

# Modifioitu siltaterapia pienimolekyylisellä hepariinilla (LMWH) neurokirurgiassa

Marja Silvasti-Lundell<sup>1</sup>, Tomi Niemi<sup>1</sup>, Elina Armstrong<sup>2</sup>, Juha Hernesniemi<sup>3</sup>

ATEK<sup>1</sup>, Hyytymishäiriöyksikkö<sup>2</sup>, Neurokirurgian klinikka<sup>3</sup>, Töölön sairaala, HUS

## Tutkimuksen tarkoitus

Neurokirurgisilla leikkauspotilailla, joilla on pysyvä antikoagulaatiohoito, on suurentunut vuotoriski. Toisaalta heidän tromboembolisten komplikaatioiden riski on lisääntynyt, koska antitromboottinen lääkitys joudutaan keskeyttämään ennen leikkausta. Lisäksi siltaterapia LMWH:lla hoitoannoksina voi lisätä vuotokomplikaatioita kraniotomian jälkeen<sup>1</sup>. Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, miten yksilöllinen siltaterapia toteutuu kraniotomiapotilailla.

## Aineisto

Raportoimme viisi elektiivistä kraniotomiapotilasta, joiden antitromboottinen lääkitys korvattiin LMWH:lla pre- ja postoperatiivisesti. Neljällä heistä oli pysyvä varfariinilääkitys aikaisemman syvän laskimotukoksen (n=1), keuhkoembolian (n=2) tai mekaanisen aorttaläppäproteesin (n=1) vuoksi. Potilaalla, jolla oli puoli vuotta aikaisemmin asetettu koronaariverkkoputki, oli pysyvä asetyylisalisyylihappo-klopidoogreelilääkitys. Kolmella potilaalla oli meningeoma, yhdellä pikkuaivometastaasi ja yhdellä vuotamaton aivoaltimon aneurysma.

## Menetelmät

Potilaiden antitromboottinen lääkitys tauotettiin viimeistään viisi vuorokautta ennen kraniotomiaa. Tilalle aloitettiin LMWH (daltepariini tai enoksapariini), joka tauotettiin viimeistään 12–24 tuntia ennen leikkausta. Leikkauksen jälkeen enoksapa-

riini aloitettiin pienellä annoksella ensimmäisenä postoperatiivisena iltana vuotoarvion perusteella.

## Tulokset

Ennen kraniotomiaa INR keskiarvo (vaihteluväli) oli 1,1 (0,9–1,2) ja trombosyyttien lukumäärä oli normaali kaikilla potilailla. LMWH tauko ennen leikkausta oli 18–36 tuntia. Poikkeavaa intraoperatiivista vuotoa ei havaittu. Leikkauksen jälkeen neljällä potilaalla enoksapariinia voitiin jatkaa ensimmäisenä postoperatiivisena iltana ja yhdellä (pikkuaivometastaasi) todettiin postoperatiivinen hematooma, joka evakuoitiin, ja enoksapariini aloitettiin vasta viikon kuluttua. Yksi varhain enoksapariinia saanut potilas sai pienen postoperatiivisen kallonsisäisen hematooman, mutta myös syvän laskimotukoksen, ja hänen toipuminen viivästyi. Lisäksi pikkuaivometastaasipotilas sai vielä myöhäisen takakuopan vuodon ja hän menehtyi. Aineistosta kolme potilasta toipui normaalisti.

## Johtopäätökset

Antitromboottista lääkitystä käyttävien neurokirurgisten leikkauspotilaiden korvaava siltaterapia on arvioitava yksilöllisesti huomioiden vuoto- ja tromboosiriski. Havaintomme tukevat käsitystä, että kraniotomiapotilaan vuotoriskiä voidaan mahdollisesti vähentää käyttämällä pienempiä LMWH annoksia ja myöhäisempänä ajankohtana kuin aiemmin on ehdotettu. □

Kirjallisuusviite

1. Br J Neurosurg 2006; 20: 40–42