, prognozo, potekom presaditve in možnostjo preživetja seznanjen. S tem ga seznanjajo zdravnik že pred začetkom postopka za presaditev.

Medicinska sestra pa bolniku poda informacije s področja zdravstvene nege. Ves čas zdravljenja se z bolnikom pogovarja in mu je v psihično oporo. Je povezava z zunanjim svetom in opora bolniku in njegovim najbližnjim.

#### Fizična priprava bolnika

##### Obdobje sprejema in obdobje preiskav

Bolnika sprejmemo 15 do 18 dni pred presaditvijo. Dneve do presaditve označimo z minusom pred številko, na primer – 18. dan.

V prvih dneh po sprejemu pri bolniku naredimo:

- natančno sestrsko anamnezo, saj na podlagi le-te lahko predvidimo negovalne probleme, naredimo načrt zdravstvene nege in postavimo cilje;
- bolniku odvzamemo kri za preiskave: hemogram, elektrolite, transaminaze, krvno skupino, če še ni določena, titer anti A in anti B, če obstaja grupna inkompatibilnost, HAV, HBV, HCV, CMV, HIV;
- odvzamemo material za mikrobiološke preiskave: bris kože, nosu, žrela, Sanford, koprokulture;
- test Mantoux.

Bolnik opravi še naslednje preiskave:

- punkcijo kostnega mozga,
- spirometrijo, elektrokardiogram, rentgen pljuč in srca, ultrazvok srca.

#### *Obdobje posegov pred presaditvijo in obdobje začetka kondicioniranja*

Namen kondicioniranja je, da zavre bolnikovo sposobnost zavrnitve presadka in da povsem uniči maligne celice (levkemične in druge rakave celice).

Dan: –10 dni pred presaditvijo:

- vstavi zdravnik osrednji venski kateter;
- naredi lumbalno punkcijo in odvzame likvor za citocentrifugo in za preiskave na glukozo, proteine, celice;
- ob tem bolniku aplicira odmerek methotraxata.

Dan: –8

- bolnik prične dobivati sterilno prehrano in intestinalno dekontaminacijo s ciprofloksacinom in flukonazolom.

#### *Obdobje kondicioniranja*

Dneva: –5 in –4 dan

- kondicioniranje bolnika poteka po protokolu, ki ga določi zdravnik (z visokimi odmerki citostatikov).

#### *Obdobje obsevanj*

Dnevi: –3 (popoldan), –2, –1 in 0 zjutraj

Po predhodnem pregledu in posvetu med zdravnikom hematologom in onkologom bolniku obsevajo na Onkološkem inštitutu celo telo – TBI.

V tem obdobju prejema še zdravila proti bruhanju in za preprečevanje prekomernega sproščanja sečne kisline, ki bi lahko povzročila akutno ledvično odpoved.

Od –5 dne dalje bolnikovo splošno zdravstveno stanje poostreno nadzorujemo in merimo vitalne funkcije vsake 4 ure, diurezo vsako uro, tehtamo ga vsak dan.

#### *Priprava dajalca*

V klinični praksi se danes uporabljata dva načina presaditve: avtologna in alogenična.

#### *Avtologna presaditev:*

Bolnik nima HLA skladnega dajalca in je dajalec sam sebi. Priprava bolnika dajalca na avtologno presaditev za odvzem kostnega mozga poteka prav tako kot priprava za alogenično.

#### *Alogenična presaditev:*

Bolnik ima HLA identičnega dajalca.

Dajalca kostnega mozga sprejmemo 4–5 dni pred presaditvijo v bolniško sobo na oddelku.

- Naredimo natančno sestrsko anamnezo;
- odvzamemo kri za preiskave: hemogram, elektroliti, encimi, testi hemostaze, krvna skupina;
- dajalcu na Zavodu RS za transfuzijo krvi odvzamemo eno ali dve enoti krvi za avtotransfuzijo.

Opravi še naslednje preiskave:

- punkcijo kostnega mozga, elektrokardiogram, rentgen pljuč in srca, pregled pri anesteziistu.

### **Odvzem kostnega mozga**

Odvzem kostnega mozga izvedemo v operacijski sobi v sterilnih pogojih in v splošni anesteziji. Dajalec leži na trebuhu. Pred odvzemom dobi intravensko injekcijo heparina brez konzervansa, tako da preprečimo strjevanje krvi. Kostni mozeg odvzamemo iz kri-ste iliake posterior z večkratnimi zaporednimi vbodi.

Zbiramo ga v vrečo, podobno tisti za transfuzijo krvi. V vreči je dodan konzervans ACD, da ne pride do strjevanja krvi in matične celice ostanejo vitalne. Med odvzemom dodajamo na vsakih 100 ml odvzete-ga kostnega mozga 10 ml mešanice fiziološke raztopine s heparinom brez konzervansa.

Pri odvzemu sodelujejo:

Ekipa operacijske sobe: anesteziist, medicinska sestra – anesteziist, strežnica.

Ekipa enote za presaditev: dva zdravnika, 3 medicinske sestre, laborant.

Odvzem v operacijski sobi je opravljen v 3–4 urah.

Dajalca takoj, ko se zbudi iz anestezije, prepeljemo na oddelk v bolniško sobo.

Naslednjih 12 ur ga opazujemo in merimo vitalne znake vsako uro ali po naročilu zdravnika.

Opazujemo tudi mesto odvzema, ki običajno nekoliko krvavi. Ob močnejši krvavitvi obvestimo zdravnika. Po odvzemu dajalec mesec dni jemlje preparat železa.

Pri alogenični PKMC kostni mozeg bolniku presadimo neposredno po odvzemu. Pri manjši neskladnosti v krvnih skupinah AB0 (na primer bolnik A, dajalec 0) pa pred presaditvijo na Zavodu RS za transfuzijo krvi s centrifugiranjem iz zbranega kostnega mo-

zga odstranijo plazmo, ki bi lahko povzročila hemolizo. V primeru velike neskladnosti (na primer bolnik 0, dajalec A) pa morajo na Zavodu RS za transfuziji krvi s posebnim postopkom citofereze odstraniti iz zbranega kostnega mozga eritrocite, ki bi sicer povzročili akutno potransfuzijsko hemolitično reakcijo.

Pri avtologni PKMC na Zavodu RS za transfuzijo krvi s posebnimi postopki iz kostnega mozga izolirajo enojedrne celice, jih koncentrirajo in s posebnim računalniško vodenim postopkom zamrznejo in do presaditve shranijo v tekočem dušiku. Ob pripravi se odvzamejo vzorci za bakteriološko kontrolo, določitev števila mononuklearnih celic, določitev števila matičnih (CD34+) celic, hemogram in DKS. Po shranjevanju kostnega mozga več kot šest mesecev opravimo vmesno kontrolo vitalnosti.

### Odvzem matičnih celic iz periferne krvi

Matične celice iz periferne krvi odvzamejo na Zavodu RS za transfuzijo krvi s celičnim separatorjem. Postopek odvzema traja približno 4 ure.

Periferne matične celice odvzamejo bolniku ali HLA identičnemu dajalcu po predhodni pripravi s citokini (neupogen).

Bolnik mora biti v remisiji in glede na splošno stanje pripravljen na poseg. Pri bolniku pred posegom izvajamo stimulacijo z neupogenom (G-CSF), subkutano na 12 ur. Stimulacija običajno poteka brez zapletov.

Dnevno ob stimulaciji bolnika ali HLA identičnega dajalca, preverjamo kri za hemogram in število CD 34+ matičnih celic. Ko je CD 34+ celic v periferni krvi več kot 1 %, pričnemo s citoferezami. Da zberemo zadostno število matičnih celic, je običajno potrebno opraviti od 1 do 3 citofereze.

Pred citoferezo na Zavodu RS za transfuzijo krvi rutinsko odvzamejo kri za: hemogram, DKS, krvno skupino in Rh faktor, War, HBV, HCV, HIV.

Tako kot kostni mozeg tudi periferne matične celice lahko zamrznejo.

### Presaditev

Dan presaditve krvotvornih matičnih celic označimo kot dan 0.

#### *Dan 0*

Samo presaditev opravimo na oddelku v bolniški sobi.

Poseg izvaja tim enote za presaditev in pri avtologni presaditvi zmrznjenih krvotvornih matičnih celic tim Zavoda RS za transfuzijo krvi. Prisotna sta 2 zdravnika in 5 medicinskih sester.

Odvzete krvotvorne matične celice (KMC) se aplicirajo kot transfuzija krvi. Pred aplikacijo prejme bolnik premedikacijo in opravi fiziološke potrebe. Priključimo ga na monitor.

Ker je transfuzija KMC zahteven poseg, še posebej pa če obstaja velika neskladnost v krvnih skupinah sistema AB0, si pripravimo vse za reanimacijo.

Med posegom in še 12 ur potem merimo vitalne znake (RR, pulz) vsakih 15 minut in jih beležimo. Diurezo merimo na 1 uro.

Pri bolniku se ob aplikaciji KMC lahko zviša telesna temperatura z mrzlico; nastopijo bolečine v prsih, mišična okorelost, slabost in bruhanje, dispnea, kratka sapa, občutek tesnobe in polnosti v grlu. Ob nastanku naštetih znakov ukrepamo po naročilu zdravnika. Za kratek čas lahko prekinemo aplikacijo ali pa jo upočasnimo.

### Zgodnje obdobje po presaditvi

To obdobje traja tri mesece. Bolnik je v bolnišnici po presaditvi povprečno mesec dni, ves čas v enoposteljni sobi. Dneve po presaditvi označimo s plusom pred številko, na primer: + 1.

V času zgodnjega obdobja po presaditvi KMC bolnika opazujemo, da preprečimo ali omilimo nastanek zapletov.

Merimo vitalne znake, in to vsake 4 ure, bilanco tekočine pa na 8 ur.

Po programu odvzamemo kri za preiskavo za hemogram, elektrolite vsak drugi dan in 2-krat tedensko za kontrolo ciklosporina.

13. dan po presaditvi pri bolniku opravimo punkcijo kostnega mozga.

Ostale preiskave in preiskave krvi naroča zdravnik ob spremembah stanja bolnika.

Bolnik prejema nadomestno zdravljenje s krvjo in krvnimi pripravki, ki morajo biti obsevani, da uničimo v njih morebitne matične celice in limfocite, ki lahko povzročijo reakcijo presadka proti gostitelju (akutna »graft versus host disease« – GVHD).

Trombocitni koncentracije, ki jih bolnik prejme so vedno pripravljene na celičnem separatorju iz krvi enega dajalca, s tem se poskušamo izogniti senzibilizaciji bolnika.

Bolnik prejema zdravila proti zavrnitvi presadka – ciklosporin in methotrexat in še naprej kot profilakso pred okužbo v gastrointestinalnem traktu v obliki tablet ali kapsul ciprofloksacin (na primer ciprinol) in flukonazol (na primer diflukan).

Za pospešeno obnavljanje nevtrofilnih granulocitov prejemajo citokine.

Ob okužbi prejema antibiotično in antimikotično terapijo.

Ker v prvih dveh do treh tednih po presaditvi bolnik hrano dobiva parenteralno, nato postopoma začne jesti posebej obdelano hrano.

V tem obdobju pride pri bolniku do popolne obnovitve nastajanja krvnih celic.

Pri alogenični presaditvi pa se lahko pojavi reakcija presadka proti gostitelju – akutna GVHD (»graft versus host disease«).

**GVHD (graft versus host disease)**

**Akutna GVHD** – Pojavi se po začetku delovanja presadka v prvih 100 dneh po presaditvi.

Tab. 1. Stopnja prizadetosti organov pri akutni GVHD.

Stopnja prizadetosti	Prizadetost organov		
	koža	jetra	GIT
+	izpuščaj pod 25 %	bilirubin 34–51 mmol/l	diareja nad 500 ml
++	izpuščaj 25–50 %	bilirubin 52–102 mmol/l	diareja nad 1000 ml
+++	generalizirana eritrodermija	bilirubin 103–225 mmol/l	diareja nad 1500 ml
++++	bule, deskvamacije	bilirubin nad 225 mmol/l	kolike, lahko tudi ileus

GIT – gastrointestinalni trakt

Tab. 2. Razdelitev po intenzivnosti akutne GVHD.

Stopnja prizadetosti	Prizadetost organov		
	koža	jetra	GIT
I. stopnja	od + do ++	ni prizadetosti	ni prizadetosti
II. stopnja	od + do +++	ni prizadetosti ali je +	ali/in
III. stopnja	od ++ do +++	od ++ do +++	ali/in
IV. stopnja	od ++ do +++	od ++ do ++++	ali/in ter klinično slabo stanje bolnika

**Kronična GVHD** – Običajno se pojavi po dnevu + 100 in jo delimo v: omejeno in razširjeno.

Tab. 3. Prizadetost organov pri omejeni kronični GVHD.

Prizadeti organ	Stopnja prizadetosti
Koža	prizadete je manj kot 50 % površine
Jetra	in/ali zvišana je aktivnost alkalne fosfataze in koncentracija bilirubina do 3-krat

Tab. 4. Prizadetost organov pri razširjeni kronični GVHD.

Prizadeti organ	Stopnja prizadetosti
Koža	generalizirana ali lokalizirana prizadetost kože in/ali infiltrati
Jetra	prizadetost jeter, slika kroničnega hepatitisa, ciroza
Žleze	prizadetost slinavk

Zdravljenje akutne GVHD je odvisno od intenzivnosti in razširjenosti reakcije.

Akutno GVHD poskusimo preprečevati s kombinacijo methotrexata in ciklosporina.

V primeru, da kljub temu pride do GVHD, bolnika dodatno zdravimo z metilprednisolonom per os, v hu-

dih oblikah pa v visokih odmerkih v obliki infuzij. Če to zdravljenje ni učinkovito, zdravimo z antitimocitnim globulinom (npr. ATGAM).

Kronično GVHD zdravimo s ciklosporinom, kortikosteroidi in tudi z imuranom.

**Problemi, ki nastanejo med zdravljenjem z nekaterimi zdravili**

V času pred presaditvijo in po njej bolnik prejema vrsto zdravil in krvnih pripravkov, na katere se lahko odziva na različne načine. Probleme mora medicinska sestra poznati, če hoče pravočasno in pravilno ukrepati.

**Citostatiki**

Bolnik lahko po aplikaciji postane nemiren, tahikarden, pade mu krvni tlak, v obraz je lahko rdeč in edematozen, pojavi se kožni izpuščaj, nastopi hematurnija in zviša se raven sečne kisline.

**Obsevanje**

Poleg slabosti, bruhanja in zardevanja se lahko zviša telesna temperatura, nastane driska, pankreatitis in nabreknejo parotidne žleze.

**Antiemetiki**

Lahko znižajo krvni tlak, bolnik po njih postane razdražen in nastopi sprememba v mišičnem tonusu.

**Ciklosporin**

Bolnik ima lahko po njih tremor, hipertermijo, alergično reakcijo, nastopi lahko akutna renalna insuficienca.

**Methotrexat**

Povzroči lahko hud mukozitis.

**Citokini (neupogen, leucoma)**

Po njih lahko nastopijo mialgije, eritem, beg tekočin iz žilja v medcelični prostor, plevralni, perikardialni izlivi, ascites, edemi, driska, bruhanje in zmedenost.

**Protiglivna zdravila**

Lahko zvišajo telesno temperaturo, znižajo krvni tlak, znižajo vrednosti K in Mg, nastopi slabost, bruhanje, rigor, glavobol in mrzlica.

**Reinfuzija MC**

Pogosto se zviša telesna temperatura, z mrzlico, nastopijo bolečine v prsih, mišična okorelost, slabost in bruhanje, dispnea, kratka sapa, občutek tesnobe in polnosti v grlu.

**Koncentrirani eritrociti in koncentrirani trombociti**

Zvišana telesna temperatura, mrzlica, mišična okorelost in urtike.

## Zdravstvena nega bolnika

Zdravstveno nego opravljajo medicinske sestre, ki so predhodno usposobljene za delo ob bolniku po PKMC. Medicinska sestra je član zdravstvenega tima, v katerem sodeluje pri načrtovanju in izvajanju celotne zdravstvene oskrbe bolnika. V celotno zdravstveno oskrbo štejemo tudi realizacijo diagnostično-terapevtskega načrta, katerega iniciator je zdravnik. V enoti za presaditev bolnika obravnavamo individualno po procesu zdravstvene nege. Pri vsakem bolniku naredimo negovalno anamnezo, in sicer ob sprejemu, ki je vedno načrtovan. Podatki, ki jih zajamemo, se nanašajo na čas pred sprejetjem.

Večino podatkov o predhodnih sprejemih in zdravljnjih običajno že imamo, ker so se bolniki največkrat že zdravili na Kliničnem oddelku za hematologijo. Zanimajo nas podatki v času med zadnjim zdravljnjem in prihodom v enoto.

Vsi zbrani podatki pomenijo osnovo za ugotavljanje potreb in reševanje negovalnih problemov bolnika v času pred presaditvijo in po njej.

V času pred presaditvijo in po njej je bolnik izpostavljen številnim zapletom, ki so lahko posledica okužbe, jemanja nekaterih zdravil ali zavrnitvene reakcije (GVHD).

Cilj zdravstvene nege pri tem je preprečiti oziroma zmanjšati možnost zapletov.

### *Večja dovzetnost za okužbo*

Zaradi spremenjenega imunskega odziva, ki je posledica visokih odmerkov kemoterapije in obsevanja, je pri bolniku po presaditvi nevarnost lokalne ali sistemske okužbe zelo velika.

Okužbo pri bolniku lahko povzročijo tako mikrobi iz okolja kakor tudi njegovi lastni.

Da bolnika čimbolj zaščitimo že pri pripravi na presaditev, upoštevamo vse možnosti, ki bi lahko bile vzrok za okužbo.

### *Odvzem kužnin*

Tako že po sprejemu bolniku odvezamo material za bakteriološke preiskave: bris kože (v predelu gub), nosu, grla; blato na glive in bakterije ter sputum. Odvzem kužnin ponavljamo vsak teden, tako da imamo ob porastu temperature pregled možnih povzročiteljev in občutljivost za antibiotično terapijo. Seveda ob porastu telesne temperature odvezamo tudi kri za hemokulturo.

### *Ustrezno okolje*

Za zmanjšano možnost prenosa okužbe iz okolja poskrbimo s tem, da bolnika namestimo v Enoto za presaditev, kjer je poostren higienski režim.

Sobo pred sprejemom temeljito očistimo in po potrebi razkužimo. V sobi je najnujnejša oprema, ki jo je

lahko čistiti in razkuževati. Čiščenje bolniške sobe, sanitarij in bolnikove okolice opravljamo trikrat dnevno. Bolniško posteljo preoblečemo trikrat dnevno in po potrebi.

V sobo vstopamo iz predprostora, kjer si umijemo in razkužimo roke. Z umivanjem odstranimo oziroma razredčimo bakterije na rokah in s tem zmanjšamo možnost prenosa in okužbe. Nadenemo si kapo in masko ter oblečemo plašč ali predpasnik za enkratno uporabo.

Pri bolniku naj se zadržuje po možnosti samo ena oseba. Vse posege in postopke zdravstvene nege načrtujemo in si pred vstopom v bolniško sobo vse pripravimo.

Bolnika ne vozimo na preiskave, na primer na rentgensko slikanje pljuč, ampak to opravimo v bolniški sobi.

Obiski pri bolniku so dovoljeni, vendar omejeni na eno osebo, in to le za 15–20 minut. Po dogovoru z zdravnikom, glede na stanje bolnika, se čas za obiske tudi spremeni.

### *Osebna higiena bolnika*

Osebno higieno, če je le mogoče, opravlja bolnik sam. Pri tem mu pomagamo in ga spodbujamo. Za opravljanje osebne higiene z bolnikom izberemo ustrezen čas, ko ni obiskov, vizite ali posegov. Skrbna osebna higiena bolnika je pogoj za preprečitev nastanka okužbe z mikrobi, ki so prisotni na njegovi koži in sluznici.

### *Nega kože*

Osnovna zahteva za vzdrževanje ustrezne osebne higiene bolnika je redno umivanje rok pred obrokom, po uporabi stranišča in po vsakem drugem opravku.

Dvakrat dnevno in po potrebi, če se poti, se bolnik umije oziroma tušira. Če se bolnik ne more umivati sam, opravimo posteljno kopel.

Za umivanje uporabljamo blaga antiseptična mila, ki kože ne dražijo. Izogibamo se parfumov, mazil, pudra. Po umivanju kožo negujemo z hidratantnim losionom, ki v osnovi nima olj, kajti ta lahko vsebuje težke kovine ali pa pustijo na koži sloj, ki reagira z ionizirajočim sevanjem. Priporočamo, da bolnik uporablja mazila in kreme, ki jih predpiše zdravnik.

Koža je največkrat suha in zato tudi bolj ranljiva, zato se izogibamo drgnjenju ali praskanju. Perilo bolnika in posteljno perilo naj bo bombažno, mehko in ohlapno.

### *Nega sluznice*

Poškodovana sluznica je pogosto vzrok okužbe. Poseben poudarek pri negi sluznice je pri ustni negi. Na sluznici ust pogosto nastane stomatitis in ulceracije. Lahko je prizadeta sluznica vsega prebavnega trakta.

Ustno nego opravlja bolnik sam ali ob naši pomoči, najmanj šestkrat dnevno. Usta izpira z blagimi antiseptičnimi pripravki. Bolniki imajo radi žajbljev čaj, vendar po intenzivni uporabi izsuši sluznico. Pri obsežnejših razjedah uporabljamo lokalne anestetike ali po naročilu zdravnika antibiotična ali antimikotična mazila.

Nekaj dni po presaditvi je pri bolniku prisotno obilno izločanje sline. Količino izločene sline redno merimo. Ta pojav traja nekaj dni in je neprijeten za bolnika. Obilno izločanje sline bolnika utruja.

Zobe redno čistimo po obrokih z gobasto ali vatirano palčko, lahko tudi s tamponom, ovitim okrog prsta. Zobno ščetko odsvetujemo, ker so dlesni preobčutljive in lahko zakrvavijo.

Zobno protezo redno čistimo, bolnik pa jo ima v ustni votlini samo ob obrokih.

Pri anogenitalni negi bolniku pomagamo, da si po vsakem odvajanju umije sluznico rektuma z antiseptičnim milom. Samo brisanje je premalo. Pri brisanju anusa bolnika ponovno poučimo, da anus briše od spredaj nazaj in pri tem uporabi mehak papir ali mehko krpico in obriše do suhega.

Kljub natančni in pogosti osebni higieni lahko pri bolniku nastanejo spremembe na koži in sluznici, ki zahtevajo drugačen pristop. Poškodovana koža in sluznica je lahko vzrok okužbe. Pomembno je, da spremembe odkrijemo pravočasno. Zato moramo bolnika opazovati ter dnevno pregledati rizične dele kože in sluznice, predvsem kožne gube: pazduhe, pod dojkami, zadnjico in dimlje ter sluznico ustne votline in rektuma in vsako spremembo zabeležiti.

Spremenjeno kožo ali sluznico sterilno oskrbimo. Obvestimo zdravnika.

Vedno ob na novo nastali spremembi na koži ali sluznici odvezamemo bris za mikrobiološko preiskavo.

### *Opravljanje medicinsko-tehničnih posegov*

Pri bolniku po presaditvi invazivnih medicinsko tehničnih posegov ne opravljamo, ker vse potrebno načrtujejo pred presaditvijo. Vendar se včasih temu ne moremo izogniti.

Ves čas pa ob bolniku opravljamo manjše posege, kot so odvzemi krvi, aplikacija zdravil, oskrba poškodovane kože ali sluznice. Pomembno je, da vedno uporabljamo aseptično tehniko. Material, ki ga uporabimo, je vedno za enkratno uporabo.

Pri bolniku po presaditvi urinski kateter uvedemo samo izjemoma. Ravno tako se izogibamo nosnih katetrov za kisik, drenažnih cevč, črevesnih cevč. Vse naštetje je lahko pri bolniku vir okužbe.

### *Osrednji venski kateter*

Pred presaditvijo pa vsakemu bolniku uvede zdravnik osrednji venski kateter. Predvideno je zdravljenje

s visokimi odmerki citostatikov ter daljše zdravljenje z antibiotiki in antimikotiki.

Bolnik bo dolgo potreboval nadomestno zdravljenje s transfuzijami krvi in krvnimi pripravki.

Osrednji venski kateter bo kar nekaj časa edina pot za vzdrževanje tekočinskega ravnovesja ter vzdrževanje celostne prehrane. Bolniku iz osrednjega venskega katetra odvezamemo kri za preiskave.

Osrednjega venskega katetra ne menjamo, vzdržujemo ga, če je le mogoče, še po odhodu domov do zaključenega zdravljenja.

Nega in preveza venskega katetra je odvisna od materiala, ki ga uporabimo pri prevezi, in stanja preveze. V naši enoti prevezo opravimo vsak drugi dan in po potrebi.

Z nego in prevezo katetra želimo zmanjšati možnost okužbe, preverimo vstopno mesto katetra in okolico. Preveza katetra mora biti vedno suha in tudi na zunaj vidno čista.

Ob vsaki spremembi okolice vbodnega mesta ali bolnikovega zdravstvenega stanja obvestimo zdravnika.

Pri zdravstveni negi bolnika z osrednjim venskim katetrom smo pozorni na:

1. Pretok infuzijske tekočine, kajti kateter je lahko slabo prehodan zaradi fibrinske obloge, ki nastane pri dajanju krvnih pripravkov ali visoko osmolar- nih infuzijskih raztopin. Pri slabem pretoku se kateter lahko zamaši. Za zadovoljiv pretok infuzijske tekočine poskrbimo z namestitvijo infuzijske črpalke in rednim prebrizgavanjem z 0,9 % Na Cl.
2. Včasih je kateter preplitko vstavljen ali slabo prišit in ob hitrem potegu ter nepazljivosti lahko izpade ali delno izpade. Ob katetru lahko izteka infuzijska tekočina.
3. Ob uvajanju katetra vbodna rana pogosto močno krvavi. Na mestu vboda naredimo tamponado, namestimo ledeno ali peščeno vrečko in mesto vboda opazujemo.
4. Zgodi se, da je bolnik občutljiv na uporabljene obvezilne materiale ali razkužila, ki jih v takšnem primeru zamenjamo.
5. Nepodložena sponka katetra lahko pri občutljivi koži povzroči razjedo zaradi pritiska. To preprečimo tako, da sponko vedno podložimo z zložen- cem.
6. Bolnik z uvedenim osrednjim venskim katetrom ima omejeno gibanje, predvsem zaradi tega, ker je stojalo z infuzijsko črpalco težje, bolnik pa je osla- bel.
7. Pri osebni higieni mu pomagamo. Odsvetujemo mu umivanje v kadi in mu svetujemo tuširanje od pasu navzdol, zgoraj naj se umije s krpico. Pokrito vbodno mesto katetra mora ostati suho.
8. Ker se težje slači in oblači, mu pri tem ponudimo pomoč in skupaj z njim poiščemo ustrezno veliko

oblačilo. Pri preoblačenju smo pozorni na zunanji del katetra in infuzijski sistem, da preprečimo hitre potege.

9. Ob vsakem rokovanju s katetrom poskrbimo tudi za intimnost. Včasih je bolniku neugodno zaradi vidnega vbojnega mesta, ki ga pokrijemo.

### *Ustrezna prehrana*

Zaradi stranskih učinkov kemoterapije, kot so spremembe na sluznici ust (razjede), bolečine pri žvečenju in požiranju, hrana je brez pravega okusa in vonja, bolnik nima apetita, slabo mu je, pogosto bruha in ima drisko. Porušene so njegove prehranske navade, kajti per os uživa bolj malo.

Zato bolniku ponudimo hrano po izbiri v okviru izbora drugih diet, ki je predhodno toplotno obdelana in dodatno sterilizirana v mikrovalovni pečici.

Zaradi možnosti okužbe s hrano – nekatera živila so zelo onesnažena z bakterijami in glivicami – bolniku svetujemo, naj ne je presne hrane, sveže sadje in zelenjavo odsvetujemo.

Hrana naj ne bo mastna in preveč začinjena. Namesto kruha naj je le prepečenec, peciva naj ne vsebujejo nadevov in mastnih ter jajčnih krem. Pijača naj bo v individualnih zavitkih, primerno je sterilizirano mleko (alpsko). Glazirane pijače niso priporočljive.

Hrano bolniku nadomeščamo v prvih 2–3 tednih parenteralno, ki mora zadostiti energijskim in drugim potrebam zdrave prehrane.

Pri postopnem uvajanju uživanja hrane per os vključimo dietetičarko.

Obroke načrtujemo pogosto, vendar naj bodo majhni in hranljivi ter vabljeni na pogled.

Hrana naj bo pripravljena tako, da jo bolnik lahko užije: pri razjedah naj bo na primer kašasta ali tekoča, ne groba.

Bolnika spodbujamo, da uživa hrano per os. Pomagamo mu pri izbiri in spodbudimo domače, da prinesejo primerno domačo hrano.

Pomembni so obroki hrane v času, ko ima bolnik čas in mir. Ne vznemirjajmo ga z neprijetnimi dogodki pred jedjo (posegi). Tudi po jedi naj počiva.

### *Slabost in bruhanje*

Po aplikaciji citostatikov in obsevanju, pa tudi ob okužbi in zdravljenju z antibiotiki in antimikotiki pri bolniku nastopijo težave, kot so: slabost, bruhanje, vrtoglavica, močno slinjenje, prebledevanje.

Bolnik lahko bruha v loku ali na prazen želodec. Hrana se mu upira in jo odklanja.

Pri spremljanju bolnika ves čas zdravljenja od predhodnih zdravljenj že vemo, na kakšen način se bo odzval ob aplikaciji zdravil. Prilagodimo, kolikor nam načrt zdravljenja dopušča, aplikacijo terapije bolnikovim zahtevam in potrebam.

Slabost in bruhanje onemogočata, da bi bolnik zaužil ali zadržal zadostno količino hrane in tekočine, zato je nujno, da le-to zaužije parenteralno.

Seveda pa bolniku svetujemo, naj, če je le mogoče, zaužije nekaj hrane per os. Skupaj z njim izberemo primerno hrano. Na težave bolnika opozorimo zdravnika, ki običajno predpiše antiemetike.

Po bruhanju je bolnik utrujen. Pomirimo ga, uredimo in poskrbimo, da si izpere in osveži ustno votlino, ga preoblečemo in prezračimo sobo. Priskrbimo mu zadosti čistih ledvičk in papirnatih robčkov za primer, če bo ponovno bruhal.

### *Driska*

Tudi driska lahko pri bolniku nastane kot posledica zdravljenja s citostatiki in obsevanjem, zaradi okužbe in zdravljenja z antibiotiki in antimikotiki, lahko pa je znak akutne GHVD.

Pozorni moramo biti na spremenjen vzorec odvajanja blata. Pogosto se večji frekvenci odvajanja pridruži bolečina v trebuhu in nujnost odvajanja (bolniku se zelo mudi).

Zdravnik običajno predpiše zdravila proti driski, proti bolečinam in antibiotike, če pa je driska posledica GHVD, tudi glukokortikoide.

Pri driski je analni predel močno nadražen. Poostri mo anogenitalno nego, da preprečimo razjede in vnetje.

Izguba tekočine in hrane je lahko zelo velika, tako da oboje nadomeščamo parenteralno.

### *Izsušitev*

Ob slabosti in bruhanju, driski in ob uporabi diuretikov ter ob močnem znojenju pri bolniku lahko pride do pomanjkanja tekočine in se lahko poruši elektrolitsko ravnovesje. Pri natančnem merjenju bilance tekočine opazimo, da je diureza enaka ali celo večja od vnosa tekočine, turgor kože je slabši, bolnika žeja, sluznice so suhe, predvsem usta. Ob hujši dehidraciji je pulz zvišan, krvni tlak znižan, bolnik je slaboten, vrednost K se zniža, vrednost Na, sečnine in kreatinina je zvišana.

Ker bolnik per os običajno odklanja večje količine tekočine, to nadomestimo s parenteralnim dajanjem. Redno beležimo bilanco tekočine. Tekočino per os ponudimo večkrat in v majhnih količinah. Izbor tekočine spreminjamo.

Pomanjkanje tekočine nastane pri bolniku lahko zaradi potenja ob zvišani telesni temperaturi, ki je pogosto prvi znak okužbe. Potenje je močnejše po aplikaciji antipiretikov. Poskrbeti moramo za zadostno količino tekočine per os ali parenteralno.

Bolniku pogosteje merimo telesno temperaturo, ga po potenju osvežimo s kopeljo in preoblečemo osebno perilo, če je potrebno, tudi posteljo.



### *Preobremenitev s tekočino*

Pri intenzivni hidraciji bolnika zaradi zdravljenja z visokimi odmerki citostatikov, z aplikacijo zdravil, antibiotikov, antimikotikov v infuzijski raztopini ter krvi in krvnih pripravkov lahko bolnika preobremenimo s tekočino.

Zviša se telesna teža bolnika, ob bilanci tekočine vidimo, da je vnos večji od diureze. Bolnik postane nemiren, prestrašen, vratne vene so nabrekle, je edematozen, dihanje je hitrejše, ravno tako pulz, krvni tlak je povišan.

Ob naštetih znakih obvestimo zdravnika, bolnika pomirimo, ravnamo po zdravnikovih navodilih.

Preobremenitev s tekočino delno preprečimo tako, da merimo bilanco tekočine, dnevno tehtamo bolnika z isto tehniko ob istem času. Pri večji količini vnešene tekočine bolnik prejme diuretik. Infuzijska raztopina teče na infuzijsko črpalko zaradi natančnosti vnesene tekočine.

### *Opazovanje bolnika*

Bolnikovo življenje je po presaditvi ogroženo. Z zaščitno zdravstveno oskrbo želimo zmanjšati možnost nastanka zapletov zaradi okužbe. Opazovanje bolnika in pravilno ukrepanje ob zapletih je del zdravstvene nege.

Zdravstveno stanje bolnika spremljamo ves čas zdravljenja, predvsem spremembe v krvni sliki, rast krvnih celic. Vsake 4 ure merimo bolniku vitalne funkcije, kot so pulz, tlak in telesna temperatura. Posebno pozorni smo na spremembe, kot so: zvišana telesna temperatura, zvišan pulz, znižan krvni tlak, mrzlica, vneto grlo, hitro težko dihanje, plevralna bolečina, spremenjen izpljunek, pogosto in boleče uriniranje, bolečina ali rdečina v predelu osrednjega venskega katetra.

Ob vsaki naštetih spremembi takoj obvestimo zdravnika in ukrepamo po njegovih navodilih.

### *Nagnjenje k krvavitvam*

Poleg okužbe je krvavitev ravno tako resen zaplet. Krvavitev nastane v času po presaditvi, ker je kostni mozeg okvarjen zaradi kemoterapije in obsevanj, regeneracija je lahko daljša. Vzrok krvavitve je lahko tudi okužba, diseminirana intravaskularna koagulacija, erozije tumorskih ulceracij (stresni ulkusi, razjede po kemoterapiji, polipi). Zaradi velikih odmerkov endoxana pri kondicioniranju lahko nastane hemoragični cistitis.

Število trombocitov je znižano pod 20 ( $10^9/l$ ). Po koži so lahko petehije, v podkožju hematomi ali podplutbe.

Bolnik krvavi iz nosu, dlesni, v mrežnico, lahko pa kri tudi izkašlja, izbruha ali ima meleno.

Spremenjena mentalna aktivnost in hud glavobol lahko pomenita krvavitev v glavi.

Pomembno je, da spremljamo bolnikovo stanje.

Za pravočasno ukrepanje je potrebno poleg rednega merjenja vitalnih znakov in opazovanja spremljati tudi krvno sliko bolnika.

Po navodilu zdravnika dajemo bolniku za preprečitev krvavitve vsak dan ali vsak drugi dan trombocitni koncentrat enega dajalca. Pri padcu hemoglobina bolnik prejme ustrezno količino koncentriranih in filtriranih eritrocitov. Vse krvne pripravke je potrebno obsevati, da preprečimo akutno obliko GHVD, ki jo lahko povzročijo limfociti v transfuziji krvnega pripravka. Obsevanje krvnih pripravkov je potrebno še 6–12 mesecev po odpustu.

Pri bolniku poskušamo preprečiti dodatne poškodbe ob udarcu ali padcu.

Pri vstajanju in hoji ga spremljamo. V prostoru odstranimo vse ovire (kolesa postelje morajo biti obrnjena navznoter, tla naj bodo suha).

Negovalne in tehnične postopke združimo. Če je bolnik nemiren in ima motnje zavesti, ga zaščitimo z ograjico na postelji.

### *Oslabljena fizična sposobnost, oslabelost*

Bolnik je v času zdravljenja prostorsko omejen na sobo, kar pomeni določeno oviro v gibanju. Pogosto pa je bolnik tudi slabo gibljiv zaradi splošne oslabelosti in bolečin. Postane potr in depresiven, strah ga je. Zato najraje večino časa preživi v postelji, tu je varen. Ob gibanju se počuti »slabše«, slabo mu je, vrti se mu, bolečine so hujše.

Bolnik potrebuje našo spodbudo in večkratno pojasnjevanje, zakaj in v čem je smisel in pomen gibanja. Spodbudo potrebuje ves dan.

Če je preveč utrujen, mu priskrbimo pomoč fizioterapevtke, ki bolnika razgibava v postelji.

Ob posedanju mu pomagamo, prav tako pri hoji. Preskrbimo mu pripomočke za oporo pri hoji.

### *Spremenjena telesna podoba*

Kemoterapija začasno spremeni tudi telesno podobo.

Zaradi razjed v ustih bolniki težko požirajo in govorijo. Koža je suha in se lušči, jih srbi, včasih celo spremeni barvo. Lasje izpadejo, nohtov ni oziroma so zlomljeni. Slabo jim je in bruha, so vrtoglav, shujšani ali pa celo zabuhli in otečeni. Pogosto krvavijo iz nosu ali dlesni. Nekatera zdravila povzročajo depresijo.

Za bolnika pomeni to izgubo kontrole nad telesnimi funkcijami in izgubo samospoštovanja.

Postane odklonilen do svojcev in pogosto tudi do zdravstvenega osebja. Velikokrat je jezen na ves svet ali pa žalosten. Najrajši se skriva v prevelika oblačila ali pod rjuho.

Bolnika poskušamo razumeti in mu ponovno razložimo, da je to stanje prehodno in spremlja vsako

presaditev in da njegov čustveni odziv ni nič nenavadnega.

Spodbujamo ga, da nam zaupa čim več svojih skrbi in strahov. S pogovorom in svetovanjem mu pomagamo, da prikrije začasne spremembe (da se pred obiskom uredi, nadene turban ali lasuljo). Ves čas vključujemo tudi svojce, da pomagajo bolniku.

Čas obiskov načrtujemo skupaj z bolnikom in svojci.

### *Strah in tesnoba*

Prisotnost strahu in tesnobe je razumljiva. Bolnika je pred presaditvijo strah pred neznanim, prognozo, zdravljenjem. Ima izkušnje, včasih zelo slabe, od prejšnjih zdravljenj. Boji se smrti. Strah ga je tudi, kako bo, ko se vrne domov, reakcije svojcev, znancev in navsezadnje tudi neznancev ob srečanjih.

Kako se sooči s svojimi strahovi, je odvisno od mnogih dejavnikov, predvsem njegove osebnosti, pripravljenosti na presaditev, od tega, kako so on in njegovi svojci do sedaj sprejemali bolezen. Pogosto pa tudi od tega kako sprejemajo njega, njegovo bolezen in zdravljenje tisti, ki ga negujejo.

Včasih nas sprašuje, je nemiren, napet, zahteven, lahko pa je tih in jokav.

Bolniku ob spremljanju na njegovi poti k ozdravitvi pomagamo pri strahovih in tesnobi, s poslušanjem, spodbujamo ga, da izraža občutke. Pokažimo mu empatijo in sprejemajoče obnašanje, bodrimo ga in skupaj z njim zremo v prihodnost. Podpirajmo njegovo neodvisnost in skrb zase, vendar v mejah njegove zmožnosti.

### **Kasno obdobje po presaditvi**

To je obdobje, ki traja od treh mesecev do približno treh let po PKMC.

Bolnik je v tem obdobju doma. Vendar je še vedno bolj ali manj izpostavljen številnim zapletom. Lahko se pojavi kronična reakcija presadka proti gostitelju – kronična GVHD.

Možnost, da bo potreboval transfuzijo krvi, krvnih pripravkov ali drugih zdravil, še vedno obstaja. Zato bolniku po odhodu domov ne odstranimo osrednjega venskega katetra, če je funkcijsko zadovoljiv.

Ob odhodu domov se zdravnik in medicinska sestra z bolnikom izčrpno pogovorita o življenju po presaditvi, predvsem o problemih, ki lahko nastanejo.

Na oddelku smo za bolnike zbrali nekaj informacij, za katere smo menili, da bi jim bile lahko v pomoč. V pisni obliki jih bolnik prejme ob odpustu. Navodilom je dodana tudi telefonska številka oddelka in ime zdravnika ter medicinske sestre. Pokliče lahko o vsakem času in se posvetuje.

Vprašanja, ki se bolniku porodijo doma in niso tako nujna, naj si zapiše in ob pregledu pri zdravniku

povpraša o tem. Lahko pa tudi pokliče na *Društvo bolnikov z boleznimi krvi* in pokramlja z že zdravim »bolnikom«.

V prvih mesecih po presaditvi hodi bolnik na redne preglede v Hematološko ambulanto na Polikliniki. V prvih dveh mesecih enkrat tedensko, nato dvakrat mesečno, po 6 mesecih pa enkrat mesečno.

Ob pregledu bolniku odvzamemo kri za preiskavo na hemogram, elektrolite, SR in raven ciklosporina. Jutranjega odmerka zdravil pred odvzemom krvi bolnik ne užije, ampak ga prinese s seboj in zaužije šele po odvzemu.

Po presaditvi bolnike po programu cepimo z mrtvo vakcino proti davici, tetanusu in otroški paralizi.

Redno ob pregledu pri zdravniku oskrbimo tudi osrednji venski kateter. Odstranimo ga običajno 2–3 mesece po presaditvi, razen če se pojavijo znaki okužbe ali postane neprehoden.

V prvih tednih po odhodu domov bo bolnik utrujen po najmanjšem naporu. Svetujemo mu vsakodnevno telovadbo, ki naj ne bo pretirana. Večkrat naj počiva. Lažja gospodinjska dela lahko opravlja, vendar se mora izogibati večjemu čiščenju stanovanja ali hiše.

Umivanje rok ostane po vsakem opravlilu, ravno tako kot v bolnišnici. Suha koža telesa je občutljiva. Priporočamo mu nevtralna mila za umivanje in uporabo krem za obraz in telo.

Odsvetujemo kopanje v kadi.

Pri hoji po soncu si naj glavo zavaruje s pokrivalom, obraz pa zaščiti z kremo, ki ima visok zaščitni faktor. Sonca koža ne prenaša več tako kot prej.

Lasje so mehki in včasih tudi druge barve. Za umivanje naj uporablja blag šampon, da si ne poškoduje kože na glavi.

Rast nohtov je lahko za določen čas ustavljena. Ko prično rasti, pa so lahko drugačni kot prej, vedno pa so suhi in lomljivi.

Sluznice so suhe in občutljive, predvsem ustna sluznica. Tvorba sline se postopoma izboljša.

Pri ženskah se pojavi prezgodnja menopavza, ki jo lajšamo s hormonskimi zdravili. Skoraj nemogoče pa je, da bi ženska imela otroka. Od početja in od števila trombocitov je odvisno, kdaj bo lahko začela s spolnimi odnosi. Pri odnosu lahko zakrvari.

V bolnišnici ima bolnik z uživanjem hrane precej težav. Doma pa lahko je vse, kar je kuhano, pečeno, ocvrto ali pa pripravljeno v mikrovalovni pečici.

V prvih štirih mesecih se naj izogiblje solatam, sirom s plesnijo in orehi, jogurtom, jedem iz surovega mesa in surovemu sadju ter zelenjavi.

Prve tri mesece naj se ne prehranjuje v restavraciji.

Rekreativni športi niso prepovedani, vendar mora biti bolnik previden, predvsem če ima osrednji venski kateter, da ta ne izpade. Plavanje pa v tem času ni dovoljeno.

Po odstranitvi katetra se lahko kopa v jezeru ali morju.

Potovanja v tujino odsvetujemo v prvih šestih mesecih. Po tem času se naj pred odhodom posvetuje z zdravnikom.

Bolniku svetujemo, da pokliče ali poišče pomoč pri svojem zdravniku, če se mu zdravstveno stanje oziroma osebno počutje poslabša, ob nastanku izpuščaja ali rdečine, pri povišani telesni temperaturi, kašlju ali ob spremembi dihanja, kakršnikoli krvavitvi, driski in zaprtju, težavah z izločanjem urina, ob razjedah v ustih in težkem požiranju ali če je bil v stiku z osebo, za katero sumi, da ima nalezljivo bolezen.

### Literatura

1. Pretnar J. Presajanje krvotvornih matičnih celic. Zdrav Vest 1996; 65: 267–8.
2. Pretnar J. Preprečevanje in zdravljenje okužb pri bolnikih po presaditvi krvotvornih matičnih celic. In: Beovič B, Černelč P, Čizman M, Čufer T eds. Febrilna nevtropenija. Med Razgl 1996; 35: Suppl 7: 123–9.
3. Mavsar M, Pretnar J. Akutne levkemije. Onkološki inštitut, 1989.
4. Černelč P, Pretnar J. Preprečevanje okužb pri bolnikih s prizadetostjo celic nevtrofilno-makrofagne vrste in pomanjkljivim imunskim odzivom. XXXIII. Tavčarjevi dnevi. Med Razgl 1991; 30: Suppl 3: 231–7.
5. Kocjančič A, Mrevlje F. Interna medicina. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1993; 947–1029.
6. Anon. Proces zdravstvene nege: Priročnik. Ljubljana: Zveza medicinskih sester Slovenije, 1984.
7. Božjak M, Škoda I, Dobrovoljc A, Rožič M. Zdravstvena nega bolnika z osrednjim venskim katetrom. Priročnik. Zdravstvena nega bolnika z boleznimi krvi in krvotvornih organov. 1996, 20–29.