



A.S.Z.
ZIEKENHUIS

| Autonome verzorgingsinstelling



Informatiebrochure

Neuromodulatie

| Inhoudsopgave



Wat is neuromodulatie?	4
Waarom neuromodulatie?	4
Hoe werkt neuromodulatie?	5
Voor wie is neuromodulatie?	6
Traject	6
De implantatie van de neurostimulator	11
Post- implantatie neurostimulator	17
Veel gestelde vragen	20
Bijlage	24
Verbandwissel	27
Toestemmingsformulier Trial	29
Toestemmingsformulier Batterij	30

| Wat is neuromodulatie?

Neuromodulatie is een behandelingstechniek die vooral gebruikt wordt bij chronische zenuwpijn (neuropatische pijn).

Typische kenmerken van zenuwpijn zijn:

- brandende pijn
- spontane pijn zonder pijnprikkel
- het aanraken van de huid, bepaalde bewegingen, koude of warmte worden als pijnlijk ervaren
- elektrische schokken, tintelingen, prikkelingen, voosheid, ...

| Waarom neuromodulatie?

Chronische zenuwpijn is vaak moeilijk te behandelen, gezien de oorzaak van de pijn niet kan worden weggenomen. Geven therapeutische mogelijkheden zoals medicatie, minimale invasieve technieken (infiltraties, denervatie,...) onvoldoende pijnstilling, dan kan de patiënt in aanmerking komen voor neuromodulatie.

| **Hoe werkt neuromodulatie?**



De anesthesist/ algoloog zal een electrode implanteren.

De ingreep gebeurt ofwel via een ruggenprik (percutaan) onder plaatselijke verdoving, ofwel via een kleine operatie onder algemene verdoving.

De geïmplanteerde electrode geeft minieme elektrische impulsen af aan de achterzijde van het ruggenmerg, dit noemt men neurostimulatie.

De elektrische signalen die worden opgewekt, zullen de zenuwpijn overheersen en onderdrukken.

Na een proefperiode met gunstig resultaat kan een definitieve neurostimulator (batterij) onderhuids geïmplanteerd worden.

De patiënt kan de neurostimulator met een afstandsbediening doorheen de huid bedienen.

| Voor wie is neuromodulatie?

Voor patiënten:

- met chronische rug- en beenpijn na een rugoperatie.
- met chronische nek- en armpijn na een nekoperatie.
- die weinig of geen verlichting hebben na chirurgie en andere behandelingsopties zoals pijnmedicatie, zenuwblokkades en fysiotherapie.

| Traject

Wanneer jouw behandelende arts beslist dat je in aanmerking komt voor neuromodulatie, doorloop je:

- Een traject om te zien of je effectief een geschikte kandidaat bent
- Deze screening is nodig voor de terugbetaling van de neurostimulator
- Je ziet achtereenvolgens: de arts
de neuromodulatieverpleegkundige
de psycholoog

Arts

De anesthesist, algoloog bepaalt of je in aanmerking komt voor het plaatsen van een neurostimulator. Er wordt met jou besproken welke behandelingen en operaties je hebt ondergaan, welke medicatie je hebt gebruikt en hoe jouw algemene gezondheid is. Je krijgt verder uitleg over de behandeling. Tijdens de consultatie wordt het interactief neuroplatform geopend (<https://neuro-pain.uza.be>). Je kan online jouw geïnformeerde toestemming geven. Dit platform is wettelijk en nationaal bepaald sinds 2018.

Contact:

Dr. van Elsen Kim

T 053/76 41 21

E Kim.vanelsen@asz.be

Dr. Goossens Tine

T 053/76 41 46

E Tine.goossens@asz.be



Neuromodatieverpleegkundige

Tijdens een intakegesprek vertelt de verpleegkundige hoe het traject zal verlopen.

- Ze geeft je informatie over neuromodulatie, de operatie, de proefperiode, de nazorg en de vervolgccontroles.
- Ze neemt met jou de medicatie door.
- Ze bespreekt welke medicatie je dient te stoppen vóór de operatie.
- Je krijgt uitleg over het platform en de schalen die je dagelijks online moet invullen vóór en tijdens de trial.
- Ze vertelt je wat de leefregels zijn tijdens de proef en na de definitieve implantatie van de batterij.
- Ze plant voor jou de pré-operatieve onderzoeken zoals bloedafname, EKG.
- Ze plant met jou de opname.

Je wordt op de consultatie gescreend op MSSA/MRSA ter opsporing van de bacterie *Staphylococcus Aureus*. Het is belangrijk om deze bacterie te gaan opsporen bij patiënten die een operatie moeten ondergaan, zeker als er vreemd materiaal wordt geplaatst. Om het risico op infectie zo beperkt mogelijk te houden, kijken we na of je al dan niet drager bent van deze bacterie. De verpleegkundige deelt je het resultaat mee en bespreekt met jou het decontaminatieschema.

Contact:

T 053/76 67 87

E Ann.Cornelis@asz.be | E Marijke.Bruning@asz.be

Psycholoog



Bij de psycholoog dien je drie keer verplicht op consultatie te gaan, tweemaal vóór de trial en éénmaal erna.

De gesprekken zijn vooral screeningsgesprekken met als doel na te gaan of je een geschikte kandidaat bent voor implantatie. Tijdens het eerste gesprek wordt er vooral kennisgemaakt en breed gescreend om na te gaan of er aandachtspunten of eventuele contra-indicaties kunnen zijn voor implantatie. We gaan na hoe je pijnklachten jouw algemeen psychosociaal functioneren hebben beïnvloed, gaan na hoe je omgaat met jouw pijnklachten, ... Er wordt ook afgetoetst wat jouw verwachtingen zijn met betrekking tot de neuromodulatie. We proberen altijd eerlijk en open te zijn en onze bevindingen naar jou terug te koppelen.

Pas na het eerste gesprek én voorafgaand aan het tweede gesprek, vul je thuis de drie vragenlijsten in die in het platform voor jou zullen klaargezet worden. Er zijn geen juiste of foute antwoorden op deze vragenlijsten, het gaat over jouw beleving van de pijnklachten en jouw mening hieromtrent. Tijdens het tweede gesprek wordt tijd genomen om deze vragenlijsten nog eens samen te bekijken, zodat eventuele onduidelijkheden kunnen worden opgehelderd.

Na de trial ga je een derde keer langs bij de psychologe. Ook dan moet je voordien thuis vragenlijsten invullen. **Let goed op, deze gaan over hoe jij de stimulatie hebt ervaren** (ook als je op dat moment reeds een afgekoppelde batterij heeft).

Nadien kan je ervoor kiezen om nog verder begeleid te worden indien nodig. Ook de psychologe is voor jou steeds bereikbaar. Consultaties zijn mogelijk in Aalst of Wetteren.

Contact:

T 053/ 76 66 19 (niet op woensdag)

E Eveline.Cackebeke@asz.be

| De implantatie van de neurostimulator



Het plaatsen van de neurostimulator gebeurt in 2 fasen:

Fase 1: trial of proefstimulatie

Fase 2: plaatsen van de batterij

Fase 1: trial

Een electrode wordt geïmplant, onder lokale verdoving en sedatie, in de epidurale ruimte.

Je moet je de dag vóór en de dag van de implantatie wassen met Isobetadine zeep (cave allergie). Als je drager bent van MSSA/ MRSA, volg je een decontaminatieschema.

Je opname

Je moet nuchter zijn voor de ingreep.

De verpleegkundige heeft met jou besproken welke medicatie je moet stoppen en welke medicatie je mag innemen met een slokje water.

Volgende documenten breng je mee:

- Je identiteitskaart
- Je verzekeringskaart of formulier van de hospitalisatieverzekering

- Je mutualiteitsgegevens
- Patiëntenboekje

Je meldt je aan bij de dienst inschrijvingen.

- Je kiest voor **opname**. Je blijft 1 nacht overnachten in het ziekenhuis.
- Je krijgt een volgnummer om je in te schrijven aan de loketten.
- Meld eventuele wijzigingen bv. adres, telefoonnummers, huisarts,...
- Je krijgt een identificatiebandje.
- Controleer jouw naam, voornaam en geboortedatum en meld onmiddellijk indien iets niet juist is.
- Je krijgt etiketten en jouw opnamedocumenten. De bediende deelt jouw kamernummer mee.
- Op het verdiep zullen ze je klaarmaken voor de ingreep.
- Je mag een operatiekleed aandoen en nog eens naar toilet gaan.

Het vervoer brengt je met jouw bed naar de operatiezaal.

- Daar zal een verpleegkundige met jou een checklist overlopen.
- Je krijgt een infuus en preventief antibiotica.
- Je wordt in buiklig op de operatietafel gelegd.
- Je blijft wakker tijdens de procedure. Je krijgt sedatie en pijnstilling.
- Je rug wordt ontsmet, plaatselijk verdoofd en afgedekt met steriele doeken.
- Onder scopie wordt de electrode ingebracht.
- Wanneer de electrode ter plaatse zit, wordt er gestimuleerd. Het is belangrijk dat je stimulaties, sensaties voelt in je pijng gebied.
- Na de implantatie moet je 12 uur platte bedrust houden.

- Op advies mag je iets drinken en/of eten.
- Na 12 uur mag je uit bed komen met hulp van een verpleegkundige.



Je zal geobserveerd worden op pijn en mobiliteit. De verpleegkundige zal regelmatig jouw verband controleren. Je krijgt nog antibiotica en pijnstilling. De arts en/of neuromodulatieverpleegkundige komt bij jou op de kamer met de voorschriften, attesten en afspraken.

De neuromodulatieverpleegkundige start de programmatie op en leert je de patiëntprogrammer bedienen. De dag nadien krijg je beeldvorming op Radiologie om de elektrode te lokaliseren.

Je mag het ziekenhuis verlaten tussen 10u en 12u.

Let erop dat je een operatie hebt ondergaan en je lichaam hiervan moet herstellen. Je kan last hebben van vermoeidheid. **Neem op gezette tijden even rust.**

Tijdens de trial

- Mag je niet met de auto rijden.
- Mag je niet baden of douchen.
- Mag je geen extreme rek- en/ of strekbewegingen maken.
- Vermijd je abrupte bewegingen.
- Mag je geen zware gewichten tillen (< 5 kg!).

De thuisverpleegkundige komt dagelijks langs voor wondcontrole en verbandwissel.

Je komt 3 tot 4 maal op consultatie bij de neuromodulatieverpleegkundige:

- voor wondcontrole en verbandwissel (thuisverpleegkundige moet niet langs komen op die dagen)
- om je schalen te bespreken
- om de programmatie aan te passen
- om in samenspraak met de arts je pijnmedicatie af te bouwen.

Na 12 dagen worden de hechtingen lumbaal verwijderd. Na 21 dagen wordt de uitwendige extensie doorgeknipt:

- Je ervaart opnieuw de pijn van voordien.
- Je hoeft niet langer jouw dagboeken online in te vullen.
- Je mag opnieuw met de auto rijden.
- Je mag nog niet baden of douchen.

Na het doorknippen van de extensie ontvang je van het platform opnieuw drie vragenlijsten met betrekking hoe het was tijdens de proef. Deze vragenlijsten worden besproken op een derde consult bij de psychologe.

De trial is positief als:

- Je pijn met 50% verminderd is.
- Je slaap en activiteit met 50% verbeterd is.
- Je pijnmedicatie afgebouwd of gestopt is.

Fase 2: plaatsen van de batterij



Na een positieve proef wordt de batterij gluteaal geïmplanteed.

Je moet je de dag vóór en de dag van de implantatie wassen met Isobetadine zeep (cave allergie).

Als je drager bent van MSSA/MRSA, volg je een decontaminatieschema.

Jouw opname

Je moet nuchter zijn voor de ingreep.

De verpleegkundige heeft met jou besproken welke medicatie je moet stoppen en welke medicatie je mag innemen met een slokje water.

Volgende documenten breng je mee:

- Je identiteitskaart
- Je verzekeringskaart of formulier van de hospitalisatieverzekering
- Je mutualiteitsgegevens
- Patiëntenboekje

Je meldt je aan bij de dienst inschrijvingen.

- Je kiest voor **dagopname**. Je mag dezelfde dag het ziekenhuis verlaten.
- Je krijgt een volgnummer om je in te schrijven aan de loketten.
- Meld eventuele wijzigingen bv. adres, telefoonnummers, huisarts,...
- Je krijgt een identificatiebandje.
- Controleer je naam, voornaam en geboortedatum en meld onmiddellijk indien iets niet juist is.

- Je krijgt etiketten en je opnamedocumenten. De bediende deelt je jouw kamernummer mee.
- Op het verdiep zullen ze je klaarmaken voor de ingreep.
- Je mag een operatiekleed aandoen en nog eens naar toilet gaan.

Het vervoer brengt je met jouw bed naar de operatiezaal

- Daar zal een verpleegkundige met jou een checklist overlopen.
- Je krijgt een infuus en preventief antibiotica.
- De anesthesist brengt je onder narcose.
- Je wordt op de operatietafel gelegd.
- Jouw rug word ontsmet en steriel afgedekt.
- Het lumbale litteken wordt opnieuw opengemaakt.
- De electrode wordt ontrold en getunneld naar de gluteale (bil) streek.
- De electrode wordt aangesloten op de batterij die in je bil wordt geplaatst.
- Na de ingreep moet je geen bedrust houden.
- De neuromodulatieverpleegkundige leert je het systeem aan.
- Je krijgt nog antibiotica en pijnstilling.
- Na advies mag je iets drinken en/of eten en het ziekenhuis verlaten.
- De thuisverpleegkundige komt langs voor wondcontrole en verbandwissel.
- Na 12 dagen worden de hechtingen, lumbaal en glutaal verwijderd op de consultatie neuromodulatie of door de thuisverpleegkundige.

| **Post- implantatie neurostimulator**



Complicaties

Verplaatsing elektrode

Je houding na de implantatie is van groot belang voor de juiste ingroei van de elektrode. De eerste 12 uur wordt er strikte platte bedrust voorgeschreven. De duur van de proef (3 weken) mag je om deze reden niet met de auto rijden.

Bepaalde bewegingen moeten vermeden worden:

- Armbewegingen boven de schouders en het hoofd (gebruikmaken van optrekbeugel in bed, haren wassen, rolluiken optrekken, stofzuigen,..)
- Heffen en tillen
- Bruske bewegingen
- Torsie bewegingen

Infectie

Een thuisverpleegkundige komt dagelijks langs voor wondzorg. Je mag niet zelf de verbanden verwisselen. Huisdieren mogen niet in de buurt zijn tijdens de wondzorg.

Het risico op infectie bestaat. Indien je symptomen van infectie vertoont, moet je steeds contact opnemen:

- De Pijnkliniek (T 053/76 41 17)
- De Neuromodulatieverpleegkundige (T 053/ 76 67 87)
- **Weekend:** Spoed (T 053/ 76 41 11)

Symptomen van infectie:

- Koorts
- Hevige hoofdpijn
- Misselijkheid, braken, licht- geluidsschuw
- Pijn, zwelling, ter hoogte van de wonde of extensie uitgangspoort
- Etterig verlies uit de extensie uitgangspoort

Hoofdpijn

Bij het plaatsen van de electrode kan er in zeldzame gevallen een gaatje ontstaan ter hoogte van het vlies rond het ruggenmerg, waardoor hoofdpijn optreedt. Deze hoofdpijn is niet blijvend en verbetert meestal bij platte bedrust en drinken van cafeïnehoudende dranken.

Nabloeding

Een nabloeding is uiterst zeldzaam. Bloedverdunners worden pre-operatief gestopt en de bloedstolling wordt pre-operatief gecontroleerd.

Verlamingsverschijnselen

Theoretisch kan het dat bij het plaatsen van de electrode een zenuw of het ruggenmerg geraakt wordt en hierdoor een (tijdelijke) verlamming optreedt. Deze complicatie is uiterst zeldzaam omdat de ingreep onder scopie gebeurt.

Er gebeurt beeldvorming ter controle.

Materiaal breuk

Het kan in zeldzame gevallen zijn dat het materiaal, de electrode of batterij stuk gaat. Indien je pijn toeneemt en geen pijnstilling meer voelt van de stimulator moet je contact opnemen met de neuromodulatieverpleegkundige (053/76 67 87). Je moet op consultatie komen voor controle. Het kan zijn dat een revisie zich opdringt.

Revalidatie

Drie maanden na de definitieve implantatie van de batterij wordt er een revalidatieprogramma aangeboden. Het is belangrijk om buik- en rugspieren te trainen om een natuurlijk corset te vormen. Je activiteitsniveau zal verhogen en hierdoor kan je secundair spierpijn hebben, daarom is het belangrijk om je conditioneel beter te maken. Het volgen van het revalidatieprogramma is vrijblijvend, maar wel aan te raden.

Opvolging chronische pijn

Je moet je 6 maandelijks laten opvolgen voor pijn in de pijnkliniek waar je geïmplanteed werd. Je ontvangt van het platform 6 maandelijks een sms, dan neemt je contact op met de pijnkliniek voor een consultatie bij de arts en de neuromodulatieverpleegkundige.

Jouw scores: pijn en slaapkwaliteit worden gevalideerd op het platform door de arts. Jouw pijnmedicatie wordt ingegeven. De opvolging is belangrijk voor verdere terugbetaling bij revisie en batterijwissel. Je kan online opnieuw de psychologische vragenlijsten invullen. Je weet dat je altijd terecht kan bij de neuromodulatieverpleegkundige en de psycholoog.

| Veel gestelde vragen

Zal neurostimulatie mijn chronische pijn helemaal wegnemen?

Neuromodulatie werkt enkel in op pijn veroorzaakt door zenuwbeschadiging= neuropatische pijn. De behandeling neemt de oorzaak van de pijn niet weg maar verzacht de symptomen en maakt uw leven comfortabeler. Neurostimulatie helpt niet bij acute of mechanische pijn.

Is neurostimulatie veilig?

Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat neurostimulatie onschadelijk is voor het ruggenmerg en het geen lichamelijke bijwerkingen heeft op lange termijn. In tegenstelling tot sommige pijnstillers leidt neurostimulatie niet tot sufheid, verwardheid, uitslag, misselijkheid of verslaving.

Wat is de levensduur van de batterij?

De levensduur zal afhangen van het ingestelde programma en het type batterij.

Wanneer de batterij leeg is, zal deze moeten vervangen worden door middel van een kleine heelkundige ingreep. De elektroden zelf dienen hierbij niet vervangen te worden.

Is een neurostimulator zichtbaar?

De batterij van de neurostimulator wordt in de bil geïmplant. De zichtbaarheid zal afhankelijk zijn van de plaats van implantatie en van jouw lichaamsbouw. Je zal steeds een kleine verhevenheid voelen op deze plaats.

Kan een NMR-scan uitgevoerd worden na implantatie van een neurostimulator?

De mogelijkheid tot het uitvoeren van een NMR-onderzoek na implantatie van een neurostimulator is afhankelijk van het type batterij dat bij jou werd geplaatst. Je dient dit na te vragen bij de neuromodulatieverpleegkundige.

Mag ik met de auto rijden met een neurostimulator?

Dit is afhankelijk van de stroom die is ingesteld.

Kan ik naar de sauna, jacuzzi of zwemmen met mijn neurostimulator?

- Je mag naar de sauna. Om een warmtegevoel ter hoogte van de batterij te vermijden raden we je aan om het verblijf te fractioneren in korte momenten.
- In de jacuzzi is het aangewezen om niet voor de jets plaats te nemen om schokbewegingen te vermijden.
- Je mag zwemmen.

Vraag steeds raad aan de neuromodatieverpleegkundige.

Is reizen toegestaan met een neurostimulator?

Reizen met een neurostimulator is perfect mogelijk. Je krijgt na de definitieve implantatie een identificatiekaart en begeleidende brief. Zorg dat je deze kan voorleggen aan het luchtvaartpersoneel. Detectiepoortjes op luchthavens kunnen jouw neurostimulatiesysteem verstoren. Dit schaadt jouw toestel niet, maar uit voorzorg raden we je aan om het systeem af te zetten vooraleer je de poortjes passeert.

De oplader en patiëntprogrammer is een onderdeel van het systeem en mag zowel in de handbagage als in het ruim meegenomen worden. Het is raadzaam het materiaal in de handbagage mee te nemen voor het geval de koffer onverhoopt niet op de bestemming aan zou komen.

Wat als ik een operatie moet ondergaan?



Tijdens operaties wordt er vaak gebruik gemaakt van een coagulatiesysteem. Dit is een toestel dat bloedvatjes dichtbrandt tijdens de ingreep. De vrijgekomen energie kan hierbij je batterij beschadigen. Het is belangrijk om telkens te vermelden dat je een neurostimulator heeft. Je moet jouw neurostimulator steeds uitzetten of in chirurgische modus plaatsen als je geopereerd moet worden. Je kan altijd advies vragen aan de neuromodulatieverpleegkundige.

I Bijlage

Inloggen op het neuroplatform:

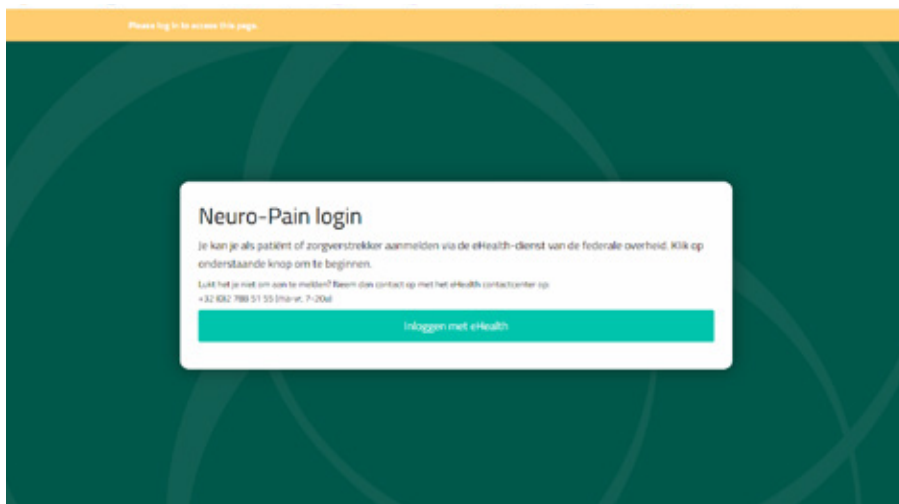
Stap 1: Surf naar <https://neuro.pain.uza.be>



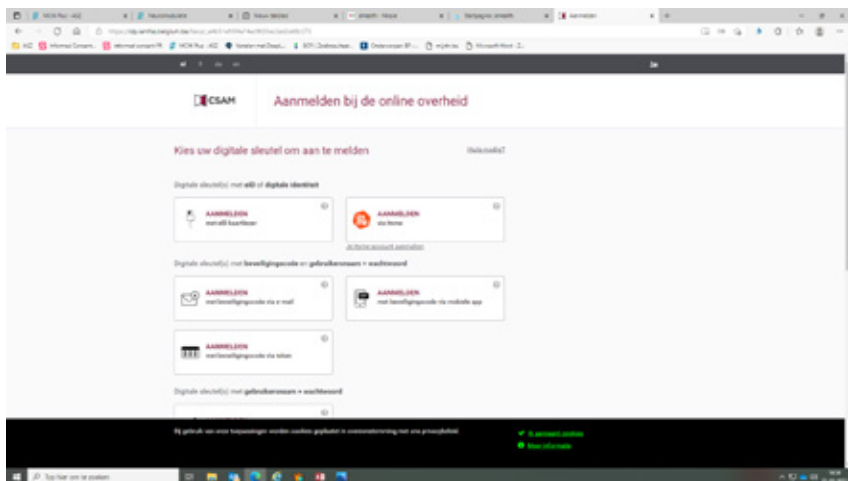
🕒 <https://neuro.pain.uza.be>



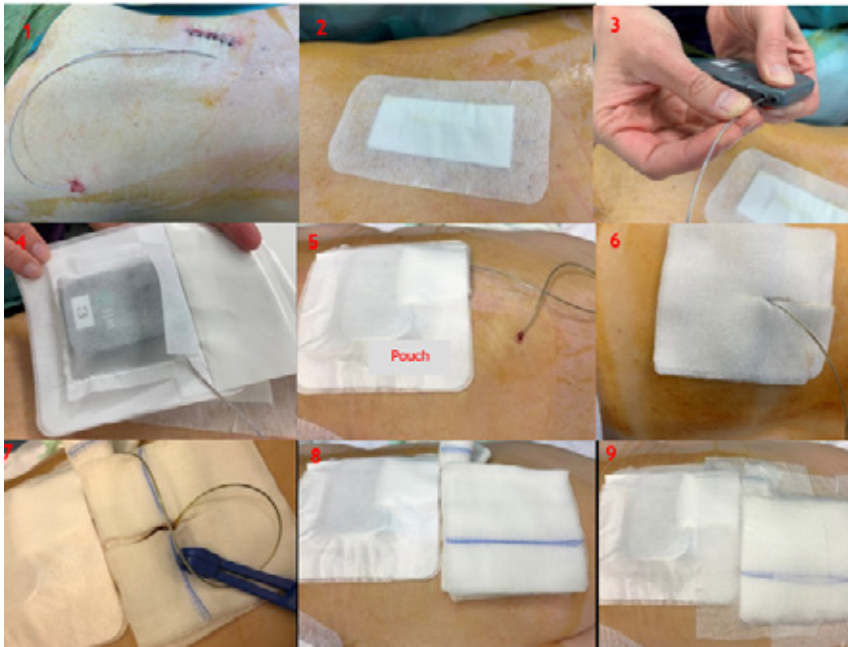
Stap 2: klik vervolgens op de groene balk: doorgaan met E- Health



Stap 3: registreer je met je identiteitskaart via de kaartlezer of via itsme



| **Verbandwissel**



1. Lumbale incisie+ extensie uitgangspoot ontsmetten met Isobetadine Dermicum (cave allergie)
2. Lumbale incisie steriel afdekken
3. Extensie wordt in EPG geplaatst
4. EPG wordt in pouch gesloten (gedurende 21 dagen)
5. Pouch met EPG extensie uitgangspoot
6. Selftcompres rond extensie
7. Extensie wordt in compress gelegd (cave tractie)
8. Steriel compress bovenop extensie
9. Afdgedekt met zelfklevend verband

Opmerking de pouch blijft gesloten!

Nuttige telefoonnummers

Pijnkliniek

T 053-76 41 17

E Pijnkliniek@asz.be

Neuromodulatieverpleegkundige

T 053/76 67 87

E Ann.cornelis@asz.be

E Marijke.bruning@asz.be

Psychologe

T 053/76 66 17

E Eveline.Cackebeke@asz.be

I Toestemmings- formulier Trial

Plaatsen neurostimulator - trial

Ik(naam en voornaam) verklaar hierbij voldoende informatie ontvangen te hebben over de aard, doel, voordelen en mogelijke complicaties van deze behandeling. Ik heb alle informatie begrepen en heb geen bijkomende vragen meer.

Ik zal me strikt aan de aanwijzingen van mijn arts houden om het verloop van de procedure zo gunstig mogelijk te laten verlopen. Ik weet dat de artsen en de verpleegkundige ondanks de grootste voorzorgen geen absolute garantie op succes kunnen bieden.

Naam en handtekening patiënt

Naam en handtekening arts

Datum

Datum

I Toestemmings- formulier Batterij

Plaatsen neurostimulator - plaatsen batterij

Ik(naam en voornaam) verklaar hierbij voldoende informatie ontvangen te hebben over de aard, doel, voordelen en mogelijke complicaties van deze behandeling. Ik heb alle informatie begrepen en heb geen bijkomende vragen meer.

Ik zal me strikt aan de aanwijzingen van mijn arts houden om het verloop van de procedure zo gunstig mogelijk te laten verlopen. Ik weet dat de artsen en de verpleegkundige ondanks de grootste voorzorgen geen absolute garantie op succes kunnen bieden.

Naam en handtekening patiënt

Naam en handtekening arts

Datum

Datum

A.S.Z
Secretariaat Pijnkliniek
Aalst-Geraardsbergen-Wetteren
T +32(0)53 76 41 17
W www.asz.be

V.U.: Katlyn Colman, Alg. dir., p/a A.S.Z., Merestraat 80, 9300 Aalst