



Hyväksytty Palkon kokouksessa 24.3.2021

Valmistelumuistio palveluvalikoimaneuvoston suositukseen

Kroonisen lanneselän oireiston hoito
luudutuskirurgialla ja leikkauksen jälkeinen kuntoutus

Sisällysluettelo

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Suosituksen laatimisen perusteet..... | 1 |
| 2 | Terveysongelma..... | 2 |
| 3 | Arvioitava menetelmä..... | 3 |
| 4 | Nykyinen tutkimus- ja hoitokäytäntö sekä menetelmä, johon verrataan..... | 5 |
| 5 | Vaikuttavuus, turvallisuus ja näytön arviointi..... | 7 |
| 6 | Tilastotiedot..... | 11 |
| 7 | Eettiset ja järjestämiseen liittyvät näkökohdat..... | 13 |
| 8 | Kansalaisnäkökulma ja potilaskokemus..... | 14 |
| 9 | Valmistelun vaiheet..... | 14 |
| 10 | Suosituksen valmisteluun ja hyväksymiseen osallistuneet..... | 15 |

Valmistelumuistion tarkoitus

Palkon suosituksen kokonaisuus koostuu varsinaisesta suosituksesta, sen tiivistelmästä sekä tästä valmistelumuistiosta. Valmistelumuistion tarkoitus on tuoda esille, mihin tietoon suositus perustuu, sekä miten suosituksen valmistelu on tapahtunut.

Suositus taustamateriaaleineen julkaistaan Palkon [kotisivuilla](#) suomeksi. Tiivistelmä julkaistaan myös [ruotsiksi](#) ja [englanniksi](#).

1 Suosituksen laatimisen perusteet

Suositus korvaa sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2005 yhtenäisissä hoidon perusteissa julkaiseman suosituksen lanneselän yliliikkuvuuden (instabiliteetti) kiireettömästä leikkaushoidosta. STM ja Palko sopivat, että Palko valmistelee ja hyväksyy kolmea lanneselän alueen leikkaushoitoa koskevat suositukset. Lanneselän välilevytyrän leikkaushoitoa ja sen jälkeistä kuntoutusta koskeva Palkon suositus on hyväksytty 29.10.2019¹ ja lanneselän selkäydinkanavan ahtauman leikkaushoitoa ja sen jälkeistä kuntoutusta koskeva suositus 11.6.2020².

Palko on lisäksi aiemmin 1.11.2018 hyväksynyt suosituksen biopsykososiaalisesta kuntoutuksesta pitkittyvässä tai toistuvassa selkäkivussa³. Nämä neljä suositusta muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden.

Palko on teettänyt suosituksen pohjaksi systemaattisen kirjallisuuskatsauksen. Muu suosituksen valmistelun taustamateriaali ja valmistelun eteneminen kuvataan tässä Palkon valmistelumuistiossa. Kaikki materiaali on julkaistu [Palkon kotisivuilla](#).

Lanneselän luudutuskirurgiaan johtavat yleisimmät rappeumaperäiset syyt ovat kansallisen selkärekisterin tietojen mukaan selkäydinkanavan ahtauma,

¹[palkon suositus välilevytyrän-leikkaushoito-ja-kuntoutus](#), löytyy www.palveluvalikoma.fi

² [palkon suositus -selkäydinkanavan-ahtauma](#), löytyy www.palveluvalikoma.fi

³ [palkon suositus biopsykososiaalinen-kuntoutus-pitkittyvässä-tai-toistuvassa-selkäkivussa](#), löytyy palveluvalikoma.fi

rappeumaperäinen nikaman siirtymä, juurikanavan ahtauma, nikamakaaren höltymä ja välilevyrappeuma.

Tämä suositus käsittelee nikamakaaren höltymää (spondylolyysi M43.0) ja siihen liittyvää nikaman siirtymää (spondylolyttinen spondylolisteesi M43.1), välilevyrappeumaa (M51.3) ja välilevytyräleikkauksen jälkitilaa (M51.1) (mukaan lukien toistuva tai uusiutuva välilevytyrä ja välilevytyräleikkauksen jälkeinen kiputila). Suosituksen kohteena olevien diagnoosikokonaisuuksien osalta leikkausaiheiden määrittely on haasteellista. Leikkauksia tehdään useista eri syistä, joiden yleisyys vaihtelee. Suositus koskee yli 15-vuotiaita potilaita.

Suositus koskee lannerangan luudutusleikkauksia, joiden toimenpidekoodi on NAG60-63, NAG65-67 tai NAG99 silloin, kun ne tehdään edellisessä kappaleessa todettujen diagnoosien johdosta.

Lanneselän selkäydinkanavan ahtauman leikkaushoitoa ja sen jälkeistä kuntoutusta koskevassa suosituksessa on käsitelty ahtaumaleikkauksen yhteydessä tehtävää luudutusta, joten suositus ei koske sitä. Suositus ei koske myöskään muista syistä, kuten murtumien vuoksi tehtäviä lannerangan alueen luudutusleikkauksia.

2 Terveysongelma

Nikamankaaren höltymä (spondylolyysi) on tyypillisesti L5-nikamaan kasvuiässä kehittyvä nikamakaarenvarren luupuutos, eräänlainen valenivel, jonka taustalla voi olla kasvun aikainen yllirasitus tai perinnölliset syyt. Aina syytä ei pystytä toteamaan. Noin kuudella prosentilla aikuisista suomalaisista on röntgenologisesti todettava spondylolyysi ja heistä noin puolella sen edetessä muodostuva nikaman siirtymä eli spondylolisteesi. Useimmiten ne ovat täysin oireettomia.

Nikamakaaren höltymään liittyvässä nikaman siirtymässä (spondylolyttinen spondylolisteesi) selkäydinkanava säilyy yleensä väljänä, mutta juurikanavat saattavat ahtautua. Tällainen nikamansiirtymä esiintyy tavallisimmin lannerangan L5–S1-välissä.

Nikamankaaren höltymän ja siitä johtuvan nikaman siirtymän sekä välilevyrappeuman tyypillisiä oireita ovat selän peittämissen tai katkeamisen tunne, puukoniskumainen paikallinen selkäkipu sekä etenkin siirtymässä hermojuurten ärsytyksestä johtuva säteilykipu alaraajaan. Oireita voi olla potilasta tutkittaessa vaikea arvioida luotettavasti. Kipuoireet ovat usein vaihtelevia, pitkäkestoisia, mutta ennusteeltaan hyviä. Pitkittyneitä ja vaikeita kipuja voidaan arvioida esimerkiksi kipujanalla ja Oswestry toimintakykyindeksin avulla kipua koskevan Käypä hoito –suosituksen⁴ mukaisesti.

Välilevyrappeuma (diskusdegeneraatio) on useimmiten normaaliin ikääntymiseen liittyvä ilmiö, joka heikentää nikamavälin tukevuutta. Rappeuman taustalla ovat iän myötä sidekudoksen proteiineissa ja niitä ympäröivässä väliaineessa tapahtuvat muutokset, jotka heikentävät sidekudoksen lujuutta ja kimmoisuutta. Muutosten taustalla on verenkierron tai diffuusion heikkeneminen, mikä huonontaa kudosten ravitsemusta. Rappeumaperäinen oireilu vähenee useimmiten vuosien kuluessa itsestään selkärangan jäykistyessä. Rappeumaan voi liittyä paikallisesti selässä tuntuvaa kipua, jota usein kuvataan termeillä epävakaus (instabiliteetti) tai mekaaninen selkäkipu ja joita voi potilasta tutkittaessa olla vaikea arvioida luotettavasti. Degeneratiivinen (rappeumaperäinen) siirtymä esiintyy tavallisimmin L4–L5-välissä.

Lannerangan luudutus voidaan tehdä, jos selkärangan rappeumamuutokset aiheuttavat mekaanista kipua, jota pyritään helpottamaan luudutuksella. Kivun lievittyminen ja selän rasituksen siedon parantuminen voivat kohentaa toimintakykyä.

3 Arvioitava menetelmä

Luudutusleikkauksessa tavallisin leikkausmenetelmä on sisäinen kiinnitys käyttämällä pedikkeliruuveja ja tankoja, jolla saavutettava välitön tukevuus mahdollistaa potilaan

⁴ [Kipu, Käypähoito-suositus](https://www.kaypahoito.fi/hoi50103#s8_2), löytyy https://www.kaypahoito.fi/hoi50103#s8_2

liikkumisen heti leikkauksen jälkeen. Lopullinen paraneminen vaatii elimistön oman biologisen luutumisprosessin, joka kestää kuukausia. Luutumisprosessin aikaansaamiseksi asetetaan nikamien poikkihaarakkeiden väliin posterolateraalinen luunsiirre ja/tai välilevytilaan välilevykudoksen poiston jälkeen muovi- tai metallikehikko.

Luudutusleikkauksen jälkeisestä kuntoutuksesta kirjallisuuskatsaukseen haettiin interventioita, jotka oli aloitettu viimeistään yhden vuoden kuluessa leikkauksesta. Alaselkävun kuntoutuksessa käytetään erilaisia biopsykososiaalisen kuntoutuksen menetelmiä, joiden sisältöä ei etukäteen määritelty, vaan pyrittiin löytämään tutkimuksissa käytetyt erilaiset interventiot.

Suosituksen pohjaksi teetetyssä kirjallisuuskatsauksessa verrattiin:

- luudutusleikkausta konservatiiviseen hoitoon
- viimeistään 1 vuoden kuluessa leikkauksesta aloitettua kuntoutusta siihen, ettei leikkauksen jälkeistä kuntoutusta järjestetä tai potilaalle annetaan kirjalliset omahoito-ohjeet

Lisäksi tehtiin erillinen haku luudutusleikkauksia koskevien rekisteritutkimusten löytämiseksi.

Tarkempi kuvaus PICO-asetelmista ja kirjallisuushauista löytyy kirjallisuuskatsauksen luvusta 2.

4 Nykyinen tutkimus- ja hoitokäytäntö sekä menetelmä, johon verrataan

Käypä hoito-suositus 2017

Alaselkävun Käypä hoito –suosituksessa⁵ (päivitetty viimeksi 2017) on kuvattu alaselkävun tutkimuksen ja hoidon toteutus eri tilanteissa.

Lisäksi suosituksessa on käsitelty erikseen sekä välilevyrappeuman ja epävakauden (instabiilius) että nikamansiirtymän tutkimusta, hoitoa ja kuntoutusta. Sen mukaan välilevyrappeuman ja siihen liittyvän epävakausoireen luonnollinen kulku on useimmiten hyvänlaatuinen ja oireilu vähenee vuosien kuluessa itsestään. Intensiivinen kuntoutus antaa yhtä hyvän tuloksen kuin luudutusleikkaus ([näytön aste B](#)). Liikkuvuuden luotettava arviointi on vaikeaa ja siksi instabiilius-diagnoosi tulee tehdä erikoissairaanhoidossa. Kirurgista hoitoa vaativasta sairaudesta voi olla kysymys, kun radiologiset ja kliiniset tutkimukset ovat osoittaneet lannerangan yliliikkuvuutta ja kivut ovat invalidisoivia. Luudutusleikkaus voi tarkkaan valituilla kroonisilla selkäpotilailla johtaa kahden vuoden tarkasteluaikana parempaan toipumiseen kuin fysioterapia ([näytön aste B](#)). Potilasvalinta on kuitenkin vaikeaa.

Spondylolyyttisen nikamansiirtymän kirurginen hoito (posterolateraalinen luudutusleikkaus) parantaa kahden vuoden seurannassa aikuisen potilaan toimintakykyä ja lievittää kipua tehokkaammin kuin liike- ja liikuntaohjelma. Pidemmällä aikavälillä ero ei enää ole merkitsevä ([näytön aste B](#)).

Yhteenveto

⁵ [Alaselkävun käypähoito-suositus](https://www.kaypahoito.fi/hoi20001#readmore), löytyy <https://www.kaypahoito.fi/hoi20001#readmore>

Yhteenvedona Palko toteaa, että huolelliseen haastatteluun perustuva ja riittävän yksityiskohtaisesti kirjattu oirehistoria (anamneesi) sekä selän kliininen tutkimus yhdessä MRI-kuvien ja seisten otettujen röntgenkuvien kanssa ovat diagnostiikan ja hoidon perusta. Harkinnan mukaan voidaan hoitopäätösten tukena käyttää taivutuskuvia, ENMG-tutkimusta ja luuntiheysmittausta. Kuvantamistutkimuksissa yksittäisiä kliinisesti merkittäviä millimetri-määräisiä raja-arvoja nikamansiirtymälle ei voida määritellä. Luudutusleikkausta harkittaessa on huomioitava leikkaushoidon mahdollisuus vaikuttaa työ- ja toimintakykyyn. Työhön paluu on harvinaisempaa pitkään jatkuneen työkyvyttömyyden jälkeen. Leikkaus on perusteltu erityisesti niillä, joilla saavutettavissa merkittävää työ- ja toimintakyvyn paranemista.

Muiden sairauksien, kuten diabeteksen, hoidon hyvästä huolehtiminen lisää leikkaushoidon turvallisuutta. Tilanteissa, jotka voivat johtaa kirurgisiin toimenpiteisiin, on hyvä käynnistää ajoissa leikkausta edeltävää arviointia koskevan Käypä hoito –suosituksen (Käypä hoito 2014) mukaiset toimet, jotka edistävät hyvää kirurgisen hoidon lopputulosta ja vähentävät haittatapahtumia. Elintapoihin vaikuttaminen, kuten tupakoinnin lopettamiseen kannustaminen, tuottaa myös laajemmin terveyshyötyä, vaikka kirurgiseen hoitoon ei päädyttäisikään. Vaikea lihavuus muodostaa suhteellisen vasta-aiheen leikkaukselle ja sairaaloinen lihavuus absoluuttisen esteen, joten lihavuuden hoidon tulee olla ensisijaista. Vaikean tai sairaaloinen lihavuuden hoito, myös lihavuusleikkauksella, on ensisijaista suhteessa rankaleikkaukseen. Merkittävä ylipaino laihtuminen on rankaperäisten vaivojen riskitekijä ja laihtumisella saattaa olla merkittävä kuntouttava vaikutus.

Nykyisin useimmissa sairaaloissa kontrollikäynti on kolme kuukautta leikkauksesta, jolloin otetaan röntgenkuva ja leikkannut lääkäri tapaa potilaan. Joissain sairaaloissa fysioterapeutti varmistaa toipumisen etenemisen jo kuuden viikon kohdalla. Myöhempien kontrollien ajankohta ja toteutustapa vaihtelevat sairaaloittain.

Leikkauksen jälkeisen sairauspoissaolon pituus on yksilöllinen ja riippuu leikkauksen laajuudesta ja työnkuvasta.

Luudutuskirurgiaa edeltävän (pre-operatiivinen) ja sen jälkeisen (post-operatiivinen) alaselkävun kuntoutuksen tavoitteena on potilaiden kivun hallintakeinojen löytäminen ja toimintakyvyn parantaminen. Kuntoutus toteutetaan useimmiten moniammatillisesti. Tavallisimpia kuntoutusmenetelmiä ovat asteittain lisääntyvä ohjattu terapeuttinen harjoittelu ja kognitiivis-behavioraalinen hoito (muokattu Käypä hoito -suosituksesta 2017). Kuntoutuksessa keskeistä on huomioida kokonaisvaltaisesti työ- ja toimintakykyyn vaikuttavat biopsykososiaaliset tekijät yksilöllisen tarpeen mukaan (Biopsykososiaalinen kuntoutus pitkittyvässä tai toistuvassa selkävunsa).

5 Vaikuttavuus, turvallisuus ja näytön arviointi

Luudutuskirurgia verrattuna kuntoutukseen tai konservatiiviseen hoitoon

Palkon hankkiman kirjallisuuskatsauksen mukaan luudutuskirurgian vaikuttavuustutkimuksista suurin osa on tehty kroonista selkävunsa sairastavilla potilailla, joilla on radiologisesti todettu välilevyrappeuma. Kahdessa norjalaistutkimuksessa luudutuskirurgiaa verrattiin kognitiiviseen hoitoon ja liikuntaohjelmaan (Brox 2003, Brox 2006). Näistä toisessa leikkaushoito vähensi alaselkävunsa kuntoutusta paremmin, mutta muita eroja ei todettu, ja toisessa tutkimuksessa, jossa potilailla oli tehty aiempi välilevytyräleikkaus, ei todettu vaikuttavuutta. Britanniassa tehdyssä tutkimuksessa (Fairbank 2005) luudutuskirurgiaa verrattiin intensiiviseen kuntoutukseen. Tutkimuksessa havaittiin leikkausryhmässä toimintakyvyn olevan kahden vuoden kuluttua hieman paremman kuin kuntoutusryhmässä. Vertailu ei kuitenkaan ollut puhtaasti leikkaushoidon ja kuntoutuksen välillä, koska leikkausryhmän potilaista vain 79 % leikattiin ja kuntoutusryhmästä 28 % päätyi leikkaukseen. Kahdessa tutkimuksessa luudutushoito vähensi kipua ja lisäsi toimintakykyä paremmin kuin konservatiivinen hoito (Fritzell 2001, Ohtori 2011). Näistä ensimmäisessä Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa potilaat olivat olleet vähintään vuoden työkyvyttömänä tai heillä oli vastaavanasteinen haitta (Fritzell

2001). Toisessa Japanissa tehdyssä tutkimuksessa sisäänottokriteerinä oli välilevyn diskografiatutkimus, josta moni potilas kieltäytyi ja tutkimuksen potilasmäärät jäivät pieniksi (kahdessa kirurgisessa ryhmässä yhteensä 21 potilasta ja konservatiivisen hoidon ryhmässä 20 potilasta) (Ohtori 2011).

Kirjallisuuskatsauksen mukaan spondylolyyttisen nikamasiirtymän hoidossa luudutus näyttää tuovan liikuntahoitoon verrattuna tilastollisesti merkitsevää helpotusta yleiseen kipuun ja toimintakykyyn kahden vuoden seurannassa 18-55 -vuotiailla potilailla, joiden toimintakyky on vakavasti rajoittunut. Näitä muutoksia (toimintakyky 15/100 ja yleinen kipu 19/100) voidaan pitää myös kliinisesti merkittävänä (Ekman 2005, Möller 2000). Yhdeksän vuoden seurannassa eroa ryhmien välillä ei enää todettu. Rekisteritutkimuksen mukaan eri luudutustekniikoiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja (Endler 2017).

Tavallisimpia selkäleikkausten leikkauksenaikaisia komplikaatioita ovat kansalliseen selkärekisteriin tähän mennessä kerääntyneen aineiston perusteella kovakalvon vauriot (4 %), luunmurtuma (1.3 %), hermojuuren vauriot (0.2 %) ja verisuonivaurio (0.2 %). Leikkauksen jälkeen osastohoidon aikana vajaa 10 % potilaista saa rekisteriin kertyneen tiedon perusteella komplikaation ja näistä suurin osa on lieviä ja ohimeneviä, mutta pieni osa vaatii jopa uusintaleikkauksen. Yleisimpiä ovat virtsantuloaikeus, uusi radikulaarilöydös ja selkäydinkanavan verenpurkauma. Nämä komplikaatiot voivat pitkittää hoitoa ja toipumista, mutta eivät useimmiten vaikuta toiminnalliseen tulokseen. Kotiutuksen jälkeen ilmenevistä komplikaatioista yleisimpiä ovat infektiot. Pidemmän ajan seurannassa mahdollisesti esiin tulevia luutumattomuus- ja ryhtiongelmia ei tutkimusten perusteella voi arvioida. Viereisen nikamavälin nopeutunutta rappeutumista havaittiin 10 vuoden seurannassa 38 %:lla yhdessä tutkimuksessa (Ekman 2009). Kliinisesti merkittävän viereisen nikamavälin rappeuman syntyyn on kahden vuoden seuranta-aika liian lyhyt, eikä uusintaleikkausten todellista määrästä ole tietoa. Ruotsalaisen

rekisteritutkimuksen (Robinson 2013) mukaan eri luudutustekniikoiden välillä ei sinänsä ole merkittäviä eroja rappeumasairautta hoidettaessa.

Johtopäätökset

Luudutuskirurgian vaikuttavuudesta kroonista selkäkipua kokevilla potilailla tehdyt tutkimukset eroavat toisistaan potilasaineistojen ja vertailuintervention sisällön puolesta. Norjassa tehtyjen luudutusleikkauksen vaikuttavuutta kognitiiviseen terapiaan vertailevien tutkimusten tuloksien perusteella ei voi tehdä selkeitä johtopäätöksiä luudutusleikkauksen tai kognitiivisen terapian välisestä paremmuudesta. Britanniassa tehdyn tutkimuksen mukaan luudutusleikkaus on vaikuttavuudeltaan intensiivisistä kuntoutusta hieman parempi. Kroonista selkäkipua kokeneilla pitkään työkyvyttömänä olevilla potilailla, joilla on radiologisesti todettu välilevyrappeuma, saavutetaan ilmeisesti hieman parempi hoitotulos kuin konservatiivisesti hoidetuilla potilailla., joilla hoito aloitetaan intensiivisellä kuntoutuksella, jolloin osalle potilaista joudutaan tekemään luudutusleikkaus myöhemmin. Kahden muun tutkimuksen mukaan luudutusleikkaushoito tuo potilaalle paremman kivun lievityksen ja toimintakyvyn kuin konservatiivinen hoito. Näistä toisessa valitsemiskriteerinä oli löydös välilevytyrän varjoainetutkimuksessa, joka ei huonon luotettavuutensa takia ole Suomessa käytössä. Missään tutkimuksessa ei ole raportoitu päätöksenteon kannalta tärkeimpiä tietoja eli kliinisesti merkittävän muutoksen, hyvän paranemisen ja huonoon tilaan jäämisen todennäköisyyksiä leikkaus- ja kuntoutusryhmissä.

Spondylolyttisen nikamasiirtymän hoidossa luudutuskirurgialla on ilmeisesti merkittäväkin vaikuttavuutta nuorilla tai keski-ikäisillä aikuisilla, joiden toiminnanvajavuudet ovat kroonisen kivun vuoksi vaikeat.

Luudutusleikkauksen vaikuttavuutta selvittelleet tutkimukset ovat arvioineet erilaisia potilasryhmiä ja vertailussa on ollut erilaisia hoitoja. Satunnaistettujen tutkimusten mukaan luudutuskirurgialla lienee vaikuttavuutta joissakin potilasryhmissä. Tämänkin tiedon yleistettävyyys Suomessa hoidettaviin potilaisiin on vaikeaa. Tutkimustieto kuitenkin

puoltaa tämän vaativan luudutuskirurgian harkintaa ja soveltamista vaikeaa toiminnanvajavuuden potilailla.

Luudutusleikkauksen jälkeisen kuntoutuksen vaikuttavuus

Heti luudutusleikkauksen jälkeen aloitettu kuntoutus, jossa fysioterapeutin ohjaamaan terapeuttiseen harjoiteluun sairaalassa ryhmäharjoitteluna (Monticone ym. 2014) tai kotiharjoitteluna (Abbott ym. 2010) yhdistetään psykologin yksilöllistä kognitiivis-behavioraalista terapiaa (Monticone ym. 2014) tai fysioterapeutin ryhmässä toteuttamia kognitiivis-behavioraalisia menetelmiä (Abbott ym. 2010) saattaa vähentää selkävivusta johtuvaa toiminnallista haittaa ja selkäkipua enemmän kuin pelkkä terapeuttinen harjoittelu. Tulosten sovellettavuus jää epävarmaksi, koska tilan vaikeusastetta ei mitattu kuntoutusta aloitettaessa, vaan alkumittaus perustui ennen leikkausta tehtyyn, eikä ole tietoa siitä kuinka suuren toiminnanvajavuuden omaavista kuntoutujista oli kyse.

Monticonen ym. (2014) tutkimus oli intensiivinen sairaalassa neljän viikon aikana toteutettu interventio, jossa koeryhmällä oli yhteensä seitsemän terapiakertaa (psykologi yksilöllisesti 60 min/kerta 2 x viikossa ja fysioterapeutin ohjaama ryhmä 90 minuuttia/kerta 5 x viikossa) ja kontrolliryhmällä terapeuttista harjoittelua ryhmässä 5 x viikossa 90 minuuttia kerrallaan. Abbott ym. (2010) kolmen kuukauden interventiossa harjoittelu tapahtui omatoimisesti ja harjoittelun intensiteettiä tarkastettiin 3, 6 ja 8 viikon kohdalla avoterveydenhuollossa ja kontrolliryhmä sai yhden kerran kotiharjoittelun ohjauksen. Toiminnanvajauden määrää ei kummassakaan tutkimuksessa mitattu kuntoutusta aloitettaessa, vaan alkumittaus perustui ennen leikkausta tehtyyn.

Kolme kuukautta luudutusleikkauksen jälkeen vähäistä toiminnanvajavuutta poteville kuntoutettaville aloitettu kotona tapahtuva progressiivinen harjoittelu ja tilan tarkistus

kahden kuukauden välein vuoden aikana (Ilves 2016) ei vähentänyt kipua ja toiminnallista haittaa verrattuna yhteen kotiharjoittelun ohjaukseen.

Johtopäätökset

Heti luudutusleikkauksen jälkeen aloitettu terapeuttista harjoittelua ja kognitiivis-behavioraalisia menetelmiä yhdistävä kuntoutus saattaa vähentää selkävasta johtuvaa toiminnallista haittaa enemmän kuin pelkkä terapeuttinen harjoittelu ja saattaa lievittää myös selkäkipua vuoden seurannassa (Abbott ym. 2010 ja Monticone ym. 2014). Tutkimuksista ei kuitenkaan voida päätellä, minkälaisilla kuntoutujilla vaikuttavuutta on odotettavissa. Luudutusleikkauksen jälkeen hyvän toimintakyvyn omaavilla ei liikunnallinen kuntoutus ole vaikuttavaa. Kuvataan laajemmin tietopohjaan sisältyvän materiaalin perusteella menetelmän vaikuttavuutta ja turvallisuutta koskevat tiedot sekä niihin liittyvä näytön varmuuden arviointia.

6 Tilastotiedot

Selkäkipu on yleisimpiä perusterveydenhuollon käyntisyitä. Valtaosa kivuista on lyhytaikaisia, eikä kuvantamistutkimuksia suositella alkuvaiheessa. Näin ollen on vaikea arvioida, mikä osa käynneistä johtuu nikamankaaren höltymästä tai välilevyrappeumasta. Sama koskee myös kuntoutuksen ja erikoissairaanhoidon käyntejä. Koodauskäytäntöihin vaikuttavat myös eri hoitolaitoksissa syntyneet käytännöt. Edellä mainituista syistä hallinnollisista rekistereistä (Hoitoilmoitukset, toimenpiderekisteri) saatavat diagnoosi- ja toimenpidetiedot eivät anna oikeaa kuvaa.

Taulukossa 1 on vuosina 2008-2018 Suomessa tehtyjen lannerangan luudutusleikkausten yhteismäärä. Määrä näyttäisi vakiintuneen noin kahteen tuhanteen vuodessa. Kansallisesta selkärekisteristä saatujen tietojen perusteella voidaan arvioida, että noin 30 % leikkauksista eli vuositasolla noin 600 kpl, tehdään tämän suosituksen piiriin kuuluvista

syistä. Kattavia tietoja leikkausten alueellisesta jakaumasta ei ole käytettävissä, joten asukaslukuun tai muuhun vastaavaan tekijään perustuvaa vertailua ei voida tehdä.

| Toimenpiteiden lukumäärä yhteensä | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| {NAG60} Lannerangan luudutus etukautta ja kiinnitys | 25 | 27 | 23 | 43 | 15 | 24 | 31 | 35 | 25 | 25 | 33 |
| {NAG61} Lannerangan luudutus takaa, ei kiinnitystä | 186 | 194 | 188 | 171 | 153 | 161 | 102 | 148 | 129 | 85 | 68 |
| {NAG62} Lannerangan luudutus takaa, kiinnitys, 2-3 nikamaa | 818 | 749 | 793 | 789 | 914 | 979 | 1 006 | 982 | 986 | 979 | 951 |
| {NAG63} Lannerangan luudutus takaa, kiinnitys, yli kolme nikamaa | 235 | 174 | 249 | 300 | 294 | 319 | 396 | 335 | 332 | 336 | 322 |
| {NAG65} Lannerangan luudutus etu- ja takakautta samassa leikkauksessa | 85 | 81 | 59 | 67 | 107 | 182 | 178 | 180 | 185 | 98 | 127 |
| {NAG66} Lannerangan nikamasolmujen välinen luudutus takaa, 2 nikamaa | 54 | 68 | 106 | 166 | 196 | 248 | 242 | 345 | 387 | 447 | 466 |
| {NAG67} Lannerangan nikamasolmujen välinen luudutus takaa, yli 2 nikamaa | 12 | 6 | 7 | .. | 12 | 26 | 42 | 50 | 52 | 42 | 33 |
| {NAG99} Muu selkärangan luudutus- tai korjausleikkaus | 34 | 21 | 19 | 32 | 30 | 29 | 34 | 28 | 14 | 24 | 20 |
| YHTEENSÄ | 1 449 | 1 320 | 1 444 | 1 568 | 1 721 | 1 968 | 2 031 | 2 103 | 2 110 | 2 036 | 2 020 |

Taulukko 1. Lähde: THL kotisivut: Avoin data

Yhdestä luudutusleikkauksesta terveydenhuollolle aiheutuvien kustannusten määrä vaihtelee merkittävästi leikkaustekniikan ja leikkauksen laajuuden mukaan. Esimerkiksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä tavallisimpien luudutustoimenpiteiden keskimääräiset hinnat vuonna 2020 olivat

- NAG62 9 354,15 €
- NAG63 14 973,17 €
- NAG66 10 160,28 €.

Ei ole saatavissa kattavaa tietoa siitä, miten kuntoutus sairauden alkuvaiheessa sekä leikkauksen jälkeen tosiasiaa toteutuu eri puolilla maata, ja mitkä ovat kuntoutuksen kustannukset. Palkon näkemyksen mukaan alueelliset vaihtelut ovat suuria, joten potilaiden yhdenvertaisuus ei toteudu.

Työ- ja kansaneläkkeitä sekä sairauspäivärahoja koskevissa tilastoissa ICD-10 -diagnoosi merkitään kolmen merkin tarkkuudella. Tämän vuoksi kohdassa 1 lueteltujen diagnoosien erottaminen tilastoista ei ole mahdollista. Kansallisesta selkärekisteristä saadun tiedon mukaan 85 prosenttia potilaista, jolle tehtiin lannerangan luudutusleikkaus nikamankaaren höltymän takia, oli alle 65-vuotiaita. Tämän perusteella voidaan päätellä, että suosituksen

piiriin kuuluvista sairauksista ja niiden leikkaushoidosta aiheutuu ainakin ohimenevää työkyvyttömyyttä, jonka johdosta tulee maksettavaksi sosiaalietuuksia.

Kirjallisuuskatsauksen luvussa 4 kuvatun mukaisesti taloutta tai kustannusvaikuttavuutta koskevia tietoja ei juurikaan ole saatavissa. Suosituksen aiheeseen liittyvät tilastotiedot kerätään valmistelumuistiossa yhteen kohtaan, vaikka ne suosituksessa jakautuvat eri kohtiin.

7 Eettiset ja järjestämiseen liittyvät näkökohdat

Edellä kohdissa 4 ja 5 kuvatun mukaisesti leikattavien potilaiden valinnassa tulee noudattaa huolellista harkintaa sekä huolehtia siitä, että potilas saa leikkauspäätöksen tueksi riittävät tiedot odotettavissa olevista hyödyistä ja mahdollisista riskeistä. Muilta osin lannerangan luudutusleikkauksiin ei liity erityisiä eettisiä kysymyksiä esimerkiksi potilaan itsemääräämisoikeuden tai kunnioittamisen näkökulmasta.

Erikoissairaanhoidon työnjaosta ja eräiden tehtävien keskittämisestä annetun valtioneuvoston asetuksen (582/2017) (ns. keskittämisasetus) 6 §:n mukaan vaativat selkäleikkaukset tulee keskittää viiteen yliopistolliseen sairaalaan. Tavanomainen selkäkirurgia tulee lisäksi keskittää niin, että leikkausten yhteismäärän niitä tekevässä yksikössä tulee olla vähintään noin 150 vuodessa. Tämä lukumäärä voidaan kuitenkin 15.1.2021 voimaan tulleen asetusmuutoksen (8/2021) mukaan alittaa, jos erityisvastuualueen erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksessa sovitaan, että näiden leikkausten toteuttaminen alueen keskussairaalassa on tarkoituksenmukaista kirurgisen pätevyyden ja henkilöstön saatavuuden ylläpitämiseksi pätevyyden välisten etäisyyksien ja väestön palvelutarpeen vuoksi. Tällöin sairaalassa tulee olla ortopedian ja traumatologian erikoisalain ympärivuorokautinen pätevyyden ja sairaalan tulee pystyä varmistamaan toiminnan laatu, potilasturvallisuus, osaaminen ja hoidon kokonaisuus yhteistyössä erityisvastuualueen yliopistollista sairaalaa ylläpitävän sairaanhoitopiirin kanssa.

8 Kansalaisnäkökulma ja potilaskokemus

Potilaiden kivun sietokynnys on yksilöllinen, mikä tulee ottaa huomioon päätettäessä hoidosta ja kuntoutuksesta. Voimakkaita kipulääkkeitä käytettäessä on pidettävä mielessä lääkeriippuvuuden kehittymisen mahdollisuus.

Kansalliseen selkärekisteriin rekisteröidään leikattujen potilaan kokema hyöty ja haitta mukaan lukien elämänlaatu. Näin ollen tulevaisuudessa on saatavissa nykyistä paremmat tiedot leikkausten vaikuttavuudesta. Jaostossa käydään läpi mikä on tärkeä potilasnäkökulma kunkin suosituksen kannalta ja keskustelu mahdollisessa tapaamisessa keskittyy niihin.

9 Valmistelun vaiheet

- 26.3.2020 Tules-jaoston kokous: PICO-asetelman käsittely
- 15.4.2020 Tules-jaoston kokous: PICO-asetelman käsittely
- 23.4.2020 Palkon kokous: PICO-asetelman muutoksen hyväksyminen
- 20.5.2020 Tules-jaoston kokous: kirjallisuuskatsauksen työsuunnitelman käsittely
- 16.6.2020 Tules-jaoston kokous: kirjallisuuskatsauksen artikkeleiden valinta
- 11.9.2020 Tules-jaoston kokous: valmistelumuistion ja suosituksen käsittely
- 2.11.2020 Tules-jaoston kokous: valmistelumuistion ja suosituksen käsittely
- 19.11.2020 Tules-jaoston kokous: valmistelumuistion ja suosituksen käsittely
- 4.12.2020 Tules-jaoston kokous: valmistelumuistion ja suosituksen käsittely
- 25.1.2021 Tules-jaoston kokous: valmistelumuistion ja suosituksen käsittely

4.2.2021 Palkon kokous: suosituksen ja valmistelumuistion luonnosten hyväksyminen otakantaa.fi –palveluun kommentoitavaksi

10.2.-3.3.2021 otakantaa.fi-komentointi

9.3.2021 Tules-jaoston kokous: kommenttien läpikäynti ja suosituksen ja valmistelumuistion viimeistely

24.3.2021 Palkon kokous: Suosituksen hyväksyminen

10 Suosituksen valmisteluun ja hyväksymiseen osallistuneet

Suosituksen valmisteluun Palkon tuki- ja liikuntaelinten sairauksien jaostossa (tules-jaosto) sekä lopulliseen hyväksymiseen Palkon kokouksessa osallistuneet:

Tules-jaoston kokoonpano 30.6.2020 asti

Puheenjohtaja: Kari-Matti Hiltunen, johtava ylilääkäri, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri

Jäsenet:

Arja Häkkinen, professori, Jyväskylä yliopisto

Ulla Keränen, ylilääkäri, Hyvinkään sairaala

Jaro Karppinen, fysiatrian dosentti, Oulun yliopistollinen sairaala, Työterveyslaitos

Jaana Paltamaa, erikoissuunnittelija, Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Susanna Yli-Luukko, vastuualuejohtaja, Oulun yliopistollinen sairaala

Ville Leinonen, professori, neurokirurgian erikoislääkäri, Oulun Yliopistollinen sairaala

Liisa Pekkanen, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri, KSSHP

Jyrki Salmenkivi, hallinnollinen ylilääkäri, Helsingin yliopistollinen sairaala



Jaoston toimintaan osallistuvat asiantuntijoina lääkintöneuvos Timo Keistinen, STM ja ylilääkäri, professori Antti Malmivaara, THL.

Tules-jaoston kokoonpano toimikaudella 1.7.2020-30.6.2023

Puheenjohtaja: Janne Leinonen, johtava ylilääkäri, Kansaneläkelaitos

Jäsenet:

Kari-Matti Hiltunen, dosentti, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri

Ulla Keränen, ylilääkäri, HUS Hyvinkään sairaala

Jaro Karppinen, professori, Oulun yliopisto, Työterveyslaitos ja Eksote

Ville Leinonen, professori, ylilääkäri, Kuopion yliopistollinen sairaala

Antti Malmivaara, ylilääkäri, professori, THL

Jaana Paltamaa, dosentti, Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Liisa Pekkanen, ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri, Keski-Suomen keskussairaala

Sirkku Pikkujämsä, lääkintöneuvos, STM

Jyrki Salmenkivi, hallinnollinen ylilääkäri, HUS Helsingin yliopistollinen sairaala

Susanna Yli-Luukko, vastuualuejohtaja Oulun yliopistollinen sairaala

Jaoston vastuusihteerinä toimi erityisasiantuntija Reima Palonen.

Palkon kokous 24.3.2021 suosituksen hyväksymiseen osallistuneet

Puheenjohtaja: Annakaisa Iivari, varapuheenjohtaja, johtaja, STM

Jäsenet:

Juha Auvinen, professori, Oulun yliopisto

Vesa Kiviniemi, arviointipäällikkö, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus

Tuula Kock, asiantuntijalääkäri, Suomen Kuntaliitto

Ismo Linnosmaa, professori, Itä-Suomen yliopisto

Mirva Lohiniva-Kerkelä, apulaisprofessori, Lapin yliopisto

Heikki Lukkarinen, toimialuejohtaja, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

Anu Maksimow, arviointiylilääkäri, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Marja Pöllänen, dosentti, Turun yliopisto

Kaisa Riala, ryhmäpäällikkö, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto

Miia Turpeinen, arviointiylilääkäri, Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri

Katri Vehviläinen-Julkunen, professori, Itä-Suomen yliopisto

Viitteet

- Abbott ym. 2010 Abbott AD, Tyni-Lenné R, Hedlund R. Early rehabilitation targeting cognition, behavior, and motorfunction after lumbar fusion: a randomized controlled trial. *Spine*. 2010;35(8):848-57.
- Brox 2003 Brox JI, Sørensen R, Friis A, Nygaard O, Indahl A, Keller A, et al. Randomized clinical trial of lumbar instrumented fusion and cognitive intervention and exercises in patients with chronic low back pain and disc degeneration. *Spine*. 2003;28(17):1913-21.
- Brox 2006 Brox JI, Reikerås O, Nygaard O, Sørensen R, Indahl A, Holm I, et al. Lumbar instrumented fusion compared with cognitive intervention and exercises in patients with chronic back pain after previous surgery for disc herniation: a prospective randomized controlled study. *Pain*. 2006;122(1-2):145-55.
- Ekman 2005 Ekman P, Möller H, Hedlund R. The long-term effect of posterolateral fusion in adult isthmic spondylolisthesis: a randomized controlled study. *Spine J*. 2005;5(1):36-44.
- Ekman 2009 Ekman P, Möller H, Shalabi A, Yu YX, Hedlund R. A prospective randomised study on the long-term effect of lumbar fusion on adjacent disc degeneration. *Eur Spine J*. 2009;18(8):1175-86.
- Endler 2017 Endler P, Ekman P, Moller H, Gerdhem P. Outcomes of Posterolateral Fusion with and without Instrumentation and of

Interbody Fusion for Isthmic Spondylolisthesis: A Prospective Study. *J Bone Joint Surg Am.* 2017;99(9):743-52.

Fairbanks 2005

Fairbank J, Frost H, Wilson-MacDonald J, Yu LM, Barker K, Collins R. Randomised controlled trial to compare surgical stabilisation of the lumbar spine with an intensive rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: the MRC spine stabilisation trial. *BMJ.* 2005;330(7502):1233.

Fritzell 2001

Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A, Swedish Lumbar Spine Study Group. 2001 Volvo Award Winner in Clinical Studies: Lumbar fusion versus nonsurgical treatment for chronic low back pain: a multicenter randomized controlled trial from the Swedish Lumbar Spine Study Group. *Spine.* 2001;26(23):2521-32; discussion 32-4.

Ilves 2016

Ilves O, Häkkinen A, Dekker J, Pekkanen L, Piitulainen K, Järvenpää S, et al. Quality of life and disability: can they be improved by active postoperative rehabilitation after spinal fusion surgery in patients with spondylolisthesis? A randomised controlled trial with 12-month follow-up. *Eur Spine J.* 2016;26(3):777-84.

Käypä hoito 2017a.

Alaselkäkipu. <https://www.kaypahoito.fi/hoi20001>

Käypä hoito 2017b.

[Kipu](https://www.kaypahoito.fi/hoi50103), löytyy <https://www.kaypahoito.fi/hoi50103>

Käypä hoito 2014.

Leikkausta edeltävä arviointi. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50066>



- Monticone ym. 2014 Monticone M, Ferrante S, Teli M, Rocca B, Foti C, Lovi A, et al. Management of catastrophising and kinesiophobia improves rehabilitation after fusion for lumbar spondylolisthesis and stenosis. A randomized controlled trial. *Eur Spine J.* 2014;23(1):87-95.
- Möller 2000 Möller H, Hedlund R. Surgery versus conservative management in adult isthmic spondylolisthesis—a prospective randomized study: part 1. *Spine.* 2000;25(13):1711-5.
- Ohtori 2011 Ohtori S, Koshi T, Yamashita M, Yamauchi K, Inoue G, Suzuki M, et al. Surgical versus nonsurgical treatment of selected patients with discogenic low back pain: a small-sized randomized trial. *Spine.* 2011;36(5):347-54.
- Robinson 2013 Robinson Y, Michaelsson K, Sanden B. Instrumentation in lumbar fusion improves back pain but not quality of life 2 years after surgery. A study of 1,310 patients with degenerative disc disease from the Swedish Spine Register SWESPINE. *Acta Orthop.* 2013;84(1):7-11.