



Ruggenmergstimulatie

informatie voor patiënten

INLEIDING	3
CHRONISCHE NEUROPATHISCHE PIJN	4
Wat is neuropathische pijn?	
Mogelijke behandelingen	
RUGGENMERGSTIMULATIE	7
Wat is ruggenmergstimulatie?	
Hoe werkt ruggenmergstimulatie?	
Voor wie kan ruggenmergstimulatie zinvol zijn?	
Mogelijke gunstige effecten	
Types ruggenmergstimulatoren	
Wettelijke voorwaarden voor terugbetaling	
TIJDSLIJN	21
PROEFSTIMULATIE	22
De operatie	
Verloop en einde van de proefstimulatie	
Mogelijke risico's	
IMPLANTATIE VAN DE STIMULATOR	27
De operatie	
Mogelijke risico's	
Opvolging	
VERVANGING VAN EEN STIMULATOR	31
Mogelijke risico's	
PIJNPLATFORM	34
PATIËNTENPROGRAMMATOR	35
LEVEN MET EEN RUGGENMERGSTIMULATOR	36
VEELGESTELDE VRAGEN	39
CONTACTGEGEVENS	42

U of uw familielid heeft last van neuropathische pijn. Uw artsen overwegen om die pijn te behandelen met een ruggenmergstimulator. In deze brochure geven we u meer informatie over neuropathische pijn, de behandeling met een ruggenmergstimulator en de daarbij horende voor- en nadelen, risico's en complicaties. Op die manier willen we u meer inzicht geven in de behandeling en een aantal veelvoorkomende vragen beantwoorden.

Hebt u na het lezen van deze brochure nog vragen? Aarzel dan niet om ze te stellen aan een van onze artsen of verpleegkundigen.

Wij wensen u een succesvolle behandeling, een comfortabel verblijf in ons ziekenhuis en een spoedig herstel.

CHRONISCHE NEUROPATHISCHE PIJN

WAT IS NEUROPATHISCHE PIJN?

Neuropathische pijn treedt op als gevolg van een beschadiging van het zenuwweefsel. Die beschadiging kan verschillende mogelijke oorzaken hebben. De meest voorkomende oorzaken van zenuwweefschade die kunnen leiden tot neuropathische pijn zijn:

- X gordelroos (zona of herpes zoster);
- X multiple sclerose (MS);
- X chirurgische ingrepen;
- X diabetes;
- X hersen- of ruggenmerginfarcten;
- X ongevallen;
- X blootstelling aan toxische stoffen (bv. chemotherapie of alcohol).

Afhankelijk van het deel van het zenuwstelsel (hersenen, ruggenmerg, zenuwwortels of zenuwen) waarin de beschadiging is ontstaan, kunt u de pijn op andere plaatsen ervaren. Zo kunt u bijvoorbeeld pijn voelen in één volledige lichaamshelft, in één been of in een deeltje van een been. De zone waarin u neuropathische pijn ervaart, stemt normaal gezien overeen met de huidregio die door het beschadigde zenuwweefsel wordt bezenuwd.

Een aantal symptomen zijn kenmerkend voor neuropathische pijn:

- de pijn is typisch continu aanwezig, onafhankelijk van uw houding of activiteiten;
- de pijn wordt vaak omschreven als branderig of elektrisch;
- door de pijn reageren mensen overgevoelig op aanrakingen;
- prikkels die op andere plaatsen niet als pijnlijk ervaren worden, zijn wel pijnlijk in de zones met neuropathische pijn.

Als neuropathische pijn lange tijd blijft aanhouden, kan dat uw levenskwaliteit verminderen doordat de pijn uw leven stilaan domineert. Uw gemoed kan verslechteren en sociale contacten, professionele activiteiten en hobby's kunnen lijden onder de pijn. Als dat het geval is, wordt meestal een behandeling voorgesteld.

MOGELIJKE BEHANDELINGEN

Er zijn heel wat mogelijke behandelingen voor neuropathische pijn. Die behandelingen werken echter maar bij een deel van de patiënten en kunnen nevenwerkingen veroorzaken. Daarom ondergaan veel patiënten met neuropathische pijn meerdere behandelingen. Het doel is steeds om een behandeling of een combinatie van behandelingen te vinden die geschikt is voor uw specifieke probleem. We zoeken voor u een behandeling die zoveel mogelijk pijn wegneemt en zo weinig mogelijk nevenwerkingen veroorzaakt.

De behandelingen van neuropathische pijn kunnen in drie groepen opgedeeld worden: behandelingen met medicatie, behandelingen met naalden (infiltraties of radiofrequente ablaties) en behandelingen met elektrische stroom.

X Behandelingen met medicatie

Heel wat medicijnen hebben een mogelijk gunstig effect op chronische neuropathische pijn. Veel van deze medicijnen moeten wel in een voldoende hoge dosis en voldoende lang worden ingenomen voor ze een effect kunnen hebben. Deze medicatie wordt het best voorgeschreven en opgevolgd door een pijnspecialist in een multidisciplinaire pijnkliniek, in samenwerking met uw huisarts.

X Behandelingen met naalden

Bij deze behandelingen worden naalden opgeschoven tot in de buurt van de beschadigde zenuwen en wordt de beschadigde zenuw verdoofd met behulp van lokale verdoving (infiltratie) of verhitting (radiofrequente ablatie). Deze behandelingen gebeuren gewoonlijk ook door een pijnspecialist in een pijnkliniek.

X Behandelingen met elektrische stroom

Er bestaan heel wat technieken waarbij het zenuwstelsel met behulp van elektrische stroom gestimuleerd wordt. Dat kan via elektroden

- op de huid in de pijnlijke regio (transcutane elektrische neurostimulatie of TENS);
- op de hoofdhuid (repetitieve transcraniële magnetische stimulatie of rTMS; transcraniële gelijkstroomstimulatie of tDCS)
- op een zenuw (perifere zenuwstimulatie of PNS);
- op een zenuwwortel (dorsale wortelganglionstimulatie of DRG-stimulatie);
- op het ruggenmerg (ruggenmergstimulatie of SCS, wat hetzelfde is als dorsale kolomstimulatie of DCS);

- op de hersenen (motorcortexstimulatie of MCS);
- in de hersenen (diepe hersenstimulatie of DBS).

Afhankelijk van de locatie van de elektroden kunnen deze behandelingen uitgevoerd worden door een neurochirurg of een pijn-specialist.

Alle genoemde behandelingen hebben specifieke voor- en nadelen en risico's. Bovendien zijn de voorwaarden voor terugbetaling van deze behandelingen strikt wettelijk vastgelegd. Daarom zal een pijn-specialist uit een multidisciplinair pijncentrum samen met u en met uw huisarts bekijken welke behandeling op welk moment voor u het meest geschikt is.

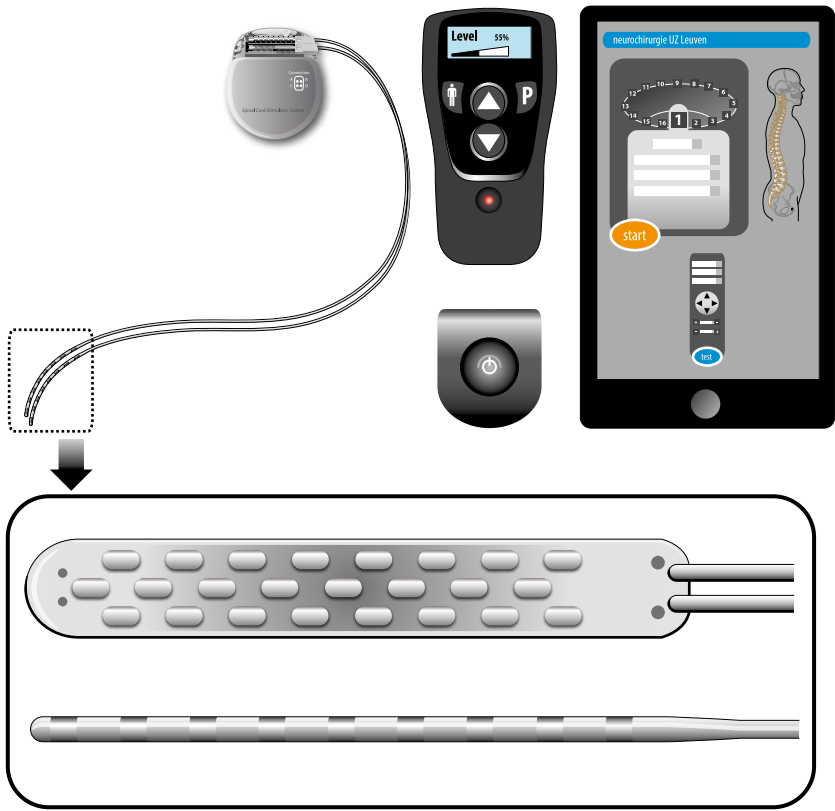
RUGGENMERGSTIMULATIE

WAT IS RUGGENMERGSTIMULATIE?

Ruggenmergstimulatie is een techniek die ruim 50 jaar geleden voor het eerst werd beschreven. Het doel van de techniek is om een deel van het ruggenmerg elektrisch te stimuleren.

Een systeem voor ruggenmergstimulatie bestaat altijd uit verschillende onderdelen.

- **Een elektrode**
Een draad of een plaat met een aantal elektrische contactpunten waarlangs de elektrische stroom naar het ruggenmerg wordt gestuurd.
- **Een stimulator**
Bevat een batterij, die mogelijk herlaadbaar is, en een kleine computer die elektrische pulsen kan uitsturen.
- **Een extensiekabel**
Vergelijkbaar met een verlengkabel, wordt tussen de elektrode en de stimulator geschakeld als de afstand tussen deze twee te groot is.
- **Een programmator voor de arts**
Vergelijkbaar met een afstandsbediening, waarmee de arts de stimulator kan uitlezen en aanpassen.
- **Een programmator voor de patiënt**
Vergelijkbaar met een afstandsbediening, waarmee u zelf de stimulator kunt uitlezen en aanpassen, binnen de grenzen die de arts heeft ingesteld.
- **Een herlaadsysteem**
In het geval van een herlaadbare stimulator, moet u die zelf herladen met een systeem dat u op de huid over de stimulator legt. Via magnetische velden kan de stimulator dan doorheen de huid herladen worden.



HOE WERKT RUGGENMERGSTIMULATIE?

Een deel van de elektrische stroom die via de elektrode wordt toegediend, bereikt het achterste deel van het ruggenmerg. Daar lopen zenuwbanen die signalen naar de hersenen brengen over wat het lichaam voelt. Vermoed wordt dat de elektrische pulsen die signalen beïnvloeden, maar de precieze werking van elektrische stimulatie is nog steeds niet helemaal duidelijk. In elk geval is het noodzakelijk dat de elektrische stroom het achterste deel van het ruggenmerg beïnvloedt om een pijnstillend effect te bekomen, want daar wordt de gevoelsinformatie uit de pijnlijke lichaamszones aangeleverd.

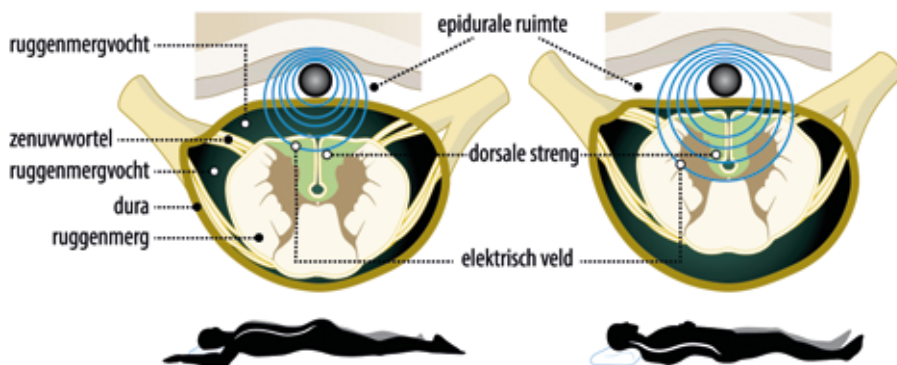
Het doel van de operatie is om de elektrode zo goed mogelijk te positioneren over het achterste deel van het ruggenmerg. De elektrode wordt steeds op de vochtzak rond het ruggenmerg gelegd. Idealiter ligt de elektrode precies over dat deel van het ruggenmerg waar de gevoelsinformatie uit de pijnlijke lichaamszones wordt aangeleverd, en zijn het ruggenmergvlies en de vochtzak rond het ruggenmerg zo dun mogelijk, zodat de elektrische stroom vlot tot bij de zenuwen in het ruggenmerg geraakt.

Een aantal factoren kunnen er echter voor zorgen dat de situatie niet optimaal is, bijvoorbeeld:

- X De elektrische stroom kan ook in het zijdelingse deel van het ruggenmerg of de zenuwwortels terechtkomen. Dat veroorzaakt typisch samentrekkingen van de spieren of zeer onaangename tintelingen.
- X De elektrische stroom kan in een te laag of te hoog gelegen deel van het ruggenmerg terechtkomen. In dat geval heeft de stimulatie geen pijnstillend effect.

- X De afstand tussen de elektrode en het ruggenmerg kan te groot zijn, waardoor de elektrische stroom onvoldoende kan doordringen. Dat kan het geval zijn als er dikke littekens aanwezig zijn in het ruggenmergvlies, bijvoorbeeld als gevolg van vroegere operaties of infecties.

Tussen het ruggenmergvlies en het ruggenmerg ligt een laag ruggenmergvocht. De dikte van deze laag vocht is sterk afhankelijk van uw houding. Als u van houding verandert, kan er dus meer of minder elektrische stroom bij het ruggenmerg terechtkomen. Daarom kunt u met uw programmator de elektrische pulsen zelf krachtiger of minder krachtig maken. De meest recente stimulators hebben ook een sensor die zelf meet in welke houding u zich bevindt, zodat de kracht van de elektrische pulsen automatisch kan aangepast worden naargelang de veranderende hoeveelheid ruggenmergvocht in elke houding.



Uw houding beïnvloedt de hoeveelheid ruggenmergvocht en zo ook de afstand tussen het ruggenmerg en de elektrode. Hoe kleiner die afstand, hoe krachtiger de stimulatie.

VOOR WIE KAN RUGGENMERGSTIMULATIE ZINVOL ZIJN?

Wetenschappelijke studies hebben aangetoond dat ruggenmergstimulatie zinvol kan zijn bij personen met:

- ✓ chronische neuropathische pijn in een arm na niet-succesvolle nekchirurgie (*failed neck surgery syndrome*);
- ✓ chronische neuropathische pijn in een been na niet-succesvolle rugchirurgie (*failed back surgery syndrome*);
- ✓ pijn op de borstkas door hartlijden (*angina pectoris*);
- ✓ pijn in de armen of benen door onvoldoende aanvoer van bloed (*ischemisch vaatlijden*);
- ✓ het Complex Regionaal Pijnsyndroom (CRPS);
- ✓ pijn die ervaren wordt in een geamputeerd lichaamsdeel (*fantoempijn*).

Daarnaast zijn er enkele patiënten beschreven waarbij ruggenmergstimulatie gebruikt werd om de pijn te verlichten bij gedeeltelijke verlammingen na een ruggenmergtrauma, bepaalde gangproblemen bij de ziekte van Parkinson en rusteloze benen.

In België is er momenteel enkel een wettelijke terugbetaling voorzien voor ruggenmergstimulatie bij patiënten met chronische neuropathische pijn in de armen na niet-succesvolle nekchirurgie of in de benen na niet-succesvolle rugchirurgie. Zie verder in deze brochure voor meer informatie over de wettelijke terugbetaling van ruggenmergstimulatie.

MOGELIJKE GUNSTIGE EFFECTEN

De effecten van ruggenmergstimulatie op chronische neuropathische pijn na niet-succesvolle nek- of rugchirurgie werden bestudeerd via verschillende grote groepen patiënten. Allemaal lijdten zij aan het *failed neck surgery syndrome* of *failed back surgery syndrome* en werden daarom behandeld met ruggenmergstimulatie. Samengevat toonden deze studies de volgende resultaten aan:

- Bij ongeveer de helft van de patiënten vermindert de pijnscore in de armen of de benen met minstens 50 procent. Dat effect is al na enkele maanden merkbaar en blijft ook op lange termijn behouden.
- Gemiddeld is er minder verlichting van rug- of nekpijn dan van arm- of beenpijn.
- Gemiddeld verbetert de levenskwaliteit, vooral bij patiënten die veel minder pijn ervaren.
- Gemiddeld hebben de patiënten minder nood aan pijnstillers.

Het is dus zeer belangrijk dat u zich goed realiseert dat ruggenmergstimulatie de pijn in uw armen of benen kan verbeteren, maar dat er gemiddeld minder verlichting is van nek- of rugpijn. Bovendien werkt ruggenmergstimulatie niet voor iedereen. Bij patiënten bij wie de behandeling wel goed werkt, is de pijn ook bijna nooit volledig verdwenen. Heel zelden rapporteren zij een pijnscore van 0 op 10.

TYPES RUGGENMERGSTIMULATOREN

De technologische mogelijkheden in ruggenmergstimulatie zijn de laatste jaren sterk uitgebreid. Momenteel zijn vier producenten van ruggenmergstimulatoren actief op de Belgische markt: Abbott, Boston Scientific, Medtronic en Nevro. Alle vier zijn het grote internationale spelers waarvan de producten uitgebreid getest zijn en het CE-keurmerk dragen, wat aantoont dat ze in overeenstemming zijn met de Europese regelgeving. De maximaal terugbetaalde bedragen zijn hetzelfde voor alle producenten en soorten materialen, dus financieel is er voor u als patiënt geen verschil tussen de producten. Alle producenten bieden verschillende soorten elektroden en stimulatoren aan. Via bepaalde adapters is het ook mogelijk om zo nodig een elektrode van de ene producent aan te sluiten op een stimulator van een andere producent.

In grote lijnen verschillen de beschikbare systemen op vier punten: het type elektrode, het type elektrische pulsen, de mogelijke herlaadbaarheid en de compatibiliteit met MRI-scanners.

Type elektrode

- **Draadelektroden**

Draadvormige elektroden waarbij de elektrische contacten op één rij liggen. Draadelektroden kunnen via een holle naald ingebracht worden (percutane techniek). Verschillen tussen draadelektroden onderling zitten in het aantal contacten (typisch 8 of 16), de lengte van en de afstand tussen de contacten.

- **Plaatelektroden**

Plaatvormige elektroden waarbij de elektrische contacten in verschillende rijen gerangschikt zijn. Plaatelektroden moeten

geïmplanteerd worden via een operatie waarbij minstens één wervelboog gedeeltelijk of volledig wordt weggenomen (chirurgische techniek). Verschillen tussen plaaielektroden onderling zitten in het aantal contacten (typisch 16 of 32), het aantal rijen contacten (typisch 3 of 5), de oppervlakte van en de afstand tussen de contacten.

Hoewel plaaielektroden in theorie meer programmatiemogelijkheden bieden, zijn die meestal niet nodig en moet dat mogelijk voordeel goed afgewogen worden tegen de meer risicovolle en complexere implantatiewijze.

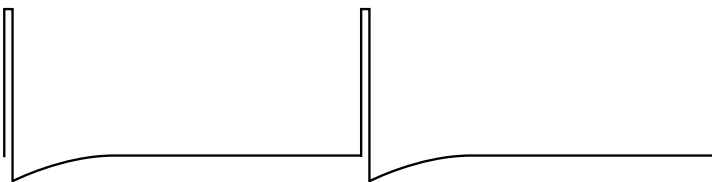
Soorten elektrische pulsen

Tot in 2010 waren ruggenmergstimulatoren vrij beperkt in het genereren van elektrische pulsen en werd enkel zogenoemde **tonische stimulatie** gebruikt. Dat betekent dat er zo'n 50 elektrische pulsen per seconde worden uitgestuurd. Dat zijn eenvoudige pulsen waarbij de stroom kort wordt aangezet en onmiddellijk weer uitgezet, en die voldoende krachtig worden ingesteld om tintelingen uit te lokken en zo pijn te verminderen.

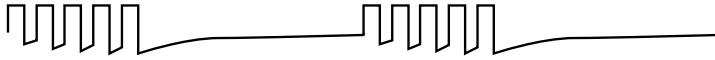
De meest recente stimulatoren kunnen ook heel wat andere soorten elektrische pulsen opwekken. Typisch zijn dat **eenvoudige pulsen die hoogfrequent worden toegediend** (honderden tot duizenden pulsen per seconde) of **onregelmatige stroomstootjes** waarbij de stroom ingewikkelde patronen volgt. Meestal worden de hoogfrequente of onregelmatige pulsen zo ingesteld dat er geen tintelingen uitgelokt worden, maar het pijnstillend effect behouden blijft. Het voordeel van deze twee soorten pulsen is dat u geen tintelingen hoeft te voelen om pijnverlichting gewaar te worden.

Elke nieuwe beschikbare stimulator heeft meer programmatiemogelijkheden. Bij sommige stimulatoren kan de software zelfs draadloos geüpdatet worden, zodat er meer programmatieopties mogelijk worden zonder dat er een nieuwe stimulator moet worden geïmplanteerd.

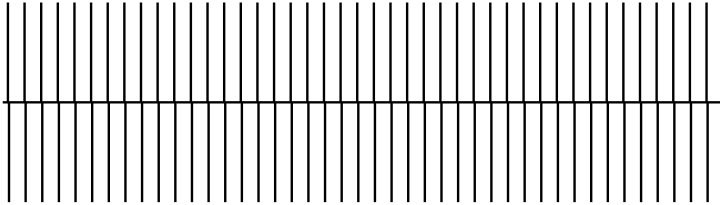
Tonische stimulatie



Hoogfrequente/onregelmatige stimulatie



Hoogfrequente stimulatie



Herlaadbare en niet-herlaadbare stimulators

Bepaalde stimulators kunt u zelf doorheen uw huid herladen met behulp van een oplader die met een riem over de huid boven de stimulator bevestigd wordt. Afhankelijk van de ingestelde stimulatie en het energieverbruik moet u de stimulator typisch om de één tot zeven dagen herladen gedurende een kwartier tot twee uur. Voordeel hiervan is dat er minder operaties nodig zijn om de stimulator te vervangen. Nadeel is dan weer dat u er zelf moet aan denken om te herladen en daar voldoende tijd voor moet maken. Bovendien herlaadt u de batterij het best voordat die volledig leeg is, omdat de stimulatie anders zal stilvallen en omdat de batterij mogelijk aan kracht verliest als dat vaak gebeurt. De meest recente soorten elektrische pulsen vergen zoveel elektrische energie dat er steeds een herlaadbaar systeem nodig is.

Een niet-herlaadbaar systeem kan enkele jaren meegaan, afhankelijk van de ingestelde stimulatie en het energieverbruik, tot de batterij leeg is en de stimulator moet vervangen worden. Voordeel hiervan is dat u het systeem niet zelf moet herladen, maar het nadeel is dat er telkens een nieuwe ingreep nodig is om de stimulator te vervangen wanneer de batterij leeg is. Dat gebeurt meestal onder lokale verdoving in het dagziekenhuis.

MRI-compatibiliteit

De beschikbare systemen kunnen verschillen in hun compatibiliteit met MRI-scans:

- ✓ Met bepaalde systemen is het altijd onveilig om een MRI-scan te laten uitvoeren.
- ✓ Met bepaalde systemen kan er, mits een aantal voorzorgsmaatregelen, veilig een MRI-scan genomen worden van het hoofd, de armen en de benen, maar niet van de rug, de borst of de buik.
- ✓ Met bepaalde systemen kan er, mits een aantal voorzorgsmaatregelen, veilig een MRI-scan genomen worden van elk lichaamsdeel.

WETTELIJKE VOORWAARDEN VOOR TERUGBETALING

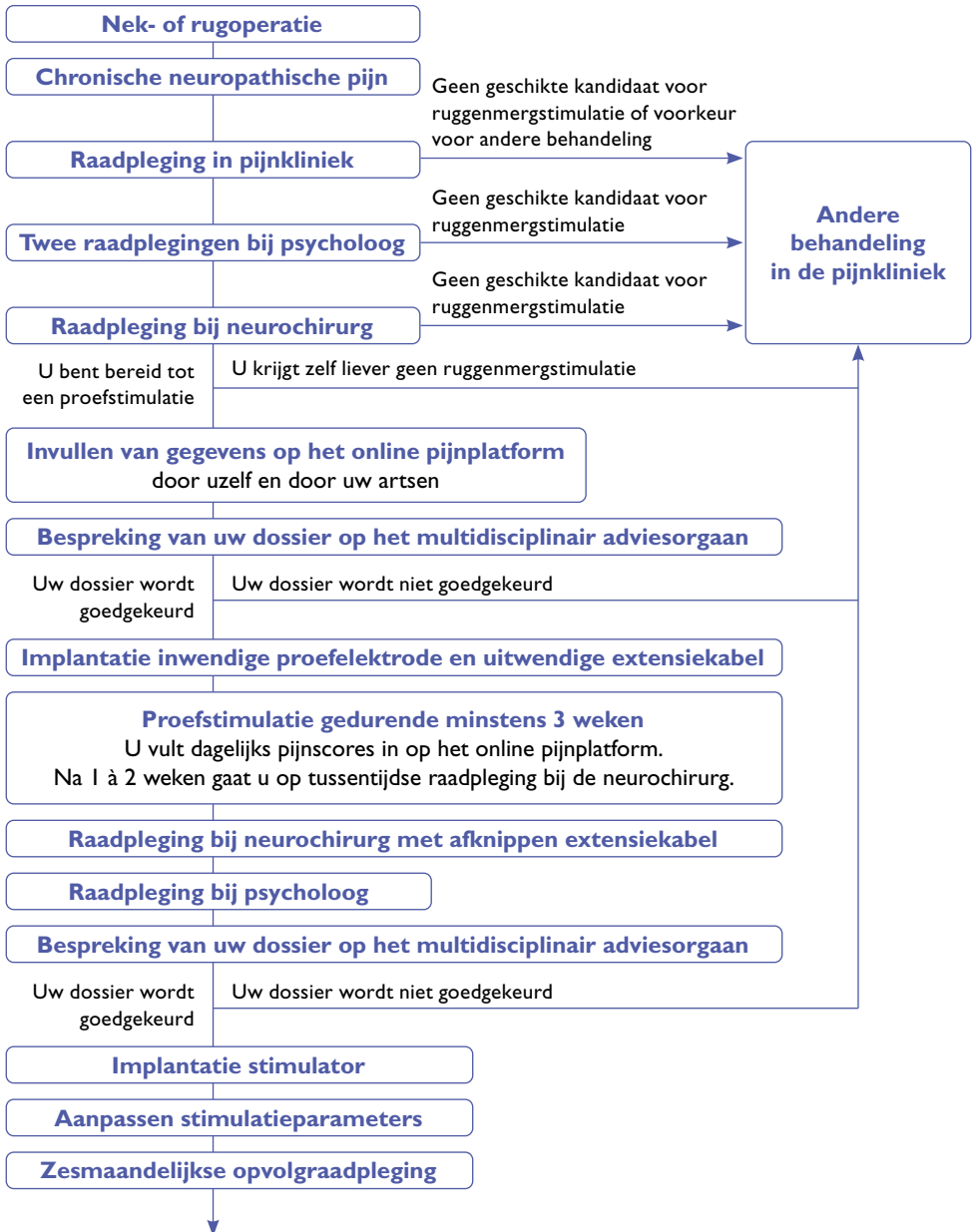
De wettelijke voorwaarden voor de terugbetaling van ruggenmergstimulatie zijn heel strikt beschreven. De behandeling wordt enkel terugbetaald bij patiëntengroepen bij wie alle volgende voorwaarden vervuld zijn.

- Patiënten met chronische neuropathische pijn na niet-succesvolle nek- of rugchirurgie.
- Patiënten die doorverwezen worden door een erkend multidisciplinair pijncentrum. In Vlaanderen zijn er momenteel 21 erkende pijncentra, die u terugvindt op de website van de FOD Volksgezondheid. Ook UZ Leuven is een erkend multidisciplinair centrum voor de behandeling van chronische pijn.
- Patiënten van wie het dossier wordt aangemeld via het online pijnplatform. Dat dossier moet verslagen bevatten van de pijnspecialist, de psycholoog en de neurochirurg, naast de gegevens die u zelf invult.
- Patiënten van wie het dossier goedgekeurd wordt op een multidisciplinair adviesorgaan, dat wil zeggen een vergadering met de pijnspecialist, de psycholoog en de neurochirurg. De adviserende arts van uw ziekenfonds, uw huisarts en eventueel nog andere zorgverleners kunnen ook op deze vergadering worden uitgenodigd.

Als de terugbetaling wordt toegekend, kan een proefstimulatie opgestart worden die minstens drie weken moet duren. Na die proefstimulatie gaat u opnieuw op consultatie bij de psycholoog, waarna een multidisciplinair adviesorgaan beslist over het al dan niet implanteren van de stimulator.

Na het implanteren van de stimulator, komt u verplicht om de zes maanden opnieuw naar de raadpleging om in de toekomst blijvend in aanmerking te komen voor de terugbetaling van eventuele bijkomende operaties aan het systeem.

TIJDSLIJN



PROEFSTIMULATIE

DE OPERATIE

Het doel van de proefstimulatie is testen of ruggenmergstimulatie bij u een pijnstillend effect heeft. Daarom wordt een elektrode geïmplanteed, die via een extensiekabel doorheen de huid verbonden wordt met een [uitwendige stimulator](#).

De ingreep gebeurt meestal onder sedatie, een type verdoving waarbij u niet volledig slaapt, met extra lokale verdoving in de rug. Tijdens de operatie ligt u op uw buik en wordt er in de rug een wonde gemaakt van ongeveer 5 cm.

Voor het inbrengen van een [draadelektrode](#) wordt een holle naald opgeschoven tot in de ruimte boven de vochtzak rond het ruggenmerg en de zenuwen. Door deze naald wordt de elektrode ingebracht. Voor het inbrengen van een [plaattelektrode](#) worden de spieren opzij gespreid en wordt een deel van het bot van een of meerdere wervelbogen weggenomen tot er voldoende plaats is voor de elektrode.

Voor een optimale pijnverlichting is de [juiste plaatsing van de elektrode](#) belangrijk. Om de elektrode op de juiste plaats te leggen, lokken we tijdens de ingreep tintelingen uit door elektrische stroom op de elektrode te zetten. Naargelang waar u tintelingen voelt, wordt de positie van de elektrode aangepast. Het doel is om tintelingen uit te lokken in de zones waar u neuropathische pijn ervaart. Naast de informatie die u ons geeft over waar u tintelingen voelt, maken we röntgenfoto's tijdens de operatie om exact te weten waar de elektrode ligt.

Zodra de elektrode op de juiste plaats ligt, wordt ze vastgemaakt aan het spiervlies en verbonden met een **extensiekabel**. Die wordt onderhuids naar de flank gebracht, waar de kabel naar buiten zal komen, en wordt vastgehecht aan de huid. Ook de wonde aan de rug wordt gehecht. De extensiekabel wordt ten slotte verbonden met een uitwendige stimulator.

Na de operatie gaat u naar de ontwaakzaal tot u goed wakker bent. Daarna gaat u naar een gewone patiëntenkamer. Na de ingreep blijft u gewoonlijk nog 24 uur in het ziekenhuis. Voor u naar huis gaat, wordt gecontroleerd of er geen nabloedingen zijn en wordt de ruggenmergstimulator aangezet. U krijgt een patiëntenprogrammator, waarmee u de stimulatie zelf aan of uit en harder of zachter kunt zetten. Vaak worden enkele stimulatieprogramma's vooraf ingesteld, zodat u daartussen kunt kiezen.

VERLOOP VAN DE PROEFSTIMULATIE

Normaal gesproken kunt u de dag na de operatie naar huis. U zult een wonde hebben op de rug en op de plaats waar de extensiekabel naar buiten komt. De wonde op de rug kunt u het best droog houden gedurende tien dagen, waarna de huisarts de hechting kan verwijderen. De plaats waar de extensiekabel naar buiten komt, laat u om de twee dagen grondig ontsmetten door een thuisverpleegkundige.

Gedraag u thuis zo gewoon mogelijk, zodat we goed kunnen inschatten of de stimulatie een gunstig effect heeft op uw pijn. Vul elke dag op het online pijnplatform in hoeveel pijn u hebt, hoe actief u bent en hoe goed u slaapt.

Na één tot twee weken wordt u gevraagd om langs te komen op de raadpleging neurochirurgie om de wonde controleren, zo nodig de stimulatie aan te passen en eventuele vragen te beantwoorden. Na twee weken en na drie weken wordt u gevraagd om op het online pijnplatform uw medicatiegebruik in te vullen.

Ten vroegste na drie weken zal de proefstimulatie beëindigd worden en knipt de neurochirurg op de raadpleging de extensiekabel door, vlak bij de huid. Dan stopt de ruggenmergstimulatie. Op de plaats waar de extensiekabel naar buiten kwam, zal de huid nu dichtgroeien. Tot dat gebeurd is, mag de thuisverpleegkundige deze plaats blijven ontsmetten.

MOGELIJKE RISICO'S

Aan het implanteren van een elektrode voor de proefstimulatie zijn een aantal risico's verbonden.

✓ **Onvoldoende effect**

Het doel is om tintelingen uit te lokken op de plaats van de pijn, maar mogelijk slagen we daar niet in. Het is ook mogelijk dat de tintelingen wel uitgelokt worden op de plaats van de pijn, maar dat ze onaangenaam zijn. Omgekeerd kunnen de tintelingen wel aangenaam zijn, maar de pijn onvoldoende onderdrukken. De tintelingen kunnen ook erg houdingsafhankelijk zijn, vooral wanneer de elektrode in de nek wordt ingeplant.

✓ Infectie van de wonde en het ingebrachte materiaal

Bij elke ingreep, zeker wanneer er vreemd materiaal wordt ingeplant, kan infectie optreden. Om de kans op infectie te verkleinen, kunnen voor, tijdens en na de operatie maatregelen genomen worden.

- De laatste dagen voor de operatie kunt u het aantal huidbacteriën verminderen door u te wassen met antiseptische zeep en antibacteriële neuszalf te gebruiken. Die kunt u kopen in een apotheek.
- Tijdens de operatie is een steriele techniek erg belangrijk en worden antibiotica toegediend.
- Na de operatie moet u de plaats waar de extensiekabel naar buiten komt elke twee dagen grondig laten ontsmetten door een thuisverpleegkundige, het best met een kleurloos alcoholisch ontsmettingsmiddel. Vermijd het gebruik van Isobetadine® of andere gekleurde ontsmettingsmiddelen, omdat die de roodheid van een mogelijke infectie kunnen maskeren. Na het ontsmetten wordt er het best een droog steriel verband aangebracht. Gebruik geen schaar om het verband te openen, zodat u de extensiekabel niet per ongeluk doorknipt. Ontsmet om de twee dagen tot het einde van de proefstimulatie.

Ondanks de genoemde voorzorgsmaatregelen treedt bij ongeveer een op de twintig patiënten toch een infectie op. In dat geval moet het stimulatiesysteem verwijderd worden en worden antibiotica toegediend. Pas na enkele maanden, als de infectie niet terugkeert, kan een nieuwe operatie overwogen worden om nieuw materiaal te implanteren. Bij ernstige infecties kan heel zelden ook een bloedvergiftiging of hersenvliesontsteking optreden, waarvoor een behandeling met antibiotica in het ziekenhuis en zelfs intensieve zorg aangewezen zijn.

✓ **Pijn**

Onmiddellijk na de ingreep is er altijd wondpijn, die doorgaans na enkele dagen verdwijnt. Tijdens de eerste dagen kunnen pijnstillers helpen.

✓ **Beschadiging van de extensiekabel of het geïmplanteerde materiaal**

Wanneer de verpleegkundige een nieuw verband legt, kan de uitwendige geleidingsdraad per ongeluk worden doorgeknipt. Dan wordt de stimulatie onderbroken en is er een nieuwe ingreep nodig. Vermijd daarom het gebruik van een schaar om het verband rond de extensiekabel te vervangen. Ook het geïmplanteerde materiaal (elektrode, geleidingsdraad en/of stimulator) kan stukgaan. Dan moet dat vervangen worden tijdens een nieuwe ingreep, als u nog ruggenstimulatie wenst.

✓ **Verschuiving van het geïmplanteerde materiaal**

De elektrode kan vroeg of later na de ingreep verschuiven, waardoor de tintelingen niet meer op de plaats van de pijn uitgelokt worden. Een nieuwe ingreep is dan nodig om de elektrode opnieuw op de juiste plaats te leggen. Bij elke ingreep ontstaat echter nieuw littekenweefsel, waardoor het telkens moeilijker wordt om de elektrode juist te plaatsen.

✓ **Beschadiging van het vlies rond het ruggenmerg**

Rond het ruggenmerg zit een vlies met hersen- of ruggenmergvocht. Als het vlies tijdens de implantatie beschadigd raakt, kan dat vocht doorheen de wonde naar buiten komen en een toegangspoort vormen voor bacteriën. De kans daarop is ongeveer 1 op 300. Het vlies herstelt zich gewoonlijk vanzelf na enkele dagen platliggen.

✓ Beschadiging van het ruggenmerg en/of de zenuwwortels

Er is een erg kleine kans, ongeveer 1 op 5.000, dat het ruggenmerg en/of de zenuwwortels beschadigd worden. Dat kan verlamingsverschijnselen, gevoelsstoornissen, continentieproblemen, impotentie en pijn veroorzaken.

✓ Verwikkelingen ten gevolge van de anesthesie

Levensbedreigende verwikkelingen ten gevolge van de anesthesie zijn uiterst zeldzaam. Tijdens de preoperatieve raadpleging anesthesie zullen deze risico's met u besproken worden.

IMPLANTATIE VAN DE STIMULATOR

Als de proefstimulatie beëindigd is, gaat u nog één keer op raadpleging bij de psycholoog. Daarna beslist het multidisciplinair adviesorgaan of het zinvol is om bij u een stimulator te implanteren.

Of er een al dan niet herlaadbare stimulator wordt geïmplanteerd, kan pas na de proefstimulatie beslist worden. Deze beslissing is afhankelijk van het energieverbruik van de baclofenpomp met de instellingen die het beste effect hebben op uw pijn tijdens de proefperiode.

DE OPERATIE

De stimulator wordt geïmplanteerd onder algemene verdoving, meestal via een korte opname. We bespreken vooraf met u op welke plaats de stimulator zal geïmplanteerd worden. Meestal is dat in de bil of in de buikwand.

Na de operatie hebt u opnieuw een wonde op de rug en een wonde op de plaats waar de stimulator geïmplanteerd werd. Beide wonden houdt u het best droog gedurende tien dagen. Daarna kan uw huisarts de hechting verwijderen. De dag na de verwijdering van de hechtingen mag u die zone opnieuw wassen in bad of in de douche.

De meeste patiënten ervaren tijdens de eerste dagen na de operatie wondpijn en spanning in de huid die over de stimulator zit, omdat de huid op die plaats wat uitgerekt wordt. Die pijn verdwijnt normaal vanzelf na enkele dagen. Lichte pijnstillers kunnen u de eerste dagen helpen.

MOGELIJKE RISICO'S

Aan het implanteren van een stimulator zijn een aantal risico's verbonden.

✓ Infectie

Bij elke ingreep, zeker wanneer er vreemd materiaal wordt ingeplant, kan infectie optreden. Om de kans op infectie te verkleinen, kunnen voor, tijdens en na de operatie maatregelen genomen worden.

- De laatste dagen voor de operatie kunt u het aantal huidbacteriën verminderen door u te wassen met antiseptische zeep en antibacteriële neuszalf te gebruiken. Die kunt u kopen in een apotheek.
- Tijdens de operatie is een steriele techniek erg belangrijk en worden antibiotica toegediend.
- Na de operatie is het belangrijk om de wonde goed droog te houden en bij vermoeden van infectie onmiddellijk contact op te nemen.

Ondanks de genoemde voorzorgsmaatregelen treedt toch soms een infectie op. In het geval van een belangrijke infectie moet het stimulatiesysteem verwijderd worden en worden antibiotica toegediend. Pas na enkele maanden, als de infectie niet terugkeert, kan een nieuwe operatie overwogen worden om nieuw materiaal te implanteren. Bij ernstige infecties kan heel zelden ook een bloedvergiftiging of hersenvliesontsteking optreden, waarvoor een behandeling met antibiotica in het ziekenhuis en zelfs intensieve zorg aangewezen zijn.

✓ **Beschadiging van de elektrode of extensiekabel en andere technische problemen**

Tijdens de implantatie kan de elektrode of extensiekabel beschadigd raken, bijvoorbeeld bij het loskoppelen van de elektrode van de extensiekabel of bij het koppelen van de elektrode of extensiekabel aan de nieuwe stimulator. In dat geval werken een of meerdere elektrische contacten mogelijk niet meer correct en moet de elektrode of de extensiekabel vervangen worden.

✓ **Bloeding**

Er kan een onderhuidse bloeding ontstaan, die meestal enkel een blauwe plek veroorzaakt. In zeer uitzonderlijke gevallen is de bloedklonter zo groot dat de wonde openvalt en moet de klonter operatief verwijderd worden.

✓ **Pijn**

Ongeveer een op de tien patiënten ondervindt op lange termijn blijvende pijn, typisch op de plaats waar de stimulator werd ingeplant. Die pijn is zeer moeilijk te behandelen en kan zelfs blijven bestaan als de stimulator verwijderd wordt of elders wordt geïmplant.

✓ **Verwikkelingen ten gevolge van de anesthesie**

Levensbedreigende verwikkelingen ten gevolge van de anesthesie zijn uiterst zeldzaam. Tijdens de preoperatieve raadpleging anesthesie zullen deze risico's met u besproken worden.

OPVOLGING

De eerste weken na het implanteren van de stimulator zult u enkele keren naar de raadpleging komen om de stimulatie-instellingen te optimaliseren en vertrouwd te geraken met de patiëntenprogrammator.

Ook daarna bent u wettelijk verplicht om zesmaandelijks naar de raadpleging te komen. Zo kunnen wij de instellingen zo nodig aanpassen, de status van de batterij controleren, eventuele wondproblemen nakijken en eventuele vragen beantwoorden.

Bij dringende vragen of problemen kunt u uiteraard steeds contact opnemen.

VERVANGING VAN EEN STIMULATOR

Wanneer de batterij van de stimulator leeg is, terwijl de stimulatie nog steeds een gunstig effect heeft op uw pijn, wordt de batterij het best vervangen. Bijgevolg moet de volledige stimulator vervangen worden, omdat de batterij daarin is ingebouwd.

Niet-herlaadbare stimulators gaan meestal enkele jaren mee, afhankelijk van de ingestelde stimulatie en het daarmee samenhangende energieverbruik. Als de batterij van een niet-herlaadbare stimulator binnen de twee jaar leeg is, stellen we in de meeste gevallen voor om die te vervangen door een herlaadbare stimulator. Na een positief oordeel van het nationaal adviesorgaan hebt u daarvoor ook recht op een wettelijke terugbetaling.

Herlaadbare stimulators hebben, als ze correct herladen worden, een veel langere levensduur dan niet-herlaadbare stimulators. Afhankelijk van de producent en het type gaan herlaadbare stimulators 9 tot 25 jaar mee. Bij elke nieuwe generatie herlaadbare stimulators verlengt de levensduur.

Wanneer op de raadpleging neuromodulatie blijkt dat de batterij van de stimulator bijna leeg is, wordt een vervanging voorgesteld. Als u daarmee akkoord gaat, gebeurt de ingreep meestal in het dagziekenhuis. U wordt dan gecontacteerd over waar en wanneer u precies verwacht wordt voor de vervanging. U hoeft niet nuchter te zijn voor deze ingreep.

Voor de ingreep wordt het bestaande litteken in de huid over de stimulator ontsmet en lokaal verdoofd. Daarna wordt via het bestaande litteken de oude stimulator weggenomen en de nieuwe stimulator ingebracht. De wonde wordt opnieuw gesloten met een hechting, die het best na 12 à 14 dagen verwijderd wordt. Tot dan houdt u de wonde droog. De pleister over de wonde mag dicht

blijven, tenzij de pleister nat of vuil wordt, u koorts krijgt, de wonde pijnlijk aanvoelt of de huid rond de pleister rood wordt.

Een stimulatorvervanging wordt doorgaans als weinig pijnlijk ervaren. Na de ingreep bent u slechts een drietal dagen arbeidsongeschikt.

MOGELIJKE RISICO'S

Aan de vervanging van een stimulator zijn een aantal risico's verbonden.

✓ Infectie

Bij elke ingreep, zeker wanneer er vreemd materiaal wordt ingeplant, kan infectie optreden. Hoe meer vervangingen er nodig zijn, hoe groter de kans op infectie. Om de kans op infectie te verkleinen, kunnen voor, tijdens en na de operatie maatregelen genomen worden.

- De laatste dagen voor de operatie kunt u het aantal huidbacteriën verminderen door u te wassen met antiseptische zeep en antibacteriële neuszalf te gebruiken. Die kunt u kopen in een apotheek.
- Tijdens de operatie is een steriele techniek erg belangrijk en worden antibiotica toegediend.
- Na de operatie is het belangrijk om de wonde goed droog te houden en bij vermoeden van infectie onmiddellijk contact op te nemen.

Ondanks de genoemde voorzorgsmaatregelen treedt toch soms een infectie op. In het geval van een belangrijke infectie moet het stimulatiesysteem verwijderd worden en worden antibiotica toegediend. Pas na enkele maanden, als de infectie niet terugkeert,

kan een nieuwe operatie overwogen worden om nieuw materiaal te implanteren. Bij ernstige infecties kan heel zelden ook een bloedvergiftiging of hersenvliesontsteking optreden, waarvoor een behandeling met antibiotica in het ziekenhuis en zelfs intensieve zorgen aangewezen zijn.

✓ **Beschadiging van de elektrode of extensiekabel en andere technische problemen**

Tijdens de stimulatorvervanging kan de elektrode of extensiekabel beschadigd geraken, bijvoorbeeld bij het loskoppelen van de elektrode of de extensiekabel of bij het koppelen van de elektrode of extensiekabel aan de nieuwe stimulator. In dat geval werken een of meerdere elektrische contacten mogelijk niet meer correct en moet de elektrode of de extensiekabel vervangen worden. Dat is pijnlijk en moeilijk onder lokale verdoving, dus meestal wordt daarvoor een extra ingreep onder algemene verdoving gepland op een ander moment. Tijdens de vervanging van de stimulator wordt visueel en elektrisch gecontroleerd of de nieuwe stimulator correct verbonden is met de elektrode of extensiekabel.

✓ **Bloeding**

Er kan een onderhuidse bloeding ontstaan, die meestal enkel een blauwe plek veroorzaakt. In zeer uitzonderlijke gevallen is de bloedklonter zo groot dat de wonde openvalt en moet de klonter operatief verwijderd worden.

PIJNPLATFORM

Het pijnplatform is een digitaal dossier waarin u als patiënt informatie uitwisselt met uw pijnspecialist, uw neurochirurg, de leden van het nationaal adviesorgaan en de overheid (het RIZIV). In de praktijk is het voor u vooral een online dagboek, waarin u zelf uw pijnscores, activiteitsniveau, slaapkwaliteit en medicatiegebruik invult. Dat is wettelijk verplicht om in aanmerking te komen voor de terugbetaling van de operaties en het geïmplanteerde materiaal.

HOE AANMELDEN?

- 1 Bij de opstart van uw dossier voor ruggenmergstimulatie, krijgt u een sms met de vermelding dat het zorgteam een Neuro-Paindossier voor u heeft aangemaakt en de vraag om uzelf aan te melden op de website www.neuro-pain.uza.be.
- 2 Surf dan naar de website www.neuro-pain.uza.be.
- 3 Meld u aan met behulp van uw e-ID of de app itsme®.

Op het pijnplatform zult u eerst enkele uitgebreide vragenlijsten moeten invullen. Die vragenlijsten maken deel uit van uw dossier dat op het multidisciplinair overlegorgaan wordt besproken.

Tijdens de proefstimulatie wordt u gevraagd om dagelijks gegevens in te vullen over uw pijn, activiteitsniveau en slaapkwaliteit. Na twee en na drie weken wordt ook gevraagd om uw medicatiegebruik in te vullen.

Wanneer u iets moet invullen op het online pijnplatform, ontvangt u daarvoor steeds een melding via sms of e-mail. Als u zo'n melding krijgt, doet u dat het best zo snel mogelijk, want sommige vragenlijsten zijn maar gedurende korte tijd beschikbaar. Ook na de implantatie van de stimulator kunt u nog de vraag krijgen om bijkomende gegevens in te vullen.

PATIËNTENPROGRAMMATOR

Zowel tijdens de proefstimulatie als na de eventuele implantatie van de stimulator kunt u gebruikmaken van een patiëntenprogrammator. Dat is een soort afstandsbediening waarmee u de stimulator kunt uitlezen en aansturen.

Doorgaans zijn de volgende functies beschikbaar:

- X Aan- en uitzetten van de stimulator. Let op: de stimulator moet wettelijk uitgezet worden als u met de wagen rijdt.
- X Harder of zachter zetten van de stimulatie.
- X Een ander stimulatieprogramma kiezen, als er vooraf meerdere programma's zijn geïnstalleerd.
- X De status van de batterij van de stimulator nakijken.
- X De stimulator in een veilige stand zetten om een MRI-scan te laten uitvoeren.

Het is verstandig om steeds de patiëntenprogrammator en eventueel ook reservebatterijen voor het toestel mee te nemen als u buitenshuis gaat.

LEVEN MET EEN RUGGENMERGSTIMULATOR

ZICHTBAARHEID VAN HET SYSTEEM

Als de definitieve stimulator geïmplanteerd is, zijn er geen onderdelen van het systeem meer zichtbaar. Doorgaans hebt u enkel een litteken op de rug, waar de elektrode is geplaatst, en een litteken en mogelijk een kleine bult waar de stimulator is geïmplanteerd. Wanneer u normaal gekleed bent, kunnen andere mensen dus niet zien dat u een ruggenmergstimulator hebt.

WERKEN EN SPORTEN

De meeste beroepen en hobby's kunnen veilig en zonder problemen uitgeoefend worden met een ruggenmergstimulator. Vermijd wel het gebruik van zware lasapparatuur, omdat die elektromagnetische velden kan uitlokken. Vermijd ook extreme activiteiten waarbij u het risico loopt dat het geïmplanteerde materiaal kan verschuiven (bv. bungeejumpen).

AUTORIJDEN

U mag wettelijk niet zelf autorijden als de ruggenmergstimulator aanstaat. Volgens de wetgever is het nooit volledig uitgesloten dat de elektrische stroom aan de zijkant van het ruggenmerg of bij de zenuwwortels terechtkomt, wat een onwillekeurige samentrekking van de spieren veroorzaakt. Daardoor kunt u de controle over uw wagen verliezen. U mag wel autorijden als de stimulator uitstaat.

ELEKTRISCHE SPIERMASSAGE

Sommige kinesitherapeuten gebruiken diathermie om uw spieren elektrisch te stimuleren. Het gebruik daarvan is gevaarlijk en sterk af te raden als u een ruggenmergstimulator hebt.

ZWANGERSCHAP

Momenteel is er nog weinig informatie over of u veilig kunt zwanger worden en bevallen wanneer u een ruggenmergstimulator hebt.

REIZEN

U kunt perfect met een ruggenmergstimulator op reis gaan. Wanneer u gefouilleerd wordt of met een metaaldetector gecontroleerd wordt, bijvoorbeeld voor een reis met het vliegtuig of met een internationale trein, zal het veiligheidspersoneel vaststellen dat u een onderhuids implantaat hebt. Een patiëntpasje met de vermelding dat u een ruggenmergstimulator hebt, maakt het makkelijker om dat uit te leggen. Vliegen met een ruggenmergstimulator is veilig.

MEDISCHE BEELDVORMING

Met een ruggenmergstimulator kunt u veilig een onderzoek via medische beeldvorming te ondergaan, zoals een röntgenfoto, een CT-scan of een PET-scan. Een echografie is ook veilig, maar het wordt afgeraden om de echosonde rechtstreeks over de stimulator te laten gaan.

Een uitzondering is een MRI-scan, die afhankelijk van het systeem en het lichaamsdeel dat onderzocht moet worden al dan niet veilig kan

gebeuren. Vermeld daarom altijd dat u een ruggenmergstimulator hebt, zowel op de vragenlijst die u invult voor de MRI-scan als bij de verpleegkundige die de MRI-scan zal uitvoeren.

OPERATIES

Meld voor elke operatie duidelijk dat u een ruggenmergstimulator hebt. Bij een operatie elders in het lichaam is het immers sterk afgeraden om bepaalde instrumenten te gebruiken die de bloedvaten elektrisch dichtschroeien (monopolaire coagulatie). Bipolaire coagulatie is wel veilig. Bij een operatie in de mond of in de darmen is er een verhoogd risico op een infectie in het bloed, wat uiteindelijk tot een infectie van het systeem voor ruggenmergstimulatie kan leiden. Om dat te voorkomen, is de toediening van voldoende antibiotica tijdens en onmiddellijk na de operatie aangewezen.

MEDISCHE BEHANDELINGEN

Bepaalde complexe medische behandelingen zijn niet veilig voor mensen met een ruggenmergstimulator, zoals een niersteenverbrijzeling, radiofrequente ablatie, cardioversie of ultrasone therapie.

VEELGESTELDE VRAGEN

► **Moet ik stoppen met het innemen van pijnstillers?**

Bij verschillende soorten pijnstillers, zoals opiaten en neuropathische pijnstillers, is het risicovol om plots te stoppen met de inname. Die medicatie wordt vaak al gedurende lange tijd genomen, waardoor er ontwenningverschijnselen kunnen optreden. Toch is het aangewezen om de inname van pijnstillers geleidelijk af te bouwen na de operatie om de kans op nevenwerkingen te verkleinen.

Tijdens de proefstimulatie wordt u gevraagd om op het online pijnplatform aan te geven welke medicatie u neemt en in welke dosis. Als u tijdens de proefstimulatie minder nood hebt aan pijnstillers, wijst dat op een gunstig effect van de ruggenmergstimulatie.

► **Moet ik stoppen met het innemen van bloedverduuners voor de operatie?**

Bloedverduuners zijn geneesmiddelen die de bloedstolling onderdrukken. Iemand die bloedverduuners neemt, loopt daarom bij elke operatie een hoger risico op bloedingen. Dat geldt ook voor alle operaties die nodig zijn voor de ruggenmergstimulator: de plaatsing of verwijdering van de elektrode, de extensiekabel of de stimulator. Daarom vragen wij steeds om te stoppen met de inname van bloedverduuners voor de operatie, in samenspraak met de arts die de medicatie voorschreef. In de periode dat u geen bloedverduuners neemt, is er een verhoogd risico op het ontstaan van een bloedklonter in uw lichaam. Dat risico is meestal echter heel wat lager dan het risico op een bloeding bij de operatie wanneer u wel bloedverduuners zou nemen. Belangrijk is om tijdig te stoppen met de

inname van bloedverduuners, omdat bepaalde bloedverduuners tot een aantal dagen na de laatste inname de bloedstolling nog blijven onderdrukken.

In onderstaande tabel geven we u voor de meest gebruikte bloedverduuners een richtlijn mee.

Merksnaam	Stofnaam	Wanneer stoppen?
Marcoumar®	fenprocoumon	10 dagen voor de operatie
Efient®	prasugrel	7 dagen voor de operatie
Marevan®	warfarine	
Asaflow® Cardioaspirine® Aspirine®	acetylsalicylzuur	5 dagen voor de operatie
Plavix®	clopidogrel	
Ticlid®	ticlopidine	
Brilique®	ticagrelor	
Sintrom®	acenocoumarol	4 dagen voor de operatie
Xarelto®	rivaroxaban	2 dagen voor de operatie
Eliquis®	apixaban	
Pradaxa®	dabigatran	
Lixiana®	edoxaban	
Clexane®	enoxaparine	1 dag voor de operatie
Fraxiparine®/Fraxodi®	nadroparine	
Fragmin®	dalteparine	
Innohep®	tinzaparine	

Wanneer u opnieuw kunt starten met de inname van bloedverdunners, beslissen we na de operatie samen met u en eventueel ook met de arts die de medicatie heeft voorgeschreven. Meestal kan dit na enkele dagen.

▶ **Hoe vaak moeten de stimulatie-instellingen aangepast worden?**

Dat is erg variabel. In de eerste weken na de implantatie zijn er meestal aanpassingen nodig om de instellingen te vinden waarmee het systeem uw pijn zo goed mogelijk onderdrukt met zo weinig mogelijk nevenwerkingen. Wanneer de geschikte instellingen gevonden zijn, heeft de stimulatie doorgaans gedurende een lange tijd een gunstig, pijnstillend effect.

▶ **Wat kan ik zelf doen om alles zo veilig mogelijk te laten verlopen?**

Proefstimulatie

- ✓ De laatste dagen voor het plaatsen van de elektrode:
 - uw huid wassen met ontsmettende zeep.
 - bloedverdunnende medicatie tijdig stoppen.
- ✓ Vlak na de operatie:
 - de wonden droog en proper houden.
 - dagelijks uw ervaringen invullen op het online pijnplatform.
- ✓ Thuis tijdens de proefstimulatie:
 - de extensiekabel grondig laten ontsmetten door een thuisverpleegkundige.
 - de wonden droog en proper houden.
 - dagelijks uw ervaringen invullen op het online pijnplatform.

Definitieve stimulatie

- ✓ De laatste dagen voor het plaatsen van de stimulator:
 - uw huid wassen met ontsmettende zeep.
 - bloedverdunnende medicatie tijdig stoppen.
- ✓ Vlak na de operatie:
 - de wonden droog en proper houden.

Op langere termijn

- ✓ Vermijd onnodig wrijven over de stimulator. Daardoor kan de huid over de stimulator beschadigd geraken of steeds dunner worden, wat een infectie of een verschuiving of kanteling van de stimulator kan veroorzaken.
- ✓ Vermeld bij elke operatie en MRI-scan dat u een ruggenmergstimulator hebt.

CONTACTGEGEVENS

UZ Leuven
Herestraat 49
3000 Leuven
+32 (0)16 33 22 11

Neuromodulatiespecialisten

neuromodulatie@uzleuven.be
John Das: +32 (0)16 34 34 29
Anaïs Van Hoylandt : +32 (0)16 34 20 12

Secretariaat neurochirurgie

+32 (0)16 34 42 90

neurochirurgie@uzleuven.be

Raadpleging neurochirurgie

+32 (0)16 34 48 00

raadpleging.neuro@uzleuven.be

Pijncentrum (Leuvens algologisch centrum)

+32 (0)16 34 03 41

Spoedgevallendienst

+32 (0) 16 34 39 00

© juni 2020 UZ Leuven

Overname van deze tekst en illustraties is enkel mogelijk na toestemming van de dienst communicatie UZ Leuven.

Ontwerp en realisatie

Deze tekst werd opgesteld door de dienst neurochirurgie in samenwerking met de dienst communicatie.

U vindt deze brochure ook op www.uzleuven.be/brochure/701228.

Opmerkingen of suggesties bij deze brochure kunt u bezorgen via communicatie@uzleuven.be.

Verantwoordelijke uitgever
UZ Leuven
Herestraat 49
3000 Leuven
tel. 016 33 22 11
www.uzleuven.be

 mynexuzhealth



Raadpleeg uw medisch dossier
via www.mynexuzhealth.be
of download de app

