DIE PLASMAFERESE EENHEID VAN DIE JOHANNESBURG-HOSPITAAL

CECILIA M. JANSE VAN RENSBURG

SUMMARY

The plasmapheresis unit at the Johannesburg Hospital is part of the haematology day clinic. It is visited by patients suffering from conditions which can be treated by plasma exchange. Nurses working in this unit are specially trained regarding the techniques used, orientation of patients and possible complications of the procedure.

INLEIDING

Plasmaferese is 'n prosedure waar-tydens bloed uit die liggaam onttrek word. Die plasma komponent word deur sentrifugering afgeskei en die gepakte selle en plaatjies word in 'n geskikte medium gesuspender en daarna weer aan die persoon toegedien. Die woord *plasmaferese* bestaan etimologies uit twee dele — *plasm(a)* en die Griekse woord *apaipoeis* waaruit die term *aferese* (onttrek) afgelei is.

DIE PLASMAFERESE EENHEID VAN DIE JOHANNESBURG- HOSPITAAL

Die plasmaferese eenheid het gedurende 1977 as deel van die Hematologie-dagklyniek van die hospitaal sy beslag gekry nadat gevind is dat

daar 'n toenemende getal pasiënte was wat aan toestande gely het wat deur plasma-uitruiling behandel kon word.

Op daardie tydstip was die enigste ander sentrum waar die tegniek toegepas is, by Groote Schuur-hospitaal in Kaapstad. Vandag is Johannesburg-hospitaal die enigste sentrum in die Transvaal en pasiënte word van oral oor die provinsie vir behandeling hierheen verwys. Die kliniek is oop van 07h00 tot 16h00, Maandag tot Vrydag. 'n Na-uurse en naweek-nooddien is beskikbaar.

Verpleegkundiges wat aan die hematologie-kliniek toegesê is, werk ook in die plasmaferese eenheid. Twee van die geregistreerde verpleegkundiges beskik oor die nabasiese Diploma in Onkologiese Verpleegkunde. Die ander verpleegkundiges ontvang indiensopleiding om die tegniek van plasmaferese te bemeester. Die opleidingsprogram duur ongeveer twee tot drie weke vir 'n nuwe verpleegkundige.

Die eenheid is ingerig om tot ses pasiënte op een keer te hanteer. Die gemiddelde daaglikse bedbesetting is twee tot vier pasiënte per keer, met 'n verpleegkundige-pasiëntverhouding van een tot twee.

Op die oomblik word daar in die eenheid van twee metodes vir plasmaferese gebruik gemaak. Die

eerste, en ook ouer metode, behels die manuele onttrekking van 'n volume bloed uit 'n geskikte vena. Die bloed, gewoonlik 500 ml per keer, word dan vir ses minute gesentrifugeer waardeur die plasma gedeelte van die selle verwyder word. Die selkomponent word daarna in 'n geskikte vervangingsmedium, soos 'n isotoniese natriumchloriedoplossing, gesuspender en dan aan die persoon hertoege-dien.

'n Vinniger en veiliger vorm van plasmaferese word deur die sel-skeermasjiene verkry. Die eerste masjien, 'n Haemonetics PEX model, is gedurende Julie 1982 in gebruik geneem. Op die oomblik word 'n tweede en meer gevorderde model, die Haemonetics V50, vir 'n proefperiode in die eenheid gebruik.

Die outomatiese metode hou belistte voordele in want die tydsduur word verkort van vier tot vyf ure met die ouer metode, tot slegs twee tot twee-en-'n-half ure met die tweede metode.

Verder word die gevaar van kruisinfectie tussen pasiënte grootliks verminder want die hele bloedbaan is geslote en word na gebruik vernietig. Daar bestaan dus geen gevaar dat die bloed van een pasiënt met dié van 'n ander pasiënt in aanraking kan kom nie.

KRITERIA VIR DIE SELEKSIE VAN PASIËNTE VIR PLASMAFERESE

Die patofisiologiese implikasies van 'n siektetoestand sal bepaal of intensiewe plasmaferese toegepas kan word.

Siektetoestande waar sirkulerende toksiene, veranderde viskosititeit, humorale mediatore en abnormale hemostasie aanwesig is, sal dikwels na intensiewe plasma-uitruiling of 'n toediening van 'n bloedkomponent waaraan 'n tekort ondervind word, 'n verbetering toon. Die eenheid behandel pasiënte wat aan toestande ly soos wat in Tabel 1 aangetoon word.

Sodra 'n pasiënt vir die behandeling gekeur word, word 'n volledige hematologiese en bloed-biochemiese profiel verkry. Toetse en ondersoeke wat op die persoon se bepaalde siektetoestand betrekking het word ook gereeld uitgevoer.

Elke pasiënt se toestand word individueel evalueer. Op grond van hierdie bevindinge word die terapeutiese regime vir die persoon uitgewerk. So sal 'n pasiënt wat byvoorbeeld aan Mioastenie gravis ly, aanvanklik drie keer per week vir 'n maand, dan een keer per week en uiteindelik een keer per maand plasmaferese ondergaan. Die kliniese respons en verbetering in die biochemiese en hematologiese uitslae van die individu bepaal grootliks die frekwensie en die duur van die behandeling. Indien bevind word dat die pasiënt geen verbetering toon nie, sal die intensiewe plasmaferese gestaak word en 'n meer konserwatiewe behandeling aanbeveel word.

Elke nuwe pasiënt word deeglik deur die personeel ten opsigte van die hele behandeling geïntereesseer. Die pasiënte verbaliseer dikwels vrese oor die dikte van die naald wat vir venepunksie gebruik word, en die gevaar van bloedverlies wat moontlik as gevolg van die plasma-uitruiling kan ontstaan. Die personeel moedig die pasiënte aan om hierdie probleme en vrese met hulle te bespreek. Verder word die ouer pasiënte ook by hierdie besprekings ingesluit en hulle veral help baie dat die pasiënt meer gerus oor die prosedure voel. Hierdie aktiewe in-

sluiting van pasiënte in die terapeutiese program dra by tot 'n gevoel van samehorigheid en geborgenheid onder die pasiënte en personeel.

TABEL 1: SIEKTE-TOESTANDE WAT IN DIE PLASMAFERESE EENHEID BEHANDEL WORD

Paraproteïenemie

Amlloïede neuropatie
Krioglobulinemie
Makroglobulinemie
Veelvuldige miëlom.

Auto-teenliggaamsiekte

Akute Guillian-Barré-sindroom
Chroniese Guillian-Barré-sindroom
Good-Pasture-sindroom
Mioastenie gravis
Idiopatische trombositopeniese purpura.

Immuno-Komplekstoe-stande

Rumatoïede artritis
Sistemiese lupus eritematose.

Hiperlipemie

Trombotiese trombositopeniese purpura

Hiperviskositeit-sindroom Eksoftalmos

BLOEDKOMPONENT THERAPIE

Gedurende Januarie 1983 is daar begin om witbloedselle en plaatjies te versamel. Hierdie komponente is aan trombositopeniese pasiënte en pasiënte met leukopeniese infeksie toegedien. Die komponente is van geselekteerde familieleden gekry. Die kriteria vir potensieële skenkers sluit die volgende in: 'n gesonde manlike persoon tussen 20 en 40 jaar met 'n liggaamsmassa van meer as 55 kilogram.

Wanneer die prosedure op 'n gesonde persoon uitgevoer word, word vars gevriesde plasma as 'n vervangingsvloeistof toegedien.

PROBLEME WAT MET PLASMAFERESE KAN OPDUIK

'n Algemene klage van pasiënte is verveeldheid. Die prosedure duur twee tot twee-en-'n-half ure met die selfskiedingsmasjien en van vier tot vyf uur met die ouer metode.

Fisiese ongemak kan ook voorkom indien 'n te groot volume in te kort periode onttrek word. Simptome van hipovolemie kan ontstaan. Die personeel evalueer voortdurend die pasiënt se toestand en enige ongewenste reaksie word onmiddellik behandel.

'n Besliste nadeel van die tegniek is dat die plasmavlakke van geneesmiddels wat vir 'n bepaalde toestand toegedien word, tydens plasmaferese drasties daal. Hierdie faktor kan lewensgevaarlik wees veral in pasiënte wat aan mioastenie gravis ly en hulle asemhaling moet voortdurend gemonitor word. Tot op datum het nog slegs een geval van respiratoriese arres voorgekom in 'n pasiënt met mioastenie gravis terwyl hy 'n plasma-uitruiling ondergaan het. Die pasiënt is suksesvol geressusiteer.

SLOT

Die personeel van die eenheid vorm 'n dinamiese komponent van die hematologie kliniek. Benewens 'n aktiewe terapeutiese program wat gemiddeld negentig plasma-uitruilings en ongeveer sewe plaatjie- en tien witbloedselversamelings per maand insluit, is die personeel ook toegewyde navorsers. 'n Aantal oorspronklike artikels oor hul werk het alreeds in verskeie wetenskaplike tydskrifte verskyn en gee 'n aanduiding van die erns waarmee hierdie groepie personele van die Johannesburg-hospitaal hul werk bejeën.

Die skrywer wil die personeel van die plasmaferese eenheid en veral die hoof, dr. W. Bezwoda, en senior suster M. Naughton, baie bedank vir die hulp wat hulle verleen het met die opstel van dié artikel.