

Ryggmargsstimulering har en plass i behandling av langvarige smertetilstander

KRONIKK

CHRISTOPHER EKHOLDT

chrekh@ous-hf.no

Christopher Ekholdt er spesialsykepleier, forskningskoordinator og daglig leder for Oslo universitetssykehus smerteregister. Han er ph.d.-student ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

LARS-PETTER GRANAN

Lars-Petter Granan er ph.d., spesialist i fysikalsk medisin og rehabilitering, overlege og avdelingsleder ved Avdeling for smertebehandling, Oslo universitetssykehus og faglig leder for Oslo universitetssykehus smerteregister. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

AUDUN STUBHAUG

Audun Stubhaug er spesialist i anesthesiologi, overlege ved Avdeling for Smertebehandling, Oslo universitetssykehus og professor ved Universitetet i Oslo. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

MAREN TOENNIS

Maren Toennis er spesialist i anesthesiologi og overlege ved Avdeling for Smertebehandling, Oslo universitetssykehus. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

STINE SALTHER

Stine Salthe er spesialist i anestesilogi og overlege ved Avdeling for Smertebehandling, Oslo universitetssykehus.

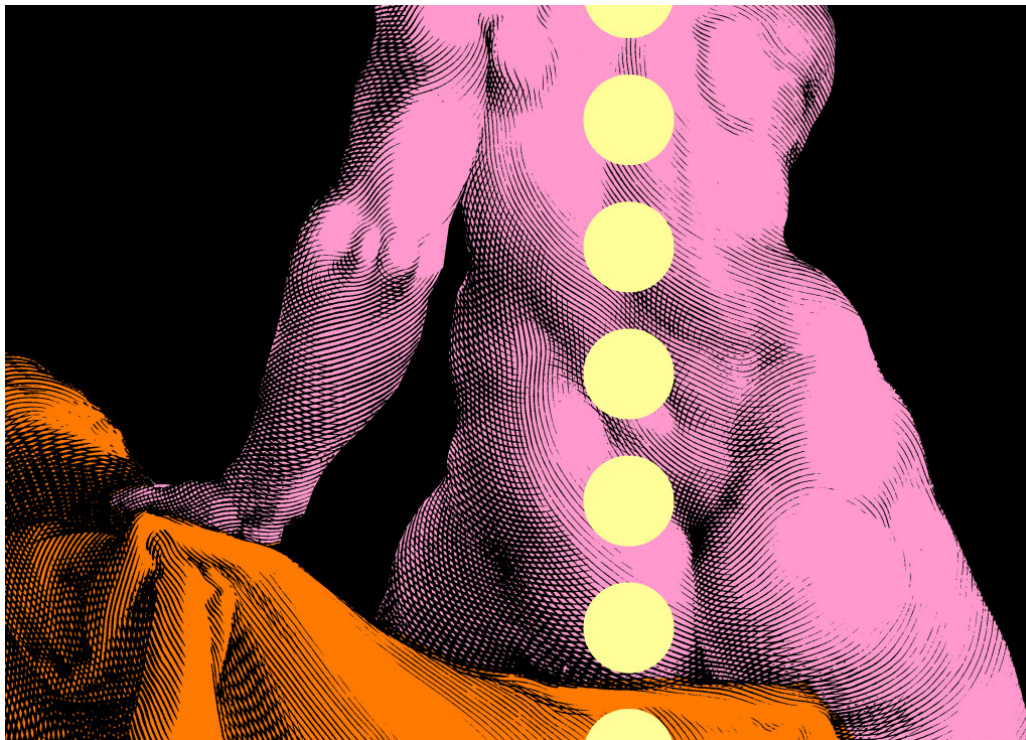
Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

BÅRD LUNDELAND

Bård Lundeland er ph.d., spesialist i anestesilogi, fagansvarlig for ryggmargsstimulering og overlege ved Avdeling for Smertebehandling, Oslo universitetssykehus.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikt: Han har mottatt honorar for et foredrag om radiofrekvensbehandling av nakke- og rygg smerter i regi av Abbott i 2021.

Ryggmargsstimulering er en viktig behandlingsmetode for utvalgte pasienter med langvarige smerter. Tilfredsheten blant pasienter som har gjennomgått denne behandlingen, er sammenlignbar med resultater fra ryggkirurgi i Norge.



Illustrasjon: Tidsskriftet

Ryggmargsstimulering er en behandlingsmetode som kan gi pasienter med langvarige nevropatiske smerter og enkelte andre smertetilstander symptomlindring, bedret funksjon og økt livskvalitet (se tabell 1 for indikasjoner). Moderne ryggmargsstimulatorer gir et utvalg strømbølger som pasienten selv kan velge mellom. Ved Avdeling for smertebehandling på Oslo

universitetssykehus benyttes ryggmargsstimulering som ett av flere samtidige elementer i rehabiliteringen av pasienter med langvarige smertetilstander, og ikke som et frittstående enkelttiltak. Vi er i ferd med å styrke vår tverrfaglige oppfølging for at pasientene skal få enda bedre utbytte av behandlingen.

Tabell 1

Indikasjoner for ryggmargsstimulering

Indikasjoner	Kontraindikasjoner
Langvarige smerter over seks måneder	Graviditet
Smerte med en betydelig innvirkning på daglig funksjon og livskvalitet.	Pågående infeksjon
Perifere nevropatiske smerter	Koagulasjonsforstyrrelser
Radikulopati	Psykisk/kognitiv tilstand som affiserer behandlingen
Polynevropati	Dårlig etterlevelse (<i>compliance</i>)
Perifer nerveskade	Rusmisbruk
Komplekst regionalt smertesyndrom (CRPS)	Utbredte smertetilstander
Refraktær angina pectoris / enkelte perifere karsykdommer	Uhensiktsmessig opioidbehandling som pasienten ikke ønsker å trappe ned

Ryggmargsstimulering

Ved ryggmargsstimulering benyttes en epiduralt plassert elektrode koblet til en pulsgenerator. I 2021 publiserte leger og forskere ved vår avdeling en klinisk oversiktsartikkel om denne behandlingsformen [\(1\)](#).

Ryggmargsstimulatorer ligner pacemakere og programmeres til å sende strøm mot ryggmargen for å gi smertelindring. Ved tradisjonell programmering kjenner pasienten parestesier. Det siste tiåret har en rekke nye stimuleringsmetoder blitt utviklet, og ved flere av disse merker ikke pasienten pågående behandling. Pulsgeneratorene vi benytter, kan gi både tradisjonelle og nyere typer stimulering. Pasienten kan selv justere innstillingene, noe som gir dem bedre kontroll over smertene.

**«Ryggmargsstimulering er ikke en eksperimentell
behandlingsmetode, men et etablert behandlingstilbud i de
offentlige helsevesenene i hele Europa»**

Hva med kunnskapsgrunnlaget?

Ryggmargsstimulering er ikke en eksperimentell behandlingsmetode, men et etablert behandlingstilbud i de offentlige helsevesenene i hele Europa. Antallet slike implantasjoner var i 2019 estimert til å være 34 000 på verdensbasis, og tallet er økende [\(2\)](#). Det finnes flere studier som viser at ryggmargsstimulering reduserer plagene ved nevropatiske smerter, og systematiske oversikter har konkludert med god effekt av ryggmargsstimulering sammenlignet med konvensjonell medisinsk behandling, reoperasjon og mellom ulike stimuleringsmetoder [\(3–5\)](#). En Cochrane-oversikt er imidlertid kritisk, og beskriver lav grad av evidens for ryggmargsstimulering sammenlignet med placebo [\(6\)](#), men denne oversikten har fått kritikk blant annet for å være skrevet av personer som ikke arbeider klinisk med ryggmargsstimulering.

Nylig fikk en norsk studie [\(7\)](#) stor oppmerksomhet, også internasjonalt. Den konkluderte med at det ikke var forskjell i smerteintensitet eller fysisk funksjon mellom placebo og ryggmargsstimulering. Tidsskriftet fulgte opp studien med en artikkel, «Ingen effekt av epidural ryggmargsstimulering ut over placebo» [\(8\)](#), der vi synes at overskriften gir et feilaktig inntrykk. Studien som ble kritisert fra mange hold [\(9, 10\)](#), undersøker nemlig kun én stimuleringsmetode (en spesiell type av såkalt burst-bølgeform der pasienten ikke kjenner parestesier), og utnytter dermed ikke pasientens mulighet til å aktivt kontrollere smerten ved å styre strømmen og veksle mellom stimuleringstyper. Erik Werner og Jens Ivar Brox skrev nylig at rygg smerter må behandles med kognitive teknikker og at ryggmargsstimulering ikke virker [\(11\)](#). Vi vil presisere at rygg smerter *ikke* er en indikasjon for ryggmargsstimulering ved vår avdeling.

Den nevnte norske studien [\(7\)](#) undersøkte altså én bestemt type strømbølger som pasienten ikke kan kjenne, noe som gjorde det mulig å gjennomføre en placebokontrollert studie. Placebokontrollerte studier er gullstandarden for å undersøke effekten av medisinske intervensjoner, og en systematisk oversikt over placebokontrollerte studier viste imidlertid statistisk signifikant reduksjon av smerteintensitet [\(12\)](#). For parestesibasert stimulering er det ikke mulig å gjøre blindede studier. I vår praksis foretrekker de aller fleste pasientene en kombinasjon av parestesigivende og ikke-parestesigivende stimulering, noe som også er vist i en registerstudie fra Nederland [\(13\)](#).

«Det utføres flere tusen ryggkirurgiske inngrep i Norge årlig uten evidens fra placebokontrollerte studier»

Ryggmargsstimulering sammenlignet med ryggkirurgi

Kirurgi kan være en god løsning for pasienter med ulike smertetilstander. Ifølge årsrapporten fra Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi [\(14\)](#), ble det registrert 6 316 ryggoperasjoner i 2022 (derav 2 297 prolapskirurgier og 3 030

dekompresjoner). Mange pasienter som får disse operasjonene, opplever smertefull radikulopati i bena, som er en nevropatisk smertetilstand. Så vidt vi vet, er det ikke blitt gjennomført placebokontrollerte studier på kirurgisk dekompresjon av lumbal spinalstenose (det finnes en pågående studie som hevder å være den første av sitt slag [\(15\)](#)).

Det utføres dermed flere tusen ryggkirurgiske inngrep i Norge årlig uten evidens fra placebokontrollerte studier. Dette kan skyldes ulike faktorer, som etiske, økonomiske, organisatoriske og rekrutteringsmessige utfordringer med å gjennomføre slike studier. Dessuten vil denne typen studier ha strenge kriterier for utvalg av pasienter, som ikke nødvendigvis representerer den reelle befolkningen. Derfor er det viktig å supplere med kunnskap fra andre kilder. Medisinske kvalitetsregistre kan bidra til å fylle dette behovet.

«Ryggmargsstimulering kan være et alternativ for noen pasienter med nevropatiske smerter, både før og etter ryggkirurgi»

I en systematisk oversiktsartikkel [\(5\)](#) er det gjort en metaanalyse på pasienttilfredshet ved ryggmargsstimulering, og den finner at 82 % av pasientene som har fått ryggmargsstimulering, rapporterer å være moderat eller mer tilfreds med behandlingen. I årsrapporten fra 2022 for det nasjonale kvalitetsregisteret for ryggkirurgi presenteres opplevd nytte av operasjonen. Andelen pasienter som rapporterer å ha blitt «helt restituert» eller «mye bedre», er 61 % (tabell 2) (14, s. 44). Tallene som de to publikasjonene presenterer, er ikke helt analoge, men vi mener at sammenligningen kan være interessant for å få et perspektiv på hvilken nytte pasienter kan oppleve av ryggmargsstimulering. Vi har ennå ikke publisert disse dataene fra vårt kvalitetsregister [\(16\)](#), men preliminaire analyser tyder på tilsvarende pasienttilfredshet som det nasjonale kvalitetsregisteret for ryggkirurgi. Våre pasienter med smertefull radikulopati har ofte vært gjennom en ryggoperasjon som ikke har gitt klinisk bedring, og de utgjør derfor en subgruppe med relativt dårlig prognose. 30–40 % av pasientene som får ryggmargsstimulator ved vår avdeling, har smertefull radikulopati som indikasjon.

Tabell 2

Tall fra Nasjonalt kvalitetsregister for ryggkirurgi sin årsrapport for 2022 (14), tabell 3,5 s. 44.

Hvor stor nytte har pasienten hatt av operasjonen?	Andel (%)
Helt restituert	17,2
Mye bedre	43,5
Litt bedre	21,0
Uendret	7,7
Litt verre	5,7
Mye verre	3,6

Hvor stor nytte har pasienten hatt av operasjonen?	Andel (%)
Verre enn noen sinne	1,3

Ryggmargsstimulering kan være et alternativ for noen pasienter med nevropatiske smerter, både før og etter ryggkirurgi. En randomisert studie (17) sammenlignet ryggmargsstimulering med repetert lumbosakral ryggkirurgi, og viste at signifikant flere pasienter fikk mer enn 50 % reduksjon av smerteintensitet ved ryggmargsstimulering. Det var også langt færre pasienter som ønsket å gå fra ryggmargsstimulering til ryggkirurgi, sammenlignet med motsatt.

Ryggmargsstimulering er en prosedyre med lav risiko for alvorlige komplikasjoner. De vanligste er smerter over pulsgenerator og elektrodedislokasjon (18). Dessuten er ryggmargsstimulering en reversibel intervensjon som ved perkutan teknikk gir lite vevstraume sammenlignet med annen kirurgi. Vi mener derfor at ryggmargsstimulering bør ses på som en behandlingsmulighet for flere pasienter med langvarige perifere nevropatiske smerter, uavhengig av årsaken til nevropatien.

Hvem, hva, hvor

Internasjonalt er det et stadig større fokus på utvelgelse av egnede pasienter til ryggmargsstimulering (19), og det er utviklet et nettbasert validert verktøy for beslutningsstøtte, også for henvisende leger (20). Hyppigste indikasjon for ryggmargsstimulering er perifere nevropatiske smerter (se tabell 1).

Avdeling for smertebehandling ved Oslo universitetssykehus har, som eneste norske smerteklinikk, tilbudt ryggmargsstimulering siden 1998. Vi er opptatt av at pasienter med langvarige smerter ofte har en sammensatt tilstand, og derfor trenger hjelp til annet enn kun symptomlindring for å oppleve bedret funksjon og livskvalitet. Hos oss er lege, psykolog, fysioterapeut og sykepleier involvert i vurdering og behandling av disse pasientene for å ivareta alle aspekter innenfor den biopsykososiale modellen. Dette er i tråd med internasjonale retningslinjer (21, 22), som poengterer at vurdering og behandling med ryggmargsstimulering skal gjøres innenfor rammen av et tverrfaglig team med smertemedisinsk kompetanse.

REFERENCES

1. Lundeland B, Toennis M, Züchner M et al. Ryggmargsstimulering mot perifere nevropatiske smerter. Tidsskr Nor Legeforen 2021; 141. doi: 10.4045/tidsskr.20.1010. [PubMed][CrossRef]
2. Knotkova H, Hamani C, Sivanesan E et al. Neuromodulation for chronic pain. Lancet 2021; 397: 2111–24. [PubMed][CrossRef]

3. Eckermann JM, Pilitsis JG, Vannaboutathong C et al. Systematic Literature Review of Spinal Cord Stimulation in Patients With Chronic Back Pain Without Prior Spine Surgery. *Neuromodulation* 2021; 25: 648–56. [PubMed][CrossRef]
4. Deer TR, Grider JS, Lamer TJ et al. A Systematic Literature Review of Spine Neurostimulation Therapies for the Treatment of Pain. *Pain Med* 2020; 21: 1421–32. [PubMed][CrossRef]
5. Hagedorn JM, Romero J, Ha CT et al. Patient Satisfaction With Spinal Cord Stimulation and Dorsal Root Ganglion Stimulation for Chronic Intractable Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuromodulation* 2022; 25: 947–55. [PubMed][CrossRef]
6. O'Connell NE, Ferraro MC, Gibson W et al. Implanted spinal neuromodulation interventions for chronic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2021; 12: CD013756. [PubMed]
7. Hara S, Andresen H, Solheim O et al. Effect of Spinal Cord Burst Stimulation vs Placebo Stimulation on Disability in Patients With Chronic Radicular Pain After Lumbar Spine Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2022; 328: 1506–14. [PubMed][CrossRef]
8. Sørensen SM. Ingen effekt av epidural ryggmargsstimulering ut over placebo. *Tidsskr Nor Legeforen* 2023; 143. doi: 10.4045/tidsskr.23.0599. [CrossRef]
9. Eldabe S, Gilligan C, Taylor RS et al. Issues in design, conduct, and conclusions of JAMA's Hara et al.'s randomized clinical trial of spinal cord burst stimulation versus placebo stimulation on disability in patients with chronic radicular pain after lumbar spine surgery. *Pain Pract* 2023; 23: 232–3. [PubMed][CrossRef]
10. Thomson S, Kallewaard JW, Gatzinsky K. Spinal Cord Burst Stimulation vs Placebo Stimulation for Patients With Chronic Radicular Pain After Lumbar Spine Surgery. *JAMA* 2023; 329: 847. [PubMed][CrossRef]
11. Werner EL, Brox JI. Smertebehandling av ryggpasienter. *Tidsskr Nor Legeforen* 2024; 144. doi: 10.4045/tidsskr.24.0031. [PubMed][CrossRef]
12. Duarte RV, Nevitt S, McNicol E et al. Systematic review and meta-analysis of placebo/sham controlled randomised trials of spinal cord stimulation for neuropathic pain. *Pain* 2020; 161: 24–35. [PubMed][CrossRef]
13. Kallewaard JW, Paz-Solis JF, De Negri P et al. Real-World Outcomes Using a Spinal Cord Stimulation Device Capable of Combination Therapy for Chronic Pain: A European, Multicenter Experience. *J Clin Med* 2021; 10: 4085. [PubMed][CrossRef]
14. Solberg TK, Ingebritsen T, Olsen LR et al. Årsrapport 2022. Resultater og forbedringstiltak, 6/2023.
<https://www.unn.no/4a4f62/siteassets/documents/kvalitetsregistre/nasjona>

lt-kvalitetsregister-for-ryggkirurgi/arsrapporter/arsrapportnkr2022.pdf Lest 18.4.2024.

15. Anderson DB, Ferreira ML, Harris IA et al. SUcCeSS, SURgery for Spinal Stenosis: protocol of a randomised, placebo-controlled trial. *BMJ Open* 2019; 9: e024944. [PubMed][CrossRef]
16. Granan LP, Reme SE, Jacobsen HB et al. The Oslo University Hospital Pain Registry: development of a digital chronic pain registry and baseline data from 1,712 patients. *Scand J Pain* 2019; 19: 365–73. [PubMed][CrossRef]
17. North RB, Kidd DH, Farrokhi F et al. Spinal cord stimulation versus repeated lumbosacral spine surgery for chronic pain: a randomized, controlled trial. *Neurosurgery* 2005; 56: 98–106, discussion 106 - 7. [PubMed][CrossRef]
18. Brinzeu A, Cuny E, Fontaine D et al. Spinal cord stimulation for chronic refractory pain: Long-term effectiveness and safety data from a multicentre registry. *Eur J Pain* 2019; 23: 1031–44. [PubMed][CrossRef]
19. Thomson S, Huygen F, Prangnell S et al. Applicability and Validity of an e-Health Tool for the Appropriate Referral and Selection of Patients With Chronic Pain for Spinal Cord Stimulation: Results From a European Retrospective Study. *Neuromodulation* 2023; 26: 164–71. [PubMed][CrossRef]
20. Ismar Healthcare. 2024. Appropriate referral and selection for Spinal Cord Stimulation in patients with chronic pain. <https://www.scstool.org/en> Lest 18.4.2024.
21. National Institute for Health and Care Excellence. Spinal cord stimulation for chronic pain of neuropathic or ischaemic origin. <https://www.nice.org.uk/guidance/ta159> Lest 18.4.2024.
22. Shanthanna H, Eldabe S, Provenzano DA et al. Evidence-based consensus guidelines on patient selection and trial stimulation for spinal cord stimulation therapy for chronic non-cancer pain. *Reg Anesth Pain Med* 2023; 48: 273–87. [PubMed][CrossRef]

Publisert: 22. mai 2024. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.24.0120
Mottatt 29.2.2024, første revisjon innsendt 13.3.2024, godkjent 18.4.2024.
Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 28. mars 2026.