

**Information till dig  
som ska opereras med  
nerv- och ryggmärgsstimulering**



VÄSTRA  
GÖTALANDSREGIONEN  
SAHLGRENKA UNIVERSITETSSJUKHUSET



## MÅL MED OPERATIONEN

- Minskad smärta
- Ökad livskvalitet
- Mer aktiv vardag
- Minskat intag av smärtmediciner och mindre läkemedelsbiverkningar

## BAKGRUND

Nerv- och ryggmärgsstimulering är en behandlingsmetod som med framgång kan användas vid kroniska och invalidiserande neuropatiska eller neurogena smärtor (smärtor orsakade av skador på nerver och sjukdomar i nervsystemet) när man provat medicinsk behandling och denna haft otillräcklig effekt.

Svaga elektriska impulser skickas från en inopererad pulsgenerator (batteri) till ryggmärgen (ryggmärgsstimulering) eller till nerver (perifer nervstimulering) via en eller flera inopererade elektroder. Elektroden är speciellt designad och har fyra, åtta, eller sexton poler. Vid ryggmärgsstimulering påverkar strömmen ryggmärgen så att smärtimpulserna till hjärnan hämmas. Vid perifer nervstimulering läggs elektroden under huden i direkt anslutning till nerven som är påverkad. Migrän och andra typer av kronisk huvudvärk kan i vissa fall också behandlas med nervstimulering. Ryggmärgsstimulering kan även användas mot vissa former av kärlekskramp då den påverkar blodcirkulationen i hjärtmuskeln på ett positivt sätt.

Stimuleringen ger en pirrande känsla i det stimulerade området och pirringarna i sin tur maskerar och dämpar smärtupplevelsen.

Nerv- och ryggmärgsstimulering har effekt på många men inte alla patienter med nervutlösta smärtor. Det har ingen som helst effekt på sårsmärtor samt led- och muskelsmärter.

Det är viktigt att förstå att behandlingen inte botar grundorsaken till smärtorna, och att den inte botar en eventuell underliggande sjukdom. Behandlingen kan emellertid hjälpa dig att hantera smärtorna på ett bättre sätt och förbättra dina chanser att delta i vardagliga aktiviteter och arbete.

Nerv- och ryggmärgsstimulering förutsätter att du aktivt tar del i behandlingen. Du måste kunna lära dig hur man hanterar systemet och för att behandlingen ska anses lyckad måste din smärtupplevelse minst halveras.

## FÖRE OPERATIONEN

### Kallelse och kontakt

Du kommer att få en kallelse hemskickad till dig. I kallelsen finns angivet datum och tid för inläggning på neurokirurgisk avdelning 10/23 på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Tillsammans med kallelsen får du även en hälsodeklaration och utvärderingsblanketter.

Vid frågor angående operationstid kan du kontakta operationskoordinator neurokirurgi, som nås på telefon 031-342 61 42, telefontid måndag – onsdag klockan 10-12 och torsdag – fredag klockan 10-11. Vid övriga frågor om operation och provstimulering – kontakta smärtsjuksköterska Ing-Britt Arnesen 031-342 16 94.

### Aktivitet/vila

Det är bra att vara uppe så mycket som möjligt och försöka att vara aktiv. Symtomen styr oftast i vilken utsträckning du orkar vara aktiv före operationen.

## Medicinering

Mediciner som påverkar blodets levringsförmåga (koagulation) får inte tas före operation.

**Waranbehandling måste avslutas minst en vecka före operationen.** Detsamma gäller andra blodförtunnande läkemedel som Plavix (Clopidogrel), Pradaxa med flera.

Kontakta den läkare som ansvarar för den blodförtunnande behandlingen innan du slutar.

**Läkemedel som innehåller acetylsalicylsyra** t.ex Magnecyl, Bamyl, Albyl, Treo, Trombyl, Dispril **får inte användas sista veckan före operation.** Dessa mediciner gör blodet tunnare och ökar risken för blödning i samband med operationen.

**Inflammationsdämpande läkemedel** t.ex. Voltaren, Diklofenak, Confortid, Ibuprofen, Ipren, Naprosyn, Naproxen, Orudis och e-vitamin har till viss grad samma verkningsmekanism som acetylsalicylsyra och bör heller **inte användas sista veckan före operation.**

**Även omega-3 preparat skall undvikas.**

**En komplett lista på vilka läkemedel som inte får tas i samband med operationen ligger bifogad i operationskallelsen.**

Fråga din läkare om du känner du dig osäker på hur du ska göra med dina mediciner inför operationen.

## Alkohol

Alkohol tunnar ut blodet och gör vävnaden mer lättblödande. Det kan också öka risken för epileptiska anfall. Alkohol ska inte intas i större mängder den sista veckan före operation. Dygnet före operation ska du vara helt alkoholfri.

## Rökning

Rökning hämmar blodcirkulationen. Det blir bättre sårhäkning om du klarar av att sluta röka några veckor före operation. Rökning ökar också risken för blodproppar och luftvägskomplikationer i samband med eventuell sövning.

## Infektioner

Du bör inte ha någon kraftigare infektion vid operationstidpunkten eftersom detta medför ökade risker i samband med narkos. Speciellt gäller detta om du har feber och frossa. En lättare förkylning som håller på att läka ut har normalt sett ingen betydelse.

## PÅ SJUKHUSET FÖRE OPERATION

På inskrivningsdagen, vanligen dagen före operation, kommer du först att träffa sjuksköterska och undersköterska för inskrivning, provtagning och information om förberedelser. Sedan träffar du neurokirurg för ytterligare undersökning och information om operationen.

Har du eller dina närstående frågor om operationen är det bra att passa på att ställa dessa frågor när du/ni pratar med kirurgen. Du kommer att informeras om ingreppet och dess risker.

Det är viktigt att du har fyllt i din hälsodeklaration och de övriga dokumenten angående operationen (vävnadsprov samt registeruppgifter) och att du uppger vilka mediciner som du eventuellt använder samt om du är allergisk mot några läkemedel.

Det finns värdeskåp där du kan låsa in till exempel plånbok och andra värdesaker som du måste ha med dig. Vi rekommenderar att du lämnar smycken (även piercing) hemma.

### Kvällen före operation

De sista 6-12 timmarna före operationen ska du inte äta, dricka eller röka. Detta gäller också sugtabletter, tuggummi och liknande. Du kan dricka lite vatten för att svälja mediciner fram till en timma före operation.

De duschningar som du gör med Descutansvamp inför operationen är mycket viktiga och bidrar till att minska risken för infektion i operationsområdet efter operationen. Se särskild instruktion som bifogats kallelsen.

När alla förberedelser är gjorda inför operation har du möjlighet att vistas hemma och komma tillbaka på operationsdagens morgon.

### Operation

I anslutning till operationen kommer du att få antibiotika intravenöst, detta för att minska risken för infektion efter operationen. Du kommer även att få ytterligare två doser antibiotika intravenöst efter operationen för att sen gå över till antibiotikatabletter.

När man lägger in stimuleringselektroden måste du vara vaken. Därför utförs ingreppet under lokalbedövning. Du kan även få lite smärtstillande i blodet under ingreppet vilket ofta har en lugnande verkan generellt. Operationen görs vaket därför att man ska kunna lägga in stimuleringselektroden på rätt ställe så att effekten blir så bra som möjligt. Kirurgen kommer specifikt att fråga dig:

- Var och hur du känner pirringar?
- Om det är skönt eller obehagligt?
- Om stimuleringen är för stark eller om man kan höja den?

Det är mycket viktigt att du kan besvara dessa frågor under operationen för att få ett så bra resultat som möjligt.

När man är nöjd med stimuleringen kommer man att leda ut elektroden, via en förlängningskabel, genom huden i höger flank. Detta för att man under nästföljande två veckor ska kunna "provstimulera" och utvärdera om behandlingen har effekt med hjälp av ett externt batteri. Under "provstimuleringen" ska man ta antibiotika som man får utskrivet av kirurgen för att minska risken för infektion.

Riskerna med den här typen av operationer är mycket små. Man kan ibland punktera ryggmärgshinnan under operationen vilket kan leda till huvudvärk. Blödningar är mycket sällsynta komplikationer, men kan inträffa. Sårinfektion kan också förekomma som vid alla kirurgiska ingrepp.

## Efter operationen

### Provstimulering

Efter operationen kommer du att få träffa en av våra smärtsjuksköterskor. Smärtsjuksköterskan kommer att programmera olika stimuleringsprogram som du kan använda dig av under provstimuleringsperioden. Du ska pröva programmen hemma och utvärdera dem. I det fall du får ett permanent system kommer du att välja en eller flera av de stimuleringsprogrammen som fungerat bäst. Man kan alltid programmera om batteriet vid ett senare tillfälle om det skulle behövas.

Du kan röra dig fritt direkt efter operationen. Du kommer att få all information du behöver av smärtsjuksköterskan så att du ska kunna sköta stimuleringen själv. De flesta skrivs ut dagen efter operationen och inte sällan kan man åka hem samma dag.

Sårsmärtor är vanliga efter operationen men avklingar gradvis.

Under provstimuleringsperioden ska du försöka behålla en så normal aktivitetsnivå som möjligt, detta för att få en realistisk bild av behandlingen.

De första dagarna under provstimuleringen startar du med att stimulera 30 minuter 3-4 gånger/dag. Detta för att undvika överstimulering, som kan kännas som stelhet i muskulaturen. Det är viktigt att stimuleringen känns behaglig. Efter detta kan du öka stimuleringen gradvis. Svullnad i operationsområdet och andra anatomiska förhållanden kan göra att stimuleringen varierar i styrka när du rör på dig. Detta är helt normalt och brukar bli bättre allt eftersom. Om det är så att du märker att stimuleringen varierar mycket kraftigt och blir obehaglig i samband med att du ändrar kroppsläge, exempelvis från liggande till stående, rekommenderas det att du minskar eller stänger av stimuleringen.

## Riktlinjer under provstimuleringsperioden

- Du ska ta dina ordinarie smärtstillande mediciner.
- Stäng av stimulatorn på natten och när du kör bil.
- Normala rörelser i ryggen är inte skadliga men undvik tunga lyft och hastiga rörelser. Detta för att minska risken för att elektroden flyttar sig.
- Det är vanligt att det vätska ur såret där elektroden sticker ut. Man kan byta det genomskinliga plåstret efter några dagar. Vätskar det mycket kan man förstärka förbandet med ett absorberande förband. Undvik att dra i kabeln.
- Dra alltid ner stimuleringen till noll innan du tar bort stimulatorn och om du ska ändra program.
- Du ska absolut inte få massage, kiropraktorbehandling eller annan typ av liknande behandling under provstimuleringsperioden.  
Hör av dig till smärtsjuksköterskan omgående om du får feber, frossa eller rodnad i operationsåret.

Fundera på följande under provstimuleringsperioden:

- Minskar smärtan under stimuleringen? Om ja, med hur mycket (VAS-skalan)?
- Vad händer med smärtan när du stänger av stimuleringen? Hur lång tid tar det innan smärtorna kommer tillbaka?
- Gör stimuleringen att du har lättare att göra vardagliga aktiviteter? Om ja, i hur stor omfattning?
- Sover du bättre under provstimuleringsperioden?
- Tar du mindre smärtmediciner vid behov?

Om stimuleringen har effekt opererar man efter ca två veckor in ett batteri (permanent system) och kopplar elektroden till detta. Detta ingrepp gör vanligtvis i lokalbedövning men kan om det behövs göras i narkos. Om stimuleringen inte fungerar tar man bort elektroden efter ca två veckor.

## Aktivitet

Du ska vara försiktig med stora rörelser de 8 första veckorna efter att du fått ett permanent system för att undgå att elektroden flyttar sig. Efter 8 veckor kan du träna normalt och du kan bada efter 4 veckor.

## Smärtstillande

Om du får ett permanent system inopererat och den har bra effekt ska en eventuell nedtrappning av smärtmediciner testas, detta i samråd med din ordinarie smärt- eller distriktsläkare.

## Viktig information om säkerhet

MR är en undersökning som alstrar starka elektromagnetiska fält och därför kan påverka nervstimulatorn med smärtor eller skador i ryggmärgen. I det fallet du får ett så kallad MR-säkert system kommer du att informeras om detta. Ta kontakt med smärtsjuksköterska vid neurokirurgiska kliniken på Sahlgrenska Universitetssjukhuset om man överväger att göra en MR-undersökning på dig. Ultraljudsbehandling ska undvikas medan ultraljudsundersökning

hos läkare är av en annan typ och kan användas. Om du ska opereras är det viktigt att du informerar behandlande läkare/kirurg om att du har en stimulator inopererad.

Läs bruksanvisningen som medföljer och ta kontakt med smärtsjuksköterska om du har frågor kring annan magnetfältsalstrande apparatur som skulle kunna påverka stimuleringen.

## **Biverkningar**

De vanligaste biverkningarna av nerv- och ryggmärgsstimulering är:

- Förlust eller minskning av stimulering som ett resultat av att elektroden flyttat på sig eller gått av.
- Obehaglig stimulering.
- Smärtor runt batteriet (stimulatorn).
- Problem med programmeringsutrustningen.

## **Efter utskrivning**

Du får räkna med att vara sjukskriven i 6-8 veckor. Du kommer att följas upp efter 3 månader och 1 år efter operationen, tätare uppföljning kan förekomma beroende på olika protokoll. Dessutom kommer tätare kontroller att ske om det skulle uppstå problem med stimuleringen.

## **Stygnborttagning**

De flesta operationssår sluts med agraffer (en slags häftklämmor). Dessa kan innehålla nickel och det är därför viktigt att du säger till personalen på avdelningen och på operation om du är nickelallergiker. Vid nickelallergi används istället nylontråd eller motsvarande. I normala fall får klämmorna sitta kvar i 12-14 dagar. Du får med dig en remiss för att ta bort dem hos din distriktsjuksköterska.

## **När ska jag kontakta smärtsjuksköterskan?**

- Ändring av stimuleringseffekt
- Rådfrågning
- Om batteriet slutar att fungera

## Kontakt

Telefonnummer till smärtsjuksköterska neuromottagningen:

Telefon: 031-342 16 94. (telefonsvarare)



## Följande har medverkat vid utformning av broschyren:

Dr David Révész, Neurokirurgiska kliniken, Neurosjukvården, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Dr Kliment Gatzinsky, Neurokirurgiska kliniken, Neurosjukvården, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Ssk Ing-Britt Arnesen, Neurologmottagningen, Neurosjukvården, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Beate Haddeland Grimsrud, Stavanger Universitetssjukehus

Astrid Marie Helö, Stavanger Universitetssjukehus





formgivning & produktion  
Regiontryckeriet Göteborg  
Bruna stråket 21  
feb \_ 2014