

PATIËNTEN  
INFORMATIE

# Neuromodulatie

**MAASSTAD  
ZIEKENHUIS**

een santeon ziekenhuis



De pijnspecialist heeft met u gesproken over neuromodulatie (ook wel ruggenmergstimulatie of neurostimulatie). Het doel van deze behandeling is om de pijn te verminderen en daardoor uw functioneren te verbeteren. De behandeling geneest de pijn niet, maar kan u helpen de pijn beter te verdragen. In deze folder leest u meer over de voorbereiding, uitvoering en het verdere verloop van neurostimulatie.

### **Wat is neuromodulatie?**

Neuromodulatie die wordt ingezet voor chronische pijn, heeft als doel om de signalen die de hersenen ontvangen en die we voelen als pijn, te beïnvloeden. Deze signalen komen vanuit het ruggenmerg. Vandaar ook de naam ruggenmergstimulatie. Deze behandeling kan worden ingezet bij mensen met bijvoorbeeld blijvende beenpijn of armpijn na een operatie van de rug of nek. Hun pijn reageert niet op andere behandelingen. De hersenen ontvangen signalen van weefsels via het ruggenmerg en daardoor voelen we pijn.

Neuromodulatie is een behandeling waarbij we de zenuwbanen in het ruggenmerg met elektrische pulsen beïnvloeden. Uw pijnarts plaatst een geleidingsdraad (lead) in de epidurale ruimte, in de buurt van het ruggenmerg. De leads worden verbonden met een batterij (neurostimulator). Hier zijn verschillende technieken voor.

### **De voorbereiding**

Uw pijnspecialist beoordeelt of u in aanmerking komt voor neuromodulatie. Als u beiden achter de behandeling staat, wordt u aangemeld voor het neuromodulatietraject. Het traject verloopt altijd op dezelfde manier volgens vaste onderdelen:

#### *Bespreking in het team*

Na aanmelding wordt uw situatie en beeldvorming (zoals foto's en MRI's) besproken met de pijnspecialisten, de psycholoog en de pijnverpleegkundigen in het zogeheten neuromodulatie overleg.

Komt hier uit dat neuromodulatie een passende behandeling voor u zou zijn, dan krijgt u een aantal vragenlijsten en een pijndagboekje om in te vullen. Hierna volgt een gesprek met de psychologe van de pijnkliniek. Als laatste krijgt u een uitgebreid intake gesprek met de pijnverpleegkundige.

### *Definitief besluit*

In het neuromodulatie overleg wordt aan de hand van de gesprekken definitief besloten of u in aanmerking komt voor neuromodulatie.

### *Twee operaties*

U krijgt twee operaties. Bij de eerste operatie krijgt u de neurostimulator twee weken op proef, om te kijken of het uw pijn vermindert. Als dat zo is krijgt u daarna een tweede operatie met een definitieve neurostimulator.

### *Neuskweek*

Ruim voor de operatie wordt er een neuskweek afgenomen. Daarmee kunnen we vaststellen of u drager bent van de Staphylococcus aureus. Dit is een bacterie die een ernstige infectie van de wond zou kunnen veroorzaken. Als blijkt dat u drager bent van deze bacterie, betekent dit niet dat de ingreep uitgesteld wordt. Wel krijgt u een behandeling met een antibacteriële neuszalf en een oplossing om huid en haren te wassen. Hierdoor wordt de kans dat de bacterie een infectie veroorzaakt heel klein.

### *Preoperatieve Screening (POS)*

Een tot twee weken voor de ingreep krijgt u een afspraak op de polikliniek Preoperatieve Screening. U heeft hier een afspraak met achtereenvolgens:

- Een apothekersassistente: hij/zij noteert de door u thuis gebruikte medicatie.

- Een doktersassistente: hij/zij neemt samen met u de ingevulde vragenlijst door, meet lengte, gewicht, bloeddruk en hartfrequentie en geeft informatie over de opname.
- Een anesthesioloog: hij/zij stelt zich op de hoogte van uw medische conditie. Aan de hand van de gegevens bepaalt hij/zij of er nog aanvullende onderzoeken (bijvoorbeeld bloedonderzoek, ECG) moeten worden gedaan. De anesthesioloog bespreekt met u de vorm van anesthesie en u krijgt informatie over nuchter blijven. Gebruikt u bloedverdunnende medicijnen, dan bespreekt de anesthesioloog met u of en wanneer u moet stoppen met deze medicijnen.

### *Informatie over opname*

Ongeveer een week voor de ingreep neemt de afdeling Opname contact met u op over de geplande datum en op welke tijdstip u zich op welke afdeling kunt melden.

Voor de eerste ingreep wordt u één nacht opgenomen ter observatie en om antibiotica via een infuus toegediend te krijgen. De tweede ingreep wordt tijdens een dagopname uitgevoerd.

### *Belangrijk*

De griepvaccinatie mag niet plaatsvinden twee dagen voor en twee dagen na de behandeling. Andere vaccinaties, zoals reisvaccinaties, mogen niet plaatsvinden twee weken voor en twee weken na de behandeling.

### **De opname**

U wordt op de dag van de operatie opgenomen op de verpleegafdeling. Hier krijgt u een kort opnamegesprek. Daarna wordt u naar de operatie afdeling gebracht. U draagt daarbij een operatiejasje. U krijgt een infuus om u antibiotica te geven.

## De operatie

### *De eerste ingreep; proefperiode*

Tijdens de ingreep ligt u op uw buik op de operatietafel. U krijgt sedatie en pijnstilling door het infuus. Dit is geen algehele narcose. Sedatie betekent letterlijk het verlagen van het bewustzijn van een patiënt.

Uw bewustzijn wordt zo veel verlaagd dat u niets meer van de ingreep meekrijgt, maar nog wel zelf blijft ademen.

U krijgt een plaatselijke verdoving. De pijnspecialist plaatst vervolgens een holle naald in de epidurale ruimte; de ruimte voor het ruggenmerg. Via deze naald worden de lead(s) op de juiste plaats gebracht. Er wordt daarbij gebruik gemaakt van röntgenbeelden.

Als de lead(s) op de juiste positie zijn geplaatst, worden ze aangesloten op een verlengdraad. Deze draad komt in de flank uit de huid en wordt aangesloten op een uitwendige neurostimulator. Deze stimulator zit in de proefperiode dus buiten het lichaam, afgedekt door een pleister op uw huid. De proefperiode duurt twee weken. In deze tijd kunt u thuis vaststellen of neuromodulatie een goed effect heeft op uw pijn.

### *De tweede (definitieve) ingreep*

Na een succesvolle proefperiode krijgt u de tweede ingreep. Waarbij de definitieve, inwendige stimulator wordt geïmplant. Deze wordt onder de huid geplaatst, aan de bovenzijde van uw bil, zodat u er zo min mogelijk last van heeft.

Indien uw pijn tijdens de proefperiode niet of onvoldoende is afgenomen, wordt tijdens de tweede ingreep het systeem verwijderd.

## Na de operatie

### *Proefperiode*

Na de operatie wordt u naar de uitslaapkamer gebracht voor extra controles. Na de eerste operatie mag u de eerste vier uur niet rechtop zitten, maar moet u glooiend in bed blijven liggen. U mag deze eerste 4 uur alleen uit bed voor toiletbezoek.

U krijgt antibiotica via het infuus. Na de operatie komt de pijnverpleegkundige u bezoeken en krijgt u uitleg over de ingreep en het gebruik van de neurostimulator. Het is aan te raden om hier een gezins- of familielid bij aanwezig te laten zijn. Twee horen altijd meer dan een.

De ochtend na de operatie komen de pijnverpleegkundige en de verpleegkundig specialist u bezoeken. De wond wordt gecontroleerd en u krijgt een overzicht van de afspraken in de proefperiode. Voordat u met ontslag gaat, wordt er een controlefoto van de rug en de leads gemaakt. Soms is het nodig om de wond opnieuw te laten verbinden voordat u naar huis gaat. De verpleegkundige bespreekt dit met u. Het kan zijn dat u last krijgt van wondpijn. U kunt hiervoor een pijnstillert innemen, bijvoorbeeld paracetamol volgens de bijsluiter. Zo nodig kan in overleg met de verpleegkundig specialist een andere pijnstillert worden voorgeschreven. Het is belangrijk dat u zich de eerste zes weken aan de leefregels houdt (zie kopje 'Leefregels').

### *Definitieve periode*

Na de operatie wordt u naar de uitslaapkamer gebracht voor extra controles. Na deze definitieve ingreep is het niet nodig om plat in bed te blijven liggen. Het is belangrijk dat u zich de eerste zes weken aan de leefregels houdt (zie kopje 'Leefregels').

De pijnverpleegkundige komt u na de operatie bezoeken. U krijgt uitleg over de ingreep en het eventueel opladen van de stimulator. Ook krijgt u een bevestiging van de afspraak voor wondcontrole die twee weken na de definitieve ingreep plaatsvindt. U krijgt antibiotica via het infuus. Hierna mag u met ontslag.

### **Afspraken op de polikliniek**

#### *Proefperiode*

Tijdens de proefperiode komt u twee keer per week op de polikliniek bij de pijnverpleegkundige of verpleegkundig specialist voor controle van de wond. Ook wordt het effect van de behandeling met u besproken.

Het is de bedoeling dat u een pijndagboek bijhoudt om vast te stellen of de behandeling voldoende resultaat heeft. Zo nodig worden de instellingen van de stimulator aangepast.

Let op: tijdens de proefperiode mag u niet douchen.

### *Definitieve periode*

Na de tweede operatie, waarbij de definitieve stimulator geplaatst is, komt u na twee weken op controle op de polikliniek. De pijnverpleegkundige of de verpleegkundig specialist controleert de wond. Tijdens beide operaties zijn oplosbare hechtingen gebruikt. Na ongeveer 10 dagen is de wond genezen en na ongeveer 8 weken zijn de hechtingen opgelost. Bij uitzondering worden niet-oplosbare hechtingen gebruikt. Deze worden tijdens de afspraak op de polikliniek verwijderd.

In het eerste jaar na het plaatsen van de definitieve stimulator komt u op controle op de polikliniek na:

- Een maand
- Drie maanden
- Zes maanden
- Negen maanden
- Twaalf maanden

Tijdens deze controles kijkt de pijnverpleegkundige of de verpleegkundig specialist samen met u of afbouwen van de pijnmedicatie en het uitbreiden van uw activiteiten mogelijk is. Tijdens de controle na drie maanden komt u tevens bij de anesthesioloog-pijnspecialist.

### **Bijwerkingen en complicaties**

De risico's bij neuromodulatie zijn in principe heel klein. Ondanks onze zorgvuldige uitvoering kunnen bepaalde bijwerkingen en/of complicaties toch optreden:

- *Infectie*. De lead is een vreemd voorwerp voor het lichaam. Daardoor kunt een weefselreactie krijgen met zwelling en roodheid van de

wond. Dit is geen echte infectie en verdwijnt vanzelf. Daarnaast kan er een infectie ontstaan. Neem direct contact op met het ziekenhuis wanneer er sprake is van:

- koorts hoger dan 38 graden;
  - een rode verkleuring van de huid rond de wond waarbij de huid rond de wond ook warmer aanvoelt dan de huid van de rest van het lichaam;
  - geel vocht (pus) dat uit de wond komt;
  - pijn aan de wond die erger wordt;
  - wanneer u het niet vertrouwt.
- *Verschuiving van de lead(s)*. Door een onverwachte beweging kan de lead iets verschuiven. U merkt dit doordat het effect vermindert en/of dat er veranderingen zijn in de stimulaties. Neemt u in dit geval, tijdens kantooruren, contact op met de pijnverpleegkundige.
  - *Bloederig vocht of oud bloed kan uit de wond komen*. Dit kan geen kwaad, Laat u de pleister zitten en plak er zo nodig een pleister bij. Neem bij twijfel contact op met de pijnkliniek.
  - *Een lekkage van hersenvocht kan optreden door een gaatje in het hersenvlies*. Dit is een onschuldige maar vervelende complicatie. U krijgt dan flinke hoofdpijn die vermindert bij het liggen en verergert bij het overeind komen. Wanneer dit niet verdwijnt na twee dagen bedrust, neem dan contact op met de pijnkliniek.
  - *Het kan zijn dat u last krijgt van napijn, u bent namelijk geopereerd*. De pijn kan enkele weken aanhouden, maar verdwijnt vrijwel altijd. U kunt hiervoor een pijnstiller innemen (bijvoorbeeld paracetamol volgens bijsluiter). Zo nodig kan in overleg met de pijnspecialist een andere pijnstiller worden voorgeschreven.
  - Er is een hele kleine kans op een bloeding rond het ruggenmerg. U krijgt dan een heftige pijn in de rug en later een doof en verlamd gevoel in de benen. Neem in dat geval direct contact op met de pijnkliniek.



### Leefregels korte termijn

Houdt u zich in de proefperiode en in de eerste zes weken na het plaatsen van de lead(s) aan de volgende leefregels:

- Maak geen plotselinge bewegingen met uw rug of nek;
- Niet bukken, tillen, rekken of strekken;
- Wring uw lichaam niet in bochten;
- Houd uw armen niet boven het hoofd;
- Geen ‘papegaai’ (hulpmiddel om je in bed op te trekken) gebruiken;
- Niet fietsen;
- Niet zelf autorijden;
- Gebruik uw eigen medicijnen, tenzij uw behandelend arts iets anders met u heeft afgesproken;
- Let op: Tijdens de proefperiode mag u helemaal NIET douchen. Na de definitieve operatie mag u drie dagen lang niet onder de douche.

### Leefregels lange termijn

U kunt over het algemeen een normaal leven leiden met een neurostimulator. U blijft onder controle voor het uitlezen en het zo nodig afstellen van de neurostimulator. Houdt u er rekening mee dat u voortaan minstens een keer per jaar op controle moet komen. Voorafgaand aan de jaarlijkse controle wordt u gevraagd een pijndagboekje bij te houden en een aantal vragenlijsten in te vullen.

### Regels in geval van een MRI of een chirurgische ingreep

#### *MRI*

Niet alle soorten neurostimulatoren zijn bestand tegen het maken van een MRI. Neem te allen tijde contact op met de pijnkliniek indien er bij u een MRI gemaakt moet worden. Op de pijnkliniek wordt vlak voor het maken van de MRI nagegaan of uw systeem MRI-compatibel is en wordt nagekeken of alle onderdelen nog intact zijn. Indien dit allemaal het geval is, krijgt u een verklaring die u in kunt leveren op de afdeling radiologie. Zonder deze verklaring is het niet mogelijk om een MRI te laten maken.

Neem op tijd contact op met de pijnkliniek zodat u verzekerd bent van een afspraak vlak voor de MRI. Tijdens het maken van de MRI is het noodzakelijk dat de neurostimulator uitgeschakeld is. Dit kunt u zelf doen met uw afstandsbediening.

### *Chirurgische ingreep*

Indien u een chirurgische ingreep moet ondergaan, is het van belang om de neurostimulator vlak voor de ingreep uit te zetten. Of, zoals bij sommige systemen, de stimulator in 'de chirurgische modus' te zetten. Dit kunt u zelf doen met uw afstandsbediening. Daarnaast is het van belang om aan te geven dat het medisch personeel tijdens de ingreep gebruik maakt van bipolaire diathermie (voor het eventueel dichtbranden van bloedinkjes), zodat de neurostimulator niet beschadigd raakt. Neem bij vragen gerust contact op met de pijnkliniek.

### *Leven met pijn*

Neurostimulatie geeft een vermindering van de pijn. De chronische pijn blijft altijd in meer of mindere mate bestaan. Het is belangrijk om dit te beseffen en te accepteren. Hieronder een aantal adviezen om vervolgens zo goed mogelijk met uw klachten om te gaan:

- Doseer uw activiteiten;
- Stel prioriteiten en maak een dagindeling;
- Stel doelen en maak een plan van aanpak;
- Gun uzelf tijd;
- Zorg voor voldoende ontspanning;
- Doe regelmatig oefeningen en aan lichaamsbeweging;

## Contact

De pijnkliniek is geopend van maandag tot en met vrijdag van 08.00 - 16.30 uur. Vragen over uw pijnbehandeling kunt u stellen via

- Een e-consult op het zorgportaal Mijn Maasstad Ziekenhuis. U kunt met uw DigiD inloggen op het zorgportaal via onze website [www.maasstadziekenhuis.nl/mijnmaasstadziekenhuis](http://www.maasstadziekenhuis.nl/mijnmaasstadziekenhuis).
- Het telefonisch verpleegkundig spreekuur van de Pijnkliniek op maandag, woensdag en vrijdag van 09.00 - 11.00 uur op telefoonnummer (010) 291 23 61.

Voor vragen over uw opname neemt u contact op met Bureau Opname. Zij zijn te bereiken op werkdagen van 07.00 - 17.00 uur via (010) 291 12 13 / (010) 291 12 21.



De informatie in deze folder is belangrijk voor u. Als u moeite heeft met de Nederlandse taal, zorg dan dat u deze folder samen met iemand leest die de informatie voor u vertaalt of uitlegt.

The information in this brochure is important for you. If you have any difficulties understanding Dutch, please read this brochure together with somebody who can translate or explain the information to you.

Bu broşürdeki bilgi sizin için önemlidir. Hollandaca dilde zorlanıyorsanız, bu broşürü size tercüme edecek ya da açıklayacak biriyle birlikte okuyun.

Informacje zawarte w tym folderze są ważne dla Państwa. Jeśli język niderlandzki sprawia Państwu trudność, postarajcie się przeczytać informacje zawarte w tym folderze z kimś, kto może Państwu je przetłumaczyć lub objaśnić.

المعلومات المتواجدة في هذا المنشور مهمة بالنسبة لكم. إذا كنتم تواجهون صعوبة في اللغة الهولندية،  
إحرصوا حينئذ على أن تقرأوا هذا المنشور بحضور شخص ما، الذي يترجم لك المعلومات الواردة فيه  
أو بشرحها لكم.

Maasstad Ziekenhuis  
Maasstadweg 21  
3079 DZ Rotterdam

T: (010) 291 19 11

I: [www.maasstadziekenhuis.nl](http://www.maasstadziekenhuis.nl) / [www.maasnik.nl](http://www.maasnik.nl) (kinderwebsite)

I: [www.maasstadziekenhuis.nl/mijn](http://www.maasstadziekenhuis.nl/mijn) (patiëntenportaal)

