

# Diepe hersenstimulatie bij Parkinsonpatiënten en Essentiële tremor

## De operatie

---

Na de observatie periode voor diepe hersenstimulatie komt u in aanmerking voor de definitieve operatie. Op dit blad vindt u informatie over de operatie, de voorbereiding, de risico's en de periode na de operatie. De informatie is bedoeld als aanvulling op het gesprek met uw arts(en).

### Doel van de operatie

Het doel van de operatie is vooral gericht op verbetering van hersenfuncties die de bewegingscontrole regelen.

### Vorbereiding

Bij uw opnameperiode zijn de artsen en verpleegkundigen van het bewegingsstoornissen team betrokken (zie het u eerder uitgereikte informatieblad "Screeningsopname voor diepe hersen stimulatie bij Parkinsonpatiënten en essentiële tremor").

Afhankelijk van eventueel onderzoek dat nog moet plaatsvinden, wordt u enkele dagen voor de operatie opgenomen bij de afdeling Neurologie. Er wordt in ieder geval, een MRI-scan gemaakt.

Als u medicijnen gebruikt, krijgt u voor de operatie een medicatie afbouw schema.

Gebruikt u bloedverdunners of medicijnen die de bloedstolling beïnvloeden zoals aspirine, ibuprofen, naproxen of andere zogenaamde NSAID's, dan moet u deze in overleg met uw arts stoppen enkele dagen voor de operatie.

### De dag van de operatie

Op de verpleegafdeling krijgt u een blaaskatheter omdat u de hele dag niet de kans hebt om zelfstandig te plassen. Om 07.45 uur wordt u naar de operatiekamer gebracht waar u een infuus in uw arm krijgt.

In een speciale ruimte van het operatiekamercomplex neemt u plaats op een stoel.

Hier maken wij een metalen kader (een zogenaamd 'stereotactisch kader') op uw hoofd vast met vier pinnetjes. Hiervoor krijgt u plaatselijke verdoving.

Terug in uw bed gaat u naar de afdeling Radiologie voor een CT scan. Het stereotactisch kader wordt 'vastgeklikt' aan de onderzoekstafel.

Het maken van de CT beelden duurt ongeveer 10 minuten.

U wordt weer naar de operatiekamer gebracht. De CT beelden en de MRI beelden worden in de computer geplaatst. Er worden berekeningen gemaakt van het gebied waar wordt gestimuleerd. Dit duurt ongeveer 30 minuten.



## De operatie

De operatie wordt gedaan door de neurochirurg en bestaat uit twee delen.

- Het plaatsen van de elektrodes
- Het plaatsen van de inwendige pacemaker

## Het plaatsen van de elektrodes

Het is belangrijk dat u tijdens de ingreep wakker blijft, zodat we u kunnen testen en u ons uw ervaringen vertelt. Dit omdat het ideale stimulatiepunt van patiënt tot patiënt enkele millimeters kan verschillen. Door steeds te testen en met u te praten, kunnen we uw optimale stimulatiepunt bepalen.

U wordt op de operatietafel gelegd. Het metalen kader wordt vastgemaakt aan de tafel. U hoeft niet volledig plat te liggen. We nemen rustig de tijd totdat u zo comfortabel mogelijk ligt. U mag gerust een paar keer zeggen dat we uw hoofd wat hoger of lager moeten leggen. Als de operatie begonnen is, kunnen we dat niet meer veranderen.

Als u geïnstalleerd bent krijgt u plaatselijke verdoving. Er wordt een kleine lijnvormige snede gemaakt in uw schedel en met een handboor wordt een gaatje gemaakt. De neurochirurg brengt een paar zeer fijne test elektroden in uw hersenen. Dit doet geen pijn. Via deze elektroden worden elektrische signalen opgevangen. Zo zien wij precies waar de elektroden zitten, tot op de millimeter nauwkeurig. Ter hoogte van die elektrode die het beste elektrisch patroon oplevert, worden lichte stroomstootjes gegeven. Dit is de zogenaamde testfase.

Tijdens deze fase test de neuroloog de tremor en bij patiënten met de ziekte van Parkinson ook de stijfheid en traagheid. Hij/zij vraagt u om eenvoudige bewegingen te doen, zoals een vuist open en dicht maken. Als we een goed effect krijgen zonder bijwerkingen, worden de testelektroden vervangen door de definitieve elektrode. Deze wordt in het boorgat vastgemaakt met een speciale soort lijm die kleeft aan het bot. Als u een tweezijdige stimulatie krijgt, wordt dezelfde procedure als hierboven uitgevoerd, maar dan ook aan de andere hersenhelft. Na de hele procedure (een- of tweezijdige stimulatie) wordt het kader verwijderd.

De hele operatie neemt bij tweezijdige stimulatie, ongeveer 4 tot 5 uur in beslag. Dit is inclusief de voorbereidingen en het verwijderen van het kader op uw hoofd. Bij een eenzijdige stimulatie duurt de procedure één tot enkele uren korter.

## Het plaatsen van de inwendige pacemaker

Na de plaatsing van de elektrode(n) wordt u volledig in slaap gebracht de inwendige pacemaker te plaatsen. De elektroden worden verbonden aan verlengdraden. Deze draden worden onderhuids achter het oor doorgetrokken tot onder het sleutelbeen of tot aan de buik. Hier worden ze verbonden aan een kleine pacemaker, die onder de huid wordt geïmplanteerd.

Na de operatie gaat u naar de Recovery en vervolgens naar de Medium Care van afdeling C5. Daar wordt u 24 uur geobserveerd. Deze observatie is nodig om te zien of er complicaties en/of bijwerkingen optreden. De eerste 24 uur krijgt u antibiotica via een infuus. Dit is om het risico op infectie zo laag mogelijk te houden. De medicatie wordt niet meteen aangepast, bij een essentiële tremor blijft de medicatie na de operatie gestopt.

Na de operatie wordt een controle scan van de hersenen gemaakt om de positie van de elektroden te bepalen. De stimulatie wordt pas 2 weken na de operatie aangezet, omdat de plaatsing van de elektroden een klein letsel veroorzaakt die de symptomen waar u voor geopereerd bent, voor korte tijd onderdrukt.

## Complicaties

De volgende complicaties kunnen optreden:

**Bloeding in de hersenen** uitvalsverschijnselen, zoals verlamming (minder dan twee procent).

**Een infectie;** daarom krijgt u gedurende 24 uur na het inbrengen van de elektrodes antibiotica om het risico op een infectie zo laag mogelijk te houden.

**Bijwerkingen van de stimulatie;** de stimulatie kan bijwerkingen veroorzaken zoals problemen met het openen van de ogen, dubbelzien, tintelingen, en onwillekeurige bewegingen. Deze kunnen worden opgeheven door het aanpassen van de instellingen van de stimulator. De stimulatie kan ook veranderingen in het gedrag, zoals een verhoogde impulsiviteit en dadendrang, veroorzaken bij subthalamische stimulatie. Als dit het geval is, kan de neuroloog de stimulatieparameters aanpassen. Soms is dit nadelig voor het gunstig effect op de motorische verschijnselen. Met andere woorden er moet dan een compromis gezocht worden tussen een goed effect op de symptomen, met zo weinig mogelijk effecten op het gedrag.

**Onvoldoende effect op spraak en evenwicht;** het effect van subthalamische stimulatie op spraak en evenwichtsstoornissen is onvoorspelbaar. Bij sommige patiënten is er een verbetering van deze symptomen, terwijl er bij anderen geen effect is. Bij thalamische stimulatie kan er een negatief effect zijn op de spraak en de balans.

**Bijwerkingen van de anesthesie;** bij het plaatsen van de pacemaker onder de huid krijgt u volledige narcose. Ernstige complicaties of bijwerkingen komen na anesthesie bijna niet meer voor. Toch kunt u last krijgen van misselijkheid, braken en keelpijn. De verschijnselen verdwijnen meestal binnen enkele dagen. Meld misselijkheid wel aan de verpleegkundige, zodat u hiervoor een medicijn kunt krijgen.

## Levensduur batterij pacemaker

Bij de meest gebruikte instellingen wordt de levensduur van de batterij geschat tussen de twee tot vijf jaar. Als de batterij moet worden vervangen, wordt niet alleen de lege batterij, maar de hele oude pacemaker vervangen door een nieuwe pacemaker met een volle batterij. De in de hersenen ingebrachte elektrode en de bedrading worden niet vervangen. De vervanging van de pacemaker wordt meestal onder plaatselijke verdoving gedaan. Deze operatie duurt ongeveer 30 minuten.

## Ontslag

Ongeveer vijf dagen na de operatie mag u naar huis. U krijgt een afspraak mee voor een consult bij de verpleegkundig specialist na 2 weken. Dan wordt de stimulatie aangezet en wordt naar de meest optimale stimulatie gestreefd, zo veel mogelijk effect en zo min mogelijk bijwerkingen. Als u medicatie gebruikt zal deze langzaam afgebouwd worden. Dit is een intensief proces waarbij u de neuroloog en/of verpleegkundig specialist wellicht regelmatig zal moeten bezoeken. Ook volgt er een vervolgspraak na ongeveer 6 weken bij de neurochirurg. Deze afspraak proberen wij te combineren met een vervolgspraak bij de neuroloog. Als dat nodig is, kan er ook nog een afspraak worden gemaakt bij de klinisch neuropsycholoog. Verder herhalen we na 1 jaar, 5 jaar en iedere volgende 5 jaar meting en het neurologisch testonderzoek.

## Weer thuis

Bij normale genezing hebben de operatie wondjes geen speciale verzorging nodig.

## Wachtlijst

De wachtlijst wordt met u besproken na de screeningsopname.

# Patiënteninformatie

## Contact

Als u voorafgaand aan de operatie nog vragen hebt, bel dan de Polikliniek Neurologie.  
Bij ontslag uit het ziekenhuis krijgt u aparte informatie met contact- /bereikbaarheidsgegevens.

Polikliniek Neurologie

043-387 65 00 tijdens kantooruren

Spoedeisende Hulp (SEH)

043-387 67 00 voor problemen met uw Neurostimulator 's  
avonds, 's nachts of in het weekend; vraag naar de  
dienstdoende neuroloog.

## Websites

- [www.mumc.nl](http://www.mumc.nl)
- [www.neurologie.mumc.nl](http://www.neurologie.mumc.nl)
- [www.gezondidee.mumc.nl](http://www.gezondidee.mumc.nl)

*Odin 030918 / Uitgave mei 2020*

---

Bezoekadres  
P. Debyelaan 25  
6229 HX Maastricht

Postadres  
Postbus 5800  
6202 AZ Maastricht

Algemeen telefoonnummer  
043-387 65 43  
[www.mumc.nl](http://www.mumc.nl)