

# BLOEDVERBRUIK AAN BANDEN

*Succes dankzij restrictief transfusiebeleid, scholing en bewustwording*

Op de afdeling Orthopedie van het Maaslandziekenhuis in Sittard is het bloedverbruik kritisch tegen het licht gehouden. Een combinatie van maatregelen heeft in enkele jaren geleid tot een opzienbarende besparing.

analyse bracht voorts aan het licht dat patiënten geregeld bloed kregen toegediend op basis van subjectieve klachten zoals bleek zien, zwakte of vermoeidheidsklachten - soms zelfs op dag drie of vier na de operatie met een hemoglobinegehalte van boven de 6,5 mmol/l.

#### TRANSPARANT BELEID

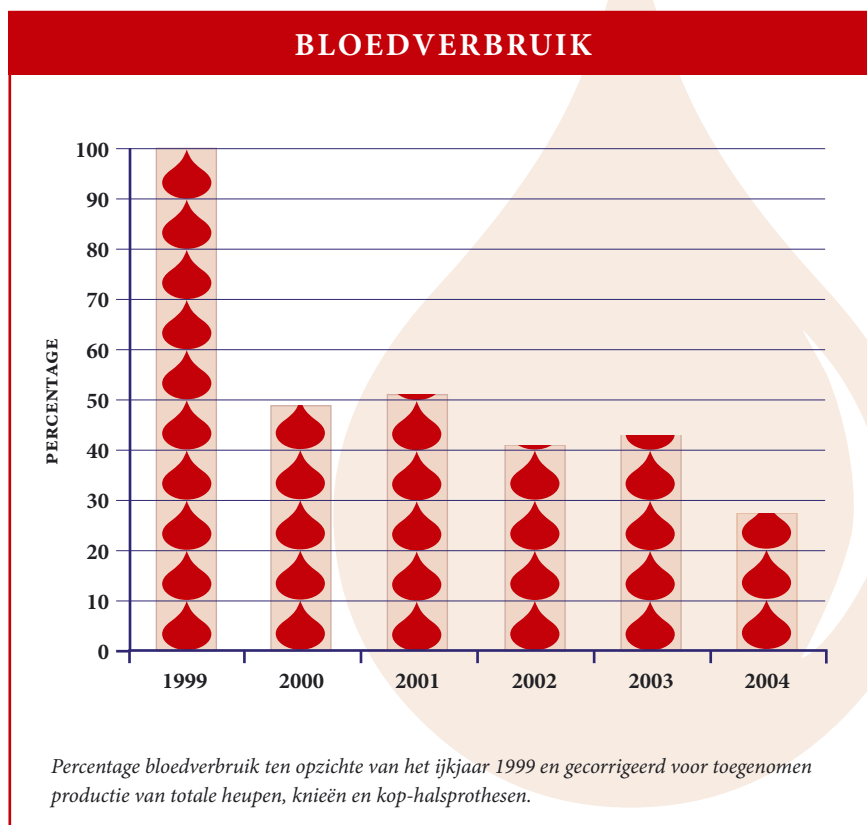
Door deel te nemen aan een internationale studie naar de effectiviteit van erythropoëtine bij een matige anemie voorafgaande aan een grote orthopedische ingreep, werden wij gedwongen een transparant en modern transfusiebeleid in te voeren.<sup>1</sup> Dit beleid is samen

met de afdeling Anesthesie opgesteld en ging globaal uit van een Hb-gehalte van 5,0 mmol/l als transfusietrigger waaronder één EC bloed mag worden gegeven. Postoperatief gaf de anesthesist aan of dit eventueel moest worden bijgesteld naar 5,5 mmol/l of in enkele gevallen naar 6,0 mmol/l. Dit bijstellen gebeurde aan de hand van de medische voorgeschiedenis (onder andere cardiaal belast) en het verloop van de operatie. Na ongeveer 48 uur mocht de transfusietrigger met een halve punt worden verlaagd indien de patiënt geen relevante klachten had. Op de verpleegafdeling en bij de medische staf is een uitgebreide scholingcampagne >>

P. PILOT C.S.

In diverse publicaties is de laatste jaren gepleit voor een restrictief transfusiebeleid. Op de afdeling Orthopedie van het Maaslandziekenhuis in Sittard hebben wij in nog geen vijf jaar tijd de hoeveelheid bloedproducten met 73 procent weten te reduceren (zie *figuur*). Dit met behoud van kwaliteit en zonder toename van complicaties.

Door participatie in een studie naar de effectiviteit van erythropoëtine werden wij ons ervan bewust dat een duidelijk transfusiebeleid op de afdeling ontbrak. Het beleid van voor 2000 was zeer liberaal en onderhevig aan vooral subjectieve beoordeling. Alvorens een nieuw beleid in te voeren hebben we retrospectief een grote groep patiënten met totale heup- en knieprothesen geanalyseerd. Gemiddeld 63 procent van de patiënten kreeg minimaal één eenheid erythrocytenconcentraat (EC). Tevens bleek dat veelal het adagium 'één is géén' werd gehanteerd. Als patiënten bloed kregen, was dit gemiddeld 2,7 EC per patiënt. De



<< gestart. Een van de arts-assistenten diende als bewaker van het beleid op de afdeling Orthopedie. Door het ingestelde beleid daalde het aantal patiënten dat bloed kreeg toegediend naar 25 procent, waarbij per getransfundeerde patiënt gemiddeld 2,3 EC werd gegeven.

#### VERSLAPTE AANDACHT

In 2001 steeg het aantal gegeven EC licht - met 4 procent - als er werd gecorrigeerd voor de toegenomen productie (zie figuur blz. 1467). De verklaring hiervoor is dat de aandacht voor het restrictieve transfusiebeleid verslaptte.

Het transfusiebeleid kreeg hernieuwde aandacht mede doordat in 2002 twee onderzoeken van start gingen. Het betrof een pilotonderzoek naar een retransfusiesysteem van wondbloed en een onderzoek naar de relatie tussen prestatieverval en postoperatieve hemoglobinedaling.<sup>2,3</sup> Daarnaast werd door scholing benadrukt dat er alternatieven bestonden voor het snel geven van bloed, zoals het nastreven van een adequate vullingstatus.

Als vervolg op de genoemde studie startte in 2003 een gerandomiseerde studie van het retransfusiesysteem (Bellovac ABT). De effectiviteit ervan is in niet-gerandomiseerd onderzoek al aangetoond.<sup>4</sup> Door retransfusiedrains te gebruiken kon gemiddeld 308 ml per patiënt worden teruggegeven. Tussentijdse evaluatie van het transfusiebeleid maakte duidelijk dat het aantal gegeven eenheden EC per getransfundeerde patiënt was gedaald ten opzichte van 2000, het restrictieve jaar. De vuistregel 'één packed cell is géén packed cell' werd dus niet langer in praktijk gebracht.

In 2004 werd het onderwijs aan de medische staf en verpleging herhaald. Daarnaast startten twee projecten om het

### *Tweevijfde van het totale aantal transfusies bleek onterecht*

bloedverbruik nog verder terug te dringen. Zo werden gedurende één kwartaal alle gegeven bloedtransfusies op de afdeling Orthopedie plenair teruggekoppeld. Dit resulteerde in een reductie van het aantal packed cells van 41 procent ten opzichte van hetzelfde kwartaal in het voorafgaande jaar. Daarnaast zijn met

statusonderzoek alle gegeven bloedtransfusies geëvalueerd. Aan de hand van criteria zoals symptomen, dag van transfusie, hemoglobinstijging, afwijking van de gestelde trigger is beoordeeld

of de transfusie terecht, mogelijk terecht of onterecht is gegeven. Tweevijfde van het totale aantal transfusies bleek ten onrechte te zijn gegeven.

#### COMPLICATIES

Het totale bloedverbruik werd gedurende de beschreven periode met 64 procent

teruggebracht ten opzicht van het ijkjaar 1999. Indien ook de productiestijging van 31 procent wordt verdisconteerd, is het totaal aantal toegediende EC's zelfs met 73 procent gedaald. Belangrijk is dat in deze periode het aantal complicaties niet toenam.<sup>5</sup> Voorts zijn tijdens inspanningstesten op dag vier na de operatie geen relevante ECG-afwijkingen ten gevolge van de anemie vastgesteld tijdens maximale inspanning.<sup>3</sup>

Naast invoering van het restrictieve beleid zijn in ons ziekenhuis nog twee belangrijke methoden gebruikt om het bloedverbruik terug te dringen. Ten eerste wordt bij patiënten met een matige anemie voorafgaand aan een grote orthopedische operatie preoperatief erythropoëtine voorgeschreven. De indicatie voor het geven van erythro-



BEELD: SCIENCE PHOTO LIBRARY

#### BEHANDELMETHODEN

techniek	1999	2000	2001	2002	2003	2004
erythropoëtine	-	4%	3%	6%	9%	12%
Bellovac ABT	-	-	-	3%	5%	11%

*Percentage patiënten die zijn behandeld met erythropoëtine en postoperatieve cell saving door middel van een retransfusiedrain (Bellovac ABT).*

## SAMENVATTING

poëtine bij een grote orthopedische ingreep is een preoperatief hemoglobinegehalte kleiner of gelijk aan 8,1 mmol/l. Er worden vier injecties van 40.000 IE erythropoëtine gegeven. Ten tweede wordt gebruikgemaakt van postoperatieve cell saving door middel van een retransfusiedrain (Bellovac ABT). Omdat wij dit systeem alleen in studieverband hebben gebruikt, is de indicatie een hemoglobinegehalte van 9,0 mmol/l of lager. De percentages patiënten die met deze methoden zijn behandeld, staan vermeld in de tabel.

Doordat in de orthopedie maar weinig patiënten in aanmerking komen voor een trigger van 4 mmol/l besloten wij in 2000 om dit criterium buiten het protocol te houden. Ten eerste omdat deze trigger bij grote orthopedische ingrepen nauwelijks van toepassing is, daar het voornamelijk om oudere patiënten gaat die geregeld met comorbiditeit te maken hebben. Daarnaast bestond bij zowel de verpleging als bij de medische staf de intuïtie dat het niet verantwoord was om het Hb-gehalte van patiënten zo ver te laten zakken. Misschien dat in de nabije toekomst ons huidige beleid nog verder kan worden aangescherpt door invoering van de CBO-flexienorm.

### ANGSTIG

Onze conclusie is dat aandacht voor en scholing in bloedmanagement de belangrijkste stappen zijn om het hemo- loog bloedverbruik te verminderen. Opvallend is dat het invoeren van een restrictief transfusiebeleid op onze afdeling Orthopedie enkele jaren in beslag heeft genomen. Vooral in het begin werd het restrictieve transfusiebeleid angstig ontvangen waarschijnlijk door het in het verleden gevoerde liberale beleid. Zowel bij de medische staf als bij de verpleging werd deze defensieve houding in de loop der jaren minder. Regelmatig herhalen van scholing omtrent transfusiebeleid blijkt noodzakelijk. ■

- Invoering van een restrictief transfusiebeleid, scholing en bewustwording zijn belangrijke factoren in het terugdringen van het hemo- loog bloedverbruik.
- In het Maaslandziekenhuis in Sittard heeft dit geleid tot een reductie van 73 procent aan bloedproducten.

Klik voor alternatieven voor bloed-  
transfusies op [www.medischcontact.nl/](http://www.medischcontact.nl/)  
deze week.

drs. P. Pilot,  
wetenschappelijk medewerker

drs. A.F.C.M. Moonen,  
AGIO orthopedie

drs. W.C. Stuart,  
HAIO, (destijds agnio orthopedie)

drs. C.A.M.P. Bell,  
AGIO orthopedie

drs. R. Bogie,  
AGIO orthopedie

drs. J. Pinckaers,  
anesthesioloog

drs. W.F. Draijer,  
orthopedisch chirurg

drs. J.J. van Os,  
orthopedisch chirurg

allen werkzaam in het Maaslandziekenhuis in Sittard

Correspondentie: P. Pilot via [orthopedie@orbisconcern.nl](mailto:orthopedie@orbisconcern.nl).

### Referenties

1. Weber EW, Slappendel R, Hemon Y, Mahler S, Dalén T, Rouwet E, Os J van, Vosmaer A, Ark P van der. Effect of epoetin alfa on blood transfusions and postoperative recovery in orthopaedic surgery; the European Epoetin alpha Surgery Trial (EEST). Thesis. University Maastricht, 2003; 72-88. 2. Moonen A, Pilot P, Vossen RCRM, Bas BM, Os JJ van. De mate van hemolyse bij retransfusie met behulp van het Bellovac ABT-systeem bij artroplastieken van heup- en kniegewicht. Ned Tijdschr Orthopaedie 2003; 10-4: 150-4. 3. Pilot P, Verburg AD, Moonen AFCM, Koolen JJ, Os JJ van, Geesink RG, Kuipers H. Feasibility of early cardiopulmonary exercise testing after total hip arthroplasty. TATM 2005;7-1 (suppl): 68 (A33). 4. Strumper D, Weber EW, Gielen-Wijffels S, Drumpt R van, Bulstra S, Slappendel R, Durieux ME, Marcus MA. Clinical efficacy of postoperative autologous transfusion of filtered shed blood in hip and knee arthroplasty. Transfusion 2004; 44-11: 1567-71. 5. Bogie R, Pilot P, Os J van, Draijer W. Goede resultaten heup-knieprogramma - Opname- duur verkort, weinig complicaties en heropnamen. Medisch Contact 2005; (60) 12: 496-8.

## VELDWERK

### Verhuizing



De WAO is verwickeld in een voortdurende krimp sinds Nederland steeds arbeidsgeschikter wordt. Om die reden

ben ik onlangs verhuisd naar een oud kantoor in een buitenwijk. De krimp had moeten leiden tot nieuwe huisvesting, maar verder dan marmer en dure meubeltjes op de directielocatie is het nog niet gekomen.

Mijn nieuwe werkplek is niet erg proper. Het onderhoud mag kennelijk niet te veel kosten en het meeste stof dat de verhuizing opwerpt, valt gewoon weer terug. Geldgebrek blokkeert ook het schoonmaken van de zonwering. De vloerbedekking is tot aan de onderzijde doorgesleten en er zijn plaatsen waar de lijn is bereikt en het cement erdoor schemert.

Het werk gaat natuurlijk door en daarmee zijn er ook 'verder-voortschrijdende' inzichten. Zo komen er nu medewerkers op het secretariaat bij, wat zuur is voor degenen die begin dit jaar moesten vertrekken.

De informatietechnologie is met de verhuizing up-to-date gemaakt en mijn tekstverwerker is daarom langzamer. Van persoonlijke bestanden wordt niet langer een back-up gemaakt. Weg is voortaan echt kwijt. In het kader van de beheersbaarheid van alles en nog wat heb ik twee nieuwe ICT-formulieren leren invullen voor problemen waarbij vroeger een telefoontje volstond.

Het wachten is nu op het afschaffen van de eigen spreekkamer, waarmee het nieuwe huisvestingsconcept zal worden voltooid. Nieuwe oplossingen veroorzaken andere problemen. Een systeem om in het vervolg de spreekkamers te reserveren is al in de maak, waarbij ik niet zeker weet of dit systeem hoort bij de categorie 'oplossingen'. Gelukkig is het geld op en dreigt er ook ruzie met de minister over het beheer van de portefeuille huisvesting. Ondoordacht geld uitgeven, is er even niet meer bij. Voor een saaie herfst hoeft echter niemand bang te zijn. De WAO krimpt misschien, maar het leven gaat door. ■

Theo Duivenvoorden

de verzekeringarts