

## Pijnbestrijding met behulp van een neurostimulator

De pijnspecialist heeft met u besproken dat neuromodulatie mogelijk een positieve rol kan spelen bij de behandeling van uw pijnklachten. Het doel van deze behandeling is om uw klachten te verminderen en zo de kwaliteit van leven te verbeteren. Helaas is het geen oplossing voor het onderliggende probleem. Maar hopelijk kunt u hierdoor de pijn wel beter verdragen en/of het gebruik van medicatie verminderen.

In deze brochure krijgt u uitleg over:

- wat is neurostimulatie;
- bij welk soort pijn helpt neurostimulatie;
- neurostimulatietraject: de voorbereiding;
- reële verwachting;
- implantatie van de neurostimulator;
- eerste operatie: proefimplantatie;
- de proefperiode;
- leefregels na de operatie;
- risico's;
- tweede operatie: definitieve implantatie;
- na de tweede operatie;
- controles;
- leefregels;
- contactgegevens.

Als u vragen heeft na het lezen van deze folder schrijf deze dan op en neem deze vragen mee naar uw intake gesprek.

### Wat is neurostimulatie?

Neurostimulatie is een vorm van pijnbestrijding. Wat ook de oorzaak van uw pijn is, het 'voelen' ervan vindt plaats in de hersenen. De pijnimpulsen gaan van het lichaam, via het ruggenmerg naar de hersenen, waar de pijn geregistreerd wordt. Met de neurostimulatie wordt er een elektrode geplaatst die elektrische impulsen stuurt naar de hersenen. In het gunstigste geval zorgt dit voor een aangenaam gevoel in het gebied waar u normaal gesproken pijn voelt.

### Bij welk soort pijn helpt de neurostimulatie?

Neurostimulatie werkt voor iedere patiënt anders. Bij sommige patiënten wordt de pijn aanzienlijk verlicht, terwijl anderen er nauwelijks of geen baat van ondervinden. Daarom starten we altijd eerst met een proefbehandeling. Neurostimulatie kan vooral pijnklachten in armen of benen verminderen. Pijn in de nek of in de lage rug wordt over het algemeen niet minder door neurostimulatie. De reden is dat nek- en rugpijn meestal geen zenuwpijn is, waardoor deze pijn niet verminderd kan worden met stimulaties. Bij nek- of rugpijn spelen vaak meerdere factoren een rol in de pijnklachten. Zoals bijvoorbeeld eerdere operaties, littekenweefsel, spierpijn of pijn van de botten en gewrichten.

### Neurostimulatietraject: de voorbereiding

Uw pijnarts meldt u aan voor het neuromodulatietraject. U doorloopt verschillende stappen alvorens u definitief in aanmerking komt voor een proefbehandeling.

#### Stap 1: intakegesprek physician assistant

Voorafgaand vult u een aantal vragenlijsten in. Tijdens het gesprek komen de volgende onderdelen aan bod:

- De plaats en karakter van uw pijn.
- De gevolgen van het hebben van pijn op uw dagelijks leven.
- Uw behandeltraject tot dan toe en de (gebruikte) medicatie.
- Een eventuele machtiging voor het opvragen van informatie.
- Het wel of niet maken van een scan.
- De behandeldoelen.
- Realistisch beeld over wat u kunt verwachten van een behandeling met een neurostimulator.

## Stap 2: bespreking in neuromodulatieteam

Na het intakegesprek wordt u besproken in het neuromodulatieteam. Het team bestaat uit een pijnspecialist, een physician assistant pijngeneeskunde en een neurochirurg. Soms wordt hierbij ook een medisch psycholoog uitgenodigd. Bij deze bespreking bent uzelf niet aanwezig. Na dit overleg informeren wij u telefonisch over de uitslag.

## Stap 3: gesprekken met verschillende zorgverleners

Komt u in aanmerking voor de neurostimulator, dan krijgt u verschillende gesprekken in het ziekenhuis:

- De neurochirurg neemt de operatie nogmaals met u door en brengt u goed op de hoogte van de mogelijke risico's en complicaties die hierbij kunnen optreden.
- De verpleegkundige neemt de opname met u door.
- De polikliniek Anesthesiologie (pré operatieve screening) brengt uw gezondheid in kaart en geeft bijvoorbeeld uitleg over de ruggenprik.

## Stap 4: medicatie aanvullingen of wijzigingen Vooraf aan de operatie moet u:

- Een antibacteriële neuszalf gebruiken.
- Tijdelijk stoppen met eventuele bloedverdunners.
- Opiaten afbouwen: Om de resultaten van de proefperiode goed te kunnen beoordelen dient u opiaten af te bouwen. Opiaten kunnen de werking van de stimulator namelijk verminderen.

## Reële verwachtingen

Wanneer u al geruime tijd lijdt aan chronische pijn, heeft u waarschijnlijk al meerdere behandelingen geprobeerd. Het kan zijn dat neurostimulatie uw laatste hoop is om van uw pijn af te komen. Toch is het belangrijk dat u de proefbehandeling start met reële verwachtingen:

- Succesvolle behandeling vereist dat u actief bij de behandeling betrokken bent. U bent degene die verantwoordelijk is voor het optimaal bedienen van het systeem. Ook is het zeer belangrijk dat u zich goed aan de voorzorgsmaatregelen houdt.
- Neurostimulatie geneest de pijn niet. Het kan u wel helpen de pijn beter te verdragen.
- Realiseer u dat de mogelijkheid bestaat dat neurostimulatie bij u niet helpt.
- We realiseren ons dat het lastig is om de opiaten af te bouwen voor u aan de proef begint echter geeft dit de meeste kans van slagen op langere termijn. Het gebruik van de andere pijnstillers en het eventueel afbouwen wordt met u besproken.
- Helaas hebben we voor de neuromodulatiebehandeling een wachtlijst. Hoe lang deze is vertellen we u -tijdens het intakegesprek. Houd er rekening mee dat dit meestal enkele maanden duurt.

## Implantatie van de neurostimulator

U ondergaat vervolgens twee operaties. Allereerst een proefbehandeling om te kijken of ruggenmergstimulatie uw pijn kan verminderen. De proefperiode duurt 2 weken.

Bij een positief resultaat wordt er tijdens een tweede operatie een neurostimulator onder de huid ingebracht.

Bij een negatief resultaat zal de eerder geplaatste elektrode weer verwijderd worden. Dit is een relatief kleine ingreep die in dagbehandeling kan plaatsvinden.

## Eerste operatie: proefimplantatie

Voor het plaatsen van de proefstimulator wordt u opgenomen in het ETZ locatie TweeSteden Tilburg. De proefplaatsing duurt ongeveer 2 uur. U krijgt hiervoor een ruggenprik aangezien u wakker moet zijn tijdens het proef stimuleren. In de meeste gevallen is er sprake van een dagbehandeling en mag u aan het einde van de dag weer naar huis. Lukt dit niet, dan mag u de volgende ochtend naar huis. Tijdens de procedure ligt u op uw buik met kussens onder het bekken en de borst. Met behulp van een speciale holle naald wordt de ruimte rondom de rugzenuwen (epidurale ruimte) opgezocht. Na het plaatsen van de elektrode kan er gestart worden met stimuleren. Er wordt aan u gevraagd of u de stimulaties voelt en waar u deze voelt. U moet dit benoemen maar mag dit niet aanwijzen. Bewegen kan de plaats van de elektrode veranderen. Met de stimulatie wordt doorgedaan totdat de meest optimale situatie is bereikt. We willen graag het gehele pijngebied bedekken met stimulaties.

De elektrode wordt, na het verwijderen van de naald, in de diepte goed vastgehecht met behulp van een 'anker'. De elektrode wordt naar de plaats op de bil getunneld op de plek waar - bij een positieve proef - tijdens de tweede operatie de batterij komt te liggen. Hier vandaan wordt de elektrode naar de zijkant van de rug naar buiten geleid. Na de operatie blijft dit anker vaak voelbaar omdat deze op de spierlaag wordt vastgemaakt. Dit kan aanvoelen als een harde bult in het midden van de rug. Sommige patiënten blijven hier last van houden.

De batterij kan links of rechts in de bil worden geplaatst, dat is aan u. Denk er alvast over na aan welke kant u de batterij wilt hebben. Denk hierbij bijvoorbeeld aan uw slaappatroon en op welke zijde u graag ligt. De andere zijde is dan mogelijk een betere optie. Nadat de elektrode is geplaatst wordt deze via een geleidingsdraad onder de huid aangesloten op een uitwendige tijdelijke batterij. Deze dient als voedingsbron voor de stimulatie en hiermee kan tevens de frequentie- en stimulatiersterkte worden ingesteld. Deze batterij heeft dezelfde functies en effect als de batterij die later - bij een eventuele 2e operatie - onder de huid geplaatst wordt.

Na de ingreep moet u minimaal 4 uur bedrust houden waarbij u plat moet blijven liggen, daarna mag u weer voorzichtig bewegen onder begeleiding van een verpleegkundige. Er wordt nog een controlefoto gemaakt op de röntgenafdeling. De batterij wordt door een medewerker van het neuromodulatieteam ingesteld en u krijgt uitleg. Daarna mag u met ontslag.

## **De proefperiode**

De totale duur van de proefbehandeling is twee weken. Tijdens de eerste week van de proefbehandeling wordt u met antibiotica behandeld om een infectie te voorkomen. Halverwege de proefbehandeling wordt er een afspraak voor u ingepland om het resultaat van de proefbehandeling te bespreken.

Voor, tijdens en na de ingreep geven we uitgebreid informatie over de werking en de bediening van het neuromodulatiesysteem. Tijdens de proefperiode van twee weken kunt u uitproberen wat voor u de meest optimale stimulatie instelling is. U kunt de sterkte van de tintelingen aanpassen met de afstandsbediening die u meekrijgt. In de meeste gevallen kunt u na een week de werking van het neuromodulatiesysteem goed beoordelen. Eventueel moeten er aanpassingen aan uw instellingen gedaan worden, tijdens uw bezoek op de pijnpoli tijdens, om de werking te verbeteren. Mocht het effect nog niet helemaal duidelijk zijn dan wordt er nog een afspraak voor u gemaakt. Het streven is om na 2 weken de definitieve batterij te plaatsen. Hiermee houden we het risico op infectie zo klein mogelijk.

## **Leefregels na de operatie**

### Houd de pleisters droog

Op de plaats waar de elektrode is geplaatst wordt een pleister aangebracht. Ook het verbindingsnoetje naar de stimulator wordt gedeeltelijk afgeplakt. Voorkom dat deze pleisters nat worden. Neem geen bad of douche tijdens de proefperiode. Was uzelf in plaats daarvan aan een wastafel. Misschien vindt u het fijn om uw haren bij de kapper te laten wassen.

### Verwijder nooit zelf de pleisters

Het verwijderen van de pleisters geeft een verhoogde kans op een infectie. Geef dit ook door wanneer u een andere arts bezoekt. Het is normaal dat u tijdens de proefperiode via de pleister wondvocht verliest. Dit komt omdat het wondvocht via de elektrode makkelijk naar buiten kan lopen. Mocht u twijfelen over de hoeveelheid of de kleur van het wondvocht neem dan contact op met de polikliniek.

### Minimale belasting

Na de ingreep en gedurende de gehele proefbehandeling is het belangrijk dat u het rustig aan doet. Probeer de rug zo recht mogelijk te houden en zo min mogelijk te belasten. Til niet te zwaar. Maak geen plotselinge bewegingen met uw rug of nek. Hierdoor kan de elektrode zich eventueel verplaatsen. U moet een balans vinden tussen zoveel mogelijk rust houden en het testen van het systeem. Dit is natuurlijk lastig maar wel erg belangrijk in de proefperiode. Bij overbelasting of een verplaatsing van de elektrode is er mogelijk een corrigerende operatie nodig. Let dus goed op uw inspanning. Na een periode van ongeveer 6 weken kan u meer activiteiten opbouwen.

### Pijndagboek bijhouden

U krijgt een pijndagboek mee. Hierin houdt u alles bij tijdens de proefperiode. Probeer tijdens het beoordelen van de pijn, de wondpijn te negeren. Neem het pijndagboek mee tijdens de evaluatie van de proefperiode. Zo kunnen we deze periode samen goed beoordelen.

### Impulsen regelen met de afstandsbediening

Om de sterkte van de elektrische pulsen te kunnen regelen, krijgt u een afstandsbediening mee. Hiermee kunt u de stimulator bedienen. Na de ingreep wordt de stimulator door een medewerker van het neuromodulatieteam geprogrammeerd. De medewerker geeft ook uitleg over de afstandsbediening. U kunt de stimulaties harder, zachter en aan- of uitzetten.

## **Risico's**

### Verschuiving elektrode

Het kan voorkomen dat ondanks uw voorzichtigheid de elektrode in uw rug/nek verschuift. U merkt dat doordat andere plaatsen gestimuleerd worden dan waar u pijn heeft. Dit is heel vervelend maar gelukkig geen spoedeisend probleem. Als u dit ervaart kunt u de stimulaties uit zetten en tijdens kantooruren met de secretaresse van de polikliniek Pijnbehandeling contact opnemen. Het lukt soms om dit op de polikliniek te herstellen met andere instellingen van uw systeem.

### Let op verschijnselen van een infectie

De elektrode die bij u wordt ingebracht, is een voor het lichaam vreemd voorwerp. Hoewel de kans op een infectie of hersenvliesontsteking (ofwel meningitis) klein is, is die kans altijd aanwezig. De verschijnselen van een dergelijke infectie, zijn hoofdpijn, pijn bij het buigen van de nek en/of koorts. Wanneer deze verschijnselen zich voordoen, neem dan tijdens kantooruren direct contact op met de secretaresse van de polikliniek Pijnbehandeling, telefoonnummer (013) 221 0 410.

## **De tweede operatie: het plaatsen van de batterij**

U heeft een succesvolle proefbehandeling doorlopen en de neurostimulatie zorgt ervoor dat u minder pijn ervaart. U wordt voor de tweede keer geopereerd. Tijdens deze operatie wordt de batterij, een soort pacemakerachtig apparaatje onder de huid bij de bil geïmplanteerd. Afhankelijk van uw postuur zal de batterij zichtbaar zijn als een kleine bolling onder de huid. Meestal is deze niet zichtbaar onder de kleding. Tijdens de operatie krijgt u een infuus met antibiotica. De wond op de bil wordt opnieuw open gemaakt. De wond in het midden van de rug blijft dicht. Het draadje wat naar buiten liep en aangesloten was op de uitwendige neurostimulator wordt tijdens de operatie verwijderd. De operatie gebeurt over het algemeen onder algehele narcose. En vindt plaats tijdens een dagbehandeling.

Vergeet niet de afstandsbediening die u tijdens de eerste operatie hebt gekregen mee te nemen naar de operatiekamers.

## **Na de tweede operatie**

Als u voldoende wakker bent, wordt de neurostimulator ingesteld. Meestal worden de instellingen die tijdens de proefperiode goed hebben gewerkt overgenomen. In de regel houdt u dezelfde afstandsbediening. Deze moet nog wel gekoppeld worden aan uw inwendige batterij. U krijgt net als in de proefperiode antibiotica om infectie te voorkomen. De plaats waar de batterij is geplaatst kan in het begin pijnlijk zijn. U mag hiervoor pijnstillers gebruiken. Het lichaam heeft tijd nodig om aan de batterij te wennen. In de meeste gevallen heeft u na drie maanden weinig tot geen last meer van de batterij. Afhankelijk van uw postuur kunt u meer of minder last hebben. Over het algemeen hebben mensen met een slank postuur wat meer last van de batterij.

Er zijn tijdens de operatie oplosbare hechtingen gebruikt om de huid weer dicht te maken. Uw huisarts mag 10 dagen na de operatie de knoopjes aan de zijkant van de wonden verwijderen.

## Controles

U krijgt verschillende controles nadat u uit het ziekenhuis vertrekt. Op het pijncentrum komt u na 1 maand terug. Bij problemen kan u de eerste afspraak vervroegen.

Het eerste jaar moeten de stimulaties vaak nog specifiek worden afgesteld en geoptimaliseerd. Dit betekent dat u wat vaker langs moet komen. De vaste afspraak momenten zijn na 1 maand, 3 en 6 maanden. Hierna krijgt u jaarlijks een afspraak op het pijncentrum om de batterijspanning in de gaten te houden. In het ETZ werken we met oplaadbare als niet-oplaadbare batterijen. Beide systemen hebben voor- en nadelen en we proberen vooraf in te schatten welk systeem het beste bij u past.

Heeft u een niet-oplaadbare batterij, dan is het afhankelijk van uw gebruik of de batterij korter of langer mee gaat. Alle batterijen hebben een beperkte levensduur en vooraf is het moeilijk in te schatten hoe lang een batterij mee zal gaan en wat uw stroomgebruik gaat zijn. Dit is namelijk heel persoonlijk. Bij sommige patiënten is de batterij binnen 2 jaar leeg. Andere patiënten kunnen 8 jaar met een batterij doen.

Bij een oplaadbare batterij is de levensduur ook beperkt. Over het algemeen gaat een oplaadbare batterij ongeveer 10 jaar mee. Hoe vaak u moet opladen hangt af van uw gebruik. Soms moeten mensen eens in de paar dagen opladen. Ga zuinig om met uw oplader en neem deze mee als u bijvoorbeeld op vakantie gaat.

## Leefregels

### Ontlast de rug

De eerste 6 weken na de operatie probeert u de rug zoveel mogelijk te ontlasten om zo de kans op verplaatsing van de elektrode te voorkomen.

### Let op tekenen van infectie

Koorts of roodheid rondom de wond kunnen tekenen zijn van een infectie. Neem bij twijfel contact op met het ziekenhuis.

### Voorkom overbelasting

De wond zal de eerste tijd pijnlijk zijn. Bouw uw activiteiten uit op geleide van de pijnklachten en probeer overbelasting te voorkomen.

### Autorijden

U mag geen autorijden als u nog veel pijnklachten heeft. Over het algemeen mag dit ook niet de eerste 4-6 weken na de operatie. Bij sommige vormen van neurostimulatie moeten de stimulaties tijdens het bedienen van de auto uitgezet worden. Bij andere vormen hoeft u de stimulaties niet uit te zetten tijdens het rijden. Ook kan het afhankelijk zijn van uw autoverzekering of u de stimulaties wel of niet uit moet zetten. U wordt hierover geïnformeerd.

### Informeer uw arts bij een eventuele toekomstige operatie

Bij een toekomstige operatie moet u aan de desbetreffende arts (chirurg/tandarts) vermelden dat u een neurostimulator heeft. U kunt uw batterij in sommige gevallen op een veilige chirurgiestand zetten. Soms kan dat niet en moet de arts rekening houden met het gebruik van stroom tijdens de operatie. Als hier onvoldoende rekening mee wordt gehouden kan dit de batterij beschadigen en is er in de meeste gevallen een operatie nodig om de batterij te vervangen. Wanneer uw arts hier vragen over heeft kan er contact worden opgenomen met het pijncentrum.

### Informeer uw arts bij een MRI scan

In de meeste gevallen is het neuromodulatiesysteem veilig als u een MRI scan moet ondergaan. Het is wel belangrijk dat er wordt voldaan aan bepaalde voorwaarden en dat uw arts en de röntgenafdeling op de hoogte zijn dat u een neurostimulator heeft. Er moeten namelijk aanpassingen gedaan worden door de röntgenafdeling om uw batterij te beschermen en tevens moet de neurostimulator vooraf in de zogenaamde MRI-stand worden gezet.

## Vliegen

Gaat u met het vliegtuig op vakantie dan mag u niet door de magnetische poortjes bij de douane. U krijgt na implantatie van de batterij een kaartje mee waarop staat dat u geïmplanteerd bent. Tevens kan uw vliegtuigmaatschappij vragen om een verklaring waarin staat dat het veilig is voor u om te vliegen. U kunt contact opnemen met het pijncentrum als u een verklaring nodig heeft, deze wordt dan via 'mijn ETZ' of via de post aan u verzonden.

## Verhinderd?

Als u door ziekte of om andere redenen verhinderd bent uw afspraak na te komen, neem dan zo snel mogelijk contact op met de secretaresse van de polikliniek Pijnbehandeling. U kunt dan meteen een nieuwe afspraak maken.

## Tot slot

Als u na het lezen van deze brochure nog vragen hebt, kunt u contact opnemen met het pijncentrum. Voor en tijdens de ingreep zal er ook voldoende gelegenheid zijn om uw vragen te beantwoorden. Natuurlijk kunt u ook altijd vragen stellen aan uw behandelend arts.

## Telefoonnummers

**ETZ (Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis)**    **(013) 221 00 00**  
**Polikliniek pijncentrum:**                    **(013) 221 0410**