

LICAGE 2009

17.–19.6.2009 Wien, Itävalta

Liver Intensive Care Group of Europe (LICAGE) järjestämä 3. kansainvälinen kurssi tarjosi maksansiirtojen anestesiaan ja tehohoitoon liittyvien aiheiden lisäksi loistavia luentoja kirrootikon eri elinjärjestelmien patofysiologiasta ja perioperatiivisista ongelmista muussa kuin maksakirurgiassa. Myös maksaresektioista oli oma sessionsa. Kongressi pidettiin Wienin keskustassa Museums Quartierissa, joten niukat vapaat hetket saattoi käyttää kulttuurista nauttimiseen.

Kurssiohjelma oli tiivis, ja varsinaiset kongressipäivät oli mitoitettu 10 tunnin pituisiksi. Valitettavasti aikataulu pääsi jo aamupäivinä levähtämään niin, että ohjelma oli välillä lähes tunninkin myöhässä. Luennoitsijoiksi oli paikallisten lisäksi saatu todellisia tähtiä, esimerkiksi omaisluovutuksen (living donor liver transplantation, LDLT) uranuurtaja professori ST Fan Hong Kongista. Hieman harmillisesti kirurgit olivat saaneet useassa kohtaa näppinsä väliin ohjelman suunnittelussa. Olisin toivonut voimakkaammin anestesia- ja tehohoitopainotteista ohjelmaa ja vähemmän luentoja kirurgien lempiaiheista, esimerkiksi elinten allokaatiosta ja immunosuppressiosta, näitä kun käsitellään riittämiin transplantaatiokongresseissa.

17.6. oli järjestetty premeeting workshop ja tutustumiskierros Allgemeines Krankenhaus (AKH) Wienin transplantaatioyksikössä. Sairaala-arkkitehtuuri oli yhtä vaikuttavaa kuin Meilahdessa! Itse osallistuin workshopiin ”Perioperative challenges in patients with liver disease”. Osallistujamäärä oli yli 30 ja kun lisäksi ohjelma rönsysi reilusti otsikon ohi, jäi workshopin anti ohueksi. Mielenkiintoisimmat esitykset käsitelivät antikoagulaatiota maksapotilaan munuais- ja maksakorvauksenhoidossa (CVVH, MARS). Sitraatti antikoagulanttina on tulossa myös maksapotilaiden jatkuviin hoitoihin, vaikka sitraatin voisi maksametaboliansa takia ajatella olevan huono valinta maksan vajaatoiminnassa. Toisaalta regionaalinen antikoagulaatio näillä yleensä vuotoherkillä (?) potilailla

saattaa olla parempi valinta kuin systeeminen antikoagulaatio. AKH:ssa oli kokemusta jo lähes 100 potilaan sitraatti-MARSista, eikä sitraattiin liittyviä ongelmia alkaloosin tai hypokalsemian kanssa käytännössä ole ollut.

Maksakirroosi ja hyytymisongelmat – muuta kuin luulisi!

Lukuisat luennot käsitelivät hyytymis/vuoto-ongelmia maksapotilailla. Perinteisesti vuotoriskiä arvioidaan vain TT/INR ja trombosyyttitason perusteella, ja maksapotilaita pidetään yleisesti vuotoherkkinä matalan hyytymistekijätason ja trombosytopenian vuoksi. Väärin!? Tuoreen tanskalaisutkimuksen mukaan maksakirroosiin liittyvä selkeästi kohonnut 1,7-kertainen riski saada syvä laskimotromboosi. Lisäksi tromboelastometrian (TEG) perusteella 75 %:lla kirrootikoista on normaali vuotoaika, ja osa maksapotilaista on TEG:n perusteella jopa ”hyperkoaguloivia”. Vaikka maksakirroosiin liittyikin heikentynyt hyytymistekijäsynteesi ja trombosytopenia, hemostaasin tasapainoa ylläpitävät normaali endoteelifunktio, selkeästi koholla olevat vWF ja FVIII -tasot, sekä matalat luonnollisten antikoagulanttien pitoisuudet. Useassa eri esityksessä todettiinkin, ettei kirrootikon vuotoriskiä tule arvioida ainoastaan TT- ja trombosyyttitason perusteella, eikä pelkästään pielessä olevien laboratorioarvojen perusteella tulisi korjata hyytymisstatusta verituuotteilla edes en-

nen toimenpiteitä. Sen sijaan luennoitsijat olivat yksimielisiä siitä, että TEG:n käyttöä tulisi lisätä, paljastaahan se hyperkoagulaation lisäksi myös kirrootikoilla yleisen hyperfibrinolyyysin. Toisaalta kannattaa pitää mielessä, että vuotoriski on kirrootikollakin selkeästi kohonnut samanaikaisen munuaisten vajaatoiminnan tai infektion yhteydessä tai maksan vajaatoiminnan pahenemisvaiheessa (ns. acute on chronic liver failure). Lisäksi sekä luennoitsijat että yleisö tuntuivat olevan yhtä mieltä siitä, että akuuttia maksan vajaatoimintaa sairastava on aina korkean vuotoriskin potilas, ei ainoastaan puutteellisen hyytymistekijäsynteesin vuoksi, vaan myös systeemiseen inflammatioon liittyvän DIC:n takia.

Maksakirroosi ja kirurgia

Yksi sessioista keskittyi kirrootikon perioperatiivisiin ongelmiin muussa kuin maksakirurgiassa. Alkupuolella käytiin läpi kirroosiin liittyviä keuhkomuutoksia sekä splanknikusalueen ja munuaisten verenkierron säätelyä. Kun Suomessa kirrootikkoja tupsahtelee leikkauspöydälle tämän tästä, ainakin perusasiat kirroosiin liittyvistä patofysiologisista muutoksista olisi syytä olla hallussa, ja luennot kannustivatkin allekirjoittaneen etsimään PubMedistä tuoreita katsausartikkeleita aiheesta (1–3). Lukemiseen asti en kesälomalla päässyt...

Session loppuosa käsitteli käytännön asioita anestesiaan liittyen. Yksi kongressin parhaisista luennoista oli R Sladenin (New York Presbyterian Hospital) ”The patient with liver disease for non-hepatic surgery”. Hän totesi lakonisesti, että ne kirrootikot, jotka eivät kuole postoperatiivisesti monielinvaurioon, saavat väistämättä infektion (yleisimmin pneumonia, johon >10 % mortaliteetti) tai ainakin haavat paranevat erittäin huonosti. Koska potilaan kliininen status ei välttämättä paljasta maksan vajaatoiminnan astetta, Sladen kehotti laskemaan kaikilta hitusenkaan maksasairailta vaikuttavilta potilailta joko Child-Pugh luokan tai MELD-pisteet (Model for End Stage Liver Disease, laskuri löytyy netistä ainakin <http://www.unos.org/resources/meldpeldcalculator.asp>). Vaikka kumpaakaan ei ole kehitetty perioperatiivisen riskin arviointiin, korkeat pisteet ovat selkeästi yhteydessä leikkauskuolleisuuteen muussa kuin maksakirurgiassa. Toisin kuin Child-Pugh, MELD ottaa huomioon myös potilaan munuaistenfunktion, eikä sisällä osin subjektiivisia komponentteja kuten enkefalopatiaa ja askiteksen määrää. Potilaskohtaisen riskin lisäksi kirurginen toimenpide

vaikuttaa perioperatiiviseen selviytymiseen. Korkean riskin kirurgiaa kirrootikoilla ovat kaikenlaisen päivystyskirurgian lisäksi CABG ja sappiteihin sekä suolistoon kohdistuva (myös laparoskooppinen) kirurgia. Ennen kirurgiaa potilas tulisi hoitaa kirroosin suhteen mahdollisimman hyvään kuntoon. Esimerkiksi K-vitamiinisubstituutio tulee aloittaa ajoissa (K-vitamiinin puutos on usein maksan huonoa synteetikykyä tärkeämpi tekijä matalien hyytymistekijätasojen takana), samoin lievänkin enkefalopatian aggressiivinen hoito ja bakteeritranslokaation ehkäisy laktuloosilla ja siprofloksasiinilla. Anestesiassa olisi huomioitava erityisesti vaikutukset maksan ja suoliston alueen verenkiertoon. Hypoksia ja hyperkapnia, PEEP, ja liian pinnallisen anestesian aiheuttama sympaattinen aktivaatio vähentävät kaikki porttilaskimovirtausta, mikä altistaa suoliston alueen iskemialle ja bakteerien translokaatiolle. Nämä puolestaan heikentävät maksaverenkiertoa ylläpitävää maksavaltimon puskurivastetta. Valtimoverenkierron heikentyminen johtaa maksaverenkierron romahtamiseen, maksan vajaatoiminnan pahenemiseen, ja monielinvaurion kehittymiseen johtava noidankehä on valmis.

Maksaresektion anestesiasta

Paikallisen maksakirurgin T Gruenbergerin ”What the anesthesiologist needs to know about liver resection – a surgeon’s perspective” sai aikaan vilkkaan keskustelun CVP-mittauksen tarpeellisuudesta, kun kirurgi totesi ettei tiedolla CVP:stä tee mitään maksaresektiossa. Matalaan CVP-lukemaan pyrkiminen ei vähennä vuotoriskiä, mutta altistaa postoperatiiviselle munuaisten vajaatoiminnalle. Lisäksi tiedetään, että intraoperatiivinen hypotensio lisää kuolleisuutta maksaresektion jälkeen. Kuitenkin yleensä maksakirurgin toive on mahdollisimman kuiva potilas, ja keskustelussa kävi ilmi, että monessa keskuksessa on CVP-mittauksen sijaan siirrytty optimoimaan täyttöä TEE:n avulla.

Maailmalla syöpäkirurgiaa yleisempi indikaatio maksaresektiolle alkaa olla LDLT, mikä vaikuttaa anestesiakäytäntöihin. Tähän liittyen postoperatiivisesta kivunhoidosta epiduraalilla syntyi kiihkeää väittely. Yhdysvalloissa katsotaan, että maksanluovuttajien postoperatiivinen kipu on hoidettava erityisen hyvin ja sen vuoksi epiduraali on suotava. Ranskalaiset ja uusiseelantilaiset taas olivat sitä mieltä, että epiduraalia ei ehdottomasti pidä käyttää, koska selkeää näyttöä epiduraalin hyödystä ei

ole ja maksaresektioon liittyvät postoperatiiviset hyytymisongelmat voivat altistaa epiduraalihakematoomalle, mikä ei ole hyväksyttävissä oleva komplikaatio terveelle luovuttajalle. Näin siitäkkin huolimatta, että aucklandilaiset tutkijat ovat itse osoittaneet, että vaikka ison maksaresektion jälkeen INR nouseekin 1,8–2,0 tasolle, yleisesti hemostaasi on tehostunut (trombiinin muodostus kiihtyy, korkeat vWF-tasot, matalat proteiini C ja ATIII -tasot, TEG normaali tai hyperkoagulaatio). Maksaresektion jälkeinen kipu hoituu Aucklandissa multimodaalisesti Pain Buster–NSAID–parasetamoli–pregabaliini–opiaatti -linjalla. Kukaan yleisössä ei kyseenalaistanut näiden käyttöä, ehkäpä sen takia että luovuttajien maksafunktio on lähtökohtaisesti normaali, toisin kuin syystä tai toisesta tuumori-resektioon tulevien.

Jotain vielä maksansiirroistakin...

Maksansiirtojen anestesiasta ei kongressi antanut juuri mitään uutta. Toisena kongressipäivänä oli ”Meet the experts”-sessio, jossa pienryhmissä alan gurujen ohjauksessa käytiin läpi potilastapauksien avulla läpi ajankohtaisia aiheita. Ainakin eurooppalaisten osallistujien kesken diagnostiikan ja hoitopäätösten linjat olivat varsin yhtenevät. Mielenkintoisin pienryhmäkeskustelu oli mielestäni ”Monitoring quality and outcome”, jossa pohdittiin esimerkiksi tarvitaanko erityisesti maksapo-

tilaiden hoitoon keskittyneitä anestesiologeja tai miten suuri volyyymi elinsiirtokeskuksella on laadun takaamiseksi oltava. Ainakin Yhdysvalloissa ja Englannissa ollaan siirtymässä siihen, että maksaresektioista, maksansiirroista ja maksapotilaiden tehohoidosta vastaavat erillisen 1–2 vuoden koulutuksen saaneet anesthesiologit. Lisäksi keskusteltiin siitä, että elinsiirtoyksikön anesthesiologi tulisi käydä säännöllisesti läpi kaikki maksansiirtoihin liittyvät komplikaatiot, koska siirteen huonoon toimintaan tai menetykseen johtavat tapahtumat eivät suinkaan aina liity siirretyn maksan ominaisuuksiin tai kirurgin tekemisiin...

Haluan kiittää SAY:ta matka-apurahasta, joka mahdollisti juhannuksen vieton helteisessä Wienissä, kaukana hyttysten ja humalaisien mökkinaapurien vaikutuspiiristä. □

Viitteet

1. Alqahtani SA, Fouad TR, Lee SS. Cirrhotic cardiomyopathy. *Semin Liver Dis* 2008; 28 :59–69.
2. Gentilini P, La Villa G. Liver-kidney pathophysiological interrelationships in liver diseases. *Dig Liver Dis* 2008; 40: 909–919.
3. Huffmyer JL, Nemergut EC. Respiratory dysfunction and pulmonary disease in cirrhosis and other hepatic disorders. *Respir Care* 2007; 52: 1030–1036.

Minna Ilmakunnas

LT, erikoislääkäri

HYKS Meilahden sairaala
minna.ilmakunnas[a]hus.fi

