

Anne Vakkuri
dosentti, ylilääkäri
HYKS, ATEK, Peijaksen sairaala
anne.vakkuri[at]hus.fi

Tuula Kangas-Saarela
dosentti, osastonylilääkäri
OYS
tuula.kangas-saarela[at]ppshp.fi

Tom Silfvast
dosentti, kliininen opettaja, HY
ylilääkäri, HYKS, ATEK, ensihoito
tom.silfvast[at]hus.fi

15th WFSA (World Congress of Anaesthesiologists) 25. – 30.3.2012 Buenos Aires, Argentiina

WFSA:n yleiskokous

Suomen Anestesiologiyhdistyksen edustajina WFSA:n yleiskokouksiin 24.3. ja 27.3 osallistuivat Sari Karlsson, Tom Silfvast ja Anne Vakkuri. Pohjoismaista edustusta oli Suomen lisäksi vain Norjalla. WFSA:n presidentti Angela Enright kertoi järjestön työstä. Siihen kuuluu mm. köyhien maiden anestesiologien koulutusta, turvallisemman anestesiakäytännön projekti (mukaan lukien Surgical Check list), ammatillisen hyvinvoinnin projekti ja Lifebox-projekti, jolla kerätään lahjoitusvaroin toimintavarmoja pulssioksimetrejä köyhien maiden leikkaussaleihin. WFSA:n toimintaan liittyvä työ on palkatonta, vain toimistoa pyörittävä Ruth Hooper on palkattu työntekijä. Varat tulevat pääosin maailmankongressien voitoista. WFSA:n toimisto on AAGBI:n (The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland) alivuokralaisena. Sieltä joudutaan muuttamaan pois seuraavan neljän vuoden aikana.

Executive Committeeen valittiin uudet jäsenet. Jos maanosasta oli enemmän ehdokkaita kuin paikkoja, äänestettiin, mukaan lukien Euroopan edustajat. Valituiksi tulivat Hugo van Aken (Saksa), Dorel Sandesc (Romania) ja David Wilkinson (UK). Wilkinson valittiin WFSA:n seuraavaksi presidentiksi. Varasihteeriksi tuli norjalainen Jannicke Mellin-Olsen.

Buenos Airesin kokouksessa oli 9079 osallistujaa 122 maasta ja näyttelyssä 103 maksavaa näytteilleasettajaa. Seuraavat kokoukset ovat 2016 Hong Kongissa ja 2020 Prahassa. Tsekin edustajien riemu repesi 2020 kokousisännöyden selvittyä, he halailivat toisiaan parhaaseen olympialaisjärjestäjien tyyliin. Esitettiin selvitettäväksi mahdollisuutta, että WFSA kokoontuisi 2020 jälkeen nykyistä useammin. Selvitystyön puolesta äänesti 75 (myös Suomen edustajat), vastaan 62. Asiaa päätettiin siis selvittää. Asiassa lähestytään kansallisia anestesiologiyhdistyksiä, joilta presidentti toivoo selkeää mielipiteen ilmausta, kun kysely aikanaan tulee.

Kokouksessa kysyttiin myös, mitä WFSA aikoo tehdä anestesia- ja lääkepuolan ratkaisemiseksi. Mm. Kanadassa ja USA:ssa on propofolin saatavuudessa ajoittain suuria vaikeuksia ja suoranaisia toimituskatkoja.

Kokouksen tieteellinen anti

Ohjelmassa oli hyviä luentoja ja erinomaisen runsas valinnanvara. Teollisuuden sponsoroimissa lounassessioissa oli myös kiinnostavia aiheita, mutta jostain syystä juuri nämä luennot olivat yleensä täynnä jo ennen kuin ennätti oven taakse jonoon.

Perioperative Cognitive Dysfunction (POCD) oli saanut oman session, jonka pj oli Leif Saager (USA). Siellä esitettiin, että aiempi optimismi anesteettien muistia heikentävän vaikutuksen ohimenevästä luonteesta ei ehkä olekaan niin varmaa. Kognitiivisen funktion heikkenemistä anestesian jälkeen tutkitaan nyt laajalti.

Deksmedetomidiniin käyttöä iäkkäiden potilaiden postoperatiivisen deliriumin ja kognitiivisen dysfunktion estämiseksi tutkitaan "The Dexlirium Studyssa", jota johtaa Jeff Silverstein (USA). Tutkimus on meneillään Mount Sinai School of Medicine'ssä. Toisaalla pohdittiin anestesariskejä, ja kerrottiin pian julkaistavasta tutkimuksesta, jossa "triple low" = matala BIS, matala RR ja matala MAC yhdessä viittaavat potilaan erityiseen herkkyyteen anesteeteille, ja ennakoivat lisääntyntä perioperatiivisen sairastavuuden riskiä.

Ideaalisen anestesiaosaston kehittämiseen tarvittavia aineksia pohdittiin yhdessä sessiossa. Parhaiten jäi mieleen pj Stephen Kimatianin (USA) esitys. Hän jakoi ihmiset neljään kategoriaan sen mukaan, mikä kutakin kiinnostaa tai innostaa ja millä ko. ryhmän jäseniä voi auttaa ja kannustaa parhaaseen tulokseen. Kolme ensimmäistä ryhmää olivat eri tavoin eteenpäin pyrkiviä ja hallinnollisin ja manageroinnin keinoin autettavissa. Neljäs ryhmä oli luennoitsijan käsityksen mukaan haasteellisin, koska "They turn oxygen into carbon dioxide, and do virtually nothing else". Tämä toi allekirjoittaneelle mieleen lukuisat kokoukset, joissa oma kontribuutio on jäänyt jokseenkin tuohon. Täytyy yrittää jatkossa valita kokouksista ne, joihin on jotain annettavaa, ja jättää loput väliin.

Nestehoidosta oli useita esityksiä, joissa luennoitsijoilla oli vaikeuksia selkeästi tuoda esiin, mitä mieltä olla nyt, kun HES-tutkimusskandaalin jälkeen kovaa dataa onkin paljon vähemmän kuin on luultu. ESICM:n tuoreita suosituksia kerrattiin: ei pidä käyttää HES- tai gelatiiniliuoksia ainakaan elinluovuttajilla, eikä mitään kolloideja pään vammoissa. Munuaisen vajaatoiminta- ja sepsispotilailla ainakin molekyylipainoltaan ≥ 200 kDa ja/tai substituutioasteeltaan >0.4 olevat liuokset ovat kiellettyjä, ja myös 6% HES 130/0.4 neuvotaan välttämään. Albumiini on turvallisin kolloidi tämän hetken tietämyksen valossa, ja sen käyttöä vaikean sepsiksen nesteresuskitaatiossa suositellaan, mutta toki vasta tarkan harkinnan jälkeen, koska hinta on kallis. Uusia kolloiditutkimuksia odotellaan, mm. kohta julkaistavia ALBIOS-tutkimuksen tuloksia haikaili useampikin puhuja. Kuiva linja nestehoidossa ylipäätään on nyt valttia.

Kriisiolosuhteet

Akuutin vuodon korvaushoito oli esillä useammassakin sessiossa. Puhujina kunnostautuivat monet brittien ja yhdysvaltojen armeijoiden kollegat, joiden kokemukset juontavat modernissa sodankäynnissä saaduista opeista; pääasiassa Afganistanista ja Irakista. Mielenkiintoista oli, että kaikkien sessioiden viesti hoidon hoidon tavoitteista ja toteutuksesta oli yhteneväinen. Nykypäivän taistelukuolemista 5 % tapahtuu välittömästi ja 5-10 % vammautumisen jälkeen ensihoitovaiheen aikana. Kuolleisuus massiiviin vuotoon on pienentynyt ad 50 %:sta 15 %:iin. Mortaliteetti on laskenut merkittävästi viimeisen vuosikymmenen aikana, mutta raajarikkoisia ihmisiä on vastaavasti huomattavasti enemmän. Jälkikäteen arvioituna vältettävissä olleista kuolemista puolet johtuu vuodosta, ja pääpaino onkin nykyään vuodon aggressiivisessa hallinnassa ja vuotosokin oikeassa hoidossa. Ohjenuorana massiivissa korvaushoidossa pidetään heti alusta lähtien 1:1, eli punasoluja ja jääplasmaa yksikköinä laskettuna samassa suhteessa. Ringeriä käytetään vain päivittäisen perusnestetarpeen verran.

Hoito pyritään sotatantareellakin viemään niin eteen kuin mahdollista. Mm. briteillä on Afganistanissa anestesia lääkäri mukana primaaritehtävissä helikopterissa. Tiimiin kuuluu lisäksi 2 paramedic'iä ja yksi sairaanhoitaja. Lääkearsenaali on yksinkertainen, anestesia hoituu ketamiini-rokuronilla, ja luunsisäinen infuusioreitti (EZIO®) on jokapäiväisessä käytössä. Tiimi ottaa mukaansa sairaalasta verituotelaukun ja hoito alkaa kentällä välittömästi. Sitä ennen taistelupari on tarvittaessa asettanut kiristysiteen (joka on tullut takaisin muotiin), sillä miinavammoissa alaraajan menetys on yleinen seuraus ja vuoto massiivinen. Paikkansa on löytänyt myös Celox®, joka näissä olosuhteissa toimii loistavasti eturintamalla. Celox® on jauhemainen tai sidemuodossa oleva hemostaatti, joka on valmistettu äyriäisen kuoren kitiinistä. Sitä voidaan käyttää runsaissa valtimovuodoissa ja muissa runsaissa vuodoissa alkuhoitoon. Joukkueen medic laittaa sillä välin kanyylit ja aloittaa nestehoidon kirkkaalla liuoksella. Plasmankorvikkeita ei ole käytössä.

Permissiivinen hypotensio pätee myös näissä olosuhteissa. Akuuttia nesteytystä jatketaan kunnes systolinen verenpaine on noin 90 mmHg tai rannesyke tuntuu. Näinhän me olemme opettaneet myös siviili-Suomessa jonkin aikaa. Kenttäsairaalassa massiivin vuodon aikana otetaan verihitaleet käyttöön kun punasolujen tarve ylittää viisi yksikköä. Hoitoa ohjataan tromboelastogrammilla, jonka merkitystä korostettiin kolmessa eri sessiossa. Lisäksi hoitoon kuuluu traneksaamihappo ja kalsium. Verikaasuanalyyseissä BE-tavoite on 0. Kokoveren perään haikailtiin, ja käytössä on yleisesti "buddy blood";

tilanteen niin vaatiessa sotamies luovuttaa kollegalleen. Uutisissahan olemme nähneet sotilaiden rinnassa nimikyltit, joissa on pelkästään esim. ”Petri, A+”. Se toimii informaationa molempiin suuntiin...

Päiväkirurgia

Päiväkirurgiaan liittyviä esityksiä oli paljon. Laskimoanestesia oli selvästi kaasuanestesiaa suositumpi aihe; totaali-iv-anestesiasta oli useita sessioita kaasuanestesian rajoittuessa pariin lounassessioon.

Frank Engbers toi esille laskimoanestesian turvallisuusnäkökohtia. Farmakokineettiset mallit perustuvat jokseenkin terveillä potilailla kontrolloiduissa olosuhteissa tehtyihin tutkimuksiin. Todellisissa toimenpidetilanteissa verenkierto-olosuhteet vaihtelevat ja sydämen minuuttitulavuuden muutokset vaikuttavat joidenkin lääkkeiden farmakokinetiikkaan. Laskimoanesteeteilla on vaikutusta potilaiden verenkiertoon. Farmakokineetiikan näkökulmasta tehokkaat pienen jakautumistilan ja suuren puhdistuman lääkkeet mahdollistavat nopean potilaan tarpeiden mukaisen annostelun. Näiden annostelussa jatkuva tavoiteohjattu infuusio on osoittautunut käyttökelpoiseksi. Propofolin ja remifentaniiliin vaikutukset ovat ennakoitavissa ja säädeltävissä useita tunteja kestävän anestesiankin aikana. Käytännön huomiona mieleen jäi mm. annosteluletkujen kuollut tila. Samaan linjaan menevät eri lääkkeet saattavat muuttaa toistensa pitoisuuksia yllättävällä tavalla.

TCI-pumppujen farmakokineettiset ja -dynaamiset mallit helpottavat laskimoanesteettien käyttöä, mutta mallien rajoitukset on tiedettävä, ja anestesiaa on aina ohjattava kliinisen vasteen mukaisesti. Erityisesti varovaisuutta on noudatettava, jos näitä sovelletaan mallinnettujen ryhmien ulkopuolelle (Sutcliffe Nick, USA).

Pablo Sepulveda (Chile) esitteli hyvin teoreettisesti farmakokineettisten mallien toimivuutta eri potilastyypeillä. Paedfusor- ja Kataria-mallit toimivat hyväksyttävästi yli vuoden vanhoilla, mutta nuoremmilta ei ole riittävästi julkaistua tutkimustietoa. Lasten mallit toimivat hyvin 3-18-vuotiailla, joilla aikuisten mallit toimivat huonosti. Iäkkäillä Sniderin propofolimalli toimii parhaiten. Yli 75-vuotiaiden induktiossa suositellaan tavoitteen nostoa hitaasti titraten kolmen minuutin aikana. Ylipainoisilla (BMI > 30) on tavoiteohjatun infuusion käyttö ongelmallisinta. Heillä Cortinezin ja Van Kralingenin mallit toimivat hyvin ja lasten mallit huonosti. Yhteenvetona Sepulveda totesi monta muuttujaa sisältävien mallien toimivan parhaiten, ja yleismallina Sniderin mallin olevan hyvä, kunhan rajoitukset iäkkäillä muistetaan. Ylipainoisten pitkiin anestesiaihin (> 2 tuntia) Sniderin malli ei sovellu, ja Marshin malli todellista painoa käyttäen on parempi.

Thomas Sniderin esitys anesteettien interaktioista oli selkeydessään virkistävä. Hän aloitti katsauksella historiaan: monoanestesia eetterillä, sittemmin muilla höyrystyville anesteeteilla, joihin lisättiin opioidit, ja viimeisimpänä laskimoanestesia. Hypnoottien ja opioidien yhteisvaikutuksista hän demonstroi, kuinka propofolin ja remifentaniilin yhdistelmässä opioidi ei edistä propofolin unta antavaa vaikutusta. Propofolin induktioannos on riippumaton samanaikaisen opioidin määrästä, eikä synergiaa ole. Anestesian ylläpidossa annettu opioidi estää kipustimuluksen aiheuttaman ”arousal”-vaikutuksen, jolloin kliiniseksi vaikutelmaksi saattaa jäädä opioidin unta syventävä vaikutus. Korkean opioidipitoisuuden aikana liikevasteet kivulle ovat riippumattomia unen syvyydestä (entropia tai BIS). Hypnootit pitävät potilaan tajuttomana eli unessa. Opioidi vaimentaa hemodynaamisia, liike- ja arousal-vasteita kipustimulukselle. Snider kuitenkin varoitti käyttämästä pitkään korkeita opioidipitoisuuksia akuutin toleranssin ja hyperalgesian riskin vuoksi.

Uusia malleja esiteltiin myös espanjaksi (Capria, Argentiina). Heti alkuun todettiin, ettei anestesia ole pelkkää farmakokinetiikkaa. Tehosteena olivat luennoitsijan omat videot intubaatiosta hereillä remifentaniilia käyttäen. Erityisen vaikuttavaa oli potilaan TIVA:n jälkeen omatoimisesti suorittama intubaatioputken poisto ja keskustelu anestesia-ääkärin kanssa välittömästi sen jälkeen.

Kivunhoito lyhytvaikutteisen opioidin jälkeen vaatii huomiota. Remifentaniiliin ja muihinkin opioideihin voi liittyä hyperalgesiaa ja toleranssia leikkauksen jälkeen. Vaikka merkittävä hyperalgesia onkin harvinaista, remifentaniilin ylläpitoannoksen TCI:ssa tulisi olla kohtuullinen, alle 5 ng/ml (Irwin Michael, Hong Kong). Postoperatiiviseen kivunhoitoon tulee varautua pitkävaikutteisella opioidilla ja multimodaalisella analgesialla: parasetamoli/tulehduskipulääke, ketamiini, gabapentiini ja alfa-2-agonisti.

Vaikea intubaatio oli monen session ja työpajan aiheena. Interaktiivisilla luennoilla käytiin läpi tilanteita pediatriassa, obstetriikassa ja sairaalloisen lihavilla uniapneapotilailla. Uusimpia epäsuorassa

laryngoskopiassa käytettäviä välineitä ja laryngeaalimaskoja esiteltiin. Pediatrisena ongelmatapauksena oli vuoden ikäinen Goldenharin syndrooma -lapsi, jota nukutettiin protonihoitoa ja kirurgiaa varten 30 kertaa. Erityisen tärkeänä luennoitsija (De Soto, USA) piti spontaanihengityksen säilyttämistä. Tilanne ratkaistiin intubaatiomaskia käyttäen. Muistiin jäi mm lyhennys SAYGO- 'spray as you go' ja että dexmedetomidini sopii hyvin lapsille vastaavissa tilanteissa.

Vilkasta keskustelua käytiin obstetrisesta hätätilanteesta, jossa oli tiedossa vaikea intubaatio, ja äiti oli etukäteen kieltäytynyt puudutuksista. Auditoriossa olevista amerikkalaisista kukaan ei olisi päätenyt spinaalipuudutukseen. Sen sijaan muualla maailmassa työskentelevillä tämä olisi ollut ensisijainen menetelmä äidin alkuperäisestä kieltäytymisestä huolimatta.

Ylipainoisten, uniapneaa sairastavien potilaiden ilmatieongelmia käsiteltiin paljon. Hyvin vaikeaa tai mahdotonta intubaatiota ennakoivat yksikin seuraavista: etuhampaiden väli 3 cm tai alle, ylähampaiden eteen työntyminen, joka ei korjaannu leukojen asennon muutoksella (jaw-thrust manoeuvre), leuan kärjen ja kilpiruston väli 6 cm tai vähemmän, Mallampati 4, niska ei taivu ollenkaan eteen, arpikudos, tai kielen ja pehmytkudoksen suuret sädehoidon jälkeiset arvet sekä alaleuan alapuoliset massat (Flavia Petrini, Italia).

William Rosenblatt (USA) kertasi epäsuoran laryngoskopian välineiden ominaisuuksia (taipuisa fiberoskooppi, saksalainen terässäikeillä vahvistettu Bonfils-fiberoskooppi, optiset sisäänviejät, esim SOS-skooppi (Shikani -optical -scope), videolaryngoskoopit yms). Tärkeää on tuntee valitseman apuväline hyvin. Tähän päästään vain harjoittelemalla apuvälineitä myös potilailla, joilla intubaatio todennäköisesti onnistuisi suoralla skopiolla. Daniel Cook (USA) esitteli seikkaperäisesti kehittämänsä uutta intubaatioonkin soveltuvaa AirQ-self pressure -laryngeaalimaskia, joka on jo kaupallisessa tuotannossa.

Päiväkirurgisesta anestesiasta oli useita "state of the art"-sessioita. Peter Glassin (USA) luennolla perehdyttiin päiväkirurgian historian kertauksen jälkeen nykytilanteeseen ja tulevaisuuden näkymiin. Päiväkirurgia on todettu turvalliseksi, ja on aika keskittyä erityisesti potilastyytyvyyteen. Potilaat haluavat tarkkaa tietoa, jonka jakamisen nykytekniikka (esim. DVD:t ja muistitikut) mahdollistaa jo leikkausta suunniteltaessa. Potilasta hoitaneen tiimin allekirjoituksilla varustetut "Parane pian" – kortit kotiutusmateriaalin sisältävissä kirjekuorissa olivat mukava vinkki. Anestesian kehitys ei ole enää johtava syy päiväkirurgian lisääntymiseen. Kirurgisia tekniikoita kehittämällä osuutta voidaan edelleen kasvattaa (mm. yhdestä pienestä aukosta (button-hole) tai luonnollisten aukkojen kautta tehtävät tähytykset). Office-based -kirurgian odotetaan lisääntyvän huomattavasti. Uusista laitteista mainittiin mm. SEDASYS, jolla potilas voi itse annostella propofolia esimerkiksi ylempään ruoansulatuskanavan tähytyksissä ilman liiallista sedaatiota ja anestesiologin läsnäoloa.

Leikkauksen jälkeinen pahoinvointi ja sen ehkäisy on vakioaihe päiväkirurgian kokouksissa. Tällä kertaa pahoinvointitutkijoista oli vuorossa yhdysvaltalainen Tong Gan. Pahoinvointia esiintyy jopa 56 %:lla ensimmäisen kolmen vuorokauden aikana leikkauksen jälkeen. Tunnettuja riskitekijöitä on naissukupuoli, aikaisempi leikkauksen jälkeinen pahoinvointi, matkapahoinvointi, tupakoimattomuus ja postoperatiivinen opioiditarve. Riskitekijöiden lisääntyessä pahoinvoinnin riski nousee jokseenkin lineaarisesti 80 % saakka. Ohjeistuksia, esim. ASA:n ohjeita, noudattamalla päästään parhaimmillaan noin 70 % vasteeseen ensimmäisten 72 tunnin aikana. Uusimpia tulokkaita pahoinvoinnin ehkäisyssä ovat pitkävaikutteinen palonosetroni, jonka puoliintumisaika on 30-40 tuntia, ja NK 1-reseptorin antagonistin aprepitantti. Pahoinvoinnin ehkäisyssä aprepitantti on ondansetronia tehokkaampi, ja deksametasoniin yhdistettynä se on tehokkaampi kuin deksametasonin ja ondansetronin yhdistelmä. Akupunktio on todettu lumelääkettä ja ondansetronia tehokkaammaksi pahoinvoinnin ehkäisyssä ensimmäisen 2 tunnin aikana. Naloksoni vähentää opioidien aiheuttamaa kutinaa ja pahoinvointia. Transdermaalinen stimulaatio (TDS) on tehokas heräämövaiheessa. TDS:n, ondansetronin ja skopolamiinilaastarin yhdistelmä on tehokkaampi kuin suonensisäinen ondansetroni yksinään. Suonensisäinen nesteytys vähentää pahoinvointia, sen sijaan nenämahaletkun käytöllä ei ole vaikutusta. Gan muistutti myös deksametasonin haittavaikutuksista, joita ovat avaskulaarinen nekroosi, hidastunut haavan paraneminen, immunosuppressio ja hyperglykemia.

Obeesien potilaiden ongelmia, mm. intubaatiota ja uniapneaa, käsiteltiin useilla päiväkirurgian state of the art -luennoilla. Kanadalainen Frances Chung luennoi tavalliseen tapaan äärimmäisen perusteellisesti ja nopeatempoisesti uniapneasta, ja Jirish Coshin (USA) obesiteettiesityksessä asiaa kerrattiin osin samoin kuvasarjoin. Uniapnea lisääntyy kirurgisilla, erityisesti ortopedisillä potilailla. Uniapnean liitännäissairaudet, verenpaine- ja sydäntauti sekä obesiteetti, lisäävät anestesariskiä. Leikkausten aikaisten haittatapahtumien (sydäntapahtumat, hengitysvajaus, happeutumishäiriö) ja tehohoitoon joutumisen riski on lisääntynyt. Myös kivunhoito opioideilla saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.

Diagnosoimaton uniapnea on yleistä: 82 % miesten ja 93 % naisten kohtalaisesta tai vakavasta uniapneasta on diagnosoimatta. Uniapneaan viittaavia oireita ovat kohonnut verenpaine, refluksitauti, päiväaikainen uneliaisuus, keskittymisvaikeudet, muistiongelmia, levottomuus nukkuessa ja heräämisen tukehtumisen tunteeseen. Diagnoosi voidaan varmistaa unipolygrafialla, jossa apnea-hypoksia-indeksi (AHI) kertoo apnean ja hypopnean osuuden prosenttina koko uniajasta. AHI 5-15 on lievä, AHI 15-30 kohtalainen ja AHI yli 30 vakava uniapnea. Uniapneaa voidaan seuloa erilaisilla kyselyillä. Chung esitteli STOP kyselyn. Uniapnean P-kysely ja liitännäissairaudet huomioonottava STOP BANG -kysely on validoitu kirurgisilla potilailla. BANG: B = BMI > 35, A = age > 50, N = neck circumference > 40 cm, G = gender male. STOP-BANG kysely on AHI:lla testattuna spesifinen ja sensitiivinen. Uniapneapotilailla hengitysongelmien huippu ajoituu kolmanteen päivään leikkauksen jälkeen, ja hypopnea jatkuu viidenteen leikkauksen jälkeiseen päivään saakka. Anestesiamuodon valintaan vaikuttavat uniapnean vaikeusaste ja hoito, toimenpide ja leikkauksen jälkeinen kivunhoito. Intubaatio on todettu vaikeaksi 22 %:lla uniapneapotilaista. Päiväkirurgiaan voidaan hyväksyä keskivaikeaa tai vaikeaa uniapneaa sairastavat, joilla liitännäissairaudet on hoidettu parhaalla mahdollisella tavalla, ja potilas pystyy ja suostuu käyttämään CPAP-laitetta kotiuduttuaan. Uniapneaa epäiltäessä päiväkirurgiaan soveltuvat potilaat, joiden liitännäissairaudet on hoidettu parhaalla mahdollisella tavalla, ja leikkauksen jälkeisen kivun hoito onnistuu ilman opioideja.

Holly Muir (USA) muistutti, että ilmatien turvaamisen epäonnistuminen on edelleenkin suurin syy anestesiaan liittyvässä sairastuvuudessa ja kuolleisuudessa. Hän kysyikin esityksessään: oletko varustautunut ilmatieongelmiin päiväkirurgisilla potilailla? Jokaisen potilaan kohdalla on etukäteen mietittävä: pystymmekö ventiloimaan maskilla, onnistummeko supraglottista ilmatievälinettä käyttäen, onnistummeko intuboimaan ja onko ilmatien turvaaminen mahdollista kirurgisesti? Vaikka käytössämme on useita hyviä apuvälineitä, ongelmien ennakointi ja niihin varautuminen on tärkeää. Kaikilla potilailla maskia ei saa riittävän tiiviiksi (parrakkaat, hampaattomat, hyvin lihavat ja hyvin laihat, kasvoalueen deformiteetit ja traumat). Vaikka maski asettuisikin tiiviisti, ventilaatio voi kuitenkin epäonnistua (suu aukeaa huonosti/niska ei ojennu riittävästi, suuri kieli, ilmatietrauma, infektio tai supraglottinen turvotus, runsaasti limaa, glottinen este (ödeema, tuumori, trauma, jäykät keuhkot), keuhkopöhö, keuhkosairaus, ilmarinta, trauma, painava rintakehä (suuret rinnat, obesiteetti). Muistisääntönä intubaatio-olosuhteiden arvioinnissa voi käyttää kirjainyhdistelmää LEMON (L = Look, E = Evaluate, M = Mallampati, O = Obstruction, N = Neck mobility).

Lisää kriisejä

Katastrofaalisia seurauksia käsitteli myös Rafael Ortega (Boston, USA) luennollaan "How to avoid disasters in the operating room". Tiimityön merkitys, ilmailusta tuttu crew resource management ja protokollien noudattaminen olivat keskeisesti esillä. Kommunikaatiokatkokset voivat helposti johtaa todella metsään, sillä pyynnön/käskyn ja teon välillä on monta porrasta. Mitä A ajatteli ja tarkoitti, miten hän sen ilmaisi, miten B sen kuuli, miten B sen käsitti ja miten hän sen lopuksi toteutti. Hän esitti myös, että "safety = capability to rescue". Pari karmaisevaa esimerkkiä piti yleisön tarkkaavaisena. Toisessa aiemmin terveelle nuorelle miehelle piti tehdä elektiivinen alaleukatoimenpide. Nasotrakeaalinen intubaatio valmisteltiin asianmukaisesti, putki notkistettiin lämpimässä vedessä, kaikki välineet olivat esillä, ja toimenpiteen kulku oli käyty läpi tiimin kesken. Intubaatio onnistui ongelmitta näkökontrollissa, ja kapnometria näytti pari henkäystä hyvää hiilidioksiditasoa. Sitten ventilaatio muuttui äkisti raskaaksi, mutta CO₂-tuotto säilyi. Palkeen painetta nostamalla saatiin ilmaa vaivoin menemään. Tarkistuksessa suoralla laryngoskopiolla putki kulki äänihuulten välistä. Kuituoptiikkaa ei ollut saatavissa, mutta imukateri ei tahtonut uida. Potilaalle aloitettiin bronkodilatoiva lääkitys vaikean obstruktion takia, tuloksetta, ja kun jonkin ajan kuluttua

ajauduttiin asystoleen tehtiin hätäkrikotyreotomia. Viillosta nähtiin trakeassa oleva intubaatioputki, mutta ventilaatio sen kautta ei vain onnistunut... Kysymys kuuluu, kuinka aivan perustavaa laatua olevaa hengitystien hoitoalgoritmia ei tässä noudatettu, vaan fiksoiduttiin verifioidusti trakeassa olevaan intubaatioputkeen, ja ainoa vaihtoehto oli erittäin vaikea bronkospasmi. Notkea putki oli taittunut bifurkaatiossa, kääntynyt 180 astetta kraniaalisuuntaan ja kinkannut.

Toisessa tapauksessa potilaalle oli tehty nousevan aortan graftaus, ja teholle tuotaessa ohjeena oli pitää systolinen verenpaine korkeintaan tasolla 120 mmHg leikkaussalissa aloitetulla nitroprussidi-infuusiolla. Verenpaine alkoi nousta potilaan tullessa pintaan, sedaatiota syvennettiin ja nitroprussidiannosta nostettiin. Tästä huolimatta verenpaine vain nousi, ja infuusionopeutta suurennettiin. Pian oltiin yli 200 mmHg tasolla, jolloin joku huomasi purkaa infuusiopullon suojapaperin ja totesi, että lääkelisäystarassa luki fenylefriini - check and recheck.

Kiitos!

Lämpimät kiitokset SAY:lle sekä matka-apurahasta että kokouksen yhteyteen järjestetyistä ryhmämatkoista Etelä-Amerikkaan. Jälkimmäisistä erityiskiitos Lappeenrantaan Jukka Lempiselle ja Beata Stach-Lempiselle, jotka hoitivat järjestelyt matkatoimiston kanssa, ja joiden aloitteesta ryhmämatkat toteutettiin. Ikimuistoiset hetket Macchu Picchulla ja Iguazun putouksilla oli mukava jakaa rennon kollegaporukan kanssa, jonka matkatavaroista löytyi myös lääkitys kaikkiin mahdollisiin vaivoihin, joita matkalaiset saattavat kohdata.