

Ruggenmergstimulatie of spinal cord stimulation

Chronische neuropathische pijn

Neuropathische pijn is pijn die optreedt ten gevolge van een beschadiging van zenuwweefsel en komt voor bij 3% van de bevolking. Typisch hierbij is het chronisch of langdurig bestaan van de pijnklachten. De medicamenteuze behandeling van chronische neuropathische pijn is vaak minder effectief dan bij acute pijnsyndromen. Aangezien medicatie echter geen ingreep veronderstelt en bij een aantal mensen wel duidelijk de pijn kan beïnvloeden, wordt aangeraden diverse medicamenten uit te proberen in voldoende hoge dosis, en dit gedurende een geruime tijd. De medicamenteuze therapie gebeurt best onder geleide van een pijnspecialist, in samenwerking met uw huisarts.

De pijntherapeuten in het Leuvens Algologisch Centrum (LAC) kennen de medicamenteuze strategieën goed en kunnen ook nagaan of u in aanmerking komt voor een eventuele andere bijkomende therapie, bv. Transcutane Elektrische NeuroStimulatie (TENS), infiltraties, radiofrequente behandeling (RF), In het LAC werken o.a. anesthesisten, revalidatieartsen, internisten, psychiaters, neurochirurgen, psychologen en kinesisten. Zij hebben de intentie u elk met hun aparte knowhow zo goed mogelijk te behandelen.

Indien er door een pijnspecialist echter gesteld wordt dat u mogelijks een kandidaat bent voor neuromodulatie door middel van ruggenmergstimulatie zal u dit tevens met de neurochirurg kunnen bespreken.

Neuromodulatie voor pijn (ruggenmergstimulatie (DCS), motor cortex stimulatie (MCS), deep brain stimulatie (DBS)) verloopt in 2 fasen:

- Fase 1: proefstimulatie
- Fase 2: definitieve implantatie

Hierna volgt de bespreking van de procedure voor ruggenmergstimulatie.

1. Fase 1 : de proefstimulatie

Wanneer U nog nooit ruggenmergstimulatie hebt gehad, wordt in eerste instantie een elektrode epiduraal geplaatst. Dit kan op 2 manieren. Bij de eerste techniek, ook wel de percutane techniek wordt een draadelektrode geplaatst via een epiduraal gepositioneerde naald. Daarbij wordt een hoogtechnologisch draadje met diverse elektrische contacten (meestal 4 of 8 contacten aan de tip) via een naald opgeschoven tussen het vlies rond het ruggenmerg en het bot van de wervels. Dit gebeurt in de regel onder lokale verdoving, eventueel met een lichte sedatie (u bent daarbij wat slaperig als gevolg van een medicament dat de anesthesist via een infuus toedient), terwijl u op de buik ligt. Vanzelfsprekend gebeurt deze ingreep na ontsmetting en aanbrengen van steriele doeken. Ook worden antibiotica toegediend bij de ingreep. Gelieve daarom uw arts te verwittigen indien u allergisch zou zijn aan antibiotica (bv. penicilline) of ontsmettingsmiddelen (bv. joodallergie). De elektrode wordt onder radioscopie opgeschoven. Gelieve daarom uw arts te verwittigen indien u zwanger zou zijn!

Eenmaal de elektrode ter plaatse, wordt uw medewerking van zeer groot belang. De arts zal een kleine elektrische stroom door één of meerdere elektrische contacten sturen. De bedoeling hiervan is om (aangename) tintelingen op te wekken in het pijngebied. *Eigenlijk is dit te vergelijken met de situatie waarbij u ergens tegen aanloopt, u zich bezeert en dan wrijft op de pijnlijke plek. Het heeft daarbij weinig zin te wrijven op een andere plaats dan op de plaats van de pijn. Zo heeft het met ruggenmergstimulatie ook weinig zin tintelingen uit te lokken op andere plaatsen dan op de plaats van de pijn.* Indien de tintelingen zich nog niet goed op de plaats van de pijn bevinden, kan de elektrode verplaatst worden, tot uiteindelijk de tintelingen zich wel bevinden op de plaats van de pijn, met een

maximale overlap tussen beide gebieden (met name de zone waar tintelingen ervaren worden en de zone van de pijn). Daarna wordt de naald, waarlangs de elektrode werd opgeschoven, verwijderd, en wordt de elektrode vastgemaakt in de rug. De elektrode wordt uiteindelijk verbonden met een voorlopige geleidingsdraad, die in de flank het lichaam verlaat en daar aan de huid wordt vastgemaakt. De wonde wordt gesloten en bedekt met een droog aseptisch verband. Ook wordt een aseptisch verband aangebracht op de plaats waar de voorlopige geleidingsdraad naar buiten komt. De geleidingsdraad wordt verbonden met een uitwendige stimulator, zodat uw ruggenmerg gedurende de daaropvolgende (minimum) 4 weken zal gestimuleerd worden. Best wordt de voorlopige geleidingsdraad goed gekleefd tegen uw huid. Indien uw geleidingsdraad ergens achter blijft haperen, zal er door deze kleefpleisters niet rechtstreeks op de elektrode getrokken worden.

Bij de tweede techniek, ook wel de chirurgische elektrodeplaatsing genoemd, wordt een plaaielektrode geplaatst via een kleine incisie (3-5 cm) in de rug. Daarbij wordt de spier geopend en wordt een kleine toegang gemaakt via de wervelboog (mini-laminotomie). Zo kan een plaaielektrode met multiële (bv. 16) contacten onder direct zicht epiduraal opgeschoven worden. Deze ingreep zal meestal onder sedatie uitgevoerd worden, waarbij de peroperatieve stimulatie dezelfde is als bij de draadelektrode. In zeldzame gevallen wordt deze ingreep tevens onder algemene anesthesie uitgevoerd. De extensies zullen opnieuw via de flank getunneld worden, waarna de proefstimulatie van minimum 4 weken zal plaatsvinden.

Beide technieken (draadelektrode versus plaaielektrode) hebben specifieke voor- en nadelen die uw chirurg uitvoerig met u kan bespreken. In de regel moeten bloedverduunners gestopt worden voorafgaand aan de ingreep om het risico op een postoperatieve (epidurale) bloeding te beperken tot een minimum. Dit kan in samenspraak met uw huisarts gebeuren.

2. Fase 2: de definitieve implantatie

De wetgever in België stelt dat de periode voor proefstimulatie minimum 4 weken bedraagt (waarbij u moet gestimuleerd worden door middel van een uitwendig systeem). Indien u op het einde van deze periode minstens 50% pijnvermindering ervaart, en minstens 50% minder pijnmedicatie behoeft, kan beslist worden een definitieve stimulator (de batterij of IPG) in te planten. Deze implantatie kan plaatsvinden onder algemene verdoving, onder sedatie, of onder plaatselijke verdoving. De batterij wordt in de regel subcutaan abdominaal (de buik) of gluteaal (de bil) geplaatst. Na de ingreep krijgt u een uitwendige programmator, waarmee u de stimulator aan en af kan zetten, en zelf ook de stimulatieparameters kan beïnvloeden. Indien de proefstimulatie weinig of geen effect heeft, zal

beslist worden om de elektrode en voorlopige geleidingsdraad te verwijderen, of om de duur van de proefstimulatieperiode te verlengen.

3. Mogelijke voordelen van ruggenmergstimulatie

In België wordt ruggenmergstimulatie voor diverse vormen van neuropathische pijn aangewend. Deze therapie neemt niet zozeer de oorzaak van uw pijn weg, maar heeft als doel een pijnreductie te bekomen door middel van neuromodulatie (het beïnvloeden van het zenuwstelsel door middel van elektriciteit).

Studies hebben uitgewezen dat toch minstens 1 op 2 patiënten gedurende meer dan 5 jaar na de implantatie goed geholpen is met ruggenmergstimulatie. Dit betekent echter ook dat 1 op 2 mensen minder goed geholpen is op lange termijn met deze behandeling. Garantie op succes kan dus zeker niet geboden worden.

Recent bestaan ook nieuwe technieken waarbij hoog-frequente stroompulsen kunnen geapliceerd worden op het ruggenmerg bv. HF-10, HD stimulatie. In dit geval zal een oplaadbare batterij worden geïmplanteerd.

4. Mogelijke risico's en nevenwerkingen

Er bestaat een minieme kans dat u overlijdt ten gevolge van gelijk welke ingreep, en dus ook ten gevolge van deze ingreep. Die kans is echter zeer klein. Ook is de kans klein dat er zich een probleem voordoet met de anesthesie. Er bestaat een erg kleine kans op beschadiging van het ruggenmerg en/of zenuwwortels (met verlamningsverschijnselen, gevoelsstoornissen, niet meer kunnen wateren en stoelgangproblemen, impotentie en pijn tot gevolg).

Infectie kan optreden bij gelijk welke ingreep en zeker ook wanneer vreemd materiaal wordt ingeplant. In geval van een belangrijke infectie moet het stimulatiesysteem verwijderd worden en worden antibiotica toegediend. Om de kans op infectie te verminderen, wordt gevraagd om de plaats waar de voorlopige geleidingsdraad naar buiten komt, elke 2 dagen te laten ontsmetten met alcohol door een verpleegkundige, en een droog steriel verband aan te brengen, tot aan de tweede ingreep.

Tijdens de ingreep worden strikte aseptische technieken gebruikt en worden antibiotica toegediend, maar ondanks deze voorzorgsmaatregelen kan infectie soms toch nog optreden. Gewoonlijk wordt slechts maanden na het optreden van een infectie een nieuw stimulatiesysteem ingeplant. Zeer zeldzaam treedt hersenvliesontsteking op, waarvoor een behandeling met antibiotica en intensieve zorgen aangewezen kunnen zijn.

Wanneer het verband wordt verversd door een verpleegkundige kan het gebeuren dat de externe geleidingsdraad wordt doorgesneden. Dan kan er niet meer gestimuleerd worden en is een nieuwe ingreep nodig. Wij raden dus sterk aan om geen schaar te laten gebruiken bij het vervangen van het verband rond de uitwendige geleidingsdraad.

Het ingeplante materiaal (elektrode, geleidingsdraad en/of stimulator) kan stuk gaan. Dan moet dit vervangen worden via een nieuwe ingreep, indien u nog ruggenmergstimulatie wenst.

Het is de bedoeling tintelingen uit te lokken op de plaats van de pijn, maar het kan zijn dat we er niet in slagen tintelingen op de plaats van de pijn uit te lokken. Het is tevens mogelijk dat de tintelingen wel op de plaats van de pijn komen, maar dat de tintelingen onaangenaam zijn. Ook kunnen de tintelingen aangenaam zijn, maar de pijn onvoldoende onderdrukken. De tintelingen kunnen ook zeer houdingsafhankelijk zijn. Dit treedt vooral op wanneer de elektrode in de nek wordt ingeplant. Indien dit bij u het geval zou zijn en u dit als zeer vervelend ervaart, kan een ander type elektrode (bv. een plaatelektrode) worden ingeplant, doch dit vergt een grotere ingreep.

De elektrode kan zich postoperatief verplaatsen (vroeg- of laattijdig), waardoor de tintelingen niet meer goed op de plaats van de pijn zitten. Dan is een nieuwe ingreep nodig om de elektrode te verplaatsen. Bij elke ingreep ontstaat nieuw littekenweefsel, en kan het telkens moeilijker worden om de elektrode op de juiste plaats te brengen. Er kan ruggenmergvocht vloeien langs de elektrode, waardoor hoofdpijn kan ontstaan of zelfs een zwelling op de rug. In zeldzame gevallen is een nieuwe ingreep nodig om dit probleem op te lossen.

De stimulator heeft een ingebouwde batterij. Deze is gemiddeld na een 3-tal jaar leeg, doch deze periode is zeer wisselend (van enkele maanden tot meer dan tien jaar). Indien uw stimulator een hoog verbruik heeft, zal een oplaadbaar systeem geïmplant worden met een veel langere levensduur van de batterij (bv. 9 jaar). Dit systeem dient dan op regelmatige basis te worden opgeladen.

In geval van een lege batterij is een nieuwe ingreep nodig om de stimulator te vervangen. Deze procedure kan ambulante onder lokale verdoving uitgevoerd worden. Een vervanging van een

stimulator stelt u echter bloot aan mogelijke beperkte risico's: nabloeding, infectie, beschadiging van de elektrode en/of geleidingsdraad, verplaatsen van de elektrode, allergische reactie.

Onmiddellijk na de ingreep kan de wonde pijnlijk zijn. Sommige mensen klagen gedurende langere tijd van pijn rond de stimulator. In de regel mag u geen MRI scan meer ondergaan (behalve bij de nieuwe MRI-compatibele stimulators of in zeer uitzonderlijke gevallen). Diathermie is eveneens verboden. U mag ook geen zware lasapparatuur meer bedienen.

Algemene verwickelingen zoals een blaasinfectie of longinfectie kunnen na gelijk welke ingreep optreden.

5. Alternatieven van ruggenmergstimulatie

Voor andere mogelijke behandelingen van neuropathische pijn kan u terecht bij de verschillende specialisten binnen het LAC.

6. Praktische maatregelen en wondzorg

In de regel wordt u opgenomen de dag voor de ingreep en kan u het ziekenhuis verlaten daags na de ingreep, zowel in het geval van de proefstimulatie als van de definitieve implantatie. Deze opnameduur kan uiteraard variëren in functie van de ingreep.

Om het risico op infectie zoveel als mogelijk te beperken is een behandeling vòòr de ingreep aangewezen met desinfecterende zeep (Hibiscrub) in combinatie met neuszalf (Bactroban of Chloorhexidine 1%). De aanvang van dit voorbereidingsschema bedraagt 5 dagen voor de ingreep.

Wanneer het verband op de middellijn vuil of vochtig is, wordt dit ververst door een verpleegkundige. De wonde wordt dan ontsmet, waarna een nieuw droog aseptisch verband wordt aangebracht. De hechtingen ter hoogte van de wonde op de middellijn mogen verwijderd worden na 10 à 14 dagen.

De plaats waar de geleidingsdraad (extensie) het lichaam verlaat, moet om de 2 dagen ontsmet worden met ontsmettingsalcohol, waarna een droog aseptisch verband wordt aangebracht door de

verpleegkundige. Deze persoon mag geen schaar gebruiken tijdens het wisselen van het verband, omdat anders het risico bestaat dat de geleidingsdraad per ongeluk doorgeknipt wordt.

Indien U een stortbad wenst te nemen, moet de wonde met een ondoorlaatbaar verband (bv. Tegaderm™) afgeplakt worden. Na het stortbad wordt de wonde best door een verpleegkundige ontsmet, waarna opnieuw een droog aseptisch verband wordt aangebracht. Een bad nemen kan niet alvorens de wonde volledig genezen is.

Indien de wonde rood wordt, indien u koorts krijgt, indien er vocht of etter uit de wonde komt, indien u veel nekpijn en hoofdpijn krijgt of braakt, neemt u best onmiddellijk contact op met uw huisarts, neurochirurg of met de spoedgevallenafdeling.

7. Algemene informatie en waarschuwingen

U mag in de regel niet zelf met de wagen rijden wanneer de stimulator aanstaat.

Extreme fysieke activiteiten moeten worden vermeden.

Metaaldetectoren (bv. luchthaven) kunnen geactiveerd worden. Daarom wordt een speciaal identificatiekaartje voorzien. Dit zal door onze neuromodulatiesdeskundige afgeleverd worden.

MRI scans mogen in de regel niet uitgevoerd worden, tenzij in het geval van een volledig MRI compatibel systeem, na uitvoerig overleg met de radioloog. CT scans mogen wel uitgevoerd worden.

Monopolaire coagulatie voor chirurgische ingrepen moet vermeden worden.