

Kivun hoito erikoistekniikoin

Neljä viidestä edennyttä syöpää sairastavasta potilaasta kärsii kivusta sairautensa loppuvaiheessa (1). Suurimmalla osalla näistä potilaista kipu saadaan hyvin hallintaan, kun noudatetaan jo perinteistä Maailman Terveysjärjestön (WHO) 1986 julkistamaa porrasteista kivunhoitomallia. WHO:n malli perustuu tulehduskipulääkkeen tai parasetamolin ja oraalisen tai transdermaalisen opioidin yhdistelmään niin, että annos titrataan kullekin potilaalle yksilöllisesti ja huolehditaan myös mahdollisten haittavaikutusten hoidosta.

Osalla syöpäkipupotilaista ei kuitenkaan päästä tyydyttävään kivunlievitykseen, vaikka huolellisesti noudatettaisiin WHO:n mallia ja läpikäytäisiin oraalisten ja transdermaalisten opioidien eri vaihtoehdot. Tavallisimpia syitä riittämättömään kivunlievitykseen ovat opioidien haittavaikutukset (mm. pahoinvointi, ummetus, sedaatio), jotka estävät opioidiannoksen noston kivun edellyttämälle tasolle. Myös maha-suolikanavan tukos tai nielemisvaikeudet ovat yleisiä syöpäsairauden loppuvaiheessa, eikä transdermaalinen opioidi ole toimiva vaihtoehto oraaliselle opioidille esimerkiksi kakektisilla tai runsaasti hikoilevilla potilailta. Tällöin tulevat pohdittaviksi erikoistekniikat kivun hoidossa: intratekaalinen tai epiduraalinen

kivunhoito, neuroablatiiviset toimenpiteet tai neurokirurgiset kivunlievitysmenetelmät.

Erikoistekniikoita käytettäessä kipua lievittävä interventio kohdistuu hermoston perifeeriseen tai sentraalisen neuraksiaaliseen osaan tai sympaattiseen hermostoon (Taulukko 1). Neuroablatiivisissa toimenpiteissä käytetään alkoholia, fenolia tai kuumentamista (radiofrekvenssihoito) denervaation aikaansaamiseksi. Puudutuksissa pyritään mahdollisimman pitkäkestoiseen kivunlievitykseen käyttämällä katetreja tai joskus myös implantoituja pumppuja puudute-lääkeseoksen annosteluun.

Perifeeriset puudutukset

Perifeerisiin hermoihin kohdistuvilla puudutuksilla harvoin päästään yhtä pitkäaikaiseen kivunlievitykseen (kuukausia) kuin spinaalisessa kivunhoidossa. Melko yksinkertaisina toimenpiteinä ne kuitenkin puolustavat paikkaansa osana syöpäkivun diagnostiikkaa tai lyhytaikaista hoitoa. Yleisimpiä helposti toteutettavia perifeerisiä puudutuksia on interkostaalihiermojen puuduttaminen aksillaarilinjasta kunkin kylkiluun alapuolelta 3–5 hermoa kerrallaan adrenaliinipitoisella puudutella. Interkostaalipuudutus voidaan toteuttaa

myös paravertebraalisesti 4–6 cm keskilinjasta. Hyperbaarisen puudutteen (yleensä lidokaiini) käyttäminen voi pidentää interkostaalipuudutuksen vaikutusaikaa. Interkostaaliermojen puudutuksilla pyritään lievittämään rintakehän alueen syöpäkipuja esimerkiksi osana kylkiluumetastasiin tai rintakehän seinämään infiltroivien tuumoreiden aiheuttaman kivun hoitoa. Interkostaalipuudutuksiin liittyy pieni pneumothoraxin riski (1%), ja tavallisesti vältetään molemminpuolisen interkostaalipuudutuksen tekemistä samalla kertaa.

Yläraajan hermopunoksen puuduttamisella saadaan yleensä aikaan myös tehokas sympaattinen salpaus, koska yläraajaan vievät sympaattiset hermot kulkevat somaattisten hermojen tuntu-massa. Interskaleeninen puudutusreitti on syöpäpotilailla aksillaarista reittiä käytännöllisempi silloin, kun pyritään asettamaan pleksustuppeen katetri pitempiaikaista puuduteinfuusiota varten. Huolellisesti asetettu ja fiksoitu interskaleeninen katetri voi pysyä paikoillaan viikkoja, aksillaarinen harvoin yhtä kauan ellei potilaan yläraaja ole jokseenkin liikkumaton. Interskaleeniseen pleksuspuudutukseen liittyy pieni intratekaalisen, epiduraalisen tai suonensisäisen puuduteinjektion riski.

Sympaattisen hermoston puudutukset

Erityisesti haimasyöpään mutta myös muihin ylävatsan alueen syöpiin liittyvää kipua voidaan lievittää keliakasolmukkeen salpauksella. Sympaattisista efferenteistä ja viskeraalisista afferenteista nosiseptiivisistä säikeistä koostuva keliakapunos ympäröi aorttaa keliakavaltimon lähtökohdan tasolla (L1). Aiemmin keliakasalpausta tehtiin asettamalla bilateraalisesti selän puolelta puudutusneulat L1-L2-nikamien tasolta kohti L1-nikaman etureunaa ja aorttaa ja tarkastettiin neurolojen sijainti läpivalaisussa. Sittemmin tämän menetelmän syrjäytti TT- tai MRI-ohjauksessa tehty keliakasalpaus, jossa komplikaatoriski (tärkeimpänä suonensisäinen injektio) on selvästi pienempi. Uusimpana, turvallisimpana ja potilaille helpoimpana menetelmänä keliakasalpaus on nykyisin tehtävissä endoskooppisesti ultraäänianturilla varustettua gastroskooppia käyttäen. Kun salpauksessa käytetään puudutteen lisäksi neurolyyttistä alkoholi (50%)- tai fenoliliuosta

Taulukko 1. Erikoistekniikoita syöpäkipun hoitoon.

Perifeeriset puudutukset

Interkostaalipuudutus
Brakiaalipleksuksen puudutus

Sympaattisen hermoston puudutukset

Keliakasolmukkeen salpaus
Lumbaalipleksuksen salpaus

Spinaalinen kivunhoito

Intratekaalinen lääkitys
Epiduraalinen lääkitys
Intratekaalinen fenolisaatio

Neurokirurgiset menetelmät

Kordotomia
Ritsotomia
Myelotomia
Dorsal root entry zone lesion (DREZ)

(5–10%), analgeettinen vaikutus kestää parhaimmillaan joitakin kuukausia (2).

Lumbaalista sympaattista salpausta on ensisijaisesti käytetty muiden kuin syöpään liittyvien kipujen hoitoon, esimerkiksi verisuonisairauksissa tai monimuotoiseen paikalliseen kipuoireyhtymään (CRPS) liittyvissä alaraajakivuissa, mutta sitä voi harkita myös munuaissyövän tai nivusseau-tuun paikantuvien syöpäkipujen lievittämiseen. Lumbaalinen sympaattisten hermosäikeiden ketju kulkee lumbaaliniikamien anterolateraalipuolella ja puudutus tehdään L2-L4-nikamien tasolta selän puolelta. Komplikaatiomahdollisuuksiin kuuluu suonensisäinen injektio sekä L2-L4-tason somaattisten juurten salpaus (3).

Spinaalinen kivunhoito

Lääkkeiden annostelu intratekaalisesti tai epiduraalisesti on hyvä vaihtoehto vaikean syöpäkipun hoidossa silloin, kun kipu paikantuu vartalon tai raajojen alueelle. Toisin kuin kertaluontoisissa puudutuksissa, spinaalinen lääkkeiden annostelu perustuu jatkuvaan lääkeinfuusion kannettavaa lääkennostelijaa käyttäen. Potilaan hyvä informointi ja hoitoon halukkuuden varmistaminen ennen toimenpidettä on tästä syystä tärkeää. Kannettavan lääkeannostelijan käyttö rajoittaa arkielämää melko vähän, mutta ajoittain tapaa

>>

potilaita, jotka eivät halua luopua saunomisen mahdollisuudesta ja valitsevat mieluummin muunlaisen kivunhoidon. Spinaalinen kivunhoito on toteutettavissa syöpäsairauden myöhäisessäkin vaiheessa edellyttäen, että potilaan tilapäinen siirto lähimpään sairaalaan, jossa on anestesiologinen valmius intratekaali- tai epiduraalikatetrin asettamiseen, ei kuormita potilasta liikaa. Asiaan syvällisesti vihkiytyneet kollegat ovat asettaneet spinaalisia katetreja myös syöpäpotilaiden kotona (4).

Kuten yleensäkin sentraalisissa puudutuksissa, spinaalisen kivunhoidon vasta-aiheita ovat akuutti infektio, vuototaipumus ja potilaan alentunut tajunnantilan tai muuten heikko ko-operaatio. Vaikka spinaalisen katetrin saisikin asetettua ajoittain sekavalle potilaalle, potilas useimmiten mahdollisen sekavuuden jälleen ilmaantuessa nopeasti poistaa hyvinkin paikoilleen kiinnitetyn ja peiteltyyn katetrin. Kun tavoitteena on pitkäaikainen (viikkoja tai kuukausia) hoito, kannattaa intratekaali- tai epiduraalikatetri tunneloida selästä rintakehän ihon alle sekä paikallaan pysyvyyden parantamiseksi että infektioriskin minimoimiseksi.

Rintakehän alueen syöpäkivussa spinaalinen hoito on toteutettavissa käyttäen epiduraalista reittiä. Vatsan, lantion ja alaraajojen kivuissa voidaan valita katetrin laitto joko intratekaali- tai epiduraaliltaan. Epiduraalinen lääkitys soveltuu paremmin lyhytaikaiseen (viikkoja) kivunhoitoon, sillä siihen liittyy intratekaalista enemmän teknisiä komplikaatioita (tukkeutuminen, dislokaatio) pitkäaikaiskäytössä. Jos epiduraalitulassa kasvaa tuumorikudosta tai sinne muodostuu kiinnikkeisyyttä, voi infusoitavan lääkeseoksen leviäminen jäädä puutteelliseksi. Intratekaalinen lääkitys leviää hyvin selkäydinnesteessä, ellei potilaalla ole nestekierron obstruktiota. Intratekaalisen reitin valintaa puoltaa myös pienempi tarvittava opioidiannos epiduraaliseen verrattuna sekä pienempi infuusiovolyymi, jolloin lääkeannostelijan kasetin vaihtoväli on pitempi (päivittäisen vaihdon sijasta kerran tai kaksi viikossa). Implantoitujen pumppujen käyttö syöpäpotilaiden kivunhoidossa on Suomessa vähäistä, mutta muualla niiden käyttö on yleisempää, etenkin jos elinajan ennuste on pitempi (yli 3 kuukautta), pumpun täyttö on helposti järjestettävissä ja potilaan on todettu hyötyvän intratekaalisesta lääkityksestä (5).

Spinaalisesti annosteltava lääkitys aloitetaan yleensä puudutteen ja opioidin, tavallisimmin morfiinin, seoksella. Mukaan voidaan lisätä α_2 -agonisti klonidiini tai ketamiini. Spinaalisen opioidin aloitusannos määräytyy potilaan käyttämän systeemisen opioidin annoksen mukaan niin, että voidaan joko vaihtaa potilaan koko opioidiannos kerralla oraalisesta spinaaliseksi tai, suurempien opioidiannosten ollessa kyseessä, tehdä vaihto portaittain. Ohjeellisuina morfiinin annossuhteina voidaan käyttää suun kautta: epiduraalisesti 30:1, epiduraalisesti: intratekaalisesti 10:1 (6), mutta annos on tärkeä viime kädessä titrata kullekin potilaalle yksilöllisesti kivun ja sivuvaikutusten mukaan. Spinaalinen kivunhoito yleensä parantaa kivunlievitystä merkittävästi (5,7). Liikkumisen aiheuttamaan läpilyöntikipuun spinaalinen kivunhoito tehoa selvästi heikommin kuin jatkuvaan peruskipuun (8), minkä vuoksi potilaalla on syytä edelleen olla käytettävissään nopeavaikutteinen oraalinen, parenteraalinen tai transmukosaalinen opiodi läpilyöntikipun varalle.

Intratekaalinen fenolisaatio soveltuu kerta-luontoisena toimenpiteenä syöpäkivun hoitoon niillä potilailla, joilla kipu paikantuu sakraalijuurten alueelle. Koska fenolisaatioon liittyy riski (4 - 22%) (6) sekä rakon että suolen inkontinenssista, on toimenpide luontevimmin harkittavissa potilailla, joilla jo on sairautensa hoitoon liittyen avanne ja/tai pyelostooma. Fenolisaatio lievittää kipua parhaimmillaan kuukausien ajaksi.

Neurokirurgiset menetelmät

Vaikeasti hallittavan syöpäkivun kohdalla on hyvä muistaa neurokirurgisten neuroablatiivisten toimenpiteiden mahdollisuus. Yleisin toimenpide on kordotomia, jossa katkaistaan lateraalinen spinotalaaminen rata selkäytimen anterolateraalineljänneksessä. Välitön kivunlievitys toispuoleiseen kipuun kordotomian jälkeen saavutetaan 64–90%:lla potilaista (9). Myelotomiassa katkaistaan risteävät radat selkäytimen keskiviivassa, ritsotomiassa katkaistaan hermojuuri ja DREZ:ssä toimenpide kohdistuu hermojuuren ja selkäytimen liitoskohtaan (10). Neurokirurgiset toimenpiteet tulevat kyseeseen potilailla, joiden eliniän ennuste on vähemmän kuin 1–2 vuotta, sillä pitemmän ajan kuluessa kivunlievitys heikkenee ja uuden,

Erinomainen kuvanlaatu tuo varmuutta kliiniseen työskentelyyn

Puudutuksissa ja kivunhoidossa



flexFocus 400 Anesthesia



- korkearesoluutiainen kuva 2-18 MHz:n antureilla
- 19" korkearesoluutiainen näyttö
- helppo liikutella sinne, missä laitetta tarvitaan
- 4 tunnin akku

 ProMedical

Over 30 Years of Pioneering Innovation in Ultrasound

Potilasesimerkki

41-vuotiaalla naisella oli kohdunkaulan syöpä, joka oli residivoinut lantion alueella ulottuen perirektaaliseen rasvaan ja kasvaen presakraalisesti vasemmanpuoleisten S1-S2-juurten ympärille. Kipu tuntui vasemmasta pakarasta, reidessä, pohkeessa ja kantapäässä. Kivulääkkeenä oli aluksi fentanyyli, josta siirryttiin metadoniin, sen rinnalla morfiiniliuos tarvittaessa läpilyöntikipuun, gabapentiini, parasetamoli, mirtatsapiini sekä S-ketamiini ja diatsepaami yöunia kohentamaan.

Päädyttiin intratekaaliseen kivunhoitoon ja asetettiin tunnelloitu katetri L3-4-välistä. Kotisairaalaan siirtyessä potilaan kivunlievitys oli aiempaa selvästi parempi, kun katetriin infusoitiin bupivakaiinin, morfiinin (6 mg/vrk) ja S-ketamiinin

seosta. Muu kipulääkitys suun kautta jatkui ennallaan.

Kaksi kuukautta myöhemmin intratekaalisen morfiinin annos oli noussut ad 25 mg/vrk ja seokseen oli muiden lääkkeiden rinnalle lisätty myös klonidiini. Jatkuvan kivun intensiteetti oli luokkaa NRS 5/10, kohtausittain vielä voimakkaampi.

Konsultoitiin neurokirurgia, joka suosittelee S1-juuren ritsotomia vasemmalle. Ritsotomian yhteydessä todettiin intratekaalikatetrin tulleen pois intratekaalitalasta. Toimenpiteen myötä kivunlievitys koehen merkittävästi, oraalisen metadonin annosta pystyttiin vähentämään puoleen aiemmasta ja läpilyöntikipulääkkeen tarve oli vähäinen. Potilas kuoli 3 kuukautta myöhemmin ilman sietämättömiä kipuja.

dysesteettisen deafferentaatiokivun ilmaantuminen on mahdollista (10). Toisaalta neurokirurgia olisi hyvä konsultoida niin ajoissa, että potilas vielä on kykeneväinen pohtimaan valmiuttaan ja kestää (pienen) kirurgisen toimenpiteen, ei siis vasta aivan terminaalivaiheessa. ■

Viitteet

1. King T, Porreca F. Opioids in cancer pain: new considerations. Pain Clinical Updates 2010; 18(1).
2. De Oliveira R, dos Reis MP, Prado WA. The effects of early or late neurolytic sympathetic plexus block on the management of abdominal or pelvic cancer pain. Pain 2004; 110: 400-8.
3. Rauck RL. Interventional pain techniques in cancer patients. Pain 2012 Refresher Courses. Seattle: IASP Press, 2012.
4. Vuorinen E, Seuna L, Ansas K. Saattohoidon järjestäminen terveyskeskuksessa – Kotkan malli. SLL 2004; 4: 295-9.
5. Burton AW, Rajagopal A, Shah HN, ym. Epidural and intrathecal analgesia is effective in treating refractory cancer pain. Pain Medicine 2004; 5(3): 239-47.
6. Kalso E, Haanpää M, Vainio A (toim.). Kipu. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 2009.
7. Mercadante S, Intravaia G, Villari P, ym. Intrathecal treatment in cancer patients unresponsive to multiple trials of systemic opioids. Clin J Pain 2007; 23: 793-8.
8. Bäckryd E, Larsson B. Movement-evoked breakthrough cancer pain despite intrathecal analgesia: a prospective series. Acta Anaesthesiol Scand 2011; 55: 1139-46.
9. Bhaskar AK. Interventional management of cancer pain. Curr Opin Support Palliat Care 2012; 6(1): 1-9.
10. Jones B, Finlay I, Ray A, Simpson B. Is there still a role for open cordotomy in cancer pain management? J Pain Symptom Manage 2003; 25: 179-84.