

27th Annual Symposium: Clinical Update in Anesthesiology, Surgery and Perioperative Medicine

18.–23.1.2009, Fajardo, Puerto Rico, USA

Kokouspaikka sijaitti sademetsän kupeessa, Fajardossa, Puerto Ricon saarella. Ilmasto oli trooppisen lämmin ja kostea. Ensimmäisen kokouspäivän pääaiheena oli kirurgisten potilaiden selviytymisen (outcome) parantaminen perioperatiivisesti. Opimme muun muassa, että standardoimalla hoitokäytäntöjä voidaan vähentää perioperatiivisia komplikaatioita ja kuolemia.

Luennoilla käsiteltiin ensin riskien modifointia beetasalpaajilla. Lisäksi esiteltiin viimeisimpiä AHA (American Heart Association) -suosituksia ja POISE-tutkimuksen vaikutuksia beetasalpaajien käyttöön. Beetasalpaajia suositellaan CLASS I indikaatioilla jatkettavaksi niillä potilailla, joilla on beetasalpaus aloitettu jo aiemmin. Beetasalpaajaa ei saa keskeyttää ennen leikkausta. Potilaille, joilla on todettu preoperatiivisissa selvittelyissä (rasituskoel, thallium) iskemialöydös ja jotka ovat menossa suuren riskin verisuonikirurgiseen leikkaukseen, tulisi beetasalpaus aloittaa, ellei ole vasta-aiheita (syketaajuus < 50/min, SSS, totaaliblokki). Muut indikaatiot ovat relatiivisia (Class II a ja IIb). Vuonna 2009 AHA:lta on tulossa uudet, päivitettyt suositukset beetasalpaajien preoperatiivisesta käytöstä.

Komplikaatioiden ennaltaehkäisyyn hoitokäytäntöjä standardoimalla

Maria Galati, MBA New Yorkista esitteli SCIP-projektia (Surgical Care Improvement Project). SCIP-projekti keskittyy komplikaatioiden ennaltaehkäisyyn (infektiot, syvälaskimo- tromboosit, sydän ja hengitystiekomplikaatiot). Vuoteen 2010 mennessä pyritään vähentämään kirurgisia komplikaatioita ja kuolemia 25 %:lla standardoimalla hoitokäytäntöjä.

Kirurgisten infektioiden ehkäisemiseksi antibioottiprofylaksia pitäisi antaa ennen viiltoa. Mikäli näin ei ole menetelty, tulee siitä olla merkintä anestesiatiedotuksessa. Samoin syvän laskimotukoksen ehkäisy on toteuttava tromboosiprofylaksian EBM -ohjeiden (Evidence-Based Medicine guidelines) mukaan. Sydän- ja keuhkokomplikaatioiden ehkäisyssä on noudatettava niin ikään EBM-ohjeita, joita ovat julkaisseet muun muassa AHA, ASA (American Society of Anesthesiologists), ja JCAHO (Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations).

WHO:lla on vastaavasti SSSL-projekti (Safe surgery saves lives), jossa niin ikään pyritään standardoimalla hoitokäytäntöjä vähentämään perioperatiivisia komplikaatioita ja kuolemia. WHO:n ”surgical check list” on julkaistu myös suomeksi ja STM tulee valvomaan toiminnan toteutumista Suomessa¹ (<http://www.who.int/patientsafety>).

NEJM:ssa julkaistiin juuri tutkimus, jossa 8 eri maan sairaalassa lähes 4000 potilaalla selvitettiin SSSL tarkistuslistan mukaan hoidettujen potilaiden komplikaatioita ja verrattiin normaalin systeemin mukaan toteutuneisiin hoidon tuloksiin. Komplikaatiot (haavainfektiot, pneumoniat) ja kuolemat vähenivät 36 %:lla potilaista silloin, kun tarkistuslista oli käytössä. Tarkistuslistassa on erikseen asiat, jotka on toteutettava ennen induktiota (mm. jokaisella potilaalla oltava pulssioki-



Toula Kurki

simetri käytössä, jos tiedossa > 500 ml verenvuoto, on potilaalla oltava verivaraus ja 2 laskimokanyyliä ja valmius korvausliuosten antamiseen. Potilaan henkilötunnus on varmistettava ja leikkauskohta/puoli on merkattava etukäteen. Kirurgisen tiimin on esittädyttävä toisilleen. Antibiootti tulee olla tippunut 60 min. ennen viiltoa. Kirurgin ja anestesialogin on sovittava yhdessä ongelmallisista asioista leikkauksen aikana ja annettava yhdessä ohjeet heräämööän ja postoperatiiviseen vaiheeseen, mm. tromboosiprofylaksiasta, antibiootin jatkumisesta ja kriittisistä tarkkailtavista asioista.

Erityisen tärkeänä WHO:n suosituksissa pidetään ”team briefing”-toimintaa leikkaussalissa.

Jokaisen kannattaa tutustua tähän suomeksikin julkaistuun listaan ja miettiä sitä, miten hyvin siinä mainitut asiat toteutuvat sairaalassanne!²

Preoperatiivisen arvioinnin merkitys korostuu

Statiineista ja niiden edullisista pleiotrooppisista vaikutuksista oli useampia luentoja.

Oma esitykseni käsitteli preoperatiivista perioperatiivisen morbiditeetin ja mortaliteetin enustamista ja modifointia. Käsittelin eri riskitekijöitä ja mahdollisuutta niiden modifointiin ja riskien pienentämiseen. Statiinien lopettamista/tauttamista ennen leikkausta tulee välttää. Eritoten verisuonikirurgisille korkean riskin potilaille tulisi harkita statiinin aloitusta edullisten anti-inflammatoristen ja antitromboottisten vaikutusten vuoksi. Statiinit tulisi aloittaa vähintään 3–4 vk ennen toimenpidettä, jotta niillä olisi edullisia vaikutuksia perioperatiivisessa vaiheessa. Akuutissa ko-

ronaarioireyhtymässä statiinit vaikuttavat edullisesti sepelvaltimoiden endoteelillä jo muutamassa tunnissa (vasodilataatio, anti-tromboosi, anti-inflammaatio).

Preoperatiivisella arvioinnilla ja potilaiden huolellisella etukäteisvalmistelulla (mukaan lukien uusien lääkkeiden aloitus, kuntoutus, antitromboottisten lääkkeiden tauotus jne.) katsottiin olevan yhä tärkeämpi merkitys potilaiden toipumiselle leikkauksesta. Sekä preoperatiivisen että intraoperatiivisen vaiheen standardoiduilla toimenpiteillä on osoitettu olevan huomattava merkitys potilaiden toipumiselle (antibioottiprofylaksia, SCIP, beetasalpaus, statiinit, tromboosiprofylaksia ym.). Jopa 50 % kirurgisista perioperatiivisista komplikaatioista on ehkäistävissä standardoitujen protokollien mukaisella toiminnalla.

Professori Samin Sharma New Yorkista piti ”state of the art”-luennon interventionaalisen kardiologian tilanteesta vuonna 2009. Hän käsitteli luenossaan sepelvaltimostenttauksen nykytilaa. Courage-tutkimuksen tulosten valossa stabiilia sepelvaltimo-oireyhtymää sairastavat potilaat eivät hyötynet stenttauksesta (BMS) sen enempää kuin optimaalisessa lääkeshoidossa olleet. Stenttaus ei vähentänyt kuoleman riskiä, sydäninfarkteja tai muita kardiovaskulaarisia tapahtumia, jos se lisättiin optimaaliseen lääkehoitoon. Sepelvaltimolääke-kestenttejä on tullut markkinoille lisää; Endeavor® ja Xience®. Lisäksi tuotekehityksessä ja kliinisissä tutkimuksissa on uusia bioabsorboituvia polymeeripohjaisia stenttejä. Kaksoisantitromboottista lääkeshoitoa (ASA ja klopidogreeli, Plavix®) suositellaan jatkettavan 12 kk lääkeainestentin asentamisen jälkeen. Klopidogreelin rinnalle on kenties tulossa uusi lääke, prasugreeli, jonka on todettu vähentävän stenttitrombooseja ja sydäntapahtumia klopidogreeliä paremmin. Lääkkeellä ei ole vielä FDA:n myöntämää myyntilupaa USA:ssa. Prasugreeliin liittyy myös suurempi vuotovaara klopidogreeliin verrattuna.

Professori Sharma mainitsi myös aorttasteenoosipotilaiden hoidon uusista menetelmistä. Erittäin huonokuntoisille potilaille (Euroscore mortaliteettiriski > 20 %) voidaan nyt asentaa aorttakeinoläppä perkutaanisesti. Myös Impella™-apupumppu on saanut USA:ssa FDA:n luvan ja sillä voidaan tukea vasemman kammion toimintaa (jos EF < 30 %) suuren riskin PCI toimenpiteissä.

Koagulaation testausta ja tulipaloja

Seuraavana päivänä Professori Linda Shore-Les-

erson New Yorkista luennoi koagulaation ”point of care”-testauksesta. Hepariinin vaikutuksen paras ja eniten käytetty testi edelleen on ACT. Trombosyyttifunktion bedside-testaamisessa suositeltiin käytettäväksi TEGiä (Thromboelastograph). Se antaa tietoa hyytymän vahvuudesta ja stabiiliudesta. TEGiä voidaan käyttää suuntaa antamaan myös Plavixin käyttäjille. Uusimpia trombosyyttifunktion testejä ovat VerifyNow™ (Accumetrics, San Francisco, USA), CSA™ = Clot signature Analyzer (Xylum, NY, USA), PFA™ = Platelet Function Analyzer, PFA-100™, (Dade Behring, Miami, USA) ja Platelet Works™ (Helena Lab., Texas, USA). Nämä tullevat myyntiin myös EU:n alueelle lähiaikoina. Potilaiden antitromboottisten lääkkeiden käytön lisääntyessä on enenevässä määrin tarve myös bedside-trombosyyttifunktion monitorointiin leikkaussalissa.

Professori James Eisenkraft New Yorkista luennoi potilaassa tapahtuvista tulipaloista leikkaussalissa (Operating room fires). Ihon puhdistukseen käytettävät steriloivat aineet ovat palavia, jotkut jopa räjähtäviä. Erityisesti lasertoimenpiteisiin, joita tehdään ylähengitysteiden seudussa, liittyy suuri palovaara. Intubaatioputki tulee eristää. Koska O₂ ja N₂O ovat syttyviä ja palavia kaasuja, tulee O₂- ja N₂O-pitoisuudet minimoida. Suositeltavaa on käyttää ilmaa N₂O:n asemasta ja O₂-konsentraatiota 21 % tai jopa alle. Poltot kaulan ja ylävartalon alueella saattavat aiheuttaa palovaaran potilaalle. Defibrillaattorit voivat aiheuttaa palovammoja tai palovaaran, jos potilaan iholla on syttyvää pesuainetta päitsimien alueella.

Hengitystietulipaloissa liekit progredioivat endotrakeaaliputkeen. Silloin potilas tulee irrottaa hengityskoneesta, pyrkiä pikaiseen ekstubatioon ja maskiventilaatioon. Bronkoskopian jälkeen potilas reintuboidaan tai trakeostomoidaan. Myös tonsillektomioiden yhteydessä on todettu palovammoja. Diatermiassa on käytettävä mahdollisimman matalia polton voimakkuuksia – etenkin jos hengitysteissä on korkea O₂-konsentraatio. Laparoskooppisissa toimenpiteissä ei saa käyttää ilokaasua, sillä sen pitoisuus nousee nopeasti abdominaaliolellisessa aiheuttaen palovaaran. Myös höyrystyvät inhalaatioanesteesit ovat syttyviä. (Kts. uudet ohjeet: Practice advisory for the OR fire. Anesthesiology 2008; 108: 786–801.)

Muita mielenkiintoisia luentoja olivat inhalatiosedaatio tehopotilaille (AnaConDa™-laitteella), vasoplegisen syndrooman hoito, perioperatiivisen deliriumin riskit ja hoito, uniapneaa sairastavan potilaan hoito, DNR leikkaussalissa ja miten

anestesiologin tulee huomioida DNR päätös. Yksi luento käsitteli elintenvuovutusta sydänkuolleelta potilaalta.

Torstaina ehdin kuulla luennon endoskopiasedaatiosta. USA:ssa on suuri paine siihen, että gastroenterologit antaisivat itse sedaatiot endoskopiapotilailleen. Samoin sairaanhoitajat haluavat hoitaa sedaatioita endoskooppisten toimenpiteiden yhteydessä. Koska propofoli on hyväksytty USA:ssa vain anestesiologien käyttöön, on tullut suuri tarve löytää uusia lääkkeitä sen rinnalle. Fospropofol on pian tulossa USA:n markkinoille ja todennäköisesti se tulee myös muiden kuin anestesiologien käyttöön. SEDASYS™ potilasohjattava sedaatio propofolilla (laite ja lääke, CAPS= computer assisted patient sedation) tulee todennäköisesti vuonna 2009 USA:n markkinoille ja soveltuu myös sairaanhoitajien käyttöön. Lääkkeen anto vaatii kuitenkin monitorointia (BP, HR, SpO₂, hengitystiheys). Vastuukysymyksistä tarvittaneen lisää ohjeita.

Kaiken kaikkiaan kokouksessa käsiteltiin ajankohtaisesti tärkeitä aiheita ja luennot olivat hy-

vin valmisteltuja ja korkeatasoisia. Kokouksen tieteellinen anti ja taso olivat mielestäni huomattavasti monia eurooppalaisia alan kokouksia tasokkaampi. Voin siis lämpimästi suositella tätä kokousta jatkossa muillekin kollegoille! Kiitän SAY:tä saamastani matka-apurahasta. □

Kirjallisuus:

1. <http://www.who.int/patientsafety>
2. Ikonen T et al. SLL 2009. Tarkistuslista vähentää virheitä leikkaussaleissa. SLL 6/2009; 516–517
3. Haynes AB ym. A Surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Engl J Med 2009; 360: 491–9.
4. Practice advisory for the OR fire. Anesthesiology 2008; 108: 786–801.

Lisää kirjallisuutta saatavissa allekirjoittaneelta.

Tuula Kurki
osastonylilääkäri
Preoperatiivinen klinikka
HYKS, Meilahden sairaala
tuula.kurki[a]hus.fi

Mustia kirsikoita, valkoisia ostereita ja lumisia rinteitä – perfuusiolääketiedettä Whistlerissä

Society of Cardiovascular Anesthesiologyn perinteinen talvikokous, 14. järjestyksessään, järjestettiin tänä vuonna 15.–20.3. Whistlerissä, tulevassa talviolympialaiskaupungissa. Saavuimme perille Whistlerin upeisiin maisemiin jo paria päivää aikaisemmin osallistuaksemme kokouksen alla järjestettyihin workshoppeihin. Toinen keskittyi perfuusiionnettomuuksiin ja toinen ekkokardiografiaan. Nuoriso (TS) opetteli perfuusiota, seniorin (TT) keskittyessä ekkoon.

Perfuusio-workshopissa toki käytiin lävitse kaikki tarpeellinen, mutta eipä näitä asioita oikein luennolla voi oppia. Enemmänkin luennot olivat mielenkiintoisia tapauselostuksia. Lisäksi kaikki esimerkit olivat mini-invasiivisesta perfuusiosta, joka ei niin arkipäivää juniorille vielä ole. Sellainen tunne jäi, ettei se ihan helppoa ollut konkareillekaan. Tekniikan vaikuttavuuskin on vähäisempää, mitä aluksi odotettiin. Kuten eräs kirurgi totesi: ”tärkein syy tehdä tätä on asiakkaan haluama enintään seitsemän sentin haava”. Koviin

loppumuuttujiin mini-invasiivinen lähestymistapa ei ole tuonut mitään parannusta.

Ekkosession luennoitsijat ovat ruokatorviekkokardiografian tunnettuja taitajia, mutta aika kului esityksissä vanhan kertaamiseen, niin että D'Ambra jätti luennossaan kokonaan käsittelemättä osuuden ”Functional or ischemic mitral regurgitation, indications for MV repair”, eikä Konstadt uhrannut montaa sanaa aortan dissekatioon liittyviin malperfuusiosyndroomiin, vaikka otsikko lupasi. Sen sijaan näimme hienoja kolmiulottei-