



# Autologe stamceltransplantatie



Een autologe stamceltransplantatie is een behandeling waarbij we u uw eigen stamcellen weer teruggeven na een behandeling met chemotherapie. Hier leest u alles over de autologe stamceltransplantatie.

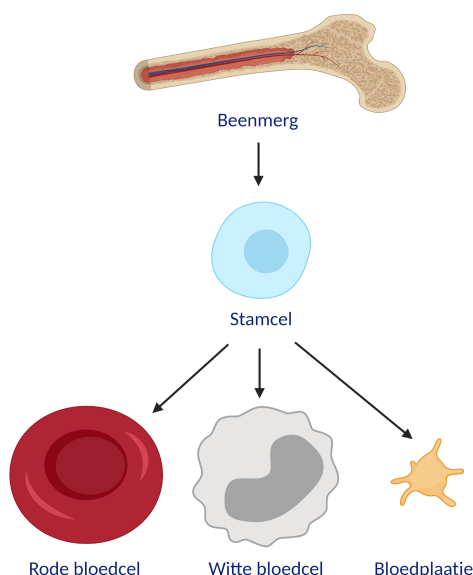
## Wat is autologe stamceltransplantatie?

Bij een autologe stamceltransplantatie (autoloog betekent 'van zichzelf') krijgt u uw eigen stamcellen weer terug na een behandeling met chemotherapie. Door de chemotherapie zijn uw stamcellen in het beenmerg kapot gegaan. Daarom geven we de stamcellen die we voor de chemotherapie hebben afgenomen weer aan u terug na de behandeling.

## Wat zijn stamcellen?

Stamcellen zijn bouwstenen van uw lichaam. Een stamcel kan zich delen in verschillende celtypes en zichzelf vermeerderen. Een stamcel kan zich ontwikkelen in bijvoorbeeld een bloedcel, hersencel of spiercel.

De stamcellen die tijdens de transplantatie terugkrijgt zijn zogenaamde hematopoëtische stamcellen. Dit betekent dat deze stamcellen zich alleen kunnen delen in bloedcellen, zoals rode bloedcellen (erythrocyten), witte bloedcellen (leukocyten) en bloedplaatjes (trombocyten).



## Waarom een stamceltransplantatie?

We behandelen u met een hoge dosis chemotherapie om uw ziekte zo goed mogelijk te behandelen. Als bijwerking van de chemotherapie stopt de aanmaak van uw stamcellen tijdelijk. Na de chemotherapie heeft u dus weinig stamcellen over. Daarom halen we voor de chemotherapie stamcellen uit uw bloed, die we na de behandeling weer aan u teruggeven. De teruggegeven stamcellen zoeken de weg naar het beenmerg terug en zullen zich daar nestelen. De stamcellen hebben ongeveer twee tot drie weken nodig om uit te groeien tot bloedcellen. In de tussentijd krijgt u, afhankelijk van uw bloedsuikerslagen, bloed- en/of bloedplaatjestransfusies.



# Vorbereiding

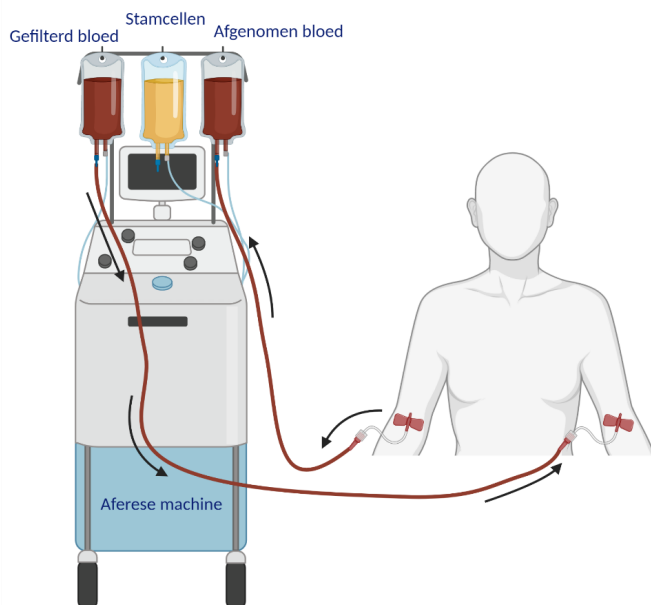
## Hemaferese

Tijdens de hemaferese nemen we met behulp van een zogenaamde aferese machine stamcellen bij u af. We geven u een zogenaamde groeifactor, waardoor er nog meer stamcellen worden aangemaakt. Op die manier is het mogelijk om de stamcellen uit uw bloed af te nemen. U krijgt de groeifactor voor een aantal dagen, twee keer per dag. Deze spuiten wij of spuit u zelf in, onder huid in uw been op buik.

Een dag voor de afname van de stamcellen, kijken we in uw bloed naar het aantal witte bloedcellen. Voor de hemaferese kijken we in uw bloed naar het aantal witte bloedcellen. Dit geeft ons een idee van de hoeveelheid stamcellen die vanuit het beenmerg in het bloed zijn gekomen. Als er genoeg witte bloedcellen in uw bloed zitten, controleren we uw bloed ook op de aanwezigheid van stamcellen. Dit extra onderzoek duurt ongeveer 1,5 uur. Als het onderzoek laat zien dat er genoeg stamcellen in uw bloed zitten, dan kunnen de stamcellen worden afgenomen op de hemaferese afdeling.

De stamcelafname (ofwel de aferese) verloopt in een aantal stappen:

1. We prikken in beide armen één ader aan in uw elleboogsplooi met een grote infuusnaald. Deze naalden maken we vast aan infuusslangen.
2. Uit één arm nemen we uw bloed af. Het afgenomen bloed gaat via een slangensysteem naar een aferese machine. We voegen een antistollingsmiddel toe aan uw bloed, zodat het bloed niet gaat stollen (klonteren) in de infuuslijnen.
3. In de machine wordt uw bloed gescheiden. De machine herkent al uw bloedcellen en dus ook uw stamcellen. De machine haalt alle stamcellen uit uw bloed. De stamcellen worden opgevangen in een zakje met uw persoonlijke gegevens erop. Dit zakje gaat naar het stamcellaboratorium.
4. Nadat de stamcellen uit uw bloed zijn gehaald, geven we uw bloed weer terug via het infuus in uw andere arm.



De hemaferese duurt ongeveer 3 tot 5 uur. Dit is afhankelijk van de snelheid van de afname. De hemaferese wordt maximaal 4 dagen achter elkaar uitgevoerd. Voor meer informatie over de hemaferese verwijzen we u naar: '[stamcelaferese, het verzamelen van perifere stamcellen](#).'

## Poliklinieken en onderzoeken

Als al uw stamcellen zijn verzameld krijgt u een afspraak op de polikliniek. Tijdens deze afspraak:

- geven we u voorlichting over de stamceltransplantatie
- bespreken we de behandeling en stamceltransplantatie procedure
- stellen we u vragen over uw gezondheid (anamnese) en doen we een lichamelijk onderzoek
- krijgt u tijd om vragen te stellen

Voor de stamceltransplantatie kan worden gedaan moeten we een aantal onderzoeken doen om er zeker van te zijn dat u geen infecties, hart- of longproblemen heeft. De hoofdbehandelaar of verpleegkundig specialist besluit welke onderzoeken er moeten worden gedaan. De resultaten van deze onderzoeken kunnen ervoor zorgen dat u nog naar andere artsen moet, zoals een kaakchirurg, long- of hartspecialist. Soms moeten we de transplantatie uitstellen voor deze extra controles. We willen er zeker van zijn dat u in een goede conditie bent als u de transplantatie krijgt.

## Opname



### Tijdens de opname:

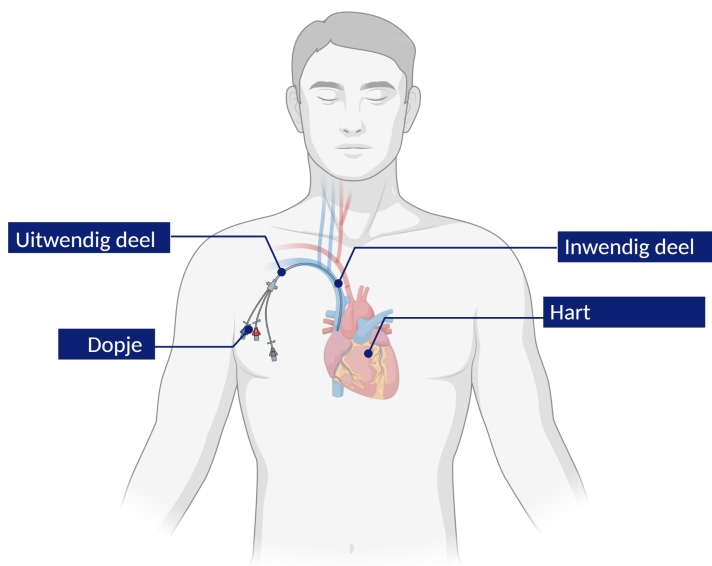
- Plaatsen we een centraal veneuze katheter (Hickman) bij u. Dit is een kunststof slangetje dat in een bloedvat wordt ingebracht.
- Krijgt u een opnamegesprek met de zaalarts en de verpleegkundige.
- Krijgt u uitleg over de chemokuur en medicatie inname.
- U wordt gebeld door de apotheek om de medicijnen die u thuis inneemt door te spreken.
- Nemen we een aantal voorzorgsmaatregelen om u te beschermen tegen infecties, zoals:
  - Beschermende isolatie u mag alleen de kamer verlaten voor onderzoeken op een andere afdeling. De deur moet zoveel mogelijk gesloten blijven.
  - Aanpassingen in uw dieet (diëtiste gaat dit met u bespreken).



- Het afnemen van kweken met een wattenstaafje en mondspoelvloeistof.
- Antibiotica per tablet, capsule, drank en/of per infuus.
- Geven we u een chemotherapiebehandeling met daarbij extra vocht via het infuus. De duur van deze behandeling neemt een enkele dag tot 1 week in beslag.
- Krijgt u de stamceltransplantatie verdeeld over 1 dag of 2 dagen afhankelijk van het aantal stamcellen.
- Verplaatsen we u meestal na de stamceltransplantatie naar een samenwerkend ziekenhuis. U wordt opgehaald met een ambulance en vervoerd.
- Wachten we op repopulatie. Dit is het uitgroeien van de stamcellen in het beenmerg.

In totaal bent u ongeveer 4-6 weken in het ziekenhuis

## Centraal veneuze catheter (CVC)



Als u nog geen CVC heeft, brengen we er één in voor uw behandeling. Via de CVC kunnen we medicatie, vocht, bloed en stamcellen toedienen. De voordelen van een CVC zijn dat u minder last heeft van irritatie en beschadigingen van de bloedvaten. We kunnen uit deze CVC ook bloed afnemen.

De CVC plaatsen we in een groot bloedvat in uw hals. Tijdens de opname leren de verpleegkundige hoe u hoe u met de CVC moet omgaan tijdens het douchen, het slapen, etc. Voor meer uitleg verwijzen we naar 'inbrengen Hickman katheter'. Deze geeft u meer uitleg over de procedure.

Meestal verwijderen we de CVC als u de klinische afdeling verlaat. Soms kiest een arts ervoor om u hiermee naar huis te laten gaan.

## De chemokuur

De arts en de verpleegkundige informeren u van tevoren over de chemotherapie, hoe lang de kuur duurt en welke middelen u krijgt. De chemotherapie wordt met een infuus of met pillen



toegediend.

Het doel van de chemotherapie is het behandelen van uw ziekte. Chemotherapie pakt alle snel delende cellen aan. In uw beenmerg delen de stamcellen ook snel. De stamcellen worden door de chemotherapie ook afgebroken. Normaal gesproken maken stamcellen bloedcellen aan. Omdat dit niet meer kan, heeft u na de chemotherapie een lagere weerstand, of heeft u bloedtransfusies nodig. Dit kan zo blijven totdat de stamcellen na uw stamceltransplantatie weer zijn teruggegroeid.

Tijdens het geven van chemotherapie geven we u ook extra vocht (hydratie) via het infuus. Dit doen we om uw nieren te beschermen en ervoor te zorgen dat ze alle afvalstoffen goed kunnen afvoeren. Door dit extra vocht zal u meer moeten plassen. Voor meer informatie over de bijwerkingen verwijzen we u door naar de pagina '[bijwerkingen van chemotherapie](#)'.

## **De teruggave van stamcellen**

Uw eerder afgenomen stamcellen bewaren we in vloeibaar stikstof bij een temperatuur van -190 graden Celsius.

De teruggave van stamcellen gebeurt in verschillende stappen:

- De zakjes met stamcellen halen we kort voor de teruggave uit de vloeibare stikstof.
- Op de afdeling ontdooien we de stamcellen naar ongeveer de gemiddelde lichaamstemperatuur van 37 graden Celsius.
- We sluiten het zakje aan op via een infuus aan de CVC.
- Daarna geven we uw stamcellen aan u terug. De stamcellen vinden via uw bloedvaten hun weg weer terug naar uw beenmerg. Daar kunnen ze rijpen en zullen ze vanzelf weer gaan delen in rode bloedcellen, witte bloedcellen en bloedplaatjes.

Om ervoor te zorgen dat de stamcellen tijdens het invriezen niet beschadigen, voegen we het conserveringsmiddel dimethylsulfaatoxide (DMSO) toe. Dit conserveringsmiddel verlaat uw lichaam vanzelf via de uitademing, urine, ontlasting en via uw huid. U kunt hierdoor een vieze smaak in uw mond krijgen. Soms krijgen mensen er een kriebelhoest van, die vanzelf overgaat zodra het conserveringsmiddel uit uw lichaam is. Andere klachten die u kunt krijgen van de transplantatie zijn:

- koud of juist een warm gevoel
- rillen
- rode huid
- verhoging of koorts
- enkele patiënten kunnen zich ziek voelen of een allergische reactie krijgen. Om de reactie op een allergische reactie zo klein mogelijk te maken, krijgt u voor de transplantatie extra vocht en medicijnen toegediend.



De teruggave van de stamcellen is 's ochtends. Er mogen maximaal 2 bezoekers bij zijn. Het duurt ongeveer 10 tot 20 minuten per transplantatzakje. U krijg maximaal 5 en minimaal 2 transplantatzakjes per dag.

Het kan in de kamer vreemd ruiken. Dit is de geur van het conserveringsmiddel, dat u tijdens het uitademen en het praten uitscheidt. De geur zult u 24 tot 48 uur na de transplantatie ruiken.

## Na de teruggave van stamcellen

De periode na de chemotherapie en de transplantatie noemen we de 'neutropene dip'. De bloedaanmaak in het beenmerg wordt onderdrukt en uw bloedwaarden zijn laag. Dit is het effect van de chemotherapie op het beenmerg. Pas als de nieuwe stamcellen de productie van de nieuwe bloedcellen gaan overnemen, zullen uw bloedwaarden weer herstellen. Dit duurt ongeveer 2 tot 3 weken.

We zullen regelmatig uw bloedwaarden controleren. Tijdens het tekort aan rode bloedcellen en bloedplaatjes krijgt u zo nodig bloedtransfusies om het tekort aan te vullen. Voor meer uitleg over bloedtransfusies kijkt u op: ['Bloedtransfusie'](#).

Door het tekort aan witte bloedcellen heeft u een verminderde weerstand en bent u vatbaarder voor infecties. Dit tekort kunnen we helaas niet aanvullen met bloedtransfusies. U moet wachten tot uw witte bloedcellen zelf weer worden aangemaakt door uw beenmerg. Daarom ligt u tijdens de opname in beschermde isolatie om besmettingen met ziekteverwekkers te voorkomen. Besmettingen met ziekteverwekkers vinden plaats via handcontact, via druppeltjes in de lucht of door besmette voorwerpen. Daarom moeten alle ziekenhuismedewerkers en al het bezoek zich aan de hygiëne maatregelen houden. Ze moeten bijvoorbeeld hun handen wassen en desinfecteren. U mag bezoek ontvangen, maar als het bezoek verkouden is, moeten ze een mondkapje dragen. Tijdens uw verblijf in het ziekenhuis blijft u op uw kamer en mag u alleen voor onderzoeken van de kamer af.

Het kan voorkomen dat u koorts krijgt. Koorts kan een teken van een infectie zijn. Als u koorts krijgt, nemen we bloed en urine af voor onderzoek. Daarnaast maken we een röntgenfoto van uw longen om te kijken of u een longontsteking heeft. Of meer onderzoek nodig is, hangt af van uw klachten en de resultaten van het onderzoek. Soms passen we de antibiotica die u krijgt tijdelijk aan om de infectie te behandelen.

## Overplaatsing

Stamceltransplantaties mogen alleen plaatsvinden in ziekenhuizen die daarvoor bevoegd zijn. Het Erasmus MC heeft deze bevoegdheid. Daarom kan een deel van uw behandeling niet in uw eigen ziekenhuis plaatsvinden, maar moet u hiervoor naar het Erasmus MC.

Een opname voor een stamceltransplantatie kan 4-6 weken duren. Daarom zijn we voor de herstelperiode na een stamceltransplantatie een samenwerking aangegaan met ziekenhuizen in de regio. De meeste patiënten worden na de stamceltransplantatie naar één van deze ziekenhuizen overgeplaatst. Maar het kan zijn dat u voor de herstelperiode in het Erasmus MC moet blijven. Uw arts of verpleegkundig specialist zal dit met u bespreken.

De ziekenhuizen waar u naar overgeplaatst kunt worden, hebben al veel patiënten na een transplantatie ontvangen en kunnen deze zorg goed verlenen. We proberen u over te plaatsen naar uw eigen ziekenhuis of naar een ziekenhuis bij u in de buurt. Ook kunt u een voorkeur



aangeven. Bij het plannen van uw stamceltransplantatie houden we hier rekening mee, maar we kunnen geen garantie geven.

De hematologie afdeling in het Erasmus MC heeft éénpersoonskamers. Het kan zo zijn dat het ziekenhuis waar u naar wordt overgeplaatst dit niet heeft. Daarom kan u in een andere kamer komen te liggen dan u in het Erasmus MC gewend was. Wel wordt er altijd gekeken of het type kamer goed past bij de fase van uw herstel. Ook in de andere ziekenhuizen bent u beschermd geïsoleerd en volgt het ziekenhuispersoneel en het bezoek alle hygiënische maatregelen.

## Naar huis

Hoe lang uw opname in het ziekenhuis duurt, kunnen we niet met zekerheid zeggen. U kunt naar huis (met ontslag) als:

- uw bloedwaarden voldoende zijn hersteld
- u weer voldoende eet en drinkt
- u niet meer afhankelijk bent van een infuus voor medicijnen, vocht of voeding

Als het duidelijk is wanneer u naar huis kunt, zullen uw behandeld arts en verpleegkundige dit met u bespreken. De verpleegkundige spreekt met u een ontslaggesprek af. Tijdens dat gesprek worden de opnameperiode en adviezen voor thuis met u besproken. Als u naar huis gaat geeft de verpleegkundige u afspraken mee voor uw bezoek aan de polikliniek. Als het nodig is, krijgt u recepten mee voor medicatie die u thuis gaat gebruiken.

We sturen uw huisarts een ontslagbrief met medische gegevens van de opname. Dit doen we vaak een tijdje na uw opname. Uw huisarts is niet meteen op de hoogte dat u thuis bent. Heeft u thuis nog extra hulp nodig, bijvoorbeeld van de wijkverpleging of huishoudelijke hulp? Dan zal de verpleegkundige dit verder met u bespreken.

## Wat kunt u verwachten?

Veel patiënten zijn als ze thuis zijn onzeker. Dit is heel normaal. U heeft natuurlijk ook meerdere weken in het ziekenhuis gelegen. Het volgende kunt u verwachten als u thuis bent:

- U zult merken dat het eten van kleine porties u beter bevalt dan de grote porties die u gewend bent. Uw eetpatroon moet u weer langzaam opbouwen.
- U zult merken dat het eten van kleine porties u beter bevalt dan de grote porties die u gewend bent. Uw eetpatroon moet u weer langzaam opbouwen.
- U kunt thuis meer bewegen dan tijdens uw opname op uw kamer. U zult daardoor merken dat u sneller moe bent. Dit is normaal: uw conditie is tijdens de opname minder geworden.
- We hebben van patiënten begrepen dat naar huis gaan emotioneel kan zijn, voornamelijk de hereniging met familie, vrienden en huisdieren. Het is een periode, die u (voor uzelf) een plekje moet geven.
- Patiënten geven aan dat ze moeten wennen aan het weer thuis komen, het samen te zijn met gezinsleden en het meedraaien in het gezin. Soms kan dit stressvol zijn. Bespreek dit met uw partner, gezin of sociaal netwerk.
- Kinderen in het gezin kunnen anders op u reageren, omdat u een tijdje bent weggeweest. Dit kan zich uiten in jaloezie of boosheid. Geef ze de ruimte om hun emoties te tonen en bespreek dit met hen.
- Vriendschappen kunnen tijdens uw ziekte veranderd zijn. Het kan lastig zijn om deze weer op te pakken.
- Veel patiënten ervaren het gevoel van zwakte, vermoeidheid en verminderde eetlust wat kan leiden tot gevoelens van onmacht. Dit gevoel kan zeker maanden aanhouden.



- Naar grote ruimtes gaan met veel mensen kan sommige mensen een erg claustrofobisch of benauwd gevoel geven.
- Patiënten voelen zich soms snel geïrriteerd en ongemotiveerd. Of hebben een verslechterd geheugen of slechtere concentratie.

Heeft u last van deze gevoelens of ervaringen? Dan adviseren wij u om dit te bespreken met uw familie en sociaal netwerk. Het heeft tijd nodig om balans en comfort in uw leven terug te vinden. Duurt het gevoel te lang? Bespreek dit dan met uw behandelend arts of huisarts. Zij kunnen u verder helpen.

## **Veranderingen in smaak**

Uw smaak kan veranderd zijn door de ziekte of door de chemotherapie. Hoe erg uw smaak is veranderd, is afhankelijk van het soort chemotherapie, de dosis en van uzelf. In de eerste weken na de chemotherapie ervaren mensen vaak een metaalsmaak, een bittere smaak of helemaal geen smaak. Binnen een aantal maanden gaat dit bij de meeste mensen vanzelf weer over. Tot één à twee jaar na de chemotherapie verbetert uw smaak nog. Na twee jaar herstelt de smaak meestal niet meer.

## **School, studie werk**

Na een tijdje wilt u waarschijnlijk weer terug naar school of werk. Afhankelijk van het type werk, school en studie, mag dit weer. Overleg dit met uw behandelend arts of bedrijfsarts.

Voor de meeste mensen is een volledige dagtaak in het begin te zwaar. Het kan erg fijn zijn om weer 'nuttig' te zijn, maar geef uzelf wel de tijd om lichamelijk en geestelijk te herstellen.

## **Vrije tijd**

Als u een uitstapje wilt maken, bijvoorbeeld naar het theater, concert, bioscoop, restaurant, weekendje weg, vakantie of campingbezoek, bespreek dit dan met uw behandelend arts. Zeker als u naar het buitenland wilt, is het verstandig om dit met uw arts te bespreken. Sommige landen hebben namelijk weers- of hygiënische omstandigheden, die slecht kunnen zijn voor uw gezondheid.

We raden u ook aan om mensen met besmettelijke ziekten niet bij u langs te laten komen. Wacht daarmee totdat uw afweer weer is hersteld. Wanneer dat is, kunt u navragen bij uw behandelend arts.

Heeft u huisdieren? Laat dan het schoonmaken van hun verblijven (manden, kooien, kattenbakken, etc.) over aan iemand anders. Vooral via kattenbakken en vogelkooien kunnen ziektes worden overgedragen. Kan niemand deze taak van u overnemen? Draag dan tijdens het schoonmaken van de verblijven handschoenen. Tuinieren mag wel, maar probeer de aarde of het zand niet met uw blote handen aan te raken (denk aan toxoplasmose). Gebruik bijvoorbeeld tuingereedschap en handschoenen. Bloemen en planten kunnen gewoon in uw huis blijven staan.



Uw huid is door de chemotherapie gevoeliger geworden. Daarom is het belangrijk om u goed te beschermen tegen de zon. Gebruik een hoge beschermingsfactor en genoeg bescherming, zoals bedekkende kleding en hoeden of petjes.

## **Seksualiteit**

Door uw ziekte en de behandeling kunnen uw seksuele gevoelens veranderd zijn. Dit kan door verschillende dingen komen.

Door de behandeling kunt u vermoeid zijn, omdat uw conditie nog niet hersteld is. Ook zorgt de behandeling voor een verandering in de hormoonhuishouding. Door deze verandering kunnen uw seksuele gevoelens minder zijn. Daarnaast kan de behandeling er bij vrouwen voor zorgen dat de vagina droger is, waardoor seks pijnlijk is.

Bij veel mensen staat hun hoofd na ontslag vaak niet naar seksualiteit. Intimiteit en seks zijn meestal minder belangrijk voor mensen in deze periode. Als u wel seks wilt hebben, raden wij aan om anticonceptie (bijvoorbeeld condooms) en glijmiddel te gebruiken. We kunnen niet met zekerheid zeggen of u onvruchtbaar bent geworden door de behandeling. Wees niet bang om seks of seksualiteit met uw behandelend arts te bespreken. Hij of zij kan antwoord geven op uw vragen of zorgen of u doorverwijzen naar de gynaecoloog of uroloog voor verdere analyse. U kunt daar ook laten onderzoeken of u wel of niet onvruchtbaar bent geworden door de behandeling. We kunnen u ook doorverwijzen naar de seksuoloog om problemen bij seksualiteit te bespreken.

## **Autorijden**

Overleg met uw behandelend arts of en wanneer u weer mag autorijden. Sommige medicijnen kunnen uw concentratie verminderen, waardoor autorijden gevaarlijk is. Ook kan het zijn dat u bloedarmoede heeft, waardoor u sneller duizelig bent.

## **Nazorg**

We willen u zo goed mogelijk helpen bij het omgaan met de gevolgen van uw ziekte en behandeling. Dit doen we door twee nazorggesprekken na de autologe stamceltransplantatie met een hemato-oncologie verpleegkundige. Tijdens deze gesprekken bespreken we de gevolgen van de ziekte en behandeling op uw lichamelijk, geestelijk, sociaal en spiritueel welbevinden. Daarnaast kijkt de ondersteuningsconsulent met u of u extra informatie of ondersteuning van bijvoorbeeld een professionele zorgverlener of een ervaringsdeskundige nodig heeft.

Bij extra hulp kunt u denken aan:

- begeleiding vanuit het ziekenhuis waar u op dat moment onder behandeling bent
- begeleiding bij u in uw directe omgeving, bijvoorbeeld ondersteuning van een psycholoog of fysiotherapeut
- meervoudige complexe zorg, zoals de ondersteuning aangeboden in een revalidatiecentrum

De ondersteuningsconsulent komt zich tijdens de opname van de stamceltransplantatie aan u voorstellen. Zij informeert u over de twee nazorggesprekken. U ontvangt van haar ook meer informatie over de Lastmeter. De Lastmeter kunt u gebruiken tijdens de nazorg gesprekken.



## Contact

Heeft u nog vragen? Neem dan contact met ons op:

Tijdens kantooruren:

- Kliniek hematologie
  - Team 1 (Rg-9): (010) 703 40 19
  - Team 2 (Rg-9): (010) 703 40 20
  - Team 3 (Ng-9): (010) 703 40 21

Buiten kantooruren, met spoed:

- Algemeen nummer Erasmus MC (010) 704 0 704

Afbeeldingen gemaakt met [BioRender.com](https://www.biorender.com)



