

Jari Siironen ja Jussi Antinheimo

Kaula- ja lannerangan välilevynpullistumat – lähete- ja leikkausindikaatiot

Kaula- ja lannerangan kulumamuutokset mukaan lukien välilevynpullistumat eli prolapsit ovat yleisiä jo nuorilla, ja niitä syntyy kaikille iän myötä. Vain harvalle kehittyy niistä oireita, saati kirurgista hoitoa vaativia. THL:n tilastojen mukaan Suomessa tehdään vuosittain noin 3 200 lannerangan välilevynpullistumaleikkausta. Kaularangan alueen toimenpiteitä, jotka kattavat kaularankakaprolapsit tehdään vuosittain noin 2 000. Prolapsileikkausten on todettu kohentavan merkittävästi elämänlaatua, ja potilaiden tyytyväisyys leikkaushoitoon on suuri. Toipuminen leikkauksesta on tavallisesti nopeaa, ja vakavat komplikaatiot ovat harvinaisia. Hyvään leikkaustulokseen päästää kohdennetulla ja oikea-aikaisella potilasvalinnalla, jonka yhtenäiset lähete- ja leikkausindikaatiot ovat ensiarvoisen tärkeitä.

Kaula- ja lannerangan kulumamuutoksia kehittyy kaikille iän myötä, ja ne ovat yleisiä jo nuorilla. Kulumamuutoksiin lasketaan kuuluvaksi myös välilevynpullistumat. THL:n tilastojen (HILMO, toimenpiderekordit ABC07, ABC16, ABC17 ja ABC26) mukaan lannerangan välilevynpullistuman vuoksi leikkauksia tehtiin vuosina 2018–2022 keskimäärin noin 3 200 vuosittain. Kaularankaan kohdistuvia leikkauksia (NAG40, ABC10 ja ABC30), jotka kattavat myös kaularankaprolapsileikkaukset tehdään vuosittain noin 2 000.

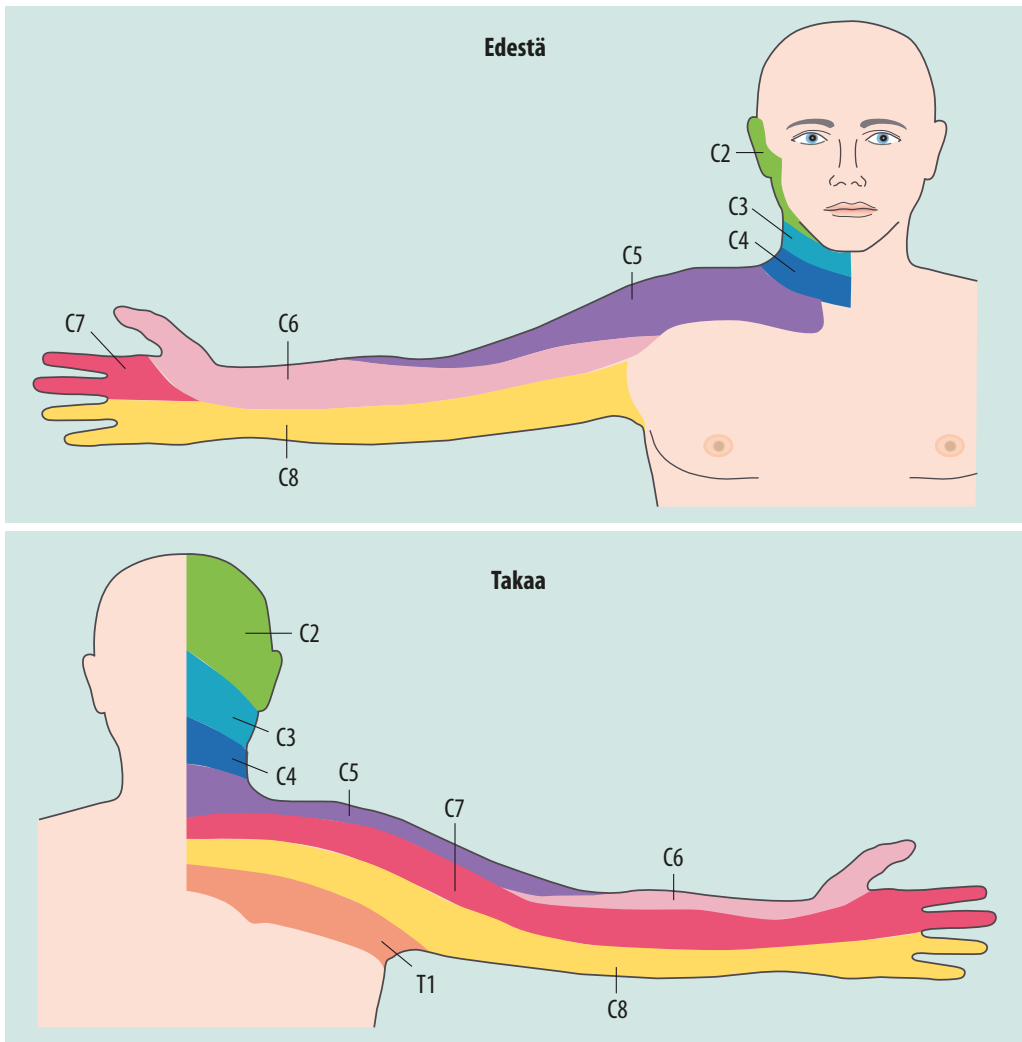
Keskitymme oireisen kaula- ja lannerankaprolapsin lähete- ja leikkaushoidon aiheisiin sekä leikkaushoitoon. Tarkemman epidemiologin, patofysiologin, erotusdiagnostiikan ja konservatiivisen hoidon osalta viitataan Käypä hoito -suositukseen (Niskakipu ja Alaselkäkipu) ja tuoreisiin Aikakauskirjan katsauksiin kaula- ja lannerangan osalta (1,2).

Kaularangan hermojuuripinne

Oireet. Kaularangan hermojuuripinteen syynä on yleensä kuluma (spondyloosi, 70–75 %) tai diskusprolapsi (20–25 %) tai näiden yhdistelmä (3,4). Kaularangan hermojuuripinne aiheuttaa tyypillisesti niskasta tai lavan seudusta

yläraajaan säteilevän eli radikulaarisen kivun sekä pistelyn ja puutuneisuuden (parestesia). Kipu tuntuu yläraajassa tavallisesti hermoa vastaavien merkkilihasen (myotomi) alueella ja parestesia distaalisemmin vastaavalla ihotuntoalueella eli dermatomilla (**KUVA 1**). Valtaosa oireisista hermojuuripinteistä sijaitsee C5–6- tai C6–7-väleissä, eli hermojuurten C6 ja C7 oireistoa nähdään eniten. Osalla potilaista distaalinen parestesia ei aina noudata oppikirjamaista dermatomijakoa, mikä johtuu hermosäikeiden intraduraalisista yhteyksistä ja olkapäähän yksilöllisistä eroista. Osalle kehittyy myös lihasheikkous vastaavalle myotomille, ja jännevenytysheijaste sammuu (**TAULUKKO 1**). Hankala säteilykipu estää usein käden käyttöä ja voi kliinisesti vaikuttaa lievältä lihasheikkoudelta. Käden puristusvoiman heikkous on yleinen, mutta epäspesifinen oire ja löydös. Useimmiten objektiivista myotomia noudattava lihasheikkous on lievä, ja kokemuksen mukaan vahva motorinen heikkous on suhteellisen harvinaista.

Diskusprolapsin aiheuttama hermojuuripinne kehittyy usein nopeasti, provosoituu helposti kaularangan liikkeissä sekä yskäisyyn ja tärinän seurauksena. Radikulaarinen kipu voi helpottua, jos käsi nostetaan pään päälle (olkavarren



KUVA 1. Yläraajan ihotuntoalueet eli dermatomit edestä ja takaa

abduktio) tai jos päätä kallistetaan oireettomalle puolelle. Juurioire voidaan yrittää provosoida erityisillä provokaatiokokeilla (muu muassa Spurlingin testi), mutta usein jo pään ekstensio, fleksio tai kiertoliike oireiselle puolelle provosoi potilaan kuvaaman säteilyoireen.

Kulumamuutoksen aiheuttama hermopinne kehittyy hitaasti, ja pitkittyessään kuormituksen provosoima parestesia on usein johtava oire. Harvinaisena kookas sentraalinen kaularankaprolapsi voi aiheuttaa medullakompression ja myelopatiaoireiston eli raajojen pistelyn, puutuneisuuden ja heikkousoireet, ja statuksessa todetaan muun muassa kiihtyneet jännevenytysheijasteet.

Diagnostiikka. Oireisen kaularankaprolapsin diagnoosi on pääosin kliininen, eli potilaan anamneesi, kliininen kuva ja statuslöydökset johtavat useimmiten oikeaan diagnoosiin. Magneettikuvaus (MK) on tärkein ja luotettavin menetelmä osoittamaan kaularangan hermojuuri- tai selkäydinpinne. MK:ssa nähdään hermojuurta tai selkäydintä puristava muutos (välilevypullistuma tai spondyloosi), voidaan arvioida sen suhdetta hermojuurikanavaan ja selkäyttimeen (anteriorinen tai posteriorinen kompressio) sekä nähdään mahdollinen selkäytimen vauriosignaali (myelopatiasignaali). MK on aiheellinen, jos jokapäiväistä elämää haittaava radikulopatia on kestänyt 4–6 viik-

TAULUKKO. Kaularangan hermojuuripinteen tyypillisiä oireita ja löydöksiä.

Nikamaväli	Hermojuuri	Kivun esiintyminen	Lihashyökkäys (myotomi)	Tuntopuutos (dermatomi)	Refleksipuutos
C4-5	C5	Hartia ja olkavarren lateraalisyrrä	Olkavarren abduktio, osin kyynärvarren koukistus	Olkavarren lateraalisyrrä, mutta harvoin tuntopuutosta	Biceps
C5-6	C6	Olkavarren etuosa ja kyynärvarren radiaalisyrrä	Kyynärvarren koukistus, ranteen ojennus	Peukalo, etusormi	Biceps- ja brachioradialis
C6-7	C7	Lavan seutu, olkavarren takaosa, kyynärvarren radiaalisyrrä, rintalihas	Kyynärvarren ojennus, ranteen koukistus, sormien ojennus	Kyynärvarren radiaalisyrrä, etu- ja keskisormi	Triceps
C7-Th1	C8	Lavan seutu, kyynärvarren ulnaarisyrjä	Sormien levitys ja koukistus, pinsettiote	Kämmenen ulnaarisyrjä, nimetön ja pikkusormi	–

koa. Päivystyksellinen MK on aiheellinen, jos säteilyoire on hyvin hankala, potilaalla on selvä motorinen puutosoire tai hänellä on selvät myelopatiaan sopivat oireet ja löydökset. Magneettikuvat tulee käydä potilaan kanssa läpi, suhteuttaa löydökset oireisiin, ja jos oirekuva on lievä, tilannetta voidaan alkuun jättää seuraamaan.

Jos haittaavat radikulopatiooireet ovat kestäneet 2–3 kuukautta, potilas on syytä ohjata leikkaushoidon arvioon neurokirurgian yksikköön. Jos kliininen kuva on epäselvä, ENMG-tutkimusta voidaan käyttää erotusdiagnostisena apukeinona vaurion tason määrittämisessä (juuritaso, plexus, perifeerinen vaurio). Muuten sen merkitys selväoireisen radikulopatian diagnostiikassa on vähäinen, ja tutkimus voi jäädä normaaliksi kliinisesti selvässä hermojuuripinteessä.

Konservatiivinen hoito. Diskusprolapsin tai spondyloosin aiheuttaman radikulopatian ensisijainen hoito on konservatiivinen. Akuutissa vaiheessa lepo, säteilyoireita provosoivien liikkeiden välttäminen ja riittävä lääkitys (tulehduskipulääkkeet ja lihasrelaksantit) lievittävät usein tehokkaasti oireita. On arvioitu, että noin 90 % diskusprolapsin aiheuttamista radikulopatioista paranee konservatiivisella hoidolla kolmen kuukauden kuluessa. Tyypillisesti hankala säteilykipu häviää noin kuukauden kuluessa, osalla jo muutamassa viikossa, mutta parestesia voi jatkua vielä 1–2 kuukautta vähitellen loppuen. Potilas voi harrastaa kevyttä liikuntaa, mutta on syytä välttää säteilyoireita provosoivia liikuntamuotoja. Luisenkin ahtauman aiheuttaman hermojuuripinteen oireet lie-

vittyvät myös usein konservatiivisella hoidolla, joskin sen luonnolliseen ennusteeseen kuuluu oireiden aaltoileva kulku (5). Fysikaalinen hoito (kaularangan veto tai manipulaatio) saattaa pahentaa oireita tuoreessa diskusprolapsin aiheuttamassa radikulopatiassa, mutta oireiston pitkittyessä osa potilaista hyötyy siitä.

Lähtämisen aiheet ja leikkaushoidon ajoitus. Kiireellisiä tai päivystysleikkaushoidon aiheita ovat sietämätön kipu, tuore paralyysi tai vahva pareesi, etenevä lihashyökkäys ja myelopatiooireet. Sietämätön kipu on subjektiivinen oire, mutta potilas, joka ei kipujen edes voimakkailla kipulääkkeillä, on syytä ohjata päivystykselliseen leikkaushoidon arvioon. Neurokirurgin arvio viikon sisällä (kiireellinen lähete) on aiheellinen, jos potilaalla on selvä myotomin mukainen motorinen heikkousoire ja hankala säteilykipu, joka kuitenkin pysyy lääkehoidolla kurissa. Kiireettömässä tilanteessa leikkaushoitoa tulee harkita, jos päivittäistä elämää haittaava radikulopatia on jatkunut 2–3 kuukautta ja MK:ssa todetaan oireeseen sopiva hermojuuripinne. MK paljastaa herkästi myös oireettomia kulumamuutoksia, joten kliinisen kuvan ja kuvantamislöydösten yhteensopivuus leikkauspäätöstä tehtäessä on hyvin tärkeää.

Leikkaushoito. Mikrokirurgisen leikkauksen tavoitteena on hermojuuren tai selkäytimen vapautus eli dekompressio. Leikkaus tehdään tavallisesti hermoa tai selkäydintä painavan muutoksen suunnasta, joko edestä tai takaa. Muita leikkaustekniikkaan vaikuttavia seikkoja ovat muun muassa kaularangan ryhti, nikamien väliset siirtymät ja oireisen tason

Ydinasiat

- » Kaula- ja lannerangan välilevynpullistumien ensisijainen diagnoosi on kliininen ja hoito konservatiivinen.
- » Lievä lihasheikkous saattaa olla kivun aiheuttamaa, mutta käden puristusvoiman heikentyminen kaularangan prolapsissa on herkkä, mutta epäspesifinen löydös.
- » Selvä myotomin mukainen motorinen heikkous vaatii neurokirurgin tai ortopedin kiireellisen konsultaation.
- » Tuore vahva-asteinen, kävelyyn vaikuttava tai etenevä pareesi vaatii päivystyksellisen selvittelyn.

välilevyn korkeus. Hermojuuripinne tai paikallinen selkäytimen pinne vapautetaan yleensä kaularangan etukautta tehtävällä leikkauksella, anteriorisella dekompressiolla ja luudutuksella. Leikkauksessa nikamavälilevy ja hermojuurta painava muutos (prolapsi tai spondyloosi) poistetaan ja poistetun välilevyn tilalle asetetaan istute huokoisesta titaanista tai polyeetteri-eetteri-ke-tonista (PEEK) valmistettu istute, joka säilyttää nikamavälin korkeuden ja ryhdin luutumisen aikana. Kaupallisten istutteen käyttö on nopeuttanut potilaan mobilisaatiota ja kotiuttamista sekä lyhentänyt sairauslo-maa, sillä luunottokohdan kivulta vältetään. Leikkauksen jälkeinen toipumisaika on keskimäärin neljä viikkoa. HUS neurokirurgian klinikassa kaularangan etukautta tehtävistä elektiivisistä leikkauksista noin puolet on nykyään päiväkirurgiaa, eli potilas kotiutuu leikkauspäivänä noin kuuden tunnin seurannan jälkeen.

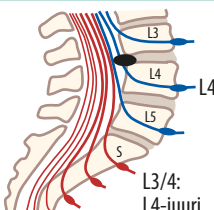
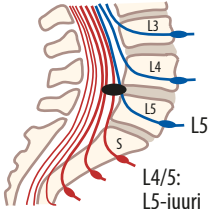
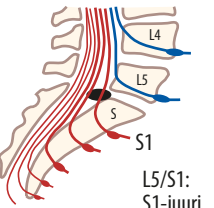
Yleisimpiä leikkauksen jälkeisiä ohimeneviä oireita ovat lievät nielemisvaikeudet ja äänen käheytyminen, jotka oman tutkimuksemme-kin mukaan häviävät lähes aina noin kolmen kuukauden kuluessa (4). Anterioriseen kaularankaleikkaukseen liittyvät vakavat komplikaatiot ovat harvinaisia. Näitä ovat karotis- tai vertebralisivaurio (0,1 %), ruokatorven vaurio (0,3 %), uusintaleikkauksen vaativa postope-ratiivinen hematooma (0,5 %) tai myelo- tai

radikulopatian paheneminen (1–2 %) (7). Haavatulehduksen riski on nykyisin 1–2 % ja syvempi infektio on erittäin harvinainen (alle 0,1 %) (7).

Kaularangan hermojuuren vapautus (niin sanottu foraminotomia) ja diskusprolapsin poisto voidaan tehdä myös niskan kautta, posteriori-estesti. Tämä leikkaus on mahdollinen, jos diskusprolapsi sijaitsee selvästi hermojuuren kana-vassa eikä selkäytimen kompressiota ole. Tässä mikrokirurgisessa leikkauksessa hermojuuren juurikanavaa avarretaan muun muassa poraa-malla osa fasettinivelestä pois, ja diskusprolapsi voidaan poistaa hermojuuren alta. Foraminoto-miassa vältetään anterioriseen kirurgiaan liitty-viä komplikaatioita, kuten nielemisvaikeutta, äänen käheytymistä ja ruokatorven vaurioita, ja luudutusta nikamaväliin ei tarvita. Tulok-set vastaavat etukautta tehtyä kirurgiaa, mutta saman välin uusintaleikkauksia ilmaantuu hie-man enemmän kuin etukautta tehdyn leikkauk-sen jälkeen (8). Foraminotomia voi tulla kysee-seen, jos potilas on nuori eikä haluta luudutus-ta, useita välejä on jo aiemmin luudutettu tai diskusprolapsi sijaitsee kaularangan alimassa välissä (C7–Th1), jonne voi anatomisesta olla vaikea yltää etukautta. Foraminotomiaa käyte-tään myös, jos jo aiemmin etukautta leikattuun väliin kehittyy seurannassa oireinen hermojuu-rikanavan ahtauma.

Nikamavälilevyn pullistuman aiheuttama radikulaarinen kipu helpottuu leikkauksen jäl-keen yli 90 %:lla potilaista. Hyvään leikkaustu-lokseen päästään noin 80 %:lla potilaista, joilla hermojuuripinteen aiheuttaa luinen ahta-us. Ly-hyen ajan sisällä ilmaantunut motorinen puu-tosoire korjaantuu usein kuukausien kuluessa, mutta hitaasti kehittynyt vahva-asteinen lihas-heikkous korjaantuu harvemmin. Jos potilaalla on ennen leikkausta selvä tuntuhäiriö, se jää py-syväksi noin 10–15 %:lla potilaista. Hyvää leik-kaustulosta ennustavia tekijöitä ovat oireiden lyhyt kesto, selkeä yhden välin radiologinen löydös, motorisen tai sensorisen puutosoiretta puuttuminen ja tupakoimattomuus.

Anteriorisen kaularankaleikkauksen on todettu olevan hyvin kustannusvaikuttava ja potilaan elämänlaatua merkittävästi paranta-va hoitomuoto. Pitkä odotusaika leikkauk-

Prolapsitaso	Kipu ja tuntohäiriö	Heikkous	Atrofia	Heijasteet
 L3/4: L4-juuri		 Nelipäinen reisilihas (m. quadriceps)	 Nelipäinen reisilihas (m. quadriceps)	 Patella-heikkous
 L4/5: L5-juuri		 Jalan ja isovarpaan ojennus. Kantakävelyssä jalka läpsähtää		
 L5/S1: S1-juuri		 Jalan ja isovarpaan koukistus. Varvaskävely-vaikeus	 Kaksoiskantalihas (m. gastrocnemius), leveä kantalihas (m. soleus)	 Akilles-heikkous

KUVA 2. Iskiaspotilaan L4-, L5- ja S1-hermojuuriärsytyksen neurologiset löydökset. Punaisella piirretty alue afisioituu 75 %:lla potilaista. Kipu, tuntohäiriö tai molemmat ulottuvat keltaisella merkitylle alueelle 50 %:lla ja vihreällä merkitylle alueelle 25 %:lla ihmisistä. (Julkaistu Duodecim 16/2022.)

seen näyttäisi heikentävän tätä vaikuttavuutta (9,10), joten oikea-aikaisesti tehty leikkaus johtaa usein parempaan lopputulokseen kuin pitkittynyt konservatiivinen hoito. Pitkäaikais-seurannan perusteella on todettu, että nuorella iällä (18–40-vuotiaana) tehdyn kaularankaleikkauksen jälkeen tyytyväisyys leikkaustulokseen säilyy pitkään ja valtaosa potilaista on työelämässä (11). Kymmenen vuoden seurannassa viereisiin nikamaväleihin kohdistuvia uusintaleikkauksia esiintyy noin 10 %:lla ja saman välin uusintaleikkauksia esimerkiksi pseudoatroosin takia noin 2–3 %:lla (11,12). Sentraalinen selkäytimen puristustila sekä tupakointi ensimmäisen leikkauksen aikaan ovat uusintaleikkaustarvetta ennustavia tekijöitä (11).

Lannerangan välilevynpullistuma

Välilevyn pullistuma on yleisin (60–85 %) selkäperäisiä säteilykipuja aiheuttava sairaus. Yli

90 % niistä sijaitsee kahdessa alimmassa välissä L4–L5 ja L5–S1, joten ensisijaisesti voidaan etsiä oireita ja löydöksiä derma- ja myotomeilta L5 ja S1 (**KUVA 2**). Kivun tai puutumisen sensorinen dermatomi pyritään identifioimaan ja voimataso tutkimaan (L5 jalkaterän dorsaalifleksio tai läpsyjalka, S1-varpaille nousun voima, ponnistaminen). Lievä motorinen heikkous on yleistä. Alaraajan suorana nostotesti (Straight leg raising, SLR), Lasègue’n koe ja istuen tehtävä Slump-testi voivat osoittaa L5- ja S1-juuren puristuksen merkkejä (1). Lannerangan välilevynpullistuman ensisijainen diagnoosi on kliininen.

Kun oireisto pitkittyy yli 6–12 viikkoa tai kehittyy vahva-asteinen tai etenevä pareesi, cauda equina -oireisto tai kipulääkityksestä huolimatta invalidisoiva kipu, on paras kuvantamistutkimus MK. Kuvia tulkittaessa on muistettava, että oireettomillakin välilevynpullistumat ovat sängen yleisiä, jo 20-vuotiailla niitä

nähdään lähes kolmasosalla rangan MK:ssa, ja esiintyvyys lisääntyy iän myötä 80-vuotiaiden 45 %:iin (13). Niinpä oireen, löydösten ja kuvantamislöydöksen pitää vastata toisiaan, jotta operatiivinen hoito olisi mielekäs. ENMG 1–2 kuukautta oireen alusta saattaa tuottaa lisäinformaatiota, mikäli kliiniset oireet ja löydökset ja kuvantamislöydökset ovat ristiriidassa keskenään.

Konservatiivinen hoito. Toipumisennuste ilman mitään spesifistä hoitoa on tutkimusten ja kliinisen kokemuksenkin mukaan hyvä, joskin osalla potilaista oireisto voi pitkittyä (1). Niinpä lannerangan välilevynpullistuman hoito on ensisijaisesti konservatiivinen, semminkin kun suurin osa pullistumista kuvantaenkin resorboituu itsestään (14). Yleensä ajatellaan, että etenkin varhaisesta interventiosta, kuten hieronnasta, tukivoistä tai fysioterapeuttisesta hoidosta ei ole hyötyä, mutta toisaalta aktiivisena pysyminen täydellisen levon sijaan tiedetään olevan tärkeää (1).

Leikkaushoidon suurin etu on tutkimusten mukaan kivun nopeampi helpottaminen. Pitkittyneen säteilykivun leikkaushoidon tulokset ovat joidenkin tutkimusten mukaan kehnompia kuin varhaisemmalla leikkaushoidolla, ja pitkittyneen, yli neljä kuukautta kestäneen säteilykivun hoitona kirurgia näyttäisi olevan konservatiivista hoitoa selvästi tehokkaampi (15). Vaikuttaa myös siltä, että säteilykivun ja samanaikaisen motorisen pareesin paraneminen on varmempaa, jos pareesin aiheuttanut välilevypullistuma poistetaan varhaisella leikkauksella (16). Pareesin paranemisen suhteen tulokset ovat kuitenkin osin ristiriitaisia, eikä selvää eroa leikattujen ja konservatiivisesti hoidettujen välillä aina nähdä (17,18). Pareesioire on sängen yleinen (40–80 %) oireisten diskusprolapsien yhteydessä.

Näillä perusteilla leikkaushoitoa harkitaan tyypillisesti oireiden pitkittyessä 2–3 kuukautta, tai jo varhaisemmin, jos kipu on asianmukaisesta kipulääkityksestä huolimatta invalidisoivaa, tai jos on kehittynyt kävelyä häiritsevä motorinen pareesi. Etenkin etenevä pareesi vaatii kiireellisen leikkaushoidon arvion, sillä tärkeä ennustetekijä pareesin korjautumiselle on pareesin aste. Cauda equina -oireyhtymä

on tunnetusti aina päivystysleikkauksen aihe, mikäli kuvantaen todetaan tilanteen selittävä löydös.

Tavallisin leikkaustekniikka on niin sanottu mikrodiskektomia, jossa leikkausmikroskoopin tarjoaman valon ja suurennuksen turvin päästään noin 3 cm ihoviillosta ja erityisiä levittäjiä käyttäen poistamaan hermoa painava pullistuma. Mikäli annulaariligamentissa on repeämä nikamavälin kohdalla, poistetaan usein myös sieltä pullottavaa diskusmassaa. Etenkin Aasiassa suosiotaan on kasvattanut tähystämällä tehtävä välilevynpullistuman poisto, joka on mikrodiskektomiaakin mini-invasiivisempi mutta joka vaatii kymmenien leikkausten oppimiskokemuksen. Kliiniset tulokset ja riskit mikrodiskektomialla ja tähystyksellä vastaavat toisiaan.

Leikkauksen teho säteilykipuun on hyvä, ja jopa 90 % potilaista on tyytyväisiä leikkaustulokseen, mutta toisaalta vuoden kuluttua noin 20 % potilaista raportoi jonkinlaista säteily- tai selkäkipua (19). Pitkäaikaisennuste on hyvä – alle 40-vuotiaana leikattujen lanneselän prolapsipotilaiden vuosittainen riski päätyä uuteen lannerangan leikkaukseen kotimaaisessa tutkimuksessa 18 vuoden seurannassa oli 1,4 %, ja kaikkiaan vain 3,4 % päätyi selän luudutusleikkaukseen (19). Tyytyväisyys leikkaustulokseen säilyy hyvänä seurannassa, ja selkävaivojen yleisyys vastaa normaaliväestöä, joskin useimmat lisäleikkaukset korreloivat lisääntyneisiin oireisiin. (19).

Hoidon riskit. Konservatiivisen hoidon riskeiksi on esitetty pitkittyvän kiputilanteen ja toimintakyvyyttömyyden lisääntymisen aiheuttamat ongelmat perheessä ja työpaikalla sekä pitkäaikaisen kipulääkityksen aiheuttamat ongelmat.

Leikkaushoidon riskeistä suurin on uusintapullistuman mahdollisuus. Eri aineistoissa uusinnan yleisyys vaihtelee ja on ensimmäisten kuukausien aikana tyypillisesti noin 5 % mutta tulevien vuosien aikana jopa noin 20 % (20). Uusintaprolapsi hoidetaan kuten ensimmäinenkin. Yleisesti ottaen varsinaiset perioperatiiviset komplikaatiot ovat harvinaisia, näistä yleisin on leikkauksessa sattuva duuravaurio (noin 3 %), joka ei kuitenkaan yleensä aiheuta mitään pysyviä ongelmia (20). Kaikessa kirurgiassa on

pieni riski haavainfektiosta ja postoperatiivisesta hematoomasta (20).

Jatkohoito. Välilevyn ulompaan sidekudokseen, annulus fibrosukseen tulleen reiän arpeutuminen leikkauksen jälkeen kestää useita kuukausia, mutta tutkimuksissa ei ole havaittu varhaisen mobilisaation tai pitkittyvien liikerajoitusten lisäävän uusintapullistumien määrää (21,22). Immobilisaatio toisaalta lisää ongelmia, muun muassa tromboottisten komplikaatioiden määrää. Niinpä HUS:n neurokirurgian klinikan postoperatiivinen ohje on rajoittaa selän ääritäivutuksia, räsistystä ja etenkin kuormitettuja kiertoja (esimerkiksi auton renkaanvaihto) ensimmäisen 4–6 viikon ajan, mutta muuten tulee elää normaalia elämää. Varsinaisesta fysioterapeuttisesta harjoittelusta ensimmäisten 1–2 kuukauden aikana ei vaikuta olevan hyötyä toipumiselle (23). Fysioterapeuttinen harjoittelu voi toisaalta auttaa pitämään potilaan aktiivisena ja vähentämään oireisiin ja liikkumiseen liittyviä pelkoja, joiden on todettu hidastavan toipumista.

Lopuksi

Kaula- ja lannerangan prolapsit ovat yleisiä löydöksiä magneettikuvauksissa, ja valtaosa niistä on oireettomia. Oireisten prolapsien hoito on hyvän spontaanin paranemistaipumuksen vuoksi ensisijaisesti konservatiivinen. Konser-

vatiivisen hoidon kulmakivi on pysyä aktiivisena. Varsinaisen ohjatun fysioterapian hyöty akuuttivaiheessa on epäselvää, mutta se ainakin voi auttaa välttämään kipukäyttäytymistä ja pysymään aktiivisena. Oireiden pitkittyessä yli 2–3 kuukauden neurokirurgin tai ortopedin arvio on kiireettömänä aiheellinen. Jos oireet ovat alkuvaiheessa voimakkaita (hankala säteilykipu ja myotomin mukainen motorinen heikkousoire) tai muuttuvat sellaisiksi seurannan kuluessa, on syytä tehdä kiireellinen neurokirurgin tai ortopedin arvio. Koska kuvantamislöydös on hyvin yleinen oireettomillakin, on leikkaushoitoa harkittaessa hyvin tärkeää, että oire ja kuvantamislöydös sopivat toisiinsa. Leikkaushoidon tulokset ovat hyviä, vakavat komplikaatiot harvinaisia, potilaat toipuvat leikkauksista nopeasti ja päiväkirurgia tulee yleistymään myös selkäkirurgiassa. ■

JARI SIIRONEN, dosentti, osastonylilääkäri
HUS neurokirurgian klinikka

JUSSI ANTINHEIMO, LT, neurokirurgian erikoislääkäri
Neurokirurgian klinikka, HUS neurokeskus

TEEMAN TOIMITTAJAT
Perttu Lindsberg ja Miika Niemelä

SIDONNAISUUDET

Jari Siironen: Koulutus, konsultointi tai asiantuntijatoiminta (Brainlab), luottamustoimet (Suomen selkäkirurgiyhdistyksen puheenjohtaja)

Jussi Antinheimo: Luottamustoimet (Asiantuntijalääkäri, Potilasvahinkolautakunta)

KIRJALLISUUTTA

1. Anttila S, Määttä J, Oura P, ym. Iskiaspotilas perusterveydenhuollossa. *Duodecim* 2022;138:1395–40.
2. Kotkansalo A, Leinonen V, Korhonen K, ym. Kaularangan luisen juuriaukko-ahtauman kirurginen hoito. *Duodecim* 2022;138:769–77.
3. Bifano SM, Koerner JD, Hilibrand AS. Cervical radiculopathy. Kirjassa: Bono CM, Schoenfeld AJ, toim. *Spine*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins 2017, s. 235–44.
4. Woods BI, Hilibrand AS. Cervical radiculopathy: epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment. *J Spinal Disord Tech* 2015. DOI:10.1097/BSD.0000000000000284.
5. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'Fallon WM, ym. Epidemiology of cervical spondylotic radiculopathy. A population based-study from Rochester, Minnesota, 1976 through 1990. *Brain* 1994;117:325–35.
6. Tervonen H, Niemela M, Lauri ER, YM. Dysphonia and dysphagia after anterior cervical decompression. *J Neurosurg Spine* 2007;7:124–30.
7. Epstein NE. A review of complication rates for anterior cervical discectomy and fusion (ACDF). *Surg Neurol Int* 2019;10:1–8.
8. Broekema A, Simoes de Souza N, Soer R, ym. Noninferiority of posterior cervical foraminotomy vs anterior cervical discectomy with fusion for procedural success and reduction in arm pain among patients with cervical radiculopathy at 1 year: the FACET randomized clinical trial. *JAMA Neurology* 2023;80:40–9.
9. Räsänen P, Öhman J, Sintonen H, ym. Cost-utility analysis of routine neurosurgical spinal surgery. *J Neurosurg Spine* 2006;5:204–9.
10. Burneikiene S, Lee Nelson E, Mason A. The duration of symptoms and clinical outcomes in patients undergoing anterior cervical discectomy and fusion for degenerative disc disease and radiculopathy. *Spine J* 2014;15:427–32.
11. Hirvonen T, Siironen J, Marjamaa J, ym. Anterior cervical discectomy and fusion in young adults leads to favorable outcome in long-term follow-up. *Spine J* 2020;20:1073–84.
12. Kotkansalo A, Leinonen v, Korajoki M, ym. Occurance, risk factors, and time trends for late reoperations due to degenerative cervical spine disease: a Finnish national register study of 19377 patients operated on between 1999 and 2015. *Neurosurgery* 2021;88:558–73.
13. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, ym. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *AJMR Am J Neuroradiol* 2015;36:811.
14. Zhong M, Liu JT, Jiang H, ym. Incidence of spontaneous regression of lumbar disc herniation: a meta-analysis. *Pain Physician* 2017;20:45–52.
15. Bailey CS, Rasoulinejad P, Taylor D, ym. Surgery versus conservative care for persistent sciatica lasting 4 to 12 months. *N England J Med* 2020;382:1093–102.
16. Thome C, Kögl N, Grassner L, ym. motor recovery depends on timing of surgery in patients with lumbar disc herniation. *Neurosurgery* 2022;90:347–35.
17. Balaji VR, Chin KF, Tucker S, ym. Recovery of severe motor deficit secondary to herniated lumbar disk prolapse: is surgical intervention important? A systematic review. *Eur J Spine* 2014;23:1968–77.
18. Overdevest GM, Vleggeert-Lankamp CL, Jacobs WC, ym. The Hague Spine Intervention Prognostic Study Group: recovery of motor deficit accompanying sciatica-subgroup analysis of a randomized controlled trial. *Spine J* 2014;14:1817–24.
19. Roiha M, Marjamaa J, Siironen J, ym. Favorable long-term outcome in young adults undergoing surgery for lumbar disc herniation. *Acta Neurochir (Wien)* 2022; 164:3155–64.
20. Bombieri F, Shafafy R, Elsayed S. Complications associated with lumbar discectomy surgical techniques: a systematic review. *J Spine Surg* 2022;8:377–89.
21. Carragee EJ, Han MY, Yang B, ym. Activity restrictions after posterior lumbar discectomy. A posterior study of outcomes in 152 cases with no postoperative restrictions. *Spine* 1999;24:2346–51.
22. Bono CM, Leonard DA, Cha TD, ym. The effect of short (2-weeks) versus long (6-weeks) postoperative restrictions following lumbar discectomy a prospective randomized control trial. *Eur Spine J* 2017;26:902–12.
23. Oosterhuis T, Ostelo RW, van Dongen JM, ym. Early rehabilitation after lumbar disc surgery is not effective or cost-effective compared to no referral: a randomized trial and economic evaluation. *J Physiother* 2017;63:144–53.