

Informatiebrochure

Neurostimulator

Mevrouw, meneer

De verpleegkundige zorgen aan een patiënt waarbij een neurostimulatiesysteem werd geïmplantéerd zijn complex en vergen een specifieke kennis van deze materie. We zijn ons ervan bewust dat niet iedere verpleegkundige standaard over deze kennis beschikt en daar willen we met deze brochure graag een deel aan tegemoetkomen. We willen benadrukken dat deze brochure geen alternatief is voor jarenlange expertise die rond dit onderwerp dient te worden opgedaan om alle aspecten te kunnen begrijpen en stellen daarom ook graag onze kennis ter beschikking indien deze nood zich opdringt. Ons pijncentrum staat steeds ter beschikking om ondersteuning te bieden aan verpleegkundigen die de taak op zich nemen zorg te verlenen aan pijnpatiënten.

Spinal Cord Stimulation (SCS)

- Tegen het ruggenmerg, in de epidurale ruimte, worden één of twee elektroden geplaatst, die worden verbonden met een neurostimulator (batterij).
- Omdat de elektroden in de epidurale ruimte worden geplaatst, is één van de belangrijkste aandachtspunten:
INFECTIE (cave MENINGITIS/hersenvliesontsteking).
- De elektroden brengen zeer kleine elektrische impulsen over, die ervoor zorgen dat de zenuwbanen worden gemoduleerd.
- Op de plaats waar pijn wordt ervaren, worden deze stimulaties gevoeld als tintelingen (tonische stimulatie). Soms kan de stimulatie zo worden ingesteld, dat de patiënt juist geen stimulaties voelt (hoger frequente stimulatie). Om de stimulaties goed te kunnen beoordelen, is het dus belangrijk om eerst het soort stimulatie na te gaan.

Indicaties

Heden terugbetaald:

- Failed Neck Surgery Syndrome (FNSS) (= indicatie in de casus).
- Failed Back Surgery (FBSS).
- Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) onderste ledematen.

Andere vormen van neurostimulatie (heden niet terugbetaald):

- Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) bovenste ledematen.
- Chronische aangezichtspijn (nervus trigeminus zenuwpijn).
- Hoofdpijn (migraine, clusterhoofdpijn enz.).
- Chronische pijn aan interne organen.

Voordelen van neurostimulatie

- De pijnprikkel wordt gemoduleerd.
- Brengt geen schade toe aan het zenuwstelsel.
- Omkeerbare, effectieve therapie.
- Kan de levenskwaliteit aanzienlijk verhogen.
- Wordt doorgaans goed verdragen.
- Complicaties zijn zeldzaam en relatief gemakkelijk te behandelen.

Nadelen neurostimulatie

- Er is steeds een belangrijk gevaar voor infectie.
- Verplaatsing van de elektroden kan leiden tot ongemakken en dysfunctie van het systeem.
- Zeer kleine kans op duralek tijdens plaatsing.

De proefstimulatie: een inwendig en uitwendig systeem

- Tijdens een chirurgische ingreep worden één of twee elektroden (leads) geplaatst tegen het ruggenmerg, in de epidurale ruimte (= INWENDIG SYSTEEM).
- De elektrode wordt verbonden met een verlengstuk (extensie), dat onderhuids wordt opgerold. Een onderhuidse verdikking ter hoogte van de connectie van de elektrode en de extensie is normaal.
- De extensie wordt vervolgens onderhuids getunneld. Afhankelijk van het niveau waarop de elektroden zich bevinden en de afstand die moet overbrugd worden, kunnen er dus meerdere incisies en meerdere chirurgische naden zijn! Meestal wordt er na een proefimplantatie gebruik gemaakt van haakjes of draadjes en een steriel wondverband (type Cosmopor®). Het hechtingsmateriaal wordt na 10 dagen verwijderd door de verpleegkundige van het pijncentrum tijdens de eerstvolgende controleafspraak.
- Het geheel van elektroden en extensies wordt via een uitwendige verbindingkabel verbonden met een uitwendige batterij of ENS, External Neurostimulator (= UITWENDIG SYSTEEM).

Het definitieve systeem

- Wordt geïmplantéerd na een positieve proefperiode:
 - Na de verplichte termijn van 21 dagen bij terugbetaalde indicaties.
 - 50% beterschap van de klachten.
- Tijdens een chirurgische ingreep worden (reeds aanwezige) elektroden tegen het ruggenmerg verbonden met een inwendige batterij. Dit gebeurt onder volledige narcose.
- Het type batterij (oplaadbaar of niet oplaadbaar) is afhankelijk van het stroomverbruik.
- De batterij wordt doorgaans vooraan in de buik of achteraan in de bil geïmplantéerd. Via een incisie maakt de arts daar een pocket of zak vrij, waarin de batterij past.
- Via een onderhuids getunnelde extensie, wordt de batterij verbonden met de elektrode. Ook hier is een onderhuidse verdikking ter hoogte van deze connectie niet abnormaal.
- Afhankelijk van het niveau waarop de elektroden zich bevinden en de afstand

die moet overbrugd worden, kunnen er dus opnieuw meerdere incisies en meerdere chirurgische naden zijn! Meestal wordt er na een definitieve implantatie gebruik gemaakt van een absorbeerbare draad (type Monocryl®) en een gesloten verband (type Mepilex Border®). Tenzij het verband verzadigd is of bevuild, mag het verband dan 10 dagen gesloten blijven tot aan de eerstvolgende controleafspraak. De verpleegkundige van het pijncentrum zal dan de wondzorg uitvoeren.

Verpleegkundige aandachtspunten

Infectiepreventie (cave Meningitis)

- Alarmerende symptomen: aanhoudende hoofdpijn of nekstijfheid in combinatie met tekens van infectie: koorts, aanwezigheid van etter, lokale warmte, enorme roodheid of zwelling (onderhuidse verdikking ter hoogte van de connecties is normaal, zie 'de proefstimulatie').
- Dagelijks droog aseptisch verband met chloorhexidine digluconaat 50 mg/100 ml (Hibidil® 15 ml) van de insteekplaats van de uitwendige verbindingenkabel tijdens de proefstimulatie en van de chirurgische naden.
- Douchen en baden zijn verboden tijdens de proefstimulatie.
- Het is aangewezen dat de patiënt regelmatig van kledij en bedlinnen wisselt.
- Na 10 dagen wordt het hechtingsmateriaal verwijderd op consultatie.
- Lekkage van sereus vocht langs de insteekplaats is niet abnormaal: breng zo nodig een absorberend verband aan.

Verplaatsing van de elektroden moet ten allen tijde vermeden worden (de stimulaties zullen dan niet meer op de juiste plaats gevoeld worden door de patiënt).

- Vermijd tractie op uitwendige verbindingenkabel.
- Gebruik bij voorkeur het drieluiksverband (L- vormig: één eindverband verticaal op de chirurgische wondnaad, twee eindverbanden horizontaal over de uitwendige kabel en naar diens insteekpunt).
- Vermijd plotse bewegingen: uit bed komen best 'en block'.
- Kleef geen eindverbanden vast op de uitwendige verbindingenkabels.

Bloeding

- Een epidurale bloeding met uitvalsverschijnselen is een urgentie.
- Wees steeds bedacht op nabloeden (wondnaad, hematoomvorming).

Allergieën

- Controleer de huid dagelijks op allergische reacties/ overgevoeligheidsreacties en switch zo nodig naar een andere kleefpleister (standaard: Cosmopor®, alternatief: Tegaderm Pad™ of Mepilex Border®).
- Gebruik 3M™ Cavilon™ Niet-prikkende Barrièrefilm enkel volgens gebruiksaanwijzing.
- Verwijder kleefresten met Niltac™ spray.

Pijn

- Vermindering van chronische pijn kan na implantatie snel optreden.
- Postoperatieve wondpijn is niet abnormaal en mag worden behandeld met paracetamol 1 gr. (steeds volgens de instructies op de bijsluiter).
- Masseer nooit het gebied van de ingreep (cave huiderosie, schade).
- Voor een vlot wondherstel, mag opladen van het definitief geïmplanteed systeem pas na de eerste controleafspraak.
- Vermijd warmte t.h.v. de geïmplanteerde batterij (cave brandwonden).
- Meer pijn t.h.v. de incisie: nooit als normaal beschouwen (zie: 'nabloeden').

Drukletsels

- Voorkom tijdens de proefperiode drukletsels op de huid, veroorzaakt door de uitwendige verbindingkabels en de uitwendige batterij.
- Wikkel de uitwendige batterij in een 10x10 compres voordat het horizontale deel van het drieluiksverband wordt aangebracht.

Aandachtspunten patiënt

Activiteiten

- Vermijd warmte t.h.v. de neurostimulator (toestellen die warmte afgeven, rechtstreeks zonlicht enz.) en bezoek geen sauna of zonnebank (cave: infectie, brandwonden) tijdens de proefperiode. Na een definitieve implantatie mag dit slechts heel kort (maximum 10 minuten).

Autorijden

- Zet veiligheidshalve de neurostimulator af tijdens het autorijden. Plotse verandering in stimulatie kan controleverlies over het voertuig veroorzaken. Contacteer bij twijfel steeds het pijncentrum!

Roken

- Roken schaadt de gezondheid en beïnvloedt de therapie negatief. Rookstopbegeleiding met een tabakoloog vergroot de kans op succes.

Magneten en electronica

- Magneten kunnen de neurostimulator aan- of afzetten en beschadigen: hou rekening met televisie, radio- en stereoapparatuur.
- Hou rekening met gevoelig afgestelde diefstaldetectoren en toon indien nodig de patiëntenidentificatiekaart, met daarop de gegevens over de neurostimulator.
- MRI-scans zijn verboden, tenzij een MRI-compatibel systeem werd geïmplantéerd. Contacteer bij twijfel steeds eerst het pijncentrum.
- Veiligheidssystemen op luchthavens kunnen de neurostimulator afzetten. Er kan een luchthavenattest voorzien worden om de security scan te vermijden.
- Wees voorzichtig met het bedienen van elektrisch gereedschap. Plotse verandering in stimulatie kan controleverlies veroorzaken.
- Hou steeds rekening met elektrische en elektronische apparaten die de stimulatie kunnen beïnvloeden, zoals lasapparaten met elektrische vonken, hoogspanningsleidingen, mobiele telefoons, elektrische verdeelstations en krachtcentrales, magnetrons, computers, kopieerapparaten, printers enz.
- **Neem steeds contact op met het pijncentrum indien de stimulaties plots anders aanvoelen of wegvallen!**

Neurostimulatie: daar zit muziek in!

De afstandsbediening van een neuromodulatiesysteem lijkt op het eerste zicht iets ingewikkeld. Er bestaat niet zoiets als een universele afstandsbediening voor neuromodulatiesystemen, maar de basis voor de bediening valt wel te herleiden naar vijf stappen. Om het geheel te begrijpen, vergelijken we de bediening van een neurostimulator met de bediening van een radio. Een radio heeft stroom nodig. We zetten de radio dus eerst aan. Vervolgens zoeken we een favoriete zender, door de juiste frequentie te zoeken. Eens we de zender hebben gevonden, kunnen we de muziek luider of stiller zetten en als we vaak naar bepaalde zenders luisteren, kunnen we deze voorprogrammeren en gemakkelijk wisselen tussen deze voorgeprogrammeerde zenders. Wanneer we klaar zijn met luisteren, kunnen we tenslotte de radio uitzetten.

Samengevat:

1. Radio aanzetten.
2. Zender zoeken.
3. Muziek luider of stiller zetten.
4. Wisselen tussen voorgeprogrammeerde zenders.
5. Radio uitzetten.

Willen we een neurostimulator bedienen met de afstandsbediening, moeten we ook eerst onze afstandsbediening aanzetten. Vervolgens kunnen we contact maken met de neurostimulator. Daarna kan de stimulatie harder of zachter worden gezet (of uitgezet) en kan er eventueel tussen de verschillende programma's worden gewisseld.

Samengevat:

1. Afstandsbediening aanzetten.
2. Contact maken met neurostimulator.
3. Stimulaties harder of zachter zetten (of uitzetten).
4. Programma selecteren.
5. Afstandsbediening uitzetten.

Deze basis kan een leidraad vormen om de handleidingen van de verschillende afstandsbedieningen beter te begrijpen, daar deze vijf stappen in eender welke handleiding terugkeren. Een specifieke handleiding zal steeds worden meegeven. De batterijstatus van de afstandsbediening wordt steeds weergegeven. Nevro maakt gebruik van een auditief signaal wanneer de batterijen van de afstandsbediening moeten worden vervangen. Deze afstandsbediening werkt ook enkel op 2 AA alkalinebatterijen.

Oplaadbaar systeem

Afhankelijk van het stroomverbruik van de batterij, heeft men recht op een niet-oplaadbaar of een oplaadbaar systeem. Een niet-oplaadbaar systeem zal worden geïmplantéerd bij een laag stroomverbruik, een oplaadbaar systeem zal worden geïmplantéerd bij een hoog stroomverbruik.

Tijdens het opladen blijft de patiënt volledig mobiel. Het principe van een oplaadbaar systeem is vergelijkbaar met een gsm-toestel, dat eveneens gericht is op mobiel gebruik en niet steeds ter plaatse op de netstroom aangesloten blijft.

De oplader van een neurostimulator kan eerst zelf worden opgeladen door deze aan te sluiten op de netspanning. Nadien kan de oplader vanuit een heuptasje de neurostimulator opladen, terwijl de patiënt mobiel blijft.

De frequentie van opladen is afhankelijk van het stroomverbruik.

Net zoals bij oplaadbare batterijen is het af te raden om de neurostimulator volledig te laten leeglopen. Routine kan dit helpen voorkomen: op vaste tijdstippen de oplader laten opladen, zodoende dat op vaste tijdstippen de neurostimulator kan worden opgeladen (b.v. tijdens een favoriet tv-programma).

De snelheid waarmee de neurostimulator wordt opgeladen, hangt af van de positie van de oplader met de neurostimulator: hoe beter de oplader boven de neurostimulator wordt gehouden, hoe sneller de neurostimulator zal opladen. De connectie van de oplader met de neurostimulator wordt daarom steeds weergegeven via het laadsysteem. Het maken van de connectie is te vergelijken met stap 2 uit het vijfstapenplan om de neurostimulator te bedienen (zie boven).

Samengevat:

1. Oplader opladen met netstroom.
2. Oplader loskoppelen van netstroom.
3. Oplader contact laten zoeken met neurostimulator.
4. Neurostimulator opladen.

Ook voor het laadsysteem wordt steeds een specifieke handleiding voorzien.

Contactgegevens

Artsen:

- Prof. Dr. Jean-Pierre Van Buyten, Anesthesist – Algoloog – Diensthoofd
- Dr. Iris Smet, Anesthesist – Algoloog
- Dr. Frank Thiessen, Anesthesist – Algoloog
- Dr. Ali Jerjir, Anesthesist – Algoloog
- Dr. Francesca Van der Puijl, Anesthesist – Algoloog

Consultaties steeds op afspraak.

Contactgegevens:

Multidisciplinair Pijncentrum AZ Nikolaas
Campus SM straat 780
Moerlandstraat 1
9100 Sint-Niklaas
België

Telefoonnummers:

+ 32 (0) 3 760 23 18 (van 08u tot 18u)
+ 32 (0) 3 760 60 60 (wachtdienst na 18u en tijdens het weekend)

Faxnummer:

+ 32 (0) 3 760 23 38

E-mail algemeen: pijnkliniek@aznikolaas.be

Website: <https://www.pijncentrum-aznikolaas.be>

Bronnen

- Van Buyten J., Linderoth B. (2010). "The failed back surgery syndrome": Definition and therapeutic algorithms- An update.
- European Journal Of Pain Supplements, 2010 (4), 273- 286.
- Medtronic. (2019). Intellis™ Platform. Geraadpleegd op 30 maart 2019 via <https://www.medtronic.com/us-en/healthcareprofessionals/products/neurological/spinal-cord-stimulationsystems/intellis-platform.html>



Multidisciplinair Pijncentrum



Moerlandstraat 1 - 9100 Sint-Niklaas

tel. 03 760 23 18 - fax 03 760 23 38

www.pijncentrum-aznikolaas.be - pijnkliniek@aznikolaas.be

AZ Nikolaas vzw

tel. 03 760 60 60 - fax 03 760 60 70

www.aznikolaas.be - info@aznikolaas.be