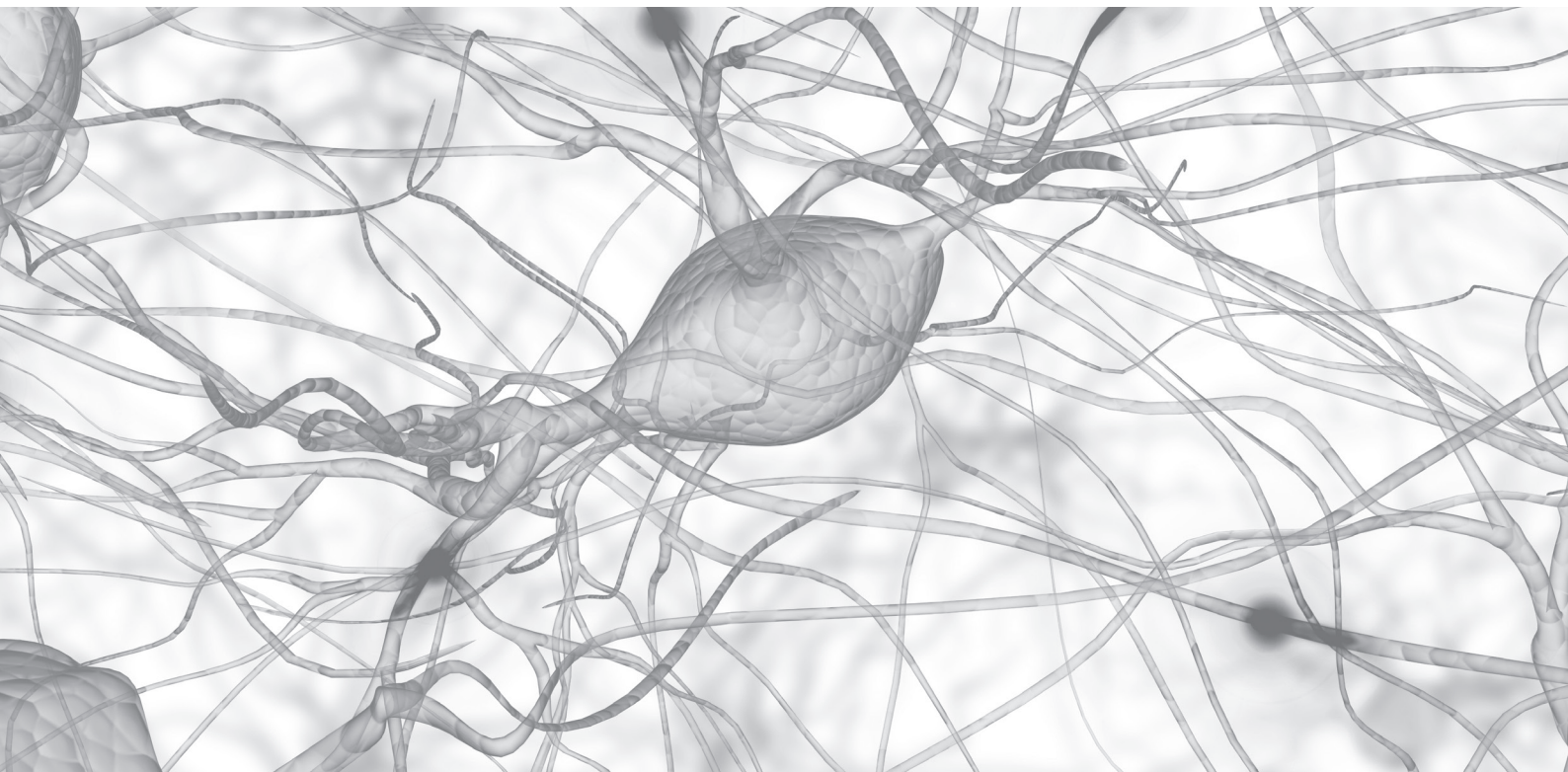


Deep Brain Stimulation



Movement disorders

GRONINGEN

*Healthy Ageing: moving
to the next generation*

WAT IS DEEP BRAIN STIMULATION?

Deep Brain Stimulation (DBS), in het Nederlands diepe-hersenkernstimulatie, is een therapie waarbij elektroden in de hersenen worden geplaatst en daar met elektrische pulsen bepaalde hersengebieden stimuleren. De uiteinden van de elektroden bevinden zich in het dieper gelegen deel van de hersenen, niet aan de oppervlakte. De elektrische pulsen worden geproduceerd door een stimulator en komen alleen vrij aan de uiteinden van de elektroden. De stimulator wordt geïmplanteerd op de borst (onderhuids, vlak bij het sleutelbeen) of in de buikholte. DBS kan worden gezien als een soort pacemaker van het brein.

WIE KOMEN IN AANMERKING VOOR DBS?

DBS is een effectieve behandeling voor patiënten die door een aandoening last hebben van trillen, schokken, overbeweeglijkheid, traagheid of spierverstijving. Voorbeelden van zulke aandoeningen zijn de ziekte van Parkinson, dystonie of bewegingsstoornissen waarbij door tremor of schokken problemen ontstaan bij het uitvoeren van dagelijkse bezigheden. DBS wordt overwogen als de klachten toenemen in ernst en medicijnen niet, of niet meer voldoende helpen, of als een patiënt de medicijnen door bijwerkingen niet meer kan verdragen.

IS DBS DE BEST MOGELIJKE BEHANDELING?

Het is belangrijk om te realiseren dat bij DBS alleen de verschijnselen van de ziekte worden bestreden. Met andere woorden: de ziekte zelf wordt niet genezen. Om die reden komen de klachten bij sommige progressieve aandoeningen na verloop van tijd terug.

Niet alle patiënten hebben baat bij DBS. De behandelend neuroloog beslist in samenspraak met de patiënt of DBS een geschikte optie is. Hierbij wordt onder andere gekeken naar de algehele conditie van de patiënt, de aanwezigheid van eventuele

implantaten, het hebben van andere ziekten, en of er aanwijzingen zijn voor een depressie of dementie. Ook wordt de patiënt uitgenodigd voor een neuropsychologisch onderzoek. Bij zo'n onderzoek wordt gekeken naar het geheugen, de aandacht, de concentratie, de snelheid van denken en het inzicht (zie ook de folder Screening DBS). Als een patiënt in aanmerking lijkt te komen voor DBS, zal de neuroloog een mogelijk behandelplan bespreken met de Werkgroep Stereotaxie.

WAT BETEKENT STEREOTAXIE?

Binnen de neurochirurgie verwijst het woord stereotaxie naar de operatiemethode waarbij via een kleine opening (\pm een eurocent) in de schedel een elektrode in de hersenen wordt gebracht. Bij de operatie wordt gebruikgemaakt van een metalen frame dat ervoor zorgt dat de elektrode op de juiste plek terechtkomt. Via deze operatietechniek worden de DBS-elektroden geplaatst.

Het is ook mogelijk om met een ander type elektrode door verhitting een klein letsel aan te brengen in de diepe hersenkernen. Deze zogeheten letseloperatie kan ook goed werken bij patiënten met een bewegingsstoornis. Een letseloperatie wordt over het algemeen enkelzijdig uitgevoerd, om te voorkomen dat er bijwerkingen optreden als problemen met spreken of slikken. Een enkelzijdige letseloperatie betekent dat alleen klachten van één kant van het lichaam worden behandeld.

De Werkgroep Stereotaxie bestaat uit verschillende deskundigen op het gebied van bewegingsstoornissen en neurochirurgie. Deze werkgroep stelt in nauw overleg vast of een patiënt definitief in aanmerking komt voor een stereotactische hersenoperatie. Ook wordt besproken welk type operatie (DBS of letseloperatie) zal worden uitgevoerd en welk hersengebied het beoogde doelwit van de elektrode moet zijn.

PLANNING VAN DE OPERATIE

Patiënten die voor een DBS-operatie in aanmerking komen, krijgen een uitnodiging voor een gesprek met de neurochirurg. Als er geen resterende bezwaren tegen een operatie zijn, wordt de patiënt op de operatiewachlijst geplaatst. De wachttijd bedraagt vaak enkele maanden. In de tussentijd krijgt de patiënt een afspraak voor een speciale MRI-scan die nodig is voor het uitvoeren van de operatie. Daarna volgen bezoeken aan de technisch specialist en de anesthesioloog, welke beiden deel uitmaken van het DBS-operatieteam.

DE DBS-OPERATIE

Een DBS-operatie duurt in totaal vijf à zes uur en bestaat uit twee delen. In het eerste deel van de operatie plaatst de neurochirurg een stimulatie-elektrode in een bepaald hersengebied. Meestal komt de punt van de elektrode te liggen in de thalamus, de globus pallidus of de subthalamische kern. De keuze van het doelgebied hangt af van de klachten van de patiënt. Daarnaast kan de elektrode zowel enkel- als dubbelzijdig worden geplaatst. Dit eerste deel van de operatie verloopt over het algemeen zonder narcose, dus de patiënt is dan wakker. Er wordt wel plaatselijke verdoving toegepast, zodat de patiënt geen pijn ervaart. Dit biedt als voordeel dat het operatieteam direct kan zien of de elektrode op de juiste plek ligt en of er geen bijwerkingen worden veroorzaakt. De patiënt is hier actief bij betrokken door vragen te beantwoorden en testen uit te voeren.

Als het operatieteam tevreden is over de locaties van de elektroden, wordt er overgegaan op het tweede deel van de operatie. Bij dit deel is de patiënt wel onder narcose. De neurochirurg zal nu de DBS-stimulator onder het sleutelbeen plaatsen, meestal aan de rechterkant. Daarbij zal soms een verhevenheid van de huid zichtbaar blijven, ook al is de stimulator onderhuids geplaatst. De stimulator maakt gebruik van speciale verlengkabels die onder

de huid en achter het oor langs naar de juiste plaats op het hoofd lopen. Daar zijn de kabels verbonden met de DBS-elektroden. Om te controleren of de DBS-elektroden zich daadwerkelijk op de juiste plaats bevinden, wordt er tijdens de operatie twee keer een CT-scan gemaakt, namelijk vóór en na het plaatsen van de elektroden. Het metalen operatieframe blijft tijdens die scans op het hoofd van de patiënt staan.

ZIJN ER BIJWERKINGEN OF RISICO'S?

Net als bij andere operaties kunnen ook tijdens of na de DBS-operatie bijverschijnselen optreden. Meestal gaat het om lichte en tijdelijke klachten in de eerste dagen na de operatie. Voorbeelden hiervan zijn verwardheid en geringe krachtsvermindering rond de mond, hand of arm. Soms gaat het spreken wat moeilijker en bij het lopen kan de patiënt uit balans raken. Ook fijne bewegingen kunnen soms meer moeite kosten. Daarnaast bestaat er een kleine kans dat er na de operatie een infectie ontstaat. Een ernstige complicatie, zoals een hersenbloeding, komt zelden voor.

Er zijn ook verschijnselen die langere tijd na de DBS-operatie kunnen optreden, zoals problemen met het geheugen of gedrag, bijvoorbeeld een depressie. Een kleine groep patiënten houdt hier lang last van en in sommige gevallen zijn de klachten blijvend van aard.

CONTROLEBEZOEKEN

Na de operatie komt de patiënt regelmatig voor een poliklinische controleafspraak bij de neuroloog en de verpleegkundig consulent. Tijdens deze bezoeken zal de DBS-stimulator worden ingesteld. Het kan soms enkele maanden duren voordat er een optimaal resultaat wordt bereikt. Daarbij moet er vaak een balans worden gezocht tussen de DBS-instellingen en de optimale dosering van de medicijnen. Verder is het zo dat patiënten die een DBS-operatie hebben ondergaan, na verloop



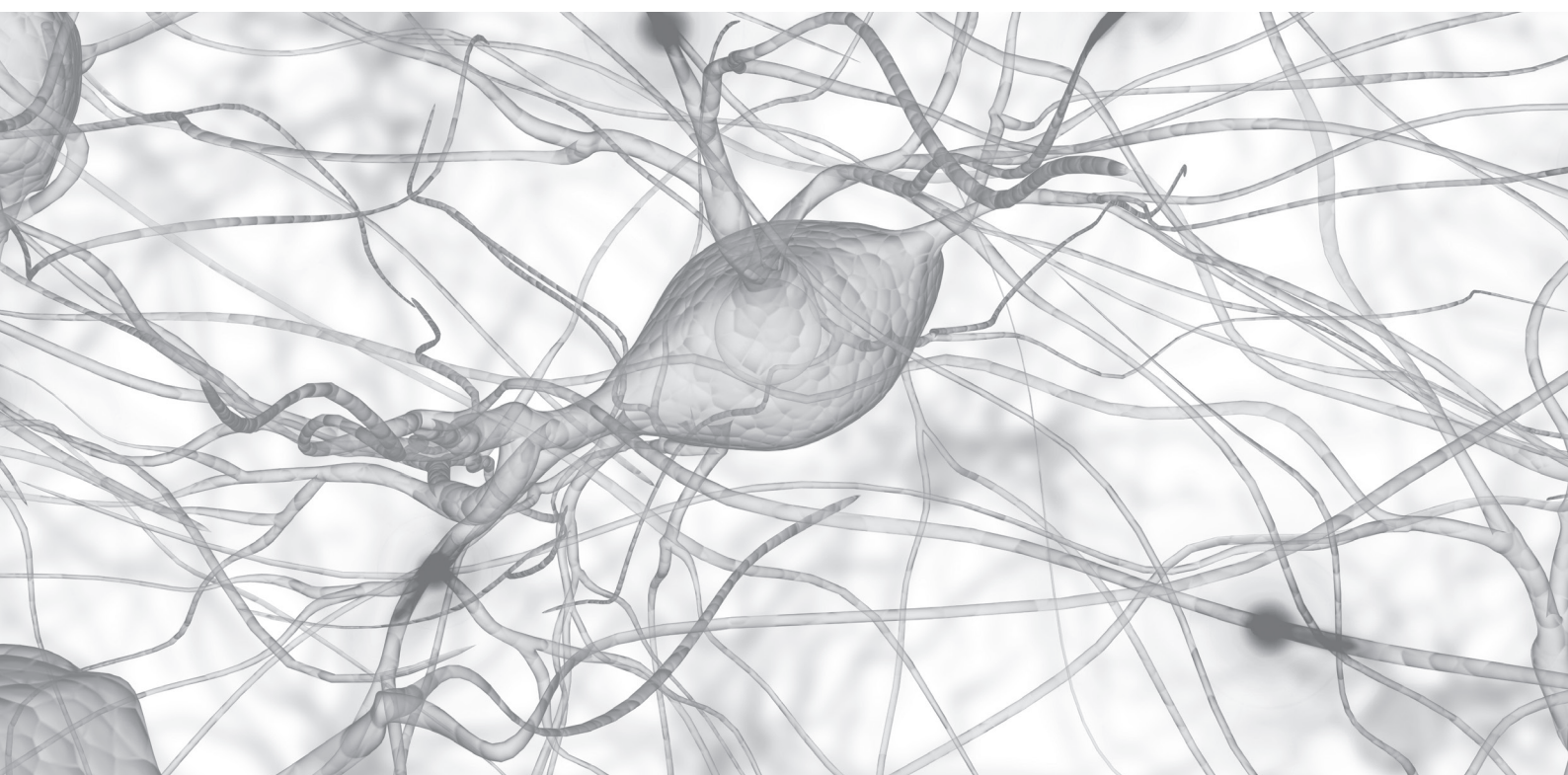
van tijd anders kunnen gaan reageren op de stimulatorinstellingen. In dat geval moet er een andere instelling worden geprobeerd.

SAMENVATTING

- Deep Brain Stimulation (diepe-hersenkernstimulatie) kan worden gezien als een soort pacemaker van de hersenen.
- DBS is een effectieve therapie bij ziektebeelden die gekenmerkt worden door trillen, schokken, overbeweeglijkheid, traagheid of spierverstijving.

- Voordat een patiënt wordt behandeld met DBS, wordt er uitgebreid gekeken of DBS de juiste behandeling is.
- Bij de DBS-operatie komt zeer zelden een ernstige complicatie voor.

www.movementdisordersgroningen.com



www.movementdisordersgroningen.com