

De levende donor

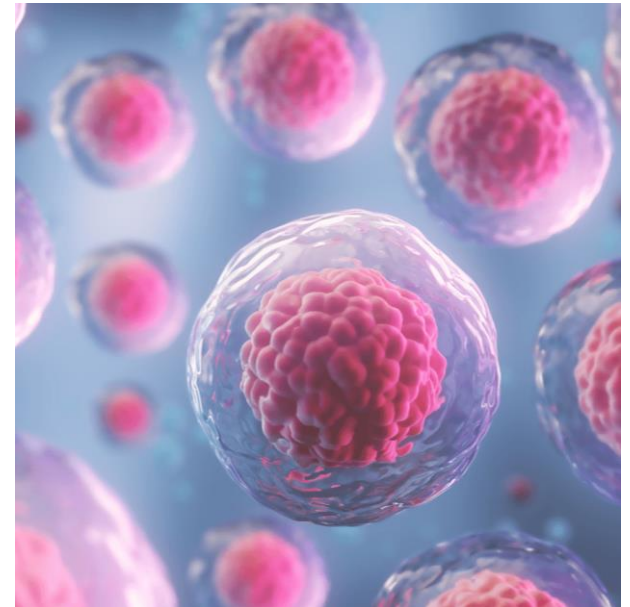
De keten en zorg rondom hematopoëtische stamceldonoren

Claudia Ootjers

Internist-hematoloog/transfusiespecialist

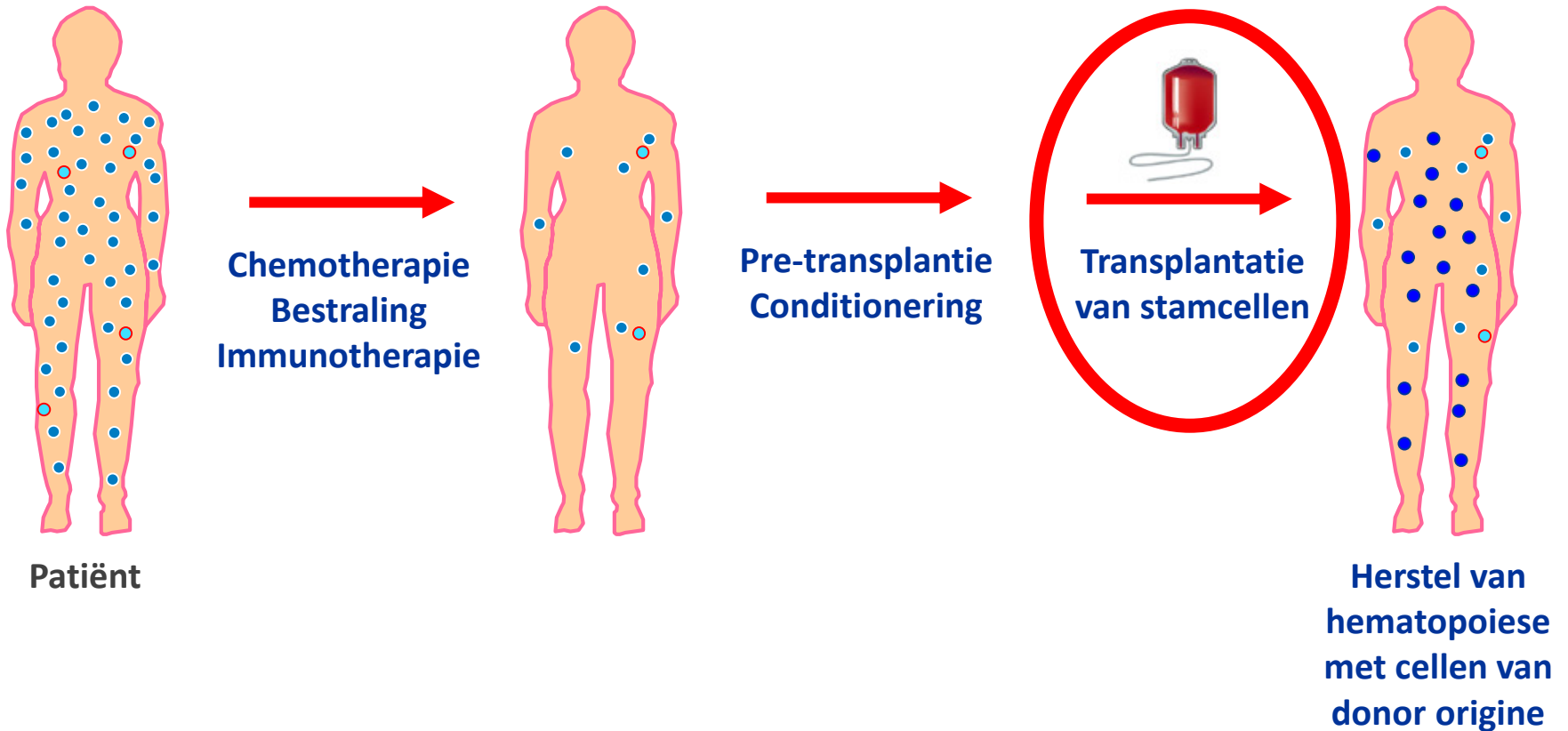
Afdeling Hematologie

LUMC, LEIDEN



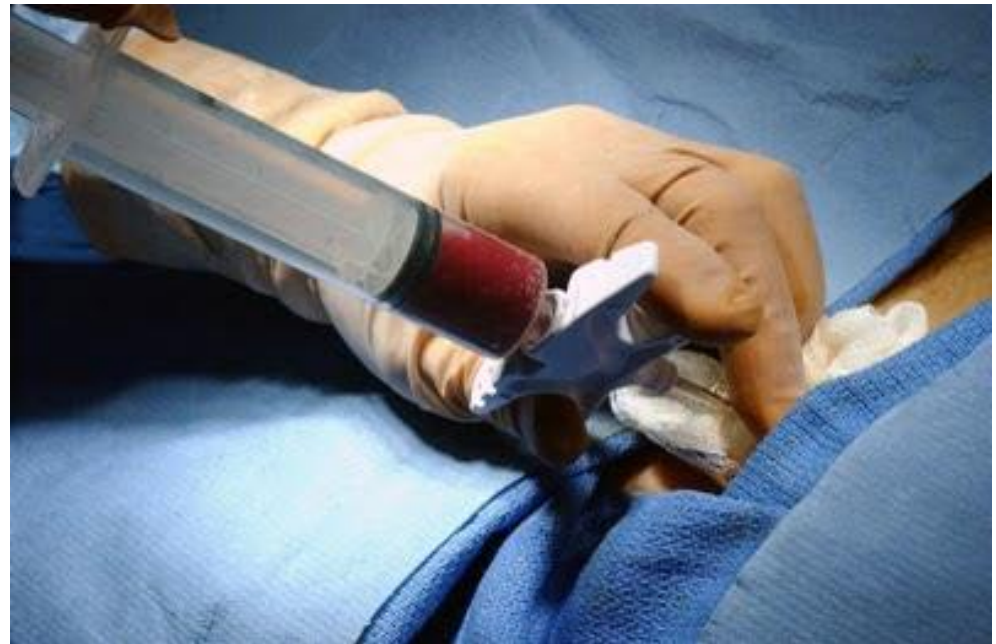


Principe allogene stamceltransplantatie



Stamcelbronnen

- **Beenmerg**
 - Beenmerggoogsting onder narcose
 - Laag aantal stamcellen/minder T-cellen



Stamcelbronnen

- **Beenmerg**
 - Beenmergogogsting onder narcose
 - Laag aantal stamcellen/minder T-cellen
- **Perifeer bloed**
 - Stamcelmobilisatie met G-CSF
 - Veel stamcellen ($>2-5 \times 10^6/\text{kg}$) en T-cellen
 - Snelle repopulatie



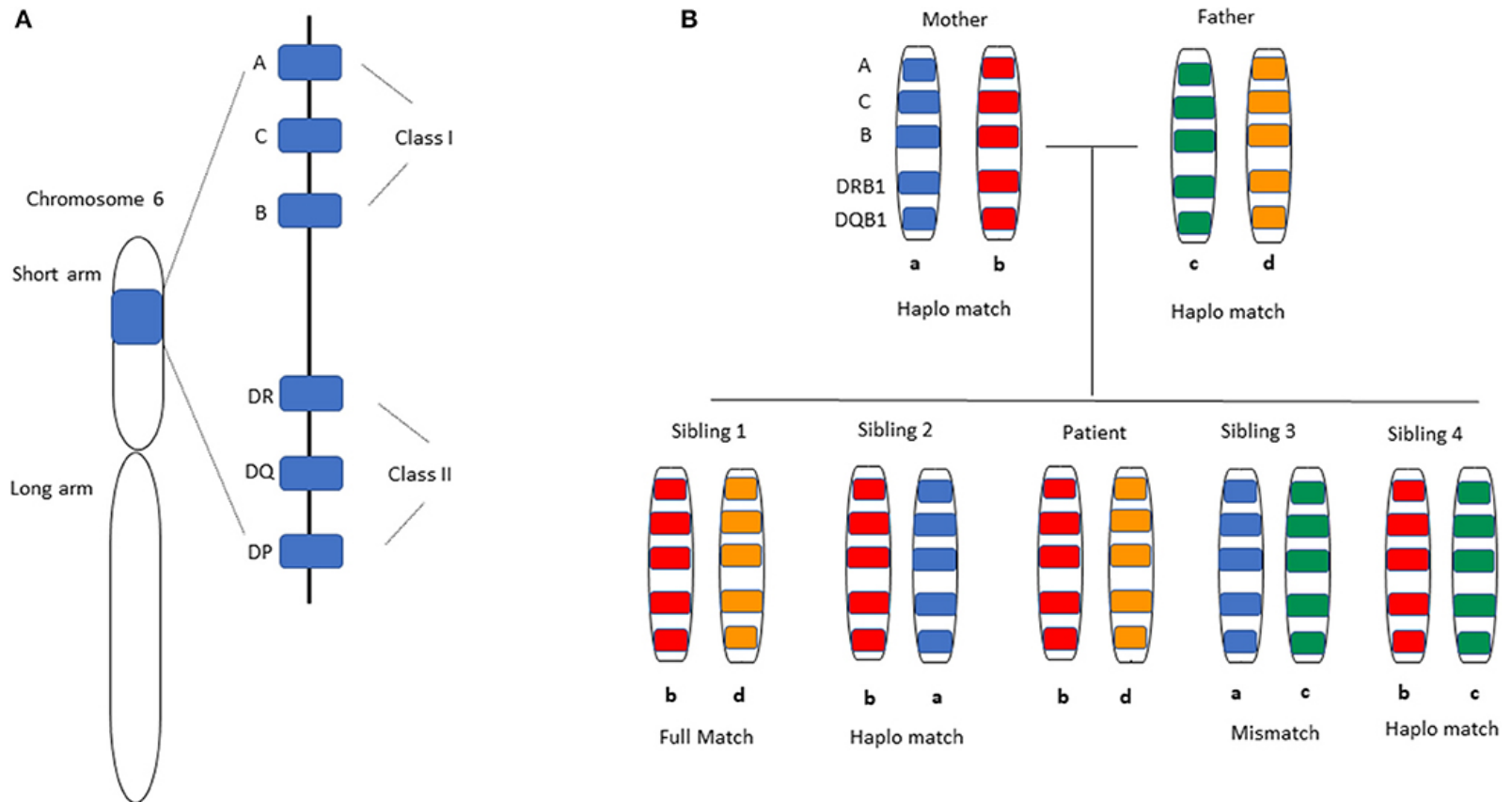
Stamcelbronnen

- **Beenmerg**
 - Beenmergogosting onder narcose
 - Laag aantal stamcellen/minder T-cellen
- **Perifeer bloed**
 - Stamcelmobilisatie met G-CSF
 - Veel stamcellen ($>2-5 \times 10^6/\text{kg}$) en T-cellen
 - Snelle repopulatie
- **Navelstreng bloed**
 - Laag aantal stamcellen ($1 \times 10^5/\text{kg}$)
 - Minder T-cellen, naieve T-cellen



Type donoren

1. HLA-identieke familie donor



Type donoren

1. HLA-identieke familie donor

2. Onverwante donor (MUD = matched unrelated donor)

MATCHIS
HET NEDERLANDS CENTRUM VOOR STAMCEL DONOREN

OVER STAMCEL DONATIE WORD DONOR DONEER GELD HELP MEE ACTUEEL

WORD STAMCEL DONOR!

Meld je direct aan

39 miljoen mensen wereldwijd zijn stamcel donor

389.964 Nederlandse inwoners zijn stamcel donor

9000 mensen per jaar in Nederland krijgen de diagnose bloedkanker

Waarom stamcel donor worden?
Als stamcel donor kun je een leven redden. Voor patiënten met een vorm van bloedkanker, zoals leukemie, zijn stamcellen van een donor vaak de laatste kans op leven. Jij kan iemand die kans geven door je aan te melden als stamcel donor.

[Meer informatie](#)

Hoe werkt stamcel donatie?
Je kunt stamcellen op twee manieren doneren: via het bloed of via het beenmerg. Als je eenmaal stamcel donor bent, is de kans dat je wordt opgeroepen klein. Als jij een match bent met een patiënt nemen wij contact met je op. Pas dan volg je na uitgebreide voorselectie en (medische) keuring, de daadwerkelijke donatie van de stamcellen.

[Meer informatie](#)

VIERDAGSE WANDELAARS GEZOCHT IN DE STRIJD TEGEN BLOEDKANKER!
[Lees verder](#)

BEKIJK DE VERHALEN VAN DONOREN EN PATIENTEN
[Stamcel verhalen](#)

Type donoren

1. HLA-identieke familie donor

2. Onverwante donor (MUD = matched unrelated donor)

3. Navelstreng bloed



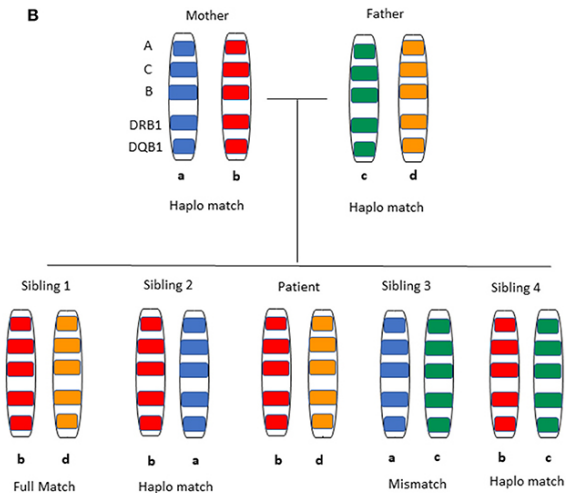
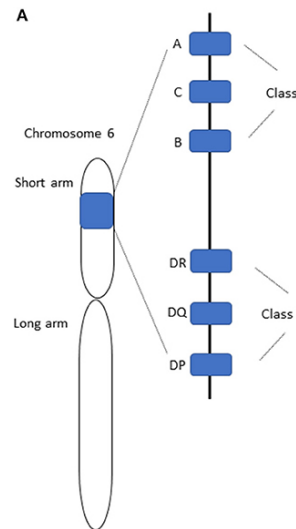
Type donoren

1. HLA-identieke familie donor

2. Onverwante donor (MUD = matched unrelated donor)

3. Navelstreng bloed

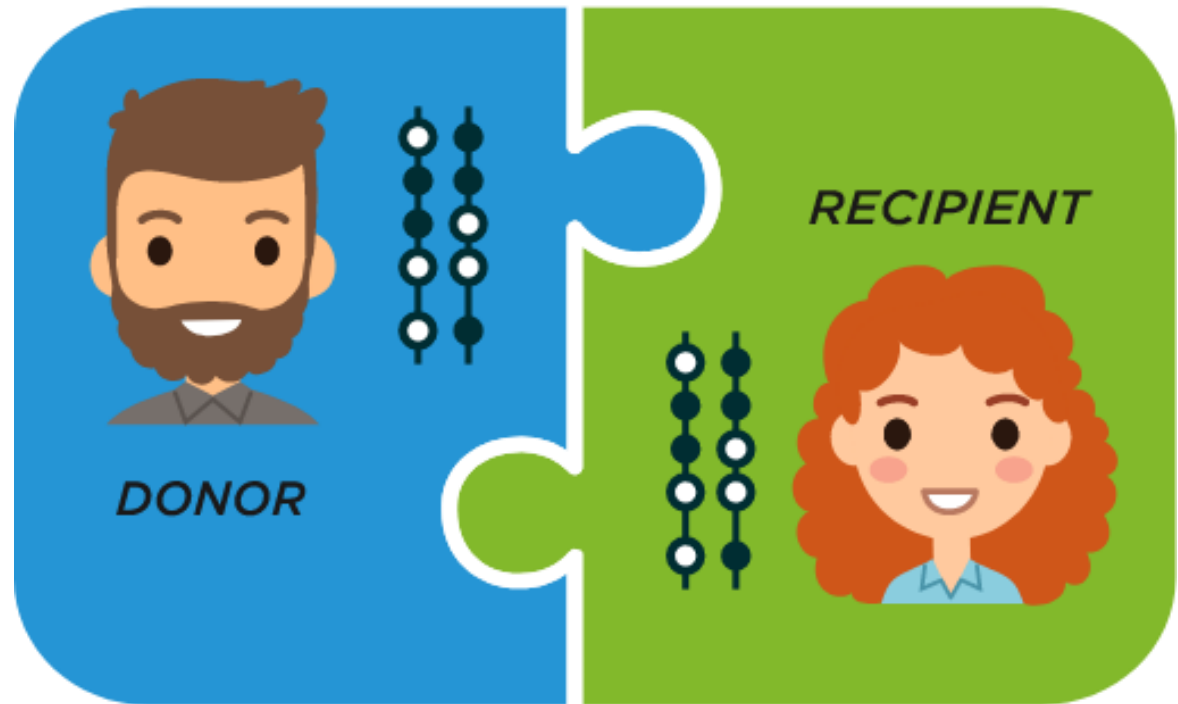
4. Haplo-identieke familie donor



Aspecten rondom donorselectie

1. HLA match

HLA MATCH

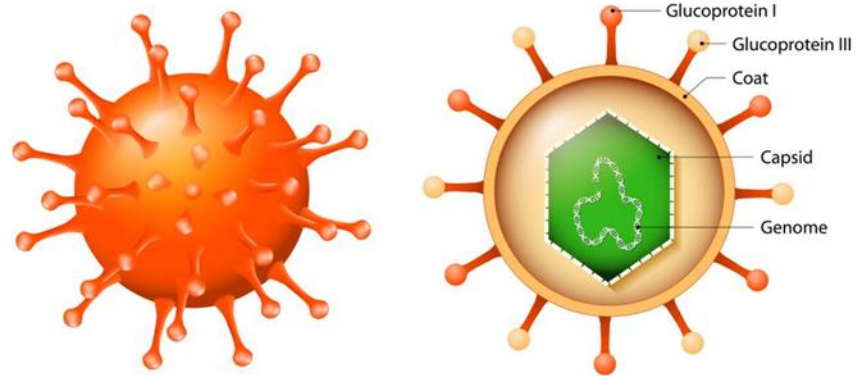


Aspecten rondom donorselectie

1. HLA match

2. CMV status

CYTOMEGALOVIRUS



Aspecten rondom donorselectie

1. HLA match
2. CMV status
3. Leeftijd



Aspecten rondom donorselectie

1. HLA match
2. CMV status
3. Leeftijd
4. Geslacht



Aspecten rondom donorselectie


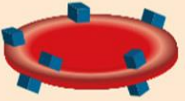
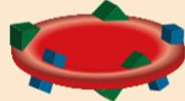


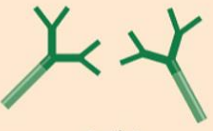

1. HLA match

2. CMV status

3. Leeftijd

4. Geslacht

5. **Bloedgroep**

bloedgroep	A	B	AB	0 ('nul')
genotypen	AA en AO	BB en BO	AB	OO
antigenen op rode bloedcel	 A antigenen	 B antigenen	 A en B antigenen	 geen A, geen B
antistoffen in het bloed	 Anti-B	 Anti-A	geen anti-A geen anti-B	 anti-A en anti-B
kan bloed krijgen van donoren met	A en 0	B en 0	A, B, AB en 0 ('universele ontvangers')	0
kan bloed doneren aan	A en AB	B en AB	AB	A, B, AB en 0 ('universele donoren')

Uitgangspunten medische screening/keuring donor

- Donorveiligheid
 - Voorzorgsprincipe

voorzorgsprincipe - *Zelfstandigmaamwoord*

1. (juridisch) (politiek) het **beginsel dat stelt** dat als een **ingreep** of een beleidsmaatregel ernstige of onomkeerbare schade kan veroorzaken aan de samenleving of het milieu, de bewijslast ligt bij de voorstanders van de ingreep of de maatregel als er geen wetenschappelijke **consensus** bestaat over de toekomstige schade

Uitgangspunten medische screening/keuring donor

- Donorveiligheid
 - Voorzorgsprincipe
- Veiligheid ontvanger
 - Afweging van kans op schade, versus kans op gezondheidswinst



Uitgangspunten medische screening/keuring donor

- Donorveiligheid
 - Voorzorgsprincipe
- Veiligheid ontvanger
 - Afweging van kans op schade, versus kans op gezondheidswinst
- Medische criteria gebaseerd op
 - Meldingen van complicaties
 - Theoretische achtergrond (bv. effect medicatie)
 - Nauwelijks harde wetenschappelijke bewijzen, dus verschillen bestaan



Onafhankelijke voorlichting en keuring

- Uitleg procedure
- Vragenlijsten
 - Voorgeschiedenis, nalopen aandoeningen en risicofactoren voor complicaties
- Risico-beoordeling overdraagbare ziektes
 - Conform Sanquin
- Laboratorium Onderzoek
 - VBB, BSE, CRP, Bloedgroep, RhD, screening irr AS, elektrolyten, ureum, kreat leverenzymen, albumin, eiwitspectrum, urine screening.
 - Infectieziekten testen: HBsAg anti HBc, Hep B PCR, AS HCV, Hep C PCR, Hep E PCR, HIV AS, HIV antigen, HIV PCR, T. pallidum AS, AS CMV, AS EBV, S Toxoplasmose + nav risicobeoordeling
 - Timing: < 30 dagen voor donatie
- Aanvullend onderzoek
 - X-thorax, ECG, beenmergonderzoek
- Toestemming donor – informed consent
- Mogelijkheid veneuze toegang, beschikbaarheid en evt. algehele anesthesie in geval van beenmergdonatie

Dilemma's

- Discrepantie richtlijnen
 - Trombose/maligniteiten
- Ziekte met onbekende etiologie
 - Fibromyalgie
- Ziekte met hoge incidentie, wisselend meestal mild beloop, met potentiële verergering door donatie
 - Eczeem/astma
- Zeer zeldzame of genetische afwijking
- Risico factoren voor aandoeningen
 - Hypertensie/obesitas
- Psychiatrische ziekte
 - Impact van donatie – uitstel
 - Impact van afkeuring
 - Betrouwbaarheid, afspraken maken

Bijzondere aspecten (verwante) donorschap

- **Verwante donor**

- Goede daad/goed gevoel
- Belasting procedure
- **Relatie met ontvanger**
 - Sociale druk
 - Beloop ziekte
 - Schuldgevoel
 - Dilemma's

→ Andere weging risico's dan bij
onverwante donatie

- **Onverwante donor**

- Goede daad/goed gevoel
- Belasting procedure
- **Bewuste keuze**
 - Kleine kans gekozen te worden
 - Geen persoonlijk contact met patiënt

- Blootstelling/bijwerkingen G-CSF
- Bijwerkingen afname tijdens aferese/beenmergdonatie
 - Citraattoxiciteit
 - Vaculaire toegang


Table 2. Severe adverse events among 51,024 stem cell donations.

Stem cell source event	N.	Bone marrow Comment	N.	Peripheral blood Comment
<i>Cardiovascular</i>				
Myocardial infarction			2	
Cardiac arrest	4	All during or shortly after harvest		
Supraventricular arrhythmia			1	Probably related to catheter. Needed transesophageal stimulation
Severe hypertension	2	Former normotensive donors	1	Required treatment for 1 month post-donation in a former normotensive donor
<i>Thromboembolic</i>				
PE/DVT			7	Between day -2 and day 30 of harvest. Three events occurred before day 0
Stroke	1	Due to HIT antibodies		
<i>Pulmonary complications</i>				
TRALI			1	Due to priming the cell separator with erythrocyte concentrates (pediatric donor)
Lung edema	1	At the end of anesthesia after two donations within 1 month. Needed mechanical ventilation for 24h.		
<i>Hemorrhage</i>				
Subdural hematoma			1	Day 21 after donation
Unspecified	1	Recovered after transfusion of four units of red blood cells	1	Hemorrhage from femoral artery after insertion of central venous catheter
<i>Seizures</i>				
			1	Due to severe electrolyte disorder during apheresis
<i>Splenic rupture</i>				
			5	
<i>Unspecified</i>				
	3		5	
Total	12		25	

PE/DVT: pulmonary edema/deep vein thrombosis; HIT: heparin-induced thrombocytopenia; TRALI: transfusion-related acute lung injury.

Vigilantie

- Controle 3 maanden na donatie (fysiek)
- Controle 11 maanden na donatie (telefonisch)




Biovigilantie meldingen

Graad	Ernstgraad van bijwerkingen
Graad 0	Geen morbiditeit (zieketlast). Een bijwerking wordt pas na langere tijd en alleen toevalligwijs middels screening bij ontvanger of donor opgemerkt. Volledig herstel van ontvanger of donor.
Graad 1	Geringe mate van morbiditeit, milde klinische consequenties waarbij geen (verlenging van) ziekenhuisopname noodzakelijk is en die niet resulteren in invaliditeit, arbeidsongeschiktheid of consequenties voor de ontvanger of donor. Geen levensgevaar.

	Imputabiliteit van bijwerking
Zeker	Als er overtuigend bewijs is om de bijwerking buiten redelijke twijfel toe te schrijven aan de toepassing van weefsels of cellen.
Waarschijnlijk	Als er duidelijke aanwijzingen zijn voor het toeschrijven van de bijwerking aan de toepassing van weefsels of cellen.
Mogelijk	Als de gegevens geen duidelijke aanwijzing geven om de bijwerking toe te schrijven aan de toepassing van weefsels of cellen, of aan andere oorzaken.
Onwaarschijnlijk	Als er duidelijke aanwijzingen zijn voor het toeschrijven van de bijwerking aan een andere oorzaak dan de toepassing van weefsels of cellen.
Niet	Als er overtuigend bewijs is om de bijwerking buiten redelijk twijfel toe te schrijven aan een andere oorzaak dan de toepassing van weefsels of cellen.

www.wmda.info/professionals/promoting-donor-care/adverse-events-searspear/




MEETINGS DONATE JOIN US

PROFESSIONALS • DONORS • CORD BLOOD • PATIENTS • ABOUT US •

Adverse events (SPEAR)

Home > Professionals > Promoting Donor Care > Adverse events (SPEAR)

Adverse events (SPEAR)



Every year, close to 30.000 volunteer donors are asked to donate blood stem cells to a patient they do not know. To

PROMOTING DONOR CARE

- How to ensure donor care >
- Donor Medical Suitability Wiki >
- Adverse events (SPEAR) >
- Donor care in novel therapies >
- Governance: Donor Care >

Step 3- Impact

Impact	Zelden of nooit	Onwaarschijnlijk	Mogelijk	Waarschijnlijk	(bijna) Zeker
maalt	0	0	0	0	0
ng	1	2	3	4	5
zienlijk	2	4	6	8	10
ilg	3	6	9	12	15
ernstig	4	8	12	16	20

Step 4- Acties

- 3 Vrijwillige melding aan TRIP. Weefselinstelling stelt zonodig onderzoek in en neemt zonodig zelf maatregelen.
- 9 Melding van voorval of bijwerking aan TRIP en de IGJ. Weefselinstelling stelt onderzoek in en neemt maatregelen.
- 20 Snelle melding aan TRIP en de IGJ. Gezamenlijk onderzoek met IGJ en eventuele maatregelen.

Donorbescherming

- Onafhankelijk arts donortraject
 - Landelijke werkgroep HOVON kwaliteit en donorzaken
 - Landelijk donoroverleg (1x/maand)/Siilo-app
- Geen druk op donor
- Registratie
- Donor follow-up gedurende 10 jaar



Substances of Human Origin (SoHO)
Setting standards to save lives

Blood, tissues, cells and organs are used in a variety of medical therapies. Treatments based on these substances of human origin (SoHO) save lives (e.g. blood transfusion in case of trauma), improve the quality of life (e.g. kidney transplants), and even help create life (gametes and in vitro fertilisation). Despite their benefits, the use of SoHO presents risks, in particular the transmission of diseases. The European Commission helps address these risks through its mandate to set high standards of quality and safety of SoHO, in accordance with Art. 168(4)(a) of the Treaty on the functioning of the EU. To this end, it undertakes a range of activities, including drafting legislation and developing guidance, assisting national authorities with its implementation, accompanied by vigilance activities and project support. The overall objective is to protect EU people.

Take home message

- Donorzorg draait niet alleen om donorveiligheid, maar ook om veiligheid ontvanger
- Verwant donorschap kan complexe dilemma's veroorzaken, die vragen om specifieke counseling van potentiële donoren
- Bescherming van onze donoren is een must!



VRAGEN?



c.s.ootjers@lumc.nl