



Neuromodulatie



Uw pijnarts heeft voorgesteld om neuromodulatie te gebruiken voor uw ernstige pijnklachten. In deze folder leest u meer over deze techniek.

Wat is neuromodulatie?

Neuromodulatie is een techniek waarbij men probeert het doorgegeven pijnsignaal te beïnvloeden, meestal ter plaatse van het ruggenmerg. Andere namen die gebruikt worden zijn ruggenmergstimulatie en de afkortingen SCS en ESES.

Reeds in de jaren '60 ontstond het idee dat, door middel van het toedienen van elektrische signalen bij de zenuwbanen, pijn te beïnvloeden moet zijn. Vanuit die eerste onhandige zware apparatuur is uiteindelijk een reeks van redelijk elegante apparaten ontwikkeld die geschikt zijn om onderhuids in te brengen en jaren lang hun werk kunnen doen.

Door middel van dunne draden (elektrodes) wordt vanuit een pulsgenerator (pacemaker) het signaal doorgegeven naar de behandelpaats. Standaard is dit in de epidurale ruimte vlak bij het ruggenmerg (net buiten het stevige hersenvlies). Recent is bij sommige indicaties het ook mogelijk geworden dit toe te dienen bij de wortel van de zenuw (het schakelstation van de zenuw, op de plaats waar deze de wervelkolom binnen gaat). Omdat de elektrode zeer dicht bij de zenuwbanen ligt, is maar een geringe hoeveelheid stroom nodig voor effect.

Van oorsprong wordt hierbij met frequenties gestimuleerd waarbij u een lichte tintelende sensatie ervaart in het beoogde doelgebied. Bepaalde soorten pijn die onder deze “deken” van stimulatie liggen worden gedempt.

Voor welke typen pijn is deze behandeling geschikt?

Het is van belang te beseffen dat niet elk type pijn vatbaar is voor deze techniek.

Goed geschikt:

- Pijn op basis van beschadiging van zenuwen.
- Pijnsyndromen die zijn ontstaan na eerdere rugoperaties, Complex Regionaal Pijn Syndroom en beschadigingen van zenuwen in arm of been zijn geschikte indicaties.

Minder geschikt:

- Pijn op basis van slijtage van gewrichten, banden en tussenwervelschijven van de wervelkolom.

Niet geschikt:

- Pijn op basis van beschadiging van centrale zenuwstructuren, zoals ruggenmerg en de hersenen zelf.
- Brede pijnsyndromen, aan bijvoorbeeld zowel arm als been tegelijk of zelfs haast lichaamsbrede pijn.

Wanneer wordt besloten over te gaan op deze techniek?

Behandeling door middel van neuromodulatie is behoorlijk ingrijpend. Daarom moet eerst zorgvuldig geëvalueerd worden of alle mogelijke minder ingrijpende behandelingen afdoende geprobeerd zijn. Aangezien dit een weloverwogen keuze dient te zijn, hebben er meerdere gesprekken plaats met uw pijnarts en verpleegkundig pijnconsulent om u goed van informatie te voorzien en u tegelijkertijd ook voldoende bedenktijd te geven. Het moet voor u goed



duidelijk zijn wat de voor- en nadelen zijn van deze behandeling voordat u tot een besluit komt. Vanuit het centrum voor pijngeneeskunde gezien, is de keuze om uiteindelijk over te gaan tot deze techniek een beslissing die binnen een team wordt gemaakt, waarbij ook het oordeel van de verpleegkundig pijnconsulent en de psycholoog meetellen. Pas aan het einde van dit zogeheten 'traject, als alle partijen een weloverwogen afweging gemaakt hebben, kan worden besloten door te gaan met implantatie.

Wat wordt er van u verwacht?

Neuromodulatie is ingewikkeld, kostbaar, complicatiegevoelig en de meningen over het wel of niet toepassen van deze behandeling zijn verdeeld. Om die reden wordt deze behandeling landelijk alleen in onderzoeksverband toegepast. Daarom heeft u een vragenlijst gekregen, waarbij uw geestelijke en lichamelijke gegevens (over uw pijn, aandoeningen) landelijk centraal verzameld worden en de resultaten in de jaren erna worden bijgehouden.

Na implantatie blijft u onder controle bij het centrum voor pijngeneeskunde, waarbij u minimaal 1x per jaar de polikliniek bezoekt. Ook ontvangt u jaarlijks een (kortere) vragenlijst. Voor het onderzoek is het van belang dat u goed meewerkt in het aanleveren van deze gegevens. De kwaliteit van de behandelrelatie wordt mede beïnvloed door uw medewerking op dit vlak.

Werkt neuromodulatie altijd?

Als kritisch wordt beoordeeld of u een geschikte kandidaat bent, is de kans groot dat de betreffende pijn vermindert, maar zeker niet gegarandeerd. Omdat niet zeker is of u ook voldoende resultaat zal behalen, wordt de behandeling in 2 fasen uitgevoerd. Eerst een proefperiode van meestal 2 weken waarbij u stimuleert met een uitwendige pulsgenerator. Als gedurende deze proefperiode duidelijk wordt dat de behandeling resultaat heeft, volgt implantatie van een inwendige pacemaker.

Blijft neuromodulatie altijd werken?

Helaas leert de tijd ons dat een deel van de patiënten ondanks een succesvolle proefperiode en een in eerste instantie succesvolle behandeling, uiteindelijk afname van het pijnstillende effect ervaart. Of dit komt door verergering van de oorspronkelijke aandoening of door het ontstaan van verdraagzaamheid voor de behandeling is niet goed duidelijk. Geschat wordt dat uiteindelijk 70% van de patiënten die aan een proef beginnen, op lange termijn goed resultaat hebben.

Wat zijn de beperkingen tijdens de proefperiode?

- Na de implantatie van het proefsysteem heeft u een aantal wonden. Onder de wonden liggen de draden en pacemaker. Het is van belang dat deze wonden niet open gaan door bijvoorbeeld te veel spanning op de wond of verweking door langdurige blootstelling aan water. De pleisters van die wonden mogen wel na 2 dagen verwijderd worden, zodat de wond verder goed "aan de lucht" kan genezen.

Belangrijk: op de plaats waar de verlengkabel uw lichaam verlaat mag de pleister niet verwijderd worden! Deze wond wordt gedurende de 2 weken afgedekt gelaten met een speciale pleister. U mag ook zeker niet in bad, uit angst dat badwater via de verlengkabel diep in de wond zou kunnen komen. Het is normaal dat enig helder tot roze vocht weglekt uit de opening voor de verlengkabel. Absorberend verband helpt hierbij.



- Infectie van het systeem is een nare en mogelijk gevaarlijke complicatie. U dient meerdere malen per dag uw temperatuur op te nemen in de proefperiode en in de weken na implantatie van een definitief systeem.

Belangrijk: bij koorts, ziekte, nekpijn bij voorover bukken en/of uitval van kracht of gevoel moet u direct contact op nemen met het ziekenhuis. Mogelijk moet met spoed het gehele systeem verwijderd worden om verdere complicaties te voorkomen.

Beperkingen wegens een definitief neuromodulatie systeem

Patiënten die een neuromodulatie systeem hebben dienen zich aan een aantal leefregels te houden:

- Er is een risico dat de elektrode verplaatst. Met name in de eerste weken na implantatie is dit risico reëel, daarna is hier meestal enige kracht voor nodig, zoals een val. Veelvuldige rugbewegingen kunnen de levensduur van een elektrode verkorten. Werkzaamheden waarbij u veel moet bukken en draaien in de rug zijn dus minder wenselijk.
- Omdat een draad die elektriciteit geleidt vlakbij centrale zenuwstructuren ligt, moet een chirurg hiermee rekening houden indien hij/zij bij een operatie met een elektrisch mes opereert.
- Om dezelfde reden mag u niet meer in een MRI-scanner. De magnetische golven kunnen de draden verhitten, wat schade aan uw lichaam kan geven. Daarnaast kan ook de apparatuur zelf beschadigd raken. Echter, recent is er speciale apparatuur beschikbaar gekomen, waarbij u, onder strikte voorwaarden, wel in een MRI-scanner zou kunnen. Indien er aanwijzingen zijn dat u in de toekomst afhankelijk zou kunnen zijn van MRI onderzoek, moet u dit zeker bespreken met uw pijnarts.
- CT-scanners zijn wel veilig voor alle systemen.
- Detectiepoortjes voor metaal (Schiphol) zullen alarmeren zoals bedoeld.
- Beveiligingspoortjes van winkels zullen in principe niet alarmeren.

Complicaties

Iedere behandeling heeft complicaties. Dit geldt zeker ook voor de behandeling met Neuromodulatie.

Ernstige complicaties:

Ernstige complicaties komen zelden voor:

- Bij het inbrengen van het systeem is er een kans dat er zenuwschade optreedt aan het ruggenmerg en/of wortels. De implantatie vindt onder locale verdoving plaats terwijl u wakker bent. In de diepte wordt juist bewust niet verdoofd, zodat u het kan aangeven als daar mogelijk ongewenste schade wordt veroorzaakt. Daarmee bent u zelf ook een belangrijke bijdrage aan de veiligheid. Ook moet u kunnen aangeven of de stimulaties in het goede gebied zitten.
- Bij het optreden van een bloeding en/of infectie in de epidurale ruimte komt er druk te staan op het zenuwstelsel. Dat kan mogelijk leiden tot blijvende schade. Bij twijfel hierover moet met grote spoed beoordeeld worden of het systeem verwijderd moet worden en mogelijk zelfs of een operatie moet volgen om de druk te ontlasten.
- Bij bepaalde typen elektrodes komt het een enkele keer voor, dat als ze na jaren weer verwijderd moeten worden, dit lastig gaat.



Milde complicaties:

Mildere complicaties komen relatief veel voor:

- Het van de plaats geraken van de elektrode gebeurt bij een paar procent van de implantaties. Maar ook komt het met enige regelmaat voor dat na langere tijd het systeem niet meer functioneert door een breuk in de draad. Deze beide situaties zijn in het algemeen bij een nieuwe operatie te corrigeren, maar het is wel van belang dat u dit van tevoren beseft zodat u op deze mogelijke tegenslag bent voorbereid.
- Het materiaal moet onderhuids worden ingebracht. Patiënten hebben hier veelvuldig, met name in het begin, last van. Gewenning aan het onderhuids liggen van deze apparatuur kost tijd en doorzettingsvermogen. Zelden is het nodig om opnieuw te opereren vanwege dit soort klachten.
- Een aantal van deze risico's wordt beïnvloed door factoren die van tevoren bekend zijn:
 - Zo geeft roken een duidelijke toename van het aantal infecties.
 - Maar ook suikerziekte en Prednisongebruik hebben hier invloed op.
 - Het gebruik van antistollingsmedicijnen beïnvloed vanzelfsprekend de kans op bloedingen.

Hoe lang gaat de pulsgenerator mee?

De levensduur van de pulsgenerator is beperkt. Afhankelijk van de instellingen kan deze 1 tot 6 jaar meegaan. Soms is een oplaadbaar systeem g'indiceerd. Een dergelijk systeem moet wekelijks worden bijgeladen wat onhandig kan zijn en gaat ongeveer 7 jaar mee.

Wanneer contact opnemen?

Heeft u na het lezen van deze informatie nog vragen aan uw arts of verpleegkundige? Neem dan gerust contact met ons op.

Hoe kunt u contact opnemen?

Secretariaat van het Centrum voor Pijn geneeskunde: (010) 704 01 40 (bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 08.30 tot 16.00 uur).

- Centrumlocatie: kies optie 1
- Locatie Oude Haven: kies optie 2



