

Liver anaesthesia and intensive care

6.–8.3.2003 Tarvisio, Italia

Heli Vierto

Pienessä alppikylässä Pohjois-Italiassa pidettiin maaliskuun alussa kuudetta kertaa maksa-anestesiaa ja tehohoitoa käsittelevä kongressi. Matka kongressipaikalle oli mutkikas. Minä ja kollegani käytimme seitsemää eri kulkuneuvoa perille päästäksemme.

Osallistujat olivat suurelta osalta italialaisia, ja muutamat luennot pidettiinkin italiaksi, vaikka viralliseksi kieleksi oli ilmoitettu englanti. Luentojen jälkeiset keskustelut käytiin myös osin italiaksi. Valitimme kieliasiaista, ja ensimmäisen päivän jälkeen englanti yleistyi luontokielenä.

Italia ja Suomi eroavat monessa suhteessa toisistaan maksansiirtojen suhteen. Italiassa tehdään noin 800 maksansiirtoa vuodessa ja meillähän tehdään noin 50 maksansiirtoa vuodessa.

Suurimman maksansiirtodiagnoosiryhmän Italiassa muodostavat virusten aiheuttamat kirroosit, kun taas meillä kolestaattiset sairaudet ovat pääindikaatio maksansiirtoon. Italiassa on pula siirtoelimistä, ja siksi siellä on yleistynyt eläviltä luovuttajilta otettu osamaksansiirto. Nämä leikkaukset ovat sekä kirurgin että anestesiologin kannalta erittäin vaativia. Kaikkein tärkein asia on, että luovuttaja ei kärsisi tästä leikkauksesta. Luovuttajallahan on oman jäljelle jääneen maksan vajaatoimintariski ja leikkaukseen liittyvä infektio- ja verenvuotoriski. M. Salizzoni kertoi Torinossa sijaitsevan S. Giovanni Battistan sairaalan maksansiirtotilastoista kahdentoista vuoden ajalta. Sielläkin virusperäiset kirroosipotilaat muodostavat 71 % koko maksansiirtoaineistosta ja tästä n. 60 % on C-hepatiittipotilaita. 80 %:lle näistä kehittyy myös siirtomaksaan C-hepatiitti. Ennusteen määrää kehittykö kirroosi vai ei. He siirtävät myös HCV-positiivisia siirrännäisiä HCV-positiivisille potilaille. Leikkauk-

ajat vastaavat meidän leikkausaikoja, joskin tekniikat eroavat jonkin verran. Punasolujen kulutus on laskenut keskimäärin yhdeksästä yksiköstä kuuteen yksikköön ja massiiviset verensiirrot (yli 10 yks. punasoluja) ovat vähentyneet noin 40 %:sta 22 %:iin. Suuntaus on sama kuin Suomessa.

Leikkaussalissa extubointi on lisääntynyt 4 %:sta 88 %:iin, kun verrataan keskenään vuosia 1994 ja 2002. Aikainen extubointi katsotaan turvalliseksi, koska reintubatioita on 48 tunnin sisällä vain 3,4 %. Keskimääräinen sairaalassaoloaika on myös pienentynyt 28 päivästä 12,5 päivään.

Hepatopulmonaalista syndroomasta piti luennon L. B. Santamaria Messinan yliopistosta. Hepatopulmonaalinen syndrooma on arvioitu olevan noin 1/3:lla potilaista, jotka sairastavat kroonista maksasairautta. Siksi on tärkeää, että jokainen anestesioologi tunnistaa tämän syndrooman ja tekee tarvittavat preoperatiiviset tutkimukset. HPS:n kriteereihin kuuluu kroonisen maksasairauden lisäksi, että kardiopulmonaaliset sairaudet on poissuljettu, alveoli-arteria happigradieni > 15 mmHg ja intrapulmonaalisesti havaitaan verisuoniepämuodostumia (anastomooseja ja kapillaarilaajentumia).

Tyypillistä näille potilaille on, että pystyasennossa hengenahdistus lisääntyy ja happiosapaine laskee.

Jos nämä potilaat hengittävät 100 %:sta happea, hapetus ei parane johtuen intrapulmonaalisista shunteista.

HPS:n patogeneesiin vaikuttavat monet aineet, joita sairas maksa ei pysty hävittämään (mm. glukagoni, NO, substanssi P). Tyypillistä näille potilaille on hyperdynaaminen verenkierto, korkea sydämen minuuttitilavuus, alhainen systeeminen perifeerinen vastus ja suurentunut hapenkulutus. Korkea sydämen minuuttitilavuus yrittää yllä korkea ha-

pentarjontaa, ja siksi anestesiassa tulisi välttää minuuttitilavuuden laskemista. Näiltä potilailta puuttuu myös hypoksinen pulmonaalinen vasokonstriktio, mikä vielä lisää shunttia anestesian aikana. Myös autonomisen hermoston häiriöitä saattaa esiintyä. Tarkempaan diagnostiikkaan suositeltiin kontrastiechokardiografiaa, keuhkoperfuusiokarttaa ja pulmonaaliarteriografiaa. Valitettavasti mitään hyvää hoitoa ei ole lukuun ottamatta maksansiirtoa. Jotakin lääkkeitä, jotka vaikuttavat keuhkosuonistoon supistavasti, on tutkittu (esim. almitrine, metyleeni-sini, norfloksasiini).

C. Hormann piti luennon portapulmonaaliyhypertonista (PPH) maksansiirron yhteydessä. PPH:n insidenssi on noin 2 %. Mikäli keskipulmonaalipaine on alle 35 mmHg, mortaliteetti ei ole suurentunut. Keskipulmonaalipaineen ollessa yli 50 mmHg mortaliteetti on 100 %. Keskipulmonaalipaineen ollessa 35mmHg:n ja 50mmHg:n välissä mortaliteetti riippuu pulmonaalisuonten vastuksesta. PVR:n ollessa yli 3 WOOD:ia mortaliteetti on yli 50 % ja PVR:n ollessa alle 3 WOOD:ia mortaliteetti on alle 6 %. Tärkeänä pidetään potilaiden pitkäkestoista hoitoa epoprostenolilla ennen maksansiirtoa. Lisäksi NO-hoidosta leikkauksen aikana saattaa olla apua. Jokaisen potilaan vasteet näille hoidoille tulee testata ennen maksansiirtoa. Aiheesta on olemassa lähinnä tapausselostuksia, tarkempia tutkimuksia tarvittaisiin.

Indosyaniinivihreän käytöstä maksan toiminnan monitoroinnissa oli oma sessionsa. Indosyaniinivihreä on siitä kiitollinen aine, että se ei metaboloitu

ollenkaan. Verenkierrosta se otetaan maksaan ja eritetään sappeen.

Aineen häviämisenopeus riippuu maksan verenkierrosta ja hepatosyyttien kyvystä ottaa ja erittää kyseistä ainetta. Pulsion on kehittänyt Limon-nimisen monitorin, jolla indosyaniinivihreän häviämisenopeus (indocyanine green disappearance rate IG-PDR) voidaan mitata sormenpästä pulsioksimetrin tavoin. Mittausvirheitä voi aiheuttaa vasokonstriktoreiden käyttö, ja lisäksi potilaan on pystyttävä olemaan mittauksen ajan paikallaan. E. Dal Checco (Bologna, Italy) kertoi abstraktissaan kahdesta tapauksesta, jossa postoperatiivinen huono siirrännäisen toiminta huomattiin aikaisemmin IG-PDR:n avulla verrattuna transaminaasien nousuun. Laajempia tutkimuksia tarvitaan, jotta voitaisiin sanoa mitkä absoluuttiset arvot viittaavat huonoon maksafunktioon.

Pääasiassa kaikki luennot sivusivat maksansiirtopotilaiden hoitoa. Muutamia hyviä yleisanestesiologisia luentoja oli joukossa; lämmön-säätelyn fysiologiasta (N. Briesa, Bari), leikkauksen aikaisesta hypotermiasta (M. Dei Poli, Milano) ja obeesien potilaiden anestesiasta (G.Di Nino, Bologna). Kiitän sydämellisesti Suomen Anestesiologiyhdistystä saamastani apurahasta. □

Heli Vierto

LL, erikoislääkäri

HUS, Kirurginen sairaala