

## HOOFSTUK 2

### 'N ALGEMENE OORSIG OOR DIE MEDIESE ASPEKTE EN KONSEPTE BETROKKE BY 'N BEENMURGOORPLANTING (BMT) PROSEDURE

#### 2.1. INLEIDING

Beenmurgoorplanting (BMT) het 'n groeiende behandelingsopsie geword vir verskeie pasiënte met kwaadaardige, nie-kwaadaardige en oorerflike syndrome. Volgens Lonergan, Kelley, McBride & Randolph (1996:1) was daar 'n dramatiese styging in allogene- en autogene beenmurgoorplantings, veral in die laat negentigs. BMT as behandelingsmetode het homself al bewys, maar wat die bogenoemde skrywers bekommer is die bekostigbaarheid van 'n BMT.

Die impak van 'n BMT op 'n persoon is van omvattende aard. In hierdie hoofstuk sal daar gefokus word op die fisiese simptome, fisiese implikasies, prosedures, kort- en langtermyn newe-effekte.

Die navorser sal ook in hierdie hoofstuk verwys na die praktykervaring wat sy die afgelope jare ervaar het. Die navorser sal grootliks verwys na haar werksaamhede in die BMT Eenhede nasionaal en internasionaal by :

- Die Mary Potter Onkologie Eenheid vanaf 1999 – 2001,
- Oorsese reis na Ohio, Cleveland en New York in die VSA (Mei 2001),
- Die Wilgers Onkologie Eenheid vanaf 2001 , tans nog werksaam by die Eenheid,
- Oorsese reis na Atlanta, Georgia in die VSA (Mei / Junie 2002)

## 2.2. DEFINIËRING VAN MEDIESE TERMINOLOGIE

Vir die doel van hierdie hoofstuk is dit noodsaaklik om mediese tegnologiese termes en benamings te verklaar.

- **Adjuvante chemoterapie behandeling**

Volgens Alberts (1993:43) is adjuvante chemoterapie:” voorkomende behandeling. In sommige gevalle is die gewas verwyder..... , maar die dokter weet egter dat daar ‘n statistiese kans is dat daar wel kankerselle kon agterbly.” Teeley & Bashe (2000: 5) vermeld dat hierdie tipe behandeling in vroeë stadium van kanker tumors gebruik word.

- **Beenmurg**

Volgens Mediese Woordeboek (1996:17) word die beenmurg in mediese terme as die medulla ossium verklaar. Colvin & Bezwoda (1998:4) brei daarop uit en vermeld dat die beenmurg verantwoordelik is om bloedselle te vervaardig.

- **Beenmurgoorplanting (BMT)**

Volgens Pervan et al. (1995:518) kan ‘n beenmurgoorplanting omskryf word as: “A procedure developed to treat some forms of cancer and other diseases. There are several types of bone marrow transplants ( BMT’s) depending on who donates the marrow. ” Vervolgens sal daar in hierdie verhandeling verwys word na ‘n BMT as daar oor hierdie prosedure gepraat word .

- **Chemoterapie**

Volgens Mediese Woordeboek (1996:25) is dit: ‘ die behandeling of voorkoming van siektes deur chemiese stowwe wat die mikro-organismes of agente teenwerk of vernietig in die pasiënt..”

- **Donor/ Skenker**

Volgens van Rensburg (1996:36) is dit:” Iemand wat bloed, weefsel of organe aan ‘n ander persoon skenk.”

- **“Engraftment” (Ingegrawe)**

Die navorser gebruik die Engelse woord aangesien geen gepaste Afrikaanse woord gevind kon word vir hierdie proses in die BMT prosedure nie. Volgens Stewart (1994:11) vind “engraftment” gewoonlik plaas:” ... ten to twenty-one days, immediately following the transplant.... Until the transplanted stem cells migrate to the cavities of the bones, set up housekeeping or “engraft” and begin producing normal blood cells.”

- **“Human Leukocytes Antigene” (HLA – tipering)**

Volgens Colvin & Bezwoda (1998:4) beteken die begrip: “(The) Human Leukocytes Antigene”, dat die proteïene in die selle dieselfde kenmerke het as die pasiënt se selle. Daar sal vervolgens in die hoofstuk na HLA-tipering verwys word.

- **Kanker**

Volgens “Dictionary for Brain Tumor Patients” (2002:16) “ dui kanker op kwaadaardige weefsel. Die weefsel kan

goedaardige vernietig en het soms die vermoë om te versprei na verskillende dele van die liggaam.

- **Mediese onkoloog**

Volgens Teeley & Bashe (2001: 4) is 'n mediese onkoloog 'n: "Physician who specializes in treating cancer with chemical agents, or chemotherapy.'

- **Maligne**

Volgens Mediese Woordeboek (1996:101) is 'n maligne, 'n malignant wat die lewe bedreig, en kwaadaardig is".

- **Onkologie**

Volgens Pervan, Cohen & Jaftha (1995:781) word onkologie beskryf as: "The sum of knowledge concerning tumours, the study of tumours."

- **Pasiënt**

Volgens die Mediese Woordeboek (1996:130) is 'n pasiënt 'n siek persoon. Gouws, Louw, Meyer & Plug (1984:225) brei egter uit om te vermeld: " 'n Persoon wat aan 'n fisiese of psigiese siekte, kwaal, versteuning, wanfunksionering of afwyking ly en wat weens die ongerief wat dit meebring (vrywilliglik of onder dwang) behandeling of terapie van 'n geneesheer of kliniese psigoloog ontvang.

- **Perifere bloed stamseloortplanting**

Die prosedure word ook beskryf as 'n stamseloortplanting Peripheral Blood Stem Cells – PBSC). Volgens Braunwald, Fauci, Kasper, Hauser, Longo & Jameson

(1991:741) is die dit 'n prosedure waar: "Stem cells are removed from the blood, and returned after high-dose chemotherapy. This can be done for both autologous and allogenic transplants".

- **Plaatjies**

Volgens die Mary Potter Onkologie Eenheid inligtingstuk oor allogene beenmurgoorplanting (2000:3) is hierdie selle verantwoordelik vir die voorkoming van bloeding. Die lewensverwagting van hierdie selle is 7 – 14 dae. Die normale bloedlesing vir plaatjies is 150 000 – 350 000 per mm<sup>3</sup>.

- **Radologiese onkoloog**

Volgens Teeley & Bashe (2000:4) is dit 'n : "Physician who specializes in treating cancer using high-energy x-rays, or radiation therapy, also referred to as radiotherapy."

- **Rooi bloedselle**

Volgens die Mary Potter Onkologie Eenheid inligtingstuk oor allogene beenmurgoorplanting (2000:3) is rooiselle die selle wat die suurstof in die liggaam vervoer. Die lewensverwagting van 'n sel is 120 dae en die normale bloedlesing is tussen 3.5 – 5.0 per mm<sup>3</sup>.

- **Stamselle**

Volgens Mediese Woordeboek, (1996:163) word 'n stamsel gedefinieer as: "Enige primitiewe sel wat deur verdeling meer gespesialiseerde selle vorm."

Bowden, Ljungman & Paya (1998:3) vermeld dat stamselle in die beenmurg, perifere bloed, en koord bloed voorkom.

- **Sentrale lyn of sentrale aar kateter**

Daar is verskeie tipes lyne wat gebruik word. In die Mary Potter Onkologie Eenheid word 'n "Hickman-lyn" meestal gebruik, die ander tipe lyn is 'n Mihurker-lyn. Hierdie lyn word onder algemene narkose deur 'n chirurg ingeplaas in een van die hoofslagare, hetsy aan die linkerkant of regterkant van die liggaam. Volgens die Wilgers Onkologie Inligtingstuk (2000:27) word: "... die lyn geplaas deur 'n geneesheer wat 'n klein insnyding in die omgewing van die skouer.... Een punt van die lyn in 'n groot bloedvat geplaas en deur die bloedvaat geryg tot dit die ingang tot die hart bereik."

- **Witbloedselle**

Volgens Alberts (1993:22) is die witbloedselle die: "boustene van die weerstandstelsel." Bogenoemde skrywer vermeld verder dat witbloedselle ontstaan uit 'n stamsel wat in die beenmurg teenwoordig is. Volgens die Mary Potter Onkologie Eenheid inligtingstuk oor allogene beenmurgoorplanting (2000:3) is 'n witbloedsel verantwoordelik om die liggaam te beskerm en ondersteun om infeksies te beveg. Daar is verskillende soorte witbloedselle:

- Neutrofiele
- Makrofiele
- Limfosiete

Die bogenoemde hoofkonsepte is van uiterste belang om die totale proses van 'n beenmurgoorplanting te kan



verstaan. Dit is ook nodig vir maatskaplike werkers in die veld van onkologie om die begrippe te verstaan en te kan interpreteer. Sodoende kan 'n geheel prentjie oor die pasiënt se toestand opgesom word en die nodige prosesse soos berading ingeskakel word.

### 2.3. AGTERGRONDSGESKIEDENIS

Orgaanoorplantings het hoop gebring vir verskeie pasiënte met orgaan versaaking (byvoorbeeld 'n nier), maar ook pasiënte met sekere maligne en nie-maligne siektetoestande.

Daar is verskeie organe wat oorgeplant kan word, die organe kan soos volg gelys word:

- Nier/e-,
- Lewer-,
- Pankreas-,
- Hart-,
- Hart-long-,
- long-,
- Beenmurgoorplanting.

(Vergelyk Williams & Sandiford-Guttenbeil, 1996:36)

Volgens Tierney (soos aangehaal in Williams & Sandiford-Guttenbeil, 1996:35) het daar hoop vir ongeveer 35 000 Amerikaners van die middel 1950's gekom deurdat hulle allogene beenmurgoorplantings (BMT) ontvang het. Die skrywer vermeld dat die sukses met 'n BMT, inaggenome al die verskillende siektetoestande, 'n 60% kans en hoër het om totaal in remissie te wees na die oorplanting.

Smith (1990: 312) vermeld dat in 1891, 'n mediese dokter, Brown-Sequard reeds 'n id e gehad het om 'n beenmurgs-oorplanting prosedure te ondersoek. Dr Brown-Sequard 'n pasiënt wat leukemie gehad het, het sy eie beenmurg laat administreer deurdat hy 'n oplossing van die beenmurg moes drink. Volgens Moossa, Robson & Schimpff (1986:313) is beenmurgoorplantings alreeds die eerste keer in die vroeë 1950's op muise gedoen. Die id e het gou verder ontwikkel dat 'n geïnfekteerde beenmurg uitgehaal kan word en met 'n gesonde beenmurg vervang kan word. Verskeie pogings was egter onsuksesvol a.g.v. die feit dat daar nog weinig antibiotika's beskikbaar was, plaatjie- oortappings was nog nie moontlik nie en asook weefseltipering. In die laat 1960's was die eerste suksesvolle oorplanting gedoen. Die oorplanting was op een van 'n identitiese tweeling, onder leiding van dr. Robert Good.

'n Allogene beenmurgoorplanting is alreeds in die 1960's suksesvol gebruik en in die 1970's is dit as 'n erkende behandelingsmetode toegepas. Op hierdie stadium word daar egter meer Autogene BMT gedoen as allogene BMT's. (Vergelyk Harrison's Principles of Internal Medicine, 1998:724). Vanaf die 1980's is Autogene oorplantings as erkende behandelingsmetode begin gebruik, veral in pasiënte met lymphoma. (Vergelyk Stewart, 1994:2-3)

Volgens Meadows, Bunin, Leahey & Wheeler (2001:1) word daar ongeveer 7 500 BMT's per jaar in Amerika gedoen, met goeie resultate en lewens wat gered word.

Die navorser is van mening dat 'n BMT prosedure vir sommige pasiënte hoop bring vir totale genesing en vir sommige pasiënte verlengde lewenskwaliteit gee deurdat die kanker onderdruk kan word. Die maatskaplike werker speel egter 'n belangrike rol om die voordele en die nadele met die pasiënt te bespreek, maar



ook die moontlikheid dat 'n pasiënt kan sterf met hierdie ingrypende prosedure.

## 2.4 ALGEMENE OORSIG OOR DIE TIPES BMT'S EN VERSKILLENDE SIEKTETOESTANDE WAARVOOR DIT AANGEWEND WORD

### 2.4.1. DIE DOEL VAN 'N BEENMURGOORPLANTING

Volgens Meadows, Bunin, Leahey & Wheeler (2001:4) is die doel van 'n BMT om gesond te maak. Die skrywers vermeld dat: "Cure rates are still low, but steadily increasing. Even if there is no cure, most transplants result in a period of remission".

Die navorser stem heelhartig saam met die skrywers en beklemtoon die feit dat die pasiënt en die familie wat die keuse maak vir 'n BMT die doel, voordele en nadele moet opweeg teen mekaar. Die maatskaplike werker kan insamewerking met die dokter aan die pasiënt en sy familie hierdie prosedure verduidelik. Die pasiënt en die familie moet 'n ingeligte besluit kan maak, om die besluit te maak moet die multi-professionele span die nodige inligting aan die pasiënt en sy familie verskaf.

### 2.4.2. DIE REDES WAAROM 'N BMT GEDOEN WORD

Armitage (in Harrison's Principles of Internal Medicine, 1998:724) vermeld dat daar twee redes is waarom 'n BMT oorweeg word:

- Om 'n abnormale beenmurg (nie -maligne) te vernietig , met chemoterapie en/of radioterapie.

- Om 'n hoër dosis van chemoterapie en /of radioterapie te kan gebruik om 'n maligniteit te behandel.

Die redes waarom 'n BMT gedoen word is nog 'n kontroversiële onderwerp in mediese kringe. Die navorser stem egter saam met Teeley & Bashe (2000: 265) dat verskeie mediese dokters nog die BMT prosedure as 'n "last resort" sien, as geen ander middels die nodige uitwerking het nie. Maar navorsing begin tans die teendeel wys, dat 'n BMT oorplanting in verskeie tipes siektes soos myeloïd leukemie's die eerste behandelingsopsie moet wees. (Vergelyk Teeley & Bashe, 2000:265.)

Die navorser is egter van mening dat namate meer en meer bewyse van sukses verkry word, die metode nog meer en meer gebruik sal word. Op hierdie stadium het die navorser in die praktyk ervaar, dat daar eers mediese resultate, statistieke en data verkry moet word, om hierdie tipe behandeling te regverdig. Dit is egter ook belangrik dat die psigo-sosiale impak in ag geneem word by 'n BMT prosedure. Die maatskaplike werker se rol ten opsigte van inligting verskaffing, ondersteuning en berading is van uiterste belang. Die maatskaplike werker se rol word in detail bespreek in hoofstuk 4.

### 2.4.3. DIE VERSKIL TUSSEN 'N BEENMURGOORPLANTING EN 'N PERIPHERE STAMSELOORPLANTING

Die navorser verduidelik die volgende twee begrippe om verwarring te voorkom. Die beenmurg word beskryf deur Teeley & Bashe (2000: 265) as : " ... the soft, spongy meshwork of blood vesels and fibers that fills the hollow spaces of the large bones, (and) is the production center for blood cells." 'n Stamsel is die : " mother cells from which all blood cells evolve. Although the greatest concentration of stem cells is in the bone marrow, stem cells can also be found in the circulating blood ...

and can be harvested “. (Blood & Marrow Transplant Newsletter, May 1994:1-2)

In die begin van die ontwikkeling van beenmurgoorplantings is 'n hele stuk van die beenmurg uitgesny, gewoonlik uit die heupbeen. Deesdae het die tegnologie so gevorderd geraak dat daar gebruik gemaak word van die oes van die stamselle, deur middel van 'n siftingsmasjien. Die stamselle word in die bloedsomloop gemobiliseer en vermeerder. Dit geskied deur middel van 'n groeifaktor, Neupogen of Granocyte, wat die pasiënt of skenker vir ses dae, deur middel van 'n inspuiting onder die vel toedien (Wilgers Onkologie Eenheid Inligtingstuk, 2000: 6).

#### **2.4.4. VERSKILLENDE Tipes BEENMURGOORPLANTINGS (BMT)**

Stomper (1993: 389) vermeld dat 'n beenmurgoorplanting 'n proses is waar 'n kombinasie van intensiewe chemoterapie en / of radioterapie 'n verandering van die beenmurg teweeg bring. Die skrywer vermeld verder dat daar met 'n beenmurgoorplanting groter dosisse chemoterapie gebruik kan word as normaalweg. Elke tipe beenmurgoorplanting het sy eie komplikasies en risiko-faktore. Bowden, Ljungman & Paya (1998:3) vermeld dat die risiko-faktore met 'n allogene oorplanting egter hoër is as die van 'n autogene oorplanting. Dit word vervolgens verduidelik. (Vergelyk Pervan, Cohen & Jaftha, 1995 :518 ; Stomper, 1993 :389 ; Haslett, Chilvers, Hunter & Boon, 1999 :774-775 ; Harrison's Principles of Internal Medicine, 1998 :724-730, Bowden, Ljungman & Paya, 1998 : 3 en Collin & Bezwoda, 1998 : 2-3)

Daar word onderskei tussen twee hooftypes beenmurgoorplantings :

- Autogene beenmurgoorplanting (waar eie stamselle geoes word, voordat chemoterapie gegee word.)
- Allogene beenmurgoorplanting (waar 'n skenker/donor se stamselle gebruik word)

#### **2.4.4.1 Autogene beenmurgoorplanting**

Die pasiënt se eie beenmurg (stamselle) word geoes en terug gegee na intensiewe chemoterapie.

#### **2.4.4.2. Allogene beenmurgoorplanting**

'n Skenker se gesonde beenmurg (stamselle) word geoes en deur middel van 'n intravenuese drip na intensiewe chemoterapie aan die pasiënt toegedien. Die stamselle is so geprogrameer dat hulle hul weg na die beenmurg baan en daar dan gesonde stamselle vervaardig word wat teen die abnormale / maligne selle kan veg. Hierdie skenker is gewoonlik 'n familielid waar daar sekere genetiese ooreenkomste is.

Daar kan onder 4 tipes allogene oorplantings onderskei word :

#### **2.4.4.3. Syngene beenmurgoorplanting**

Die beenmurg (stamselle) van 'n identiese tweeling kan hier gebruik word.

#### **2.4.4.4. Xenogene beenmurgoorplanting**

In hierdie tipe BMT word daar gebruik gemaak van 'n skenker, maar die skenker is nie verwand aan die pasiënt nie. Daar is egter sekere kritieke punte waarop die skenker en pasiënt moet ooreenstem. By hierdie tipe BMT kan daar dan meer komplikasies verwag word. In 'n beenmurgoorplantingseenheid

praat die personeel gewoonlik van 'n M.U.D. ('Matched unrelated donor ') beenmurgoorplanting.

#### **2.4.4.5. HLA geskikte skenker**

In hierdie tipe BMT word die stamselle gewoonlik geoes van 'n broer of suster. Die HLA tipering van die pasiënt en die donor stem dan ooreen.

In die pasiënt inligtingstuk van die Universiteit van Pennsylvania (1996 :4-6) omskryf die onkologie span die tipering as volg. Daar word eerstens die bloed tipering gedoen om vas te stel watter tipe bloed die moontlike skenker het (byvoorbeeld A+, AB-, O-). Tweedens sal 'n ondersoek gedoen word om die HLA (Human Leukocyte Antigen) vas te stel wat bestaan uit 6 hoofkonsepte. HLA word gevind in die T-selle, wat die vegters van die liggaam is en dus enige vreemde 'indringers' aanval. Sekere van hierdie hoofkonsepte moet ooreenkom met die ontvanger en skenker, om sodoende 'n passing (' match ') te kan hê vir die pasiënt.

Die navorser ervaar in die praktyk dat min tot geen aandag gegee word aan die skenker, veral as dit 'n familielid is van 'n pasiënt. Die familie is in vol hoop dat een van die familieledede sal pas, maar dit is soms met teleurstelling dat dit nie gebeur nie. Die maatskaplike werker speel hier 'n belangrike rol om hierdie gevoelens te hanteer , aan te spreek en te ontloft. Die navorser het ook ervaar in die praktyk dat as die pasiënt sterf as gevolg van sekondêre implikasies (pneumonia), die skenkers skuldgevoelens ervaar, oor sy/haar inset. Alhoewel die skuldgevoelens in meeste gevalle onrealisties is ervaar die skenker die skuldgevoelens. Meeste skenkers het vrae oor die impak en invloed van hulle stamselle op die pasiënt. Die maatskaplike werker is dikwels die persoon om hierdie vrae te

beantwoord, omrede sy/hy meestal die skuldgevoelens identifiseer en aanspreek.

Die navorser is ook van mening dat die mede-multi-professionele spanlede op hierdie stadium betrek word, as daar vrae en skuldgevoelens is. Dokters en verpleegkundiges kan spesifieke mediese vrae oor die toestand aanspreek en oplos. In hoofstuk 4 word die rol en belangrikheid van die multi-professionele span bespreek.

#### **2.4.4.6. Koord bloed- oorplanting**

Die stamselle word geoes van die plasenta van 'n nuut gebore baba. Die soort oorplanting word gebruik as daar 'n jonger boetie of sussie gebore gaan word in die gesin.

(Vergelyk Pervan, Cohen & Jaftha, 1995 :518 ; Stomper, 1993 :389 ; Haslett, Chilvers, Hunter & Boon, 1999 :774-775 ; Harrison's Principles of Internal Medicine, 1998 :724-730, Bowden, Ljungman & Paya, 1998 : 3 en Collin & Bezwoda, 1998 :2-3 .)

Die navorser is ook van mening dat die pasiënt die voordele en nadele van 'n BMT moet verstaan.

**Tabel 1 : Voordele en nadele van 'n beenmurgoorplanting**

(Vergelyk Smith, 1990 :315 en 317-318.)

Tipe BMT	Doel en Beplande uitkomst	Nadele	Voordele
Autogene	<p><b>Doel :</b> Vernietig maligne selle en behandeling van siekte met beenmurg-toksiese medikasie.</p> <p><b>Beplande uitkoms :</b> Beenmurg skoon – geen teken van siekte.</p>	Beenmurg kan dalk ongewensde selle (kankerselle) bevat	<p>2. BMT kan makliker gedoen word.</p> <p>3. Geen graft – versus –host – disease.</p>
Allogene	<p><b>Doel :</b> Vernietiging van abnormale selle in ontvanger.</p> <p><b>Beplande uitkoms :</b> HLA-MLC geskikte skenker. Maligne selle sal moontlik reageer op chemoterapie of op nuwe beenmurgselle (skenker) wat siekte beveg.</p>	Beperkte aantal skenkers.	Ongewensde selle (kankerselle) in minderheid in beenmurg.
Syngene	<p><b>Doel :</b> Vernietiging van abnormale selle in ontvanger.</p> <p><b>Beplande uitkoms :</b> Geneties is die pasiënt en skenker identies. Maligne selle sal moontlik reageer op chemoterapie of op nuwe beenmurgselle (donor) wat siekte beveg.</p>	Die tekort aan geneties identiese skenker. Lae GVHD risiko.	Ongewensde selle (kankerselle) in minderheid in beenmurg.

Die doel van die tipe BMT is dus om die kankerselle te beveg en te vernietig. Dit is egter belangrik dat die pasiënt die voordele en nadele van elke prosedure verstaan en dat die prosedure ingrypende gevolge kan hê, soos selfs die dood.

#### 2.4.5. ALTERNATIEWE BEHANDELINGSMETODES VIR BMT-MINI-OORPLANTINGS

Met die navorser se besoek aan die VSA is sy bekend gestel aan 'n variasie op die BMT metode wat in Suid-Afrika gebruik word. Dit staan alom bekend as 'mini-transplants'. Volgens Linda McClean (Maatskaplike werker by BMT-eenheid : Taussing Cancer Care Treatment Center, Cleveland, Ohio).

Hierdie metode grootliks ontstaan as gevolg van 2 redes :

- Alle pasiënte kan nie die hoeveelheid aangeduide dosis chemoterapie toliereer nie en laer dosisse moet dan gebruik word.
- Pasiënte hoef nie vir 'n mini-oorplanting opgeneem te word in die hospitaal nie. Koste word dus bespaar. Die pasiënte moet egter vir 'n tydperk van 3 maande in 'n radius van 10 kilometer van die behandelingsentrum af woon.

Die pasiënt besoek egter die behandelingsentrum elke dag vir die nodige medikasie en/of bloedprodukte. Daar is egter goedkoop en/of gratis behuising vir die pasiënte wat verskaf word deur die Amerikaanse Kankervereniging.

Die navorser het egter waargeneem by die tussentuiste waar hierdie pasiënte tuis gaan, dat die pasiënt selfversorgend moet wees en dat daar 'n persoon saam met die pasiënt moet inwoon, hetsy eggenoot, familielid of vriende ('caregiver'). Geen pasiënt word alleen opgeneem nie. Die navorser het met 'n paar familieledede gesels en die algemene gevoel is dat die 'caregiver' vir 3 maande sy gesin, werk en verantwoordelikhede opsy moet skuif vir die pasiënt en dit bring praktiese komplikasies mee. Die



'caregiver' se rol, verantwoordelikhede en emosionele implikasies sal in hoofstuk 3 volledig bespreek word.

In die Blood & Marrow Transplant Newsletter (1999:1-3) vermeld die skrywers dat: "Although patients have achieved a remission of their disease following these new types of transplants, follow-up has been short... it remains to be seen whether these patients will remain in remission long term." Die navorser is dus van mening dat daar weereens na die praktiese aspekte gekyk moet word, maar in die toekoms sal die resultate van mediese gegewens die deurslag gee of hierdie metode meer en meer gebruik sal word, al dan nie.

#### 2.4.6. SIEKTETOESTANDE WAT DEUR 'N BMT BEHANDEL KAN WORD

'n Pasiënt wat vir 'n beenmurgoorplanting oorweeg word het 'n lewensbedreigde siekte, het sy kwaadaardig, nie-kwaadaardig of 'n hematologiese siektetoestand.

Die verskeie siektes waarvoor 'n BMT behandelingsmetode gebruik kan word, word soos volg opgesom :

**Tabel 2 : Siektetoestande waarvoor BMT behandelingsmetode gebruik kan word.**

Siektes wat in die liggaam ontwikkel	Siektes wat in die liggaam ontwikkel
Maligne	Biligne
Akute nie-limfoblastiese leukemie	Aplastiese anemie
Akute limfoblastiese leukemie	Rooi bloedsel apsmia
Kroniese miëlogene leukemie	Outo-immune afwykings
Kroniese limfositiese leukemie	Sekere sindrome



Nie- Hodgkins limfoom	Sekere oorerflike sindrome soos Fanconi-anemia, Talasamie.
Hodgkins limfoom	
Multi myeloma	
Miëlloomplastiese sindroom	
Haarsel leukemie	
Neuroblastoom	
Miëllofibrose	
Borskanker	
Ander gekose soliede tumore	

(Vergelyk Pervan, Jaftha & Cohen ; 1995 :513-518 en Schaefer & Beelen ; 1996 : 43-68.)

'n Verskeidenheid van siektes kan egter hoop bring vir pasiënte. In die Mary Potter Onkologie Eenheid en die Wilgers Onkologie Eenheid waar die navorser werksaam is word veral lymphoma's, miëlome, leukemie's en aplastiese anemie behandel.

## 2.5. BEPLANNING VAN DIE PASIËNT SE BEHANDELINGSPLAN

Omrede die besluit om 'n BMT te ondergaan vir 'n lewensbedreigende siekte, so 'n geweldige groot besluit is, moet alle faktore in ag geneem word voordat die proses begin word. Die navorser se mening is dat alle aspekte , fisiologies en psigologies in ag geneem moet word.

### **2.5.1. KRITERIA VIR DIE SELEKSIE VAN 'N BMT PASIËNT**

Smith (1990:315-317) noem die volgende hoofaspekte vir die evaluering van 'n pasiënt vir 'n BMT.

- Beskikbaarheid van 'n skenker vir die pasiënt. (Indien van toepassing vir die pasiënt se behandelingsplan.)
- Siekte status- prognose en moontlik voorspelling op BMT hantering
- Ouderdom
- Psigososiale profiel. (Dit sluit in pasiënt en familie ondersteuning-, hanteringsmeganismes- en hulpbron struktuur)
- Ekonomiese hulpbronne.

Die navorser is van mening dat daar gefokus word op die fisiologiese hoofaspekte en bitter min op die psigososiale voorspelling van die hantering van die BMT. In hoofstuk 3 sal die psigososiale aspekte in diepte bespreek word.

### **2.5.2. CHEMOTERAPIE AS BEHANDELINGSMETODE**

#### **2.5.2.1. AGTERGRONDSGESKIEDENIS:**

Riggs (soos aangehaal in Moossa; Robson & Schimpff, 1986:199) vermeld dat daar afgelope 4 dekades geweldige ontwikkeling was in medikasieterapie (chemoterapie). Die skrywer vermeld waar daar eers gefokus was op palliatiewe of tydelike beheer oor kankersiektetoestande, kan meeste pasiënte deesdae totale genesing of langtermyn remissie ervaar.

(Vergelyk Ragaz; Band & Goldie, 1986:1-2.)

Van Rensburg (1996:25) definieer chemoterapie in die Para-Mediese Woordeboek as: "Behandeling of voorkoming van

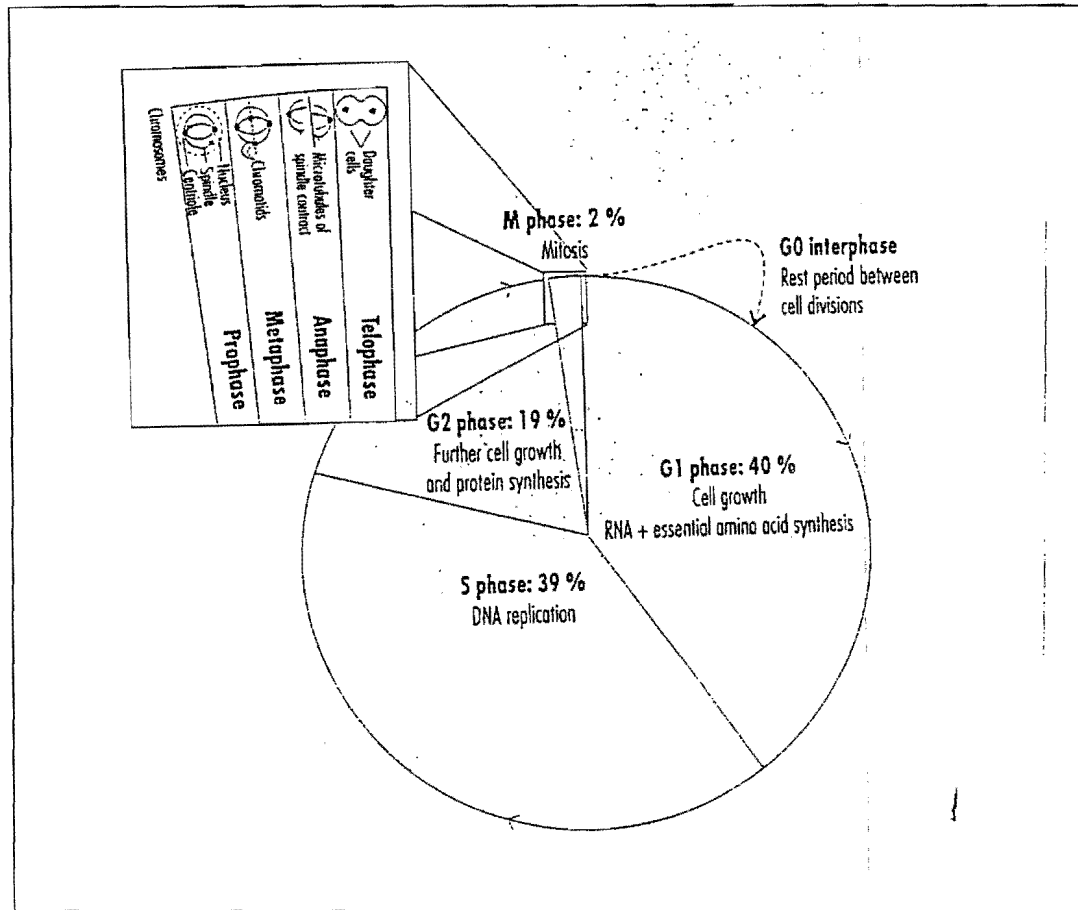
siektes deur chemiese stowwe wat die oorsaaklike mikro-organismes of agente teenwerk of vernietig, sonder 'n ernstige toksiese uitwerking op die pasiënt.” Pervan, Cohen & Jaftha (1995:773) voeg hierby dat daar soms gepraat word van die anti-kanker medikasie terapie. Hierdie terapie kan ook gebruik word in kombinasie met chirurgie en radioterapie.

#### **2.5.2.2. SPESIFIEKE WERKING VAN DIE CHEMOTERAPIE IN DIE SEL**

Die navorser het alreeds kortliks die uitwerking en werking van die kankersel bespreek. Elke sel het sy eie DNA-program. Hierdie program word gekenmerk deur die volgende fases:

- G 0 interfase – rusperiode tussen selverdeling
- G 1 fase – 40 % van selgroei vind plaas.
- S fase- 39 % DNA duplikasie
- G 2 fase- verdere groei en proteïen sintese
- M – vorming van nuwe selle.

**Figuur 1 : Spesifieke werking van die chemoterapie in die sel.**



(Pervan, Cohen & Jaftha, 1995:197)

Uit figuur 1 word die werking van die sel verduidelik. Verskeie chemoterapie middels word dan gebruik wat sensitief is vir spesifieke fases byvoorbeeld G 1. Volgens Pervan, Cohen & Jaftha, 1995:198 en Schottenfeld & Fraumeni, 1996 :88-89) kan chemoterapie agente in twee hoofgroepe verdeel word, naamlik :

- Sel siklus spesifieke medikasie (Chemoterapie agente werk in spesifieke fases)
- Nie-sel siklus spesifieke medikasie (Chemoterapie agente werk in alle fases)

Volgens Alberts (1993:61) is die funksie van chemoterapie om op die boustene van die DNA in te werk. Volgens die skrywer is

:" ... uiteindelijke effek is om seldood te veroorsaak in verdelende (kanker) selle."

Die navorser het altyd die groot hoeveelhede toetse wat aangevra word en die kostes wat aangegaan word vir toetse bevraagteken. Maar die navorser het besef dat die toetse die belangrikste aanduidende rol is vir die tipe chemoterapie wat gekies word en sodoende die oorlewing en/of die genesing van die pasiënt bepaal.

### 2.5.2.3. BEGINSELS IN CHEMOTERAPIE

Portlock & Goffinet (1980:234-235) beskryf die beginsels van chemoterapie soos volg:

Die sukses van kanker behandeling berus op die volgende aspekte;

- Die werking van die anti-tumor medisyne wat gegee word.
- Die metabolisme van die aksie.
- Die dosis.
- Die skedule en administrasie.
- Interaksie met ander medikasies en behandelings.
- Akute en chroniese toksisiteit van die ontvanger.
- Die biologiese werking van die tumor self.

(Vergelyk Portlock & Goffinet ; 1980:234-235)

Die navorser is van mening dat die pasiënt se ingesteldheid, hetsy negatief of positief ook 'n invloed het op die behandeling. Die navoser is van mening dat as 'n pasiënt positief is hanteer hy/sy die nuwe-effekte beter, omdat sy ingesteldheid en doel van die behandeling hom daardeur dra.

Kliniese faktore wat die onkoloog in ag neem om op die behandeling te besluit, kan soos volg genoem word:

- Reaksie koers
- Remissie
- Oorlewingstyd

Die navoser het al in die praktyk waargeneem dat pasiënt onmiddellike respons en verbetering wil sien. Dit is van uiterste belang dat daar aan die pasiënt verduidelik word dat 'n paar sessies chemoterapie gegee sal word voordat die respons gemeet sal word.

Reaksies op die behandeling word beïnvloed deur:

- Vorige behandeling
- Tumor histologie
- Gevorderheid van siekte of plek waar dit geleë is
- Ouderdom

In sommige pasiënte word palliatiewe chemoterapie toegepas omrede die chemoterapie die werking van die kankerselle vertraag en soms tog 'n paar kankerselle vernietig.

Die toksisiteit van chemoterapie word verminder deurdat daar:

- Hidrasie (vog) voor die toediening van die chemoterapie gegee word.
- Sommige middels word gegee om 'n alkalise uitwerking op die liggaam te verminder byvoorbeeld naarheid.

Dit is belangrik om te onthou dat die voordele van die behandeling nie die potensiële akute/chroniese toksisiteit sal oorskadu nie.

Die tumorhistologie is baie belangrik, maar die tumorlas ("tumor burden") moet ook in gedagte gehou word. Klein tumors het 'n hoë proporsie van vermenigvuldiging van selle en is sensitief vir chemoterapie. Groter tumors het swak bloedvloei na die selle en vervoer chemoterapie middels swak in die tumor self. Adjuvante chemoterapie behandel mikroskopiese kleinselle en is baie effektief. Die navorser is dus van mening dat tumor histologie van uiterste belang is, omrede dit die tipe chemoterapie wat gebruik sal word bepaal, die prognose, asook die duur van die behandeling.

'n Chemoterapie middels kan weerstandig wees as gevolg van:

- Weerstand van die tumorselle ten opsigte van die behandeling
- Die membrane van die selle vervoer nie die middels na binne die sel
- Totale weerstand van die tumor.

Dit is van uiterste belang dat die maatskaplike werker oor bogenoemde kennis beskik, om sodoende aan pasiënte en families te kan verduidelik hoekom 'n sekere tipe behandeling gegee word. Die navoser het al in die praktyk ervaar dat pasiënte wat in die behandelingsarea chemoterapie ontvang, soms nie verstaan hoekom sy/haar chemoterapie blou van kleur is en ander pasiënte se chemoterapie rooi of 'n ander kleur nie. Bogenoemde kennis oor die tipe behandeling, tumorhistologie en werking van die chemoterapie kan dus aan die pasiënt verduidelik word. Die navorser is egter van mening dat 'n verpleegkundige 'n belangrike rol kan speel by die voorbereiding van die pasiënt.



#### 2.5.2.4. KORT- EN LANGTERMYN NEWE-EFFEKTE VAN CHEMOTERAPIE

In die voorbereidingsboek: "A companion guide for breast cancer patients" (1999: 6) lê die skrywers klem op die kort-en langtermyn newe-effekte van (hoë dosis) chemoterapie. Die korttermyn – effekte is grootliks toegeskryf aan die hoë dosis chemoterapie wat gebruik word.

Die navorser bespreek die gedeelte omdat haar studie oor hoë dosis chemoterapie handel. Die hoë dosis chemoterapie het 'n groot invloed op die organe, naamlik:

- hart
- longe
- lewer
- niere
- en die spysverteringstelsel.

Die newe-effekte hang grootliks af van die tipe hoë dosisse chemoterapie middels wat gebruik word.

Die mees algemeenste korttermyn newe-effekte is:

- Naarheid en braking
- Mondseer
- Verlies aan eetlus
- Haarverlies
- Moegheid
- Bloeding
- Newe-effekte van die "growth factor" medikasie. (Groeihormone is 'n nuwe vorm van behandeling wat gebruik word om die immuunstelsel op te bou en sodoende selle te vervaardig. Dit het egter newe-effekte soos ruggyn en 'n griep- gevoel, omrede dit die beenmurg stimuleer om selle te produseer.)

(Vergelyk Tiffany, 1978:127 –132 en Levy, 1997:5)

Die langtermyn newe-effekte is:

- Verandering in voorkoms
- Koors en infeksies
- "Shingles"
- Terugkeer van die kanker of 2de primêre kankers.

Die navorser is van mening dat die pasiënte voorberei moet word op die kort- en lantermyn newe-effekte. Die pasiënt het 'n reg om ingelig te wees voordat hy/sy behandeling begin. Voorligting aan die pasiënte om die newe-effekte te hanteer en watter medikasie om te neem is van uiterste belang. Die navoser is van mening dat ingeligte pasiënte newe-effekte beter hanteer.

Die maatskaplike werker kan 'n belangrike rol speel om die fisiese en emosionele korrelasie te verduidelik. Die navorser verduidelik altyd aan die pasiënte dat as hulle fisies swak en moeg voel, hulle moet verwag dat hulle dalk depressief of moedeloos kan voel. Die verband tussen die fisiese en emosionele implikasies is van uiterste belang vir die totale welstand van die pasiënt.

## 2.6. FASES VAN 'N BEENMURGOORPLANTING

Pervan. et.al. (1995:518) verdeel die hele beenmurg-oorplanting in 3 fases.

- Pre-oorplantingsfase (Voor-oorplantingsfase)
- Oorplantingsfase
- Post oorplantingsfase

### 2.6.1. VOOR-OORPLANTINGSFASE

Williams & Sandiford-Guttenbeil (1996:36) bevestig, die navorsers se siening oor die feit, dat pasiënte en familie goed voorberei en ingelig moet wees vir die proses wat voorlê deurdat vermeld word: “ Long before aggressive pretransplant workups are initiated, the patient and family must be given a detailed explanation of the entire process. Short- and long term effects must be explained...” Die skrywers beveel aan dat ingeligte besluite en ingeligte toestemming gebeur nie net in een besoek nie, maar herhalende opvolgbesoeke en gesprekvoering met die beenmurgoorplantingspan.

Sullivan, Szkrumelak & Hoffman (1999:1109) beveel aan dat 'n psigiatrisiese evaluasie deel is van die voor-oorplantingsfase. Volgens die skrywers kan die evaluasie 'n belangrike rol speel in die beplande prognose. Daar is verskeie soort evaluasie-meetingsinstrumente. Die evaluasie van 'n pasiënte sal indiepte en die maatskaplike werker se psigo-sosiale meetinstrumente sal in hoofstuk 4 bespreek word. Craven & Rodin (1992:191) maan beenmurgoorplantingseenhede dat pasiënte en families tyd gegee moet word om die ingewikkelde besluit te neem. Pasiënte wat beplan vir 'n BMT is al 'n paar maande bewus van die lewensbedreigde siekte en dit kan die pasiënte se objektiewiteit beïnvloed. Clark & McGee (1996:365) voeg ook by dat die hantering van stres deur die pasiënt en familie intensief ondersoek moet word en dat 'n sosiale evaluasie ten opsigte van ondersteuning ook belangrik is.

Harrison's Principles of Internal Medicine (1998:725) bevestig dat goeie voorbereiding op 'n BMT van uiterste noodsaaklikheid is. Die doel van die BMT naamlik: Vernietiging van kwaadaardige selle of dysfunksionele selle van die beenmurg. Die skrywer vermeld ook dat die gebruik van hoë doserings chemoterapie in gedagte gehou moet word as gevolg van sommige medikasie se hoë toksiteit. Pervan et.al. (1995:519)

is ook van mening dat die sentrale lyn (Hickmann-lyn) ook deel is van die voor-oorplantingsfase.

Die navorser is ook van mening dat die pasiënte voorberei moet word op al die toetse en die redes vir die toetse. Die maatskaplike werker speel 'n belangrike rol om die pasiënte voor te berei en te ondersteun.

Die fisiese evaluasie sluit die volgende aspekte in:

- Pulmologie – asemhalingspoed, diepte en ritme, longkapasiteit.
- Niere- uriene uitset, kleur en reuk.
- Mobiliteit- spierkrag en mate van doen van aktiwiteite.
- Dieet- gewig, eetpatrone (hoeveelheid en wat), velkleur (bleek).
- Gemaksvlak
- Kardiovaskulêr – ritme, spoed, bloeddruk.
- Gastrointestinaal- Gereeldheid en toestand van stoelgang.
- Neurologies- geestesgesondheid, oriëntasie, sensasie en reflekse.

Uit bogenoemde kan dus afgelei word dat die totale multi-professionele span betrokke is by die evaluasie. Die dieetkundige, verpleegkundiges, patoloog en die radioloog. Die navorser is van mening dat die maatskaplike werker alreeds van die begin ingeskakel word en nie aan die einde van al die toetse nie. As die maatskaplike werker van die begin af betrokke is kan die maatskaplike werker die pasiënt ondersteun het sy of hy gaan vir die BMT prosedure al dan nie.

Vir 'n pasiënt wat 'n allogene of synogene oorplanting ontvang is die verkryging van 'n geskikte skenker ook deel van die voor-oorplantingsfase. Dit is belangrik dat die volgende kriteria volgens Smith (1990:317) gevolg word om die geskikte skenker te vind vir die pasiënt.

- Bloedtoetse – HLA ("Human Leukocytes) toetsing.
  - Gesondheidstatus (Sekere toetse soos HIV)
  - Psigo-soiale profiel (Hantering van die skenking, motivering vir die proses)
  - Ouderdom
- (Vergelyk Andreoli, Benhett, Carpenter & Plum, 1997:401.)

**Tabel 3 : DIE VERSKILLENDE PRE-OPWERKINGSFASES TOETSE VIR 'N BMT**

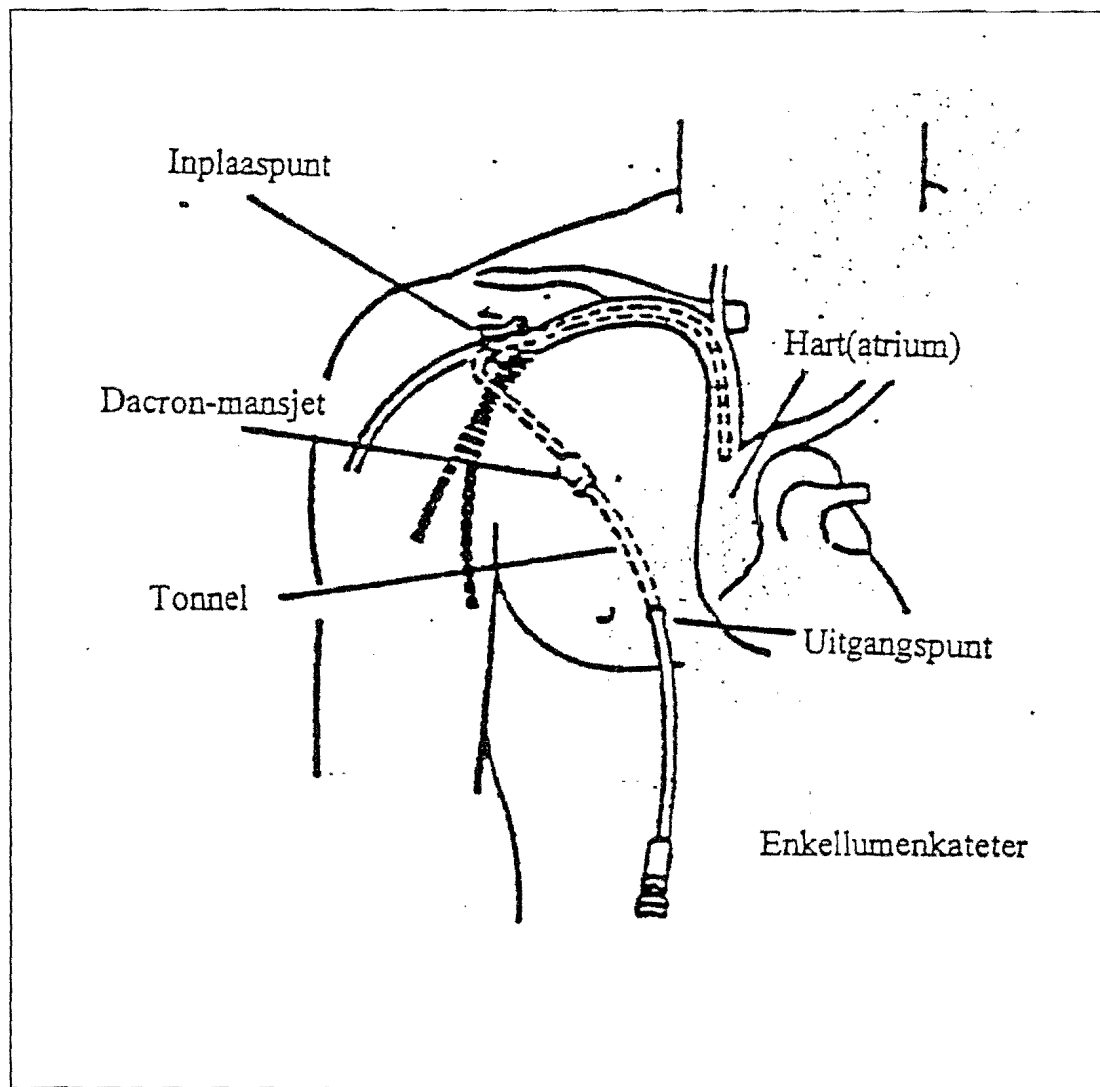
<b>Allogene beenmurgoorplanting</b>	<b>Autogene beenmurgoorplantingsfase</b>
Algemene toetse soos by bogenoemde fisiese evaluasie genome	Algemene toetse soos by bogenoemde fisiese evaluasie genoem
Beenmurg-aspirasie of – biopsie	Beenmurg-aspiasie of - biopsie
Long x-strale	Long x-strale
CAT (Computerized Axial Tomography) Skandering of CT Skandering van byvoorbeeld abdomen.	CAT (Computerized Axial Tomography) Skandering of CT Skandering van byvoorbeeld abdomen.
EKG (Elektroniese –kardio- tabel)	EKG (Elektroniese –kardio- tabel)
Muga Scan (Hart sonar)	Muga Scan (Hart sonar)
Inplasing van die sentrale lyn (Hickmann of dialise kateder)	Inplasing van die sentrale lyn (Hickmann of dialise kateter)
Periphere stamsel kolleksie van die skenker . (Vind plaas by die Suid-Afrikaanse Bloedoortappingsdienste in Hatfield)	Periphere stamsel kolleksie van die pasiënt se stamselle. (Vind plaas by die Suid-Afrikaanse Bloedoortappingsdienste in Hatfield in Pretoria)

(Vergelyk inligtingsboek van Mary Potter Onkologie Eenheid, 2000:9-12 en Wilgers Onkologie Eenheid, 2000:5-8.)

Die navorser het in die praktyk waargeneem dat pasiënte altyd bekommerd is of daar genoeg stamselle " geoes" is. Daar word streng kontrole gehou oor die hoeveelhede en die kwaliteit van die stamselle. Die verantwoordelikheid rus hoofsaaklik op die stamsel koördineerder en die dokter. Voordat protokol behandeling begin word, sal daar seker gemaak word dat daar genoeg stamselle is en dat die pasiënt dit kan tollereer. As daar enige twyfel is, sal die behandeling uitgestel word.

In die pre-oorplantingsfase (vooroorplantingsfase) word daar ook 'n "Hickman-kateter of – lyn ingeplaas omsodoende voldoende toegang tot die liggaam te verskaf vir infuse, chemoterapie, bloed trek en die oesing van die perifere stamselle.

**Figuur 2: "HICKMAN-KATETER/ HICKMAN-LYN"**



(Vergelyk Wilgers Onkologie Eenheid inligtingstuk, 2000:5)

Die oesproses van die stamselle is pynloos. Die grootste klagte wat die navorser in die praktyk waargeneem is dat die prosedure 4-5 ure neem en dat die skenker of pasiënt verveeld raak. Die algemene protokol wat gevolg word by die Mary Potter Onkologie eenheid is dat daar 2 dae van 4-5 ure elke dag geoes word. In die meeste gevalle was die stamselle oorgenoeg.



Foto 1: Die Perifêre Oesing Eenheid.  
(Met dank aan Hatfield, Pretoria, Perifêre oesings-Eenheid)

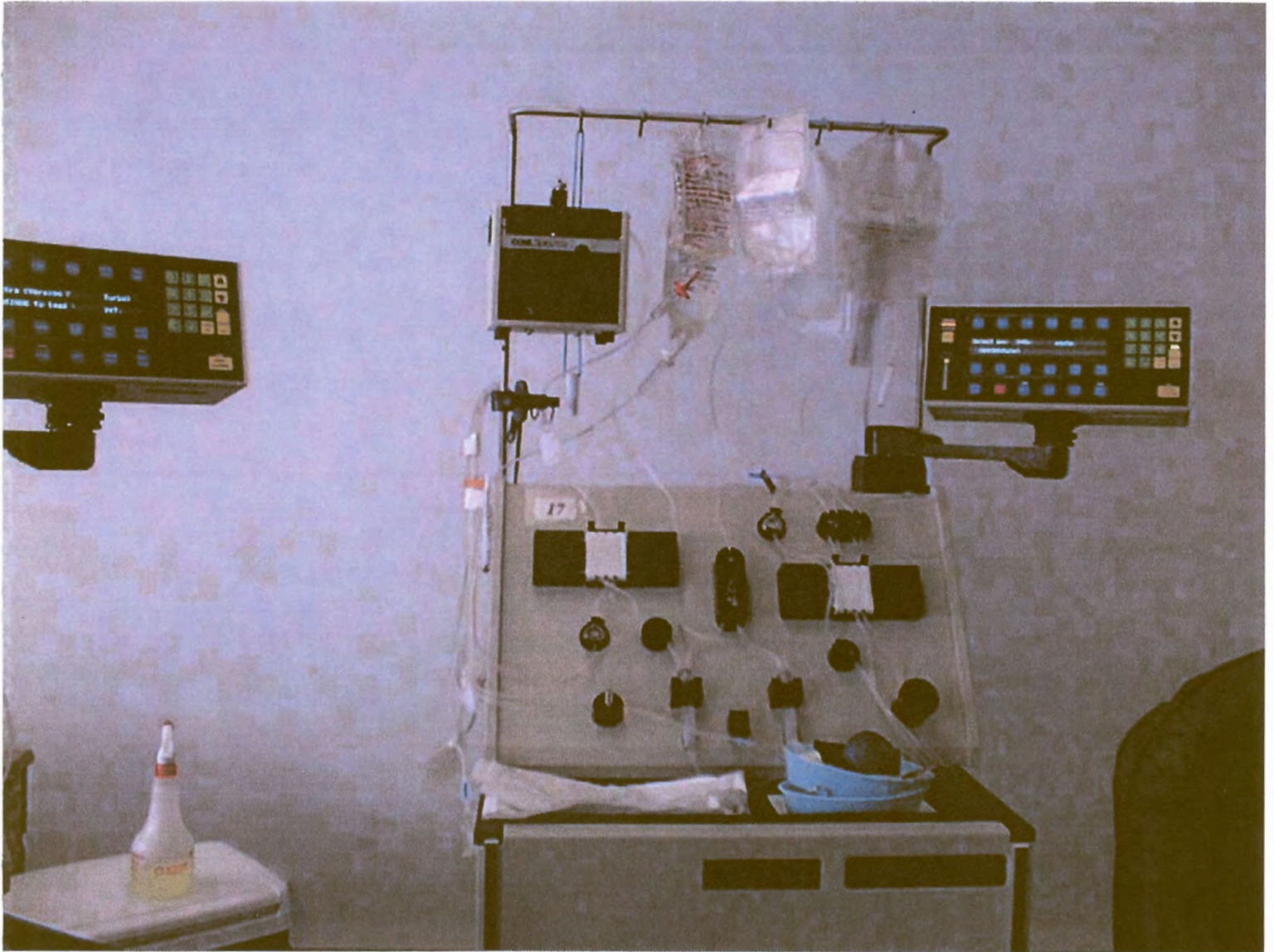


Foto 2: 'n Voorstelling van die oesingsproses..  
(Met dank aan Hatfield, Pretoria, Perifêre oesings-Eenheid)





Foto 3: Die voorstelling van 'n skenker wat vir 'n gepaste HLA pasiënt stamselle oes

(Vergelyk Stewart, 1994:8.en met dank aan Hatfield, Pretoria, Perifêre oesings-Eenheid)

### 2.6.1.1. PROTOKOL BEHANDELING

Volgens die Inligtingsboek uitgegee deur die Mary Potter Onkologie Eenheid (2000:13) en die Wilgers Onkologie Eenheid (2000:8) is die protokol die plan waar volgens gewerk word. Die dag van "oorplanting" of gee van die stamselle is dag "nul". Elke Eenheid het egter sy eie protokol waarvolgens die pasiënt behandel word.

Daar is verskillende protokolle wat gevolg kan word. Dit is belangrik dat die protokolle aan die pasiënte en die familie verduidelik word. Die navoser is van mening dat die pasiënte in meeste gevalle berusting kry oor hulle "behandelingsplan" as dit soos volg uiteengesit word.

Voorbeelde van protokolle in die Mary Potter Onkologie Eenheid kan soos volg voorgestel word:

#### PROTOKOL 1

Dag -7	Oes
Dag -6	Oes
Dag -5	Chemoterapie
Dag -4	Chemoterapie
Dag -3	Chemoterapie
Dag -2	Chemoterapie
Dag -1	Geen chemoterapie (Rus dag). Uitwerking van chemo uit niere.
Dag 0	Oorplantingsdag – teruggee van stamselle
Dag +1	Eerste dag na oorplanting.

OF

**PROTOKOL 2**

Dag -3 Oesing  
Dag -2 Oesing  
Dag -1 Hoë dosis chemoterapie

Dag 0 Oorplantingsdag

(Stamselle word gegee 24 uur na laaste chemoterapie)

Dag +1 Eerste dag na oorplanting

Voorbeeld van die protokol by die Wilgers Onkologie Eenheid (2000:8) kan soos volg voorgestel word:

**PROTOKOL 1**

Dag -6 Die inspuitings van die groeifaktore begin  
(Neupogen / Granocyte)  
Dag -5 Neupogen / Granocyte  
Dag -4 Neupogen / Granocyte  
Dag -3 Neupogen / Granocyte  
Dag -2 Neupogen / Granocyte  
Dag -1 Neupogen / Granocyte + stamselversameling  
Dag 0 Neupogen / Granocyte + stamselversameling  
+ chemoterapie  
Dag +1 Eerste dag na oorplanting.

Die navorser het ook in die praktyk ervaar dat die dae van oesing kan wissel tussen 2 of 3 oesings. Dit hang grootliks af van die siekte van die pasiënt, die tipe chemoterapie wat gebruik is in vorige behandelings, die beenmurg se funksie na die chemoterapie en of daar 'n moontlikheid is dat die siekte sal terugkom. As daar 'n moontlikheid is dat die siekte kan

terugkeer, kan meer oesingsdae ingewerk word en dan kan die stamselle gevries word.

Indien die pasiënt 'n skenker het sal hy/sy egter nie oes nie en daar sal direk met die chemoterapie begin word. Met die navorser se besoek aan Amerika het die Tausing Cancer Care Center in Cleveland, Ohio dieselfde protokolle, maar al die pasiënte kry een dag volle liggaam radioterapie. Dit wys net die verskil in opinies en die verskilende menings oor die BMT proses. Teeley & Bashe (2000:265) vermeld ook die kontroversie oor die totale radioterapie al dan nie en vermeld dat dit uitsluitlik op die geneesheer se opinie gebaseer is. ( Moossa, Robson & Schimpff, 1986:313)

Die navorser is van mening dat alhoewel die protokol van Eenheid tot Eenheid verskil, dat die basis riglyne tog gevolg word. Hierdie riglyne het die navorser nasionaal en internasionaal ervaar en kan kortliks omskryf word as:

- Groeifaktore begin spuit,
- Oes van stamselle,
- Chemoterapie,
- Teruggee van stamselle,
- Isolاسie tydperk.

Die navorser het ervaar dat die meeste verskille in die protokolle lê in die aantal dae wat die groeifaktor gespuit word, watter tipe, die tydperk van oes van die stamselle wat die hoeveelheid dae impliseer, die tipe chemoterapie en dosisse. Die navorser het die kontroversie en meningsverskille nasionaal en internasionaal ervaar en die navorser is van mening dat die mediese navorsingsresultate in die langtermyn die meningsverskil sal oplos.

## 2.6.2. OORPLANTINGSFASE

Volgens Moossa, Robson & Schimpff (1986:313) is 'n beenmurgoorplanting nie opsigself die behandeling vir die kwaadaardigheid nie, maar wel die uitwerking van die nuutgevormende selle van 'n gesonde beenmurg.

As die pasiënt, een van 'n identisiese tweeling (syngeneic transplant) is, is die behandelingsplan vir die oorplanting baie makliker. Volgens die skrywers ontvang die meeste pasiënte totale liggaam radioterapie (TBI – total body irradiation) en ook intensiewe chemoterapie.

Die oorplantingsfase sluit hospitalisasie vir die pasiënt in. (Craven & Rodin, 1992: 193). Vervolgens sal elke stap in die oorplantingsfase omskryf word.

### 2.6.2.1 TOEDIENING VAN DIE STAMSELLE

Volgens Fauci, Braunwald, Isselbacher, Wilson, Martin, Kasper, Hauser, Longo (1998:725) en Smith (1990: 323) beskryf dat die oorplantingsfase begin, sodra daar met die oesing van die stamselle begin word. Die navorser verskil egter van mening omrede die "oorplanting" tegnies begin as die stamselle in die pasiënt se liggaam inloop.

Volgens Moossa, et.al. (1986:313) moet die pasiënt goed dopgehou word in die eerste uur van die teruggee van die stamselle. Minimale ongerief is aan die orde van die dag, want die teruggee van stamselle is soos 'n gewone bloedoortapping. 'n "Na-smaak" kan egter ervaar word en die meeste pasiënt en personeel ervaar dat 'n sekere reuk in die kamer is tydens en na die teruggee van die stamselle.

Die nuwe beenmurg sal binne 10 – 21 dae plaatjies, witbloedselle en rooibloedselle kan vervaardig. Hierdie is die gevaarlikste tyd, waar daar veral aandag gegee word aan die instandhouding van plaatjies en die beheer van infeksies. Volgens Moossa, et al (1986:313) word daar vermeld dat aangesien meeste pasiënte, nie 'n identiese tweeling het nie, dat daar tog van ander skenkers gebruik word (allogene transplant). Die risiko volgens Fauci, et.al. (1998:725) is minimaal vir die skenker. Daar moet egter immuunonderdrukende middels gegee word om verwerping te voorkom, as daar van 'n skenker gebruik gemaak word. Hierdie medikasie sal kan tot in met 3 jaar na die oorplanting gebruik word, afhange van die verwerping wat plaasvind. Daar is 'n 25 % kans dat kinders van dieselfde ouers kan ooreenstem.

Totale liggaam radioterapie en 'n hoë dosis chemoterapie word dan ook by die soort beenmurgoorplanting as riglyn gebruik. Die navoser het haar besoek aan die VSA gesien, dat radioterapie as standaard saam met 'n BMT gebruik word. Die pasiënte kry totale liggaam radioterapie vir een hele dag voordat hulle met die BMT prosedure begin. Die gebruik van radioterapie, al dan nie is egter nog 'n kontroversieële onderwerp in mediese kringe.

Die risiko aan die soort oorplanting is egter groter a.g.v die die graft-versus – host (GVHD) siekte. Dit kom tussen 30- 60 % by die pasiënte voor. Die GVHD kan 'n droogheid in die oog tot die ernstige graad waar die vel, lewer en spysverteringskanaal (diarree) aangetas wees. ( Vergelyk Moossa, Robson & Schimpff, 1986:313 en Fauci, et.al. 1998:725-726.) Hierdie siekte word in hierdie verhandeling onder 2.6.3.4 volledig bespreek.

### 2.6.2.2. KOMPLIKASIES IN DIE OORPLANTINGSFASE.

Hierdie fase word gekenmerk as die fase waar die pasiënt siek is, familie bekommerd en totale ondersteuning van die multi-professionele span, dus mediese, verpleegkundige en psigo-sosiaal benodig. Daar is verskeie komplikasies wat kan intree. Die navorser stel graag hierdie komplikasies in tabel vorm voor. Smith (1990: 327), Fauci, et. al. (1996: 726) en Davidson (1999:775) vermeld die volgende komplikasies in die oorplantingsfase wat hanteer moet word:

**Tabel 4 : KOMPLIKASIES IN DIE OORPLANTINGSFASE**

<b>Komplikasie</b>	<b>Moontlike sekondêre komplikasies</b>	<b>Mediese intervensie</b>
Anorexia	As gevolg van voedingstekorte (Chemoterapie speel belangrike rol)	Dieetkundige ondersteuning
Naarheid	As gevolg van voedingstekorte (Chemoterapie speel belangrike rol)	Dieetkundige ondersteuning. Vloeistowwe ondersteuning en monitor van elektroliede, ens.
Braking	As gevolg van voedingstekorte (Chemoterapie speel belangrike rol) Vloeistof/elektroliede wanbalans	Vloeistowwe ondersteuning en monitor van elektroliede, ens.
Diaree	As gevolg van voedingstekorte (Chemoterapie speel belangrike rol) Vloeistof/elektroliede wanbalans	Medikasie vir diaree. Ondersoek moontlikhede van bakteriële/fungi infeksies Bloedtoetskulture
Stomatitis	As gevolg van voedingstekorte (Chemoterapie speel belangrike rol) Sekondêre infeksies Bloeding	Medikasie wat insluit antibiotika, anti fungis medikasie. Bloedtoetskulture
Mukositis	As gevolg van voedingstekorte (Chemoterapie speel belangrike rol) Tekort aan mondhygiëne	Vloeistof kontrole
Anemia	Moegheid Tekort aan mobiliteit	Bloedtoetse Bloedoortapping
Infeksies (let veral op longe)	Higiëne Monitor vitale tekens Monitor koors, diaree, wonde en	Bloedtoetse X-strale indien nodig Antibiotika



	Hickman-lyn Longe – pneumonia, brongitus, obstruksie in lugweg en emboliste.	Bloed-en/of plaatjie oortappings
Trombositemie	Bloeding in mond, blaas, rektum, abdomen, brein en sal maklik bloei.	Bloedtoetse Vermy aspirin Plaatjie-oortappings
Akute GVHD	Vel, abdomen en lewer moet noukerig gemonitor word.	Verwerpingsmedikasie
Nierversaking	Toksiteit	Medikasie

(Vergelyk Smith, 1990: 327 , Fauci, et.al., 1996: 726 en Davidson, 1999:775.)

Verder vermeld Moossa, et.al. (1986:313) dat “akute Graft-versus-host-disease” (GVHD) plaas vind in die eerste 100 dae na die oorplanting. Dit kan egter grootliks beheer word deur medikasie. Ongeveer 10 % van die pasiënte wat akute GVHD ontwikkel, genees nie en ontwikkel kroniese GVHD. Kroniese GVHD kan gediagnoseer word na 3 maande. (Vergelyk Fauci, et al. 1998:725-726) Die navoser het ervaar in die praktyk dat die pasiënte veral vel en diarree GVHD ervaar. Dit het 'n impak op hulle psigo-sosiale funksionering. Intensiewe aandag moet gegee word om die pasiënte te help aanpas by sy omstandighede en veranderende omstandighede (byvoorbeeld diarree as gevolg van (GVHD). Veluitslag as volg van GVHD beperk die pasiënte se gewilligheid om sosiale interaksie met vriende te hê).

Die 3 hoofkomplikasies wat tot pasiënte se dood lei is:

- Pneumonia
- Lewerversaking
- Infeksies (Viraal en Bakterieël)

(Vergelyk Bowden, Ljungman & Paya, (1998:5-6)



Ander algemene areas waar infeksie kan ontstaan is:

- Mond,
- Vel,
- Blaas.

(Vergelyk inligtingstuk – “Managing Your Cancer Treatment: A Self – Help Resource”, Hematologie / Onkologie Eenheid, Emory Universiteit, VSA)

Die navorser wil graag noem dat lyn-infeksies as gevolg van swak higiëne of net 'n infeksie area wat ontwikkel as gevolg van die “vreemde voorwerp” wat in die liggaam geplaas is, ook 'n rol kan speel om infeksies te begin wat na ander dele kan versprei.

As die pasiënt sou sterf van 'n infeksie, wat nie onder beheer gekry kan word nie, ervaar familieledede dit as 'n trauma. Dit is nie die kanker wat die pasiënt laat sterf nie, maar sekondêre komplikasies. Die maatskaplike werker speel 'n belangrike rol in die sterwensbegeleiding en rouberaad na die tyd. 'n Maatskaplike werker wat gespesialiseer is in BMT kan die rouberaad doen, omrede sy die proses en implikasies verstaan en kan verduidelik.

Die doel van mediese en verplegingsorg in hierdie fase is:

- Die beheer van hematologiese probleme
- Kontrole oor infeksies (Clark & McGee, 1996:367) vermeld dat infeksie kontrole vanaf die verpleegpersoneel se kant af is van uiterste belang. Sekere reëls en regulasies moet neergelê word vir die verpleegpersoneel ten opsigte van infeksie kontrole.)
- Verligting van anemia
- Instandhouding van eetlus, gewig en gevoel van gesondheid en beterskap.

(Vergelyk Bowden, Ljungman & Paya, 1998:5-6.)

Die navorser wil egter byvoeg dat die multi-professionele span in totaliteit betrokke moet wees by die pasiënt en sy familie. Die maatskaplike werker kan veral 'n rol speel in die evaluasie van angs, depressie en ander psigososiale effekte. In hoofstuk 4 sal die span opset en rolle volledig bespreek word.

### 2.6.2.3. ISOLASIE – TYDPERK

Die inligtingstuk uitgegee deur die Mary Potter Okologie Eenheid (2000:15) beskryf die isolasie tydperk as die tyd wanneer die bloedtellings en weerstand van die pasiënt baie laag is. Die inligtingstuk van die Wilgers Onkologie Eenheid omskryf hierdie tydperk as een van die belangrikste tydperke in die behandeling. Verder vermeld die inligtingstuk dat die isolasie tydperk bekend staan as die "liggaamstofisoleringsfase".

Dit het tot gevolg dat :

- Die pasiënt sal in 'n privaatkamer wees.
- Alle persone in die kamer sal eers hulle hande was voordat hulle ingaan en elkeen sal 'n masker dra. Hierdie tipe voorsorgmaatreël wissel ook van Eenheid tot Eenheid. In die VSA het die navorser beleef dat meestal oorjasse, handskoene en maskers gedra word. In Suid-Afrika word daar meer op hand hiëgiene en maskers gefokus.
- 'n Lae bakteriese dieët sal deur die dieetkundige voorgeskryf word.
- Persoonlike-, mond- en tand higiëne is van uiterste belang.
- Bloedtoetse sal elke dag gedoen word.

- Geen plante of gedroogde blomme word toegelaat nie.
- Alle items wat in die kamer ingewat word moet eers met 'n vloeibare ontsmetmiddel afgewas word. In die Eenheid waar die navorser tans werksaam is, het sy ervaar dat die pasiënt sy eie koffie/ tee, melk, suiker in bakkies in die kamer kry as hy/sy in isolasie gaan. Verder word daar net van steriele water in bottels gebruik gemaak. Volgens die navorser word die infeksie risiko so aansienlik verminder.

(Vergelyk Wilgers Onkologie Eenheid inligtingstuk, 2000:10 – 12)

Volgens Stewart (1994:11) is die ontvang van plaatjies en bloed in meeste gevalle nodig. Die navorser het ook in die praktyk waargeneem dat pasiënte tussen 3-6 bloedoortappings en tussen 2-4 plaatjie-ortappings ontvang in hierdie tydperk. Teeley & Bashe (2000: 690) verklaar die verskynsel deurdat hulle vermeld: "Levels of red cells and platelets take longer than white cells to rebound.... Patients regularly receive transfusions of blood products."

Teeley & Bashe (2000: 690) vermeld dat : " ... the main concern during this time is to fend off infection. To that end, patients are kept in isolation and receive prophylactic infusions of antiviral medications, antifungals and antibiotics."

Dit is belangrik dat die pasiënt en die familie hierdie kritiese tydperk sal verstaan. Die familie het ondersteuning en voortdurende inligting verskaffing nodig. Die navoser het in die eenheid waar sy werk wekelikse terugvoer vergaderings met die familie gehou, om sodoende misverstande te voorkom en voortdurende ondersteuning aan die familie te verskaf. Die pasiënt se immuunsisteem is in leketaal " vernietig" en 'n nuwe immuunsisteem is besig om homself te bevestig.

#### **2.6.2.4. OMMESWAAI IN BLOEDTELLINGS (“ENGRAFTMENT”)**

Die navorser het in die praktyk gesien dat pasiënte by die aanhoor van die woord “engraftment” begin huil van blydskap. Dit is voorwaar 'n belangrike stap tot herstel vir die pasiënt. Stewart (1994:11) verduidelik die proses deur te vermeld dat: “Until the transplanted stem cells migrate to the cavities of the bones, set up housekeeping or “engraft” and begin producing normal cells, the patient will be very susceptible to infection and excessive bleeding.”

Die navorser vermeld graag aan haar pasiënte dat dit die “turning point” is waarop hulle gewag het. Die stelling motiveer meeste pasiënte, dat hulle in die proses is van verbetering. Voortdurende ondersteuning en aanmoediging is egter nodig van die multi-professionele span.

#### **2.6.2.5. GRAFT-VERSUS HOST DISEASE (GVHD)**

Volgens Teeley & Bashe (2000:267-272) vind verwerping of GVHD soos dit in die mediese kringe bekend staan by autogene- en allogene beenmurgoorplantings plaas. Die skrywers vermeld dat dit gebeur omrede: “closely matched marrow reduces that the graft will reject the body (autogene oorplanting), or host (allogene oorplanting), a common and potentially fatal complication known as graft-versus-host-disease.’ Dit kan verdeel word in akute GVHD (maande) of chroniese GVHD (meer as 100 dae). Die navorser het egter in die praktyk net nog allogene oorplantings gesien wat hierdie verwerping (GVHD) kry. Ook met die navorser se besoek aan die VSA is gesien dat die grootste aantal verwerping is as gevolg van 'n allogene oorplanting, waar 'n skenker se stamselle betrokke is.

Smith (1990: 329) omskryf dat die vel die mees algemeenste plek waar verwerping plaasvind, maar verwerping kan plaasvind by die:

- Vel
- Gastrointestinale organe en lewer
- Orgaan inkorting (Vegelyk , "Blood and marrow stem cell transplantation: Leukemia, Lymphoma and Myeloma", inligtingstuk uitgegee deur: "The Leukemia and Lymphoma Society, VSA)

Die inligtingstuk van die Mary Potter Onkologie Eenheid (2000: 39) vermeld dat die enigste positiewe aspek van GVHD is dat:" ... GVHD is that it is also associated with a graft versus cancer effect and patients who develop GVHD have a lower incidence of centre recurrence."

Die verskillende tipes GVHD kan soos volg onderskei word:

**Tabel 5: Vergelyking tussen akute en chroniese GVHD**

<b>Akute GVHD</b>	<b>Chroniese GVHD</b>
Erge diarree	Droeë mond
Akute stomatis	Diarree
Jaundice	Hardlywigheid
Probleme om te sluk	

(Vergelyk BMT Inligtingstuk Mary Potter onkologie, 2000:51-52)

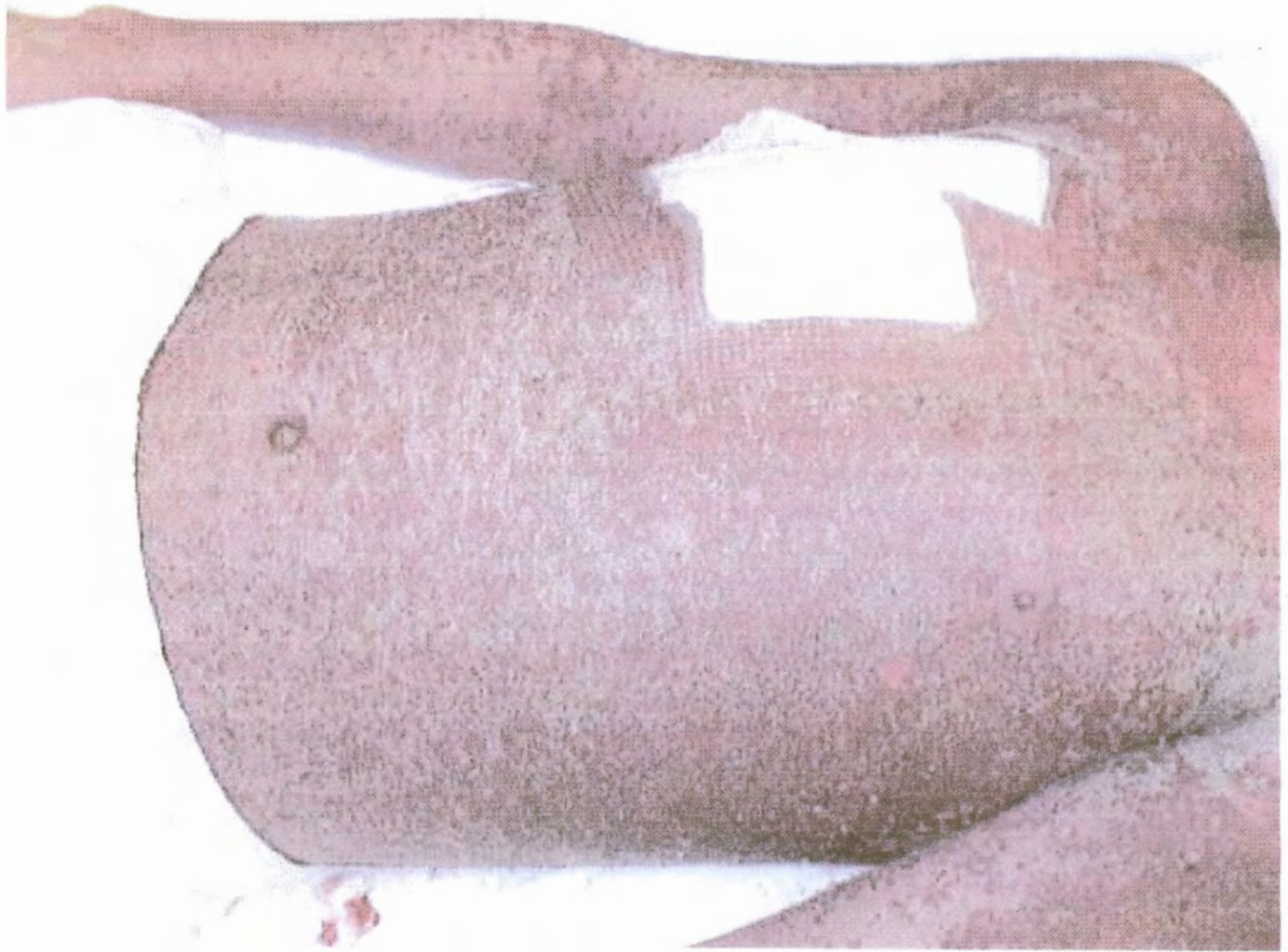


Foto 4: Pasiënt met akute vel verwerping op sy bolyf en buik.



Foto 5: Pasiënt met verwerping van die vel op die hande na 'n  
allogene beenmurgoorplanting.

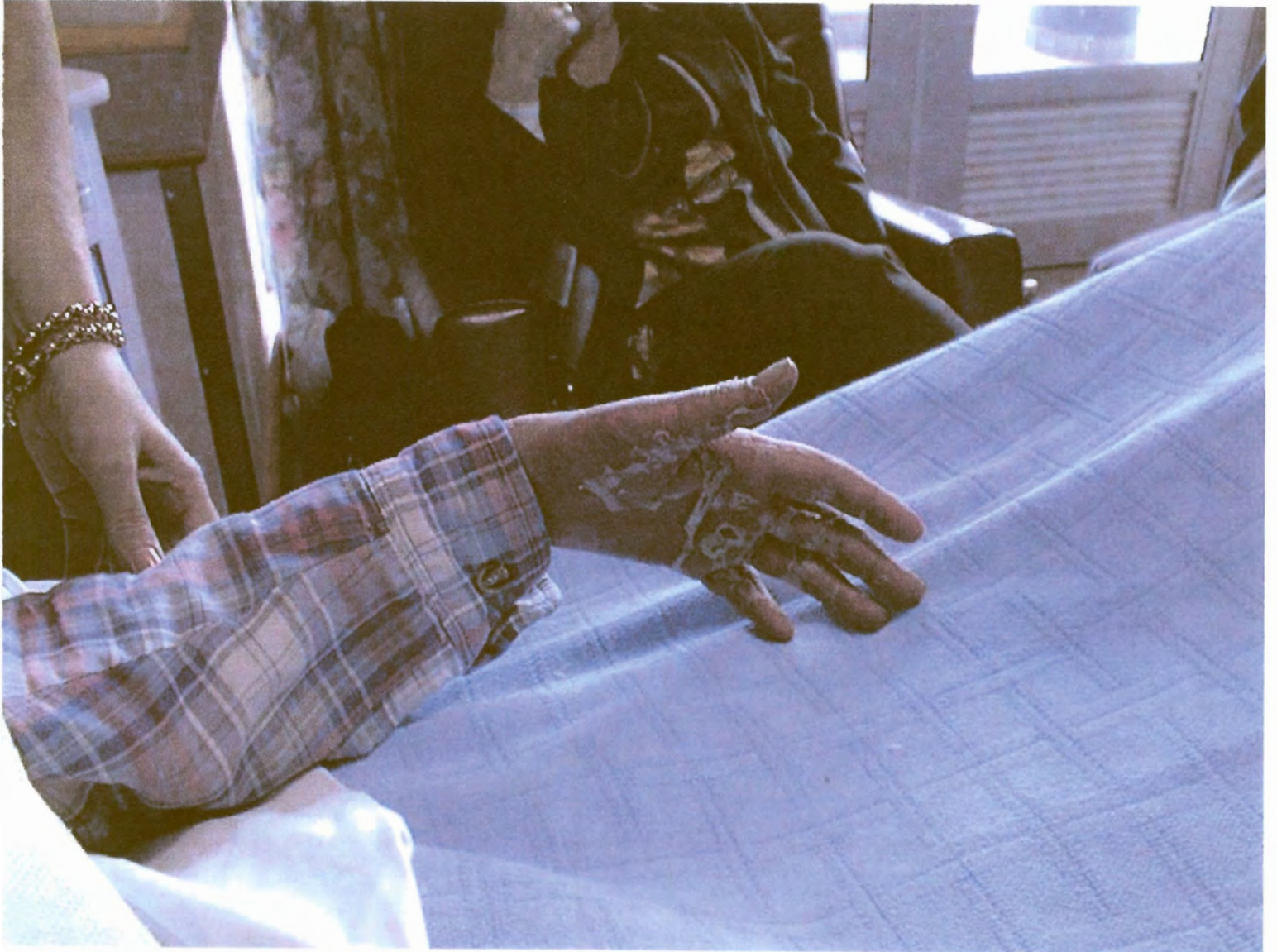


Foto 6: Pasiënt met verwerping van die vel op die hande na 'n alïogene beenmurgoorplanting.





Foto 7: Pasiënte met verwerping van die vel op die voete.

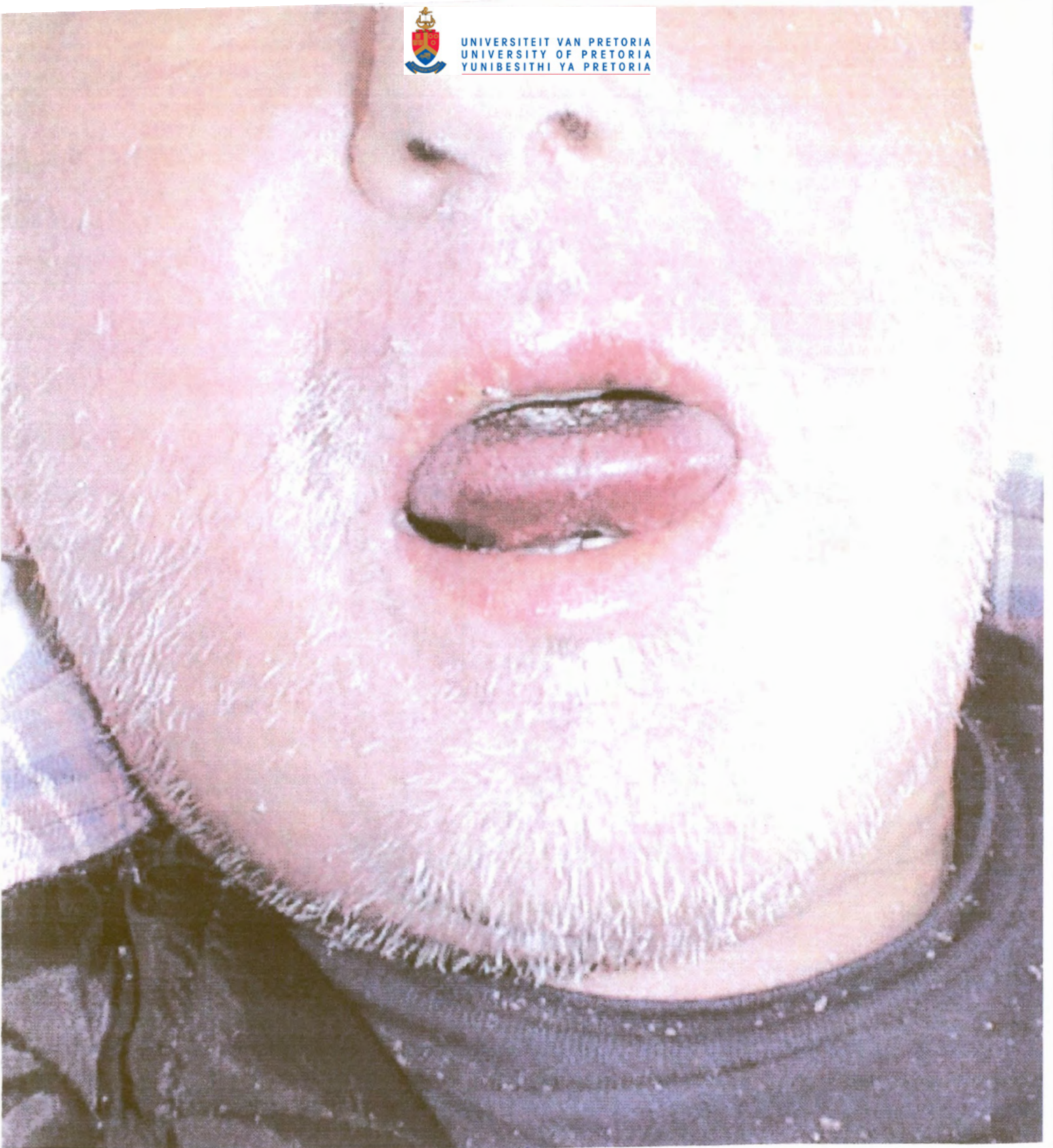


Foto 8: Pasiënt met werping in sy mond.

Uit bogenoemde foto's kan die impak van GVHD op die pasiënt duidelik gesien word. Die navorser is van mening dat die pasiënt wel fisies jeuk en seer het, maar emosioneel het GVHD ook 'n invloed op die pasiënt se emosionele kant, ten opsigte van selfvertroue, selfbeeld en gemoed. Die maatskaplike werker speel 'n belangrike rol in hierdie tyd om die pasiënt te motiveer, ondersteuning te bied en voortdurende terugvoer aan bekommerde familieledede te gee.

## **2.7. POST-OORPLANTINGSFASE**

Voordat 'n pasiënt ontslaan word moet voorbereiding op ontslag plaasvind. Smith (1990:333) en Clark & McGee (1996: 369) noem dat die volgende aspekte ondersoek en aangespreek moet word. Die navorser het ervaar dat 'n familievergadering net voor ontslag voordelig is. Aspekte wat aangespreek moet word:

- Omskryf die BMT proses waardeur die pasiënt en familie is.
- Evaluering van pasiënt se mobiliteit en selfversorgingsvlak.
- Hulpbronne wat pasiënt en familie kan ondersteun.
- Bespreek langtermyn nuwe-effekte en aanpassingsprobleme by die huis.
- Bespreek strategië hoe rolveranderings aangespreek kan word.
- Opvolg afsprake by die onkoloog.

Bogenoemde sal in hoofstuk 3 en 4 bespreek word.

Smith (1990:335) en Williams & Sandiford-Guttenbeil (1996:51 – 53) omskryf die volgende potensiele langtermyn nuwe-effekte.

- Kroniese GVHD
- Infeksies
- Endokriene abnormaliteit, ovariële of testikulere wanfunksionering.
- Herverskyning van siekte
- Katarake
- Longinfeksies en verwante longsiektes
- Neurologiese komplikasies byvoorbeeld persoonlikheidsveranderinge
- Sekondêre maligniteite

Gereelde opvolg by die betrokke onkoloog is van uiterste belang. Stomper (1993:390-391) beveel die volgende toetse aan:

- Long x-strale
- Baruim sluk (optimaal)
- Adbomen – pelvis CT Scan (optimaal)

Die pasiënt moet ook bedag wees op die volgende infeksies wat mag voorkom:

- Eerste maand – Gram-negatiewe bakteriëe, Gram-positiewe bakteriëe, Herpes virus, Candida-infeksies.
- Tweede en derde maand- Herpes virus
- Na 3 maande- Herpes virus en Pneumocystis carinii.

(Vergelyk Smith, 1990:329)

Die pasiënt moet sy liggaam ken en enige veranderinge of simptome dadelik aan die dokter rapporteer. Vroegtydige

hantering van infeksies is van uiterste belang. Die pasiënt moet verstaan dat sy immuunsisteem nog aan die herstel is en dat hy/sy infeksies maklik kan kry en dat sy immuunsisteem nog nie ten volle kan veg teen die infeksies nie.

Fauci, et. al (1996:729) vermeld dat meeste onkoloë van mening is dat pasiënt 3 maande na die BMT redelik terug kan keer na 'n normale lewe. Lantermyn newe-effekte moet egter in gedagte gehou word.

Gereelde opvolg is dus van uiterste belang vir die pasiënte. Die pasiënte moet ook bewus wees daarvan dat langtermyn newe-effekte kan intree en dat gereelde hospitalisasie nie uitgesluit kan word nie. Die maatskaplike werker is dus vir maande tot jare betrokke by die pasiënte en hul families.

## 2.8. ALGEMENE OORSIG OOR 'N BEENMURG OORPLANTINGS EENHEID

'n Beenmurgoorplantings- en Onkologie Eenheid kan gedefinieer word as: " a designated hospital area that facilitates the team approach to comprehensive cancer care by bringing into close proximity personnel and facilities necessary for such care; provides not only physical needs of the patient, but also ... emotional, social and spiritual support of the client and his or her family or significant others." (Clark & McGee, 1996:208).

Clark & McGee, 1996: 208-209 vermeld dat daar 6 aspekte is wat 'n onkologie –eenheid anders maak as ander gewone eenhede:

- 'n Goedgeleë area, met spasies vir pasiënte en familie byvoorbeeld sitkamer en oorslaap fasiliteite vir families.

- Professionele verpleegingstaf met die vermoë om die onkologiese pasiënt se behoeftes aan te spreek op 'n sinvolle wyse.
- Beleide en prosedures vir die eenheid om in 'n multi-professionele behandelingsbenadering te funksioneer.
- Die span moet deurentyd fokus op die pasiënt en die familie as 'n eenheid en voortdurend streef na goeie diens, onderrig en navorsing.
- Die verpleegingstaf moet deurentyd ondersteun word deur spesiale oriëntering, personeel ontwikkelingsprogramme, stres hanteringsprogramme en prestasie moontlikhede te hê.
- Om aan die bogenoemde standaarde te voldoen is deurlopende evaluasie van gehalte van sorg nodig.

Die navorser is van mening dat die pasiënt tuis en gemaklik moet voel by die Eenheid waar hy/sy behandel word. In Suid-Afrika is daar egter nie 'n wye keuse van BMT-Eenhede nie en kostes, asook die finansiële kostes (vervoer na eenheid, ekstra uitgawes soos tydskrifte en spesiale koeldranke) van die prosedure moet nie uit die oog verloor word nie. Die navorser het in Amerika waargeneem dat daar spesialis Eenhede is waarheen die pasiënte kan gaan, soos byvoorbeeld 'n Eenheid wat in BMT Allogene Leukemie spesialiseer. In Suid-Afrika is daar egter net 5 Eenhede wat 'n BMT prosedure kan doen.

Voordele en nadele van 'n onkologiese eenheid, soos vermeld deur Clark & McGee (1996:209):

**Tabel 6 : Voordele en nadele van 'n Onkologiese eenheid.**

<b>VOORDELE</b>	<b>NADELE</b>
Spesiale behoeftes van pasiënte met 'n lewensbedreigde siekte word aangespreek.	Hoë staf omset en tekort aan onkologiese opgeleide personeel.
Hoë tegniese vaardigheid gekombineer met sensitiewe hantering van die pasiënt en familie.	Gefrustreerde pasiënte en familie wat verskeie aspekte verwag as gevolg van die krisis waarin hulle hulle bevind.
"High touch in a high-tech environment"	Persoonlike psigo-sosiale bekommernisse van personeel.
Daar is 'n groot mate van vertroue in die personeel en individualisering van die pasiënte en familie se behoeftes	

(Vergelyk Clark & McGee; 1996:209)

Stewart (1994: 17) vermeld dat die keuse van die van die pasiënt se behandelingsentrum 'n lewensbelangrike keuse is. Die skrywer vervolg deur te vermeld: "The more training and experience they have in dealing with transplant patients the better they 'll be able to respond to problems." Pasiënte en families moet dus ingeligte besluit neem. In hoofstuk 3 word die keuse van 'n onkologie eenheid bespreek.

Die navorser is in Amerika gevrae om te praat oor die BMT sentrums in suid-Afrika. Sover die navorser se navorsing en kennis strek is daar drie BMT sentrums in Suid-Afrika.

- (1) Pretoria – Wilgers Onkologie Eenheid
- (2) Pretoria - Mary Potter Onkologie Eenheid
- (3) Johannesburg- Johannesburg Algemene Hospitaal
- (4) Kaapstad- Constantia-kliniek

Uit bogenoemde kan dus afgelei word dat daar 'n tekort is aan sentrums in Suid-Afrika, maar ook aan spesialiste wat die BMT sentrums kan beman. In Amerika is daar ongeveer 100 BMT eenhede (Vergelyk National Marrow Donor Program, 2001:26-29.)



Foto 9: Wilgers Onkologie Eenheid waar navorsers werksaam is as Onkologie en Beenmurgoorplantings maatskaplike werker.



Die navorsers is dan van mening dat die BMT sentrums in Suid-Afrika en die aantal pasiënte toeneem, namate daar meer bewyse is van die effektiewe resultate van 'n BMT. Dit is egter ontstellend dat van behandelende sentrums in Suid-Afrika nie almal maatskaplike werkers het. Met hierdie navorsing sal bemagtiging en bemarking vir die maatskaplike werk beroep gedoen word.

## 2.9. SAMEVATTING

Beenmurgoorplantings (BMT's) het in die laaste paar jare as een van die mees groeiende behandelingsmetodes vir kanker gevorder. Dit kan grootliks toegeskryf word aan die tegnieke, medikasie (soos Neupogen) en tegnologie wat ontwikkel het. Deesdae is dit nie meer nodig om teater toe te gaan vir die oes van die stamselle nie, dit word deur 'n perifere oesmasjien gedoen. Die beenmurgoorplantings word hoofsaaklik verdeel tussen autogene- (pasiënt se eie stamselle) en allogene (skenker se stamselle).

Die beplanning van 'n BMT prosedure behels x-strale, verskeidenheid van bloedtoetse en die beplanning van die chemoterapie middels. Daar is kort- en lantermyn nuwe-effekte wat deur die chemoterapie veroorsaak word. Die BMT proses word in verskillende prosesse of fases verdeel sommige fases is byvoorbeeld die pre-oorplantings, oes van stamselle, chemoterapie toediening, terug gee van stamselle en die post-oorplantingsfase. Elke fase het 'n fisiese, sowel as 'n emosionele impak op die pasiënt en die familie.

'n Beenmurgoorplanting het dus ingegrypende implikasies. Die pasiënt moet vooraf ingelig word oor al die moontlike fisiese simptome, - implikasies en - nuwe-effekte. Omrede die impak fisies van so ernstige aard is, moet die pasiënt en sy familie 'n gesamenlike besluit neem of hulle daarvoor kans sien al dan nie.

'n BMT prosedure is onomkeerbaar en kan nie soos 'n hartoorplanting 'n ander hart kry as die geskenkte hart nie na wense werk nie. Die pasiënt maak dus 'n besluit wat die res van sy lewe en sy familie sal beïnvloed. 'n Realistiese ingeligte besluit is dus nodig. Om so 'n besluit te kan neem is die totale multi-professionele span nodig.

Die pasiënt en sy familie moet ook die besluit neem watter Eenheid die BMT prosedure sal doen. In Suid-Afrika word die Eenheid grootliks bepaal deur afstand en pasiënte gaan meestal na die naaste Eenheid. 'n Goed toegeruste Eenheid word gekenmerk deur 'n multi-professionele span wat funksioneel is en dus die totale pasiënt en al sy sisteme betrokke ondersteun in die BMT proses. 'n Holistiese benadering is dus van uiterste belang.