

ka osa luvuista on erittäin hyviä, kirjaa vaivaa sirpaleisuus ja lukujen päällekkäisyys. Esimerkiksi lihavuuteen liittyvää hypoventilaatio-syndroomaa käsitellään kuudessa eri luvussa. Lisäksi kirjaan mahtuu muutamia lukuja, jotka eivät ole kattavia kirjallisuuskatsauksia aiheesta, vaan kirjoittajien omien tutkimusten suppeaa referointia. Närkästystä allekirjoittaneessa aiheutti myös se, että osa lääkeaineista mainitaan ainoastaan (amerikkalaisella) kauppanimillä ja teksti vilisee SI-järjestelmän ulkopuolisia yksiköitä, esimerkkinä painon ilmoittaminen paunoina (lbs).

Kenelle kirjaa voisi sitten suositella? Ainakin hakuteokseksi yksiköihin, joissa tehdään laihdutusleikkauksia. Toisaalta potilas, jonka BMI lähentelee 50:tä alkaa olla viikoittainen näky leikkausosastolla, joten kirja sopii myös selailtavaksi kaikkien niiden käsiin, jotka ylipäänsä hoitavat lihavia potilaita. □

Minna Ilmakunnas

LL, sairaalalääkäri

HUS, Kirurginen sairaala

minna.ilmakunnas@hus.fi

Sohvapöytäkirja ilmatien hallinnasta

Riitta Heino

Laryngeal Mask Anesthesia, Principles and Practice, Joseph R Brimacombe.

Saunders 2005, 2nd edition. ISBN 0-7020-2700-6

Ensivaikutelma larynxmaskia käsittelevästä kirjasta on miellyttävä. Moni viaton ohikulkija on ottanut pöydällä lepäävän paksun teoksen käteensä kurkistaakseen sisään. Kansikuvan perusteella voisi luulla, että aihe sivuaa jotain trooppista, vaikka tarkemmin katsoen kannessa onkin vain larynx-maski.

Tämä 700-sivuinen teos perustuu 2849 julkaisuun, jotka ovat ilmestyneet joulukuuhun 2003 mennessä. Päivityksenä esitellään kirjan lopussa 214 elokuuhun 2003 mennessä ilmestynyttä lisäartikkelia. Yli 400 kaikista artikkeleista on Brimacomben itsensä kirjoittamia. Kirjassa käsitellään myös resus-kitaatio ja muita erikoistilanteita, vaikka kirjan otsikossa mainitaan vain anestesia.

Esipuheen on kirjoittanut kaikkien larynxmaskien isä Archie Brain. Aluksi käsitellään ilmatien hallinnan historiaa laajasti. Spekuloidaan mm. sitä, olisivatko lihasrelaksantit koskaan saaneet niin merkittävää jalansijaa, jos larynxmaski olisi keksitty ennen intubaatioputkea. Mietitään myös, miten vaikea intubaatioputkea olisi nykyään kehittää. Mahtaisiko se edes saada käyttö lupaa, koska sen käyttöön liittyy niin tavattomasti potentiaalisia komplikaatioita?

Larynxmaskin historia alkoi Lontoossa vuonna 1981, jolloin Archie Brain alkoi miettiä ylähengitysteiden anatomiaa suhteessa käytettävissä oleviin ilmatievälineihin. Koska Brainin vaikutus kehitystyössä oli niin merkittävä, hänen vivahteikasta ja monikansallista elämänsä käydään läpi Japanissa

tapahtuneesta syntymästä asti. Larynxmaskin prototyyppeä oli käytetty 1000 potilaalla vuoteen 1983 mennessä. Vuoden 1987 lopussa saatiin ensimmäiset teollisesti valmistetut larynxmaskit käyttöön. Sen jälkeen kehitys johti erikoismalleihin.

Historiallisen selvityksen jälkeen eri mallit ja niiden ominaisuudet käsitellään perinpohjaisesti puhdistusta ja sterilointia myöten, samoin kurkunpään ja ruokatorven anatomia. Suhteessa anatomiaan esitellään mahdollisuudet, miten larynxmaski voi asetua kurkunpään väärin. Kaikista aiheista on hyvät yhteenvetotaulukot ja kappaleiden lopussa jonkinlaiset meta-analyysit.

Kurkunpäästä siirrytään vaikutuksiin verenkierron, keuhkoissa ja ruuansulatuskanavassa. Yleensä vertailukohteena on intubaatioputki, mutta myös extraglottisia verrokkeja käytetään. Larynxmaskin käyttöä kontrolloitua hengitystä ja spontaanin hengitystä käyttäen on vertailtu. Hyperkarbia on vähäisempää ja happeutuminen parempaa kontrolloitua ventilaatiota käytettäessä.

Larynxspasmin esiintyvyys on larynxmaskia käytettäessä 0–41 %, joista ensimmäiseen lopputulokseen on päätenyt Brimacomben oma ryhmä elektivisissä keisarileikkauksissa vuonna 2001 ja jälkimmäiseen Kitching lapsilla tehdyssä tutkimuksessa v. 1996. Vakavan larynxspasmin esiintyvyydeksi on ehdotettu 0,01–0,07 %.

Aspiraation insidenssin todetaan olevan paastoneilla potilailla 0,012 %. Aspiraatoriskia paastoa-

mattomilla potilailla ei tiedetä, mutta sen arvioidaan olevan noin 5 %. Kaiken kaikkiaan aspiraatoriskin arvellaan olevan alhainen, ja pääasialliset siihen johtavat syyt ovat väärä potilasvalinta ja liian pinnallinen anestesia. Aspiraation estoa käsitellään laajasti. Ruokatorven funktiota on selvitelty paljon. Metyleenisinellä ja pH-mittauksin on tutkittu ventilaation vaikutusta refluksiin. Refluksin esiintyvyys on ollut 4–15 % kontrolloidulla ventilaatiolla ja 4–5 % spontaanihengityksellä.

Erittäin harvinainen negatiivisen paineen aiheuttama keuhkoödeema voi aiheutua maskin väärästä asennuksesta, larynxspasmista tai puremisen aiheuttamasta putken tukkeutumisesta. Barotraumaa ei ole dokumentoitu, koska kuffi vuotaa ennen kuin keuhkoihin kohdistuu liian kova paine. Myös vaikutukset hermostoon, silmänpaineeseen ja välikorvaan käsitellään.

Larynxmaskin asennuksen onnistumisprosentiksi annetaan 87–100 %. On jopa esitetty, että asentaminen vatsa-asennossa olisi helpompaa, koska maan vetovoima vetää kieltä oikeaan suuntaan. Vatsa-asentoa on käytetty mm. lasten sädehoidossa, selkäkirurgiassa ja sinus pilonidalis -kirurgiassa. Vatsa-asento lienee larynxmaskiasiaassa kuitenkin kaikkein kiistellyimpiä alueita. Larynxmaskin käytöstä istuvassa asennossa ei ollut kirjan ilmestyessä julkaisuja, mutta ehkä syynä onkin se, että sitä käytetään niin rutiinisti, ettei kenellekään ole tullut mieleen kirjoittaa julkaisua.

Yleensä larynxmaskianestesiasta kestävät enintään pari tuntia, mutta joitakin pitkittyneitä anestesia-aita on raportoitu. Syystä tai toisesta larynxmaski on ollut paikallaan jopa 10–48 tuntia. Pitkät anestesiasta kuitenkin lisäävät aspiraatoriskiä ja yksi nieluseinämän nekroosi on todettu 8 päivän tehohoito-käytön jälkeen.

Mielenkiintoisimpia kappaleita on resuskitaatioita koskeva, jossa tulee runsaanlaisesti vinkkejä. Kirjassa vertaillaan ajan kulumista resuskitaatioilanteessa ventilaation aloittamiseen ja ventilaatiota eri menetelmillä. Todetaan, että larynxmaskilla ventilaatio alkaa hitaammin kuin kasvomaskilla. Jos taas verataan intubaatioputkeen, niin se tapahtuu huomattavasti nopeammin. Tutkimuksia on tehty sekä nukeilla, potilailla että eläimillä kontrolloiduissa ja kontrolloimattomissa olosuhteissa. Larynxmaski näyttää olevan hyvä ventiloitintapa kokemattomissa käsissä. Sillä on helpompi ventiloida kuin kasvomaskilla, ja ventilointi sujuu huomattavasti paremmin kuin ruokatorveen työnnetyllä intubaatioputkella. Jälkimmäinen pitää erityisesti paikkansa neonatologiassa, jossa larynxmaski on käyttökelpoinen

jopa kokeneissa käsissä silloin kun vastasyntynyttä on mahdotonta intuboida. Esimerkkeinä mainitaan Pierre Robinin syndrooma ja mikrognatia. Larynxmaskia voi käyttää myös kissojen, koirien, sikojen, hillerien ja apinoiden ventilaatioon. Katukäytössäkin on mukavampi puhallella larynxmaskiin kuin potilaan suuhun.

Tehohoidossa vaaditaan usein korkeita hengitystiepainetta ja pitkää hoitoa, joten larynxmaskista näissä olosuhteissa on kirjoitettu vain 6 sivua, joilla käsitellään lähinnä larynxmaskin käyttöä trakeostomian laitton ja bronkoskopian yhteydessä.

Larynxmaskin käyttöä vaikea ilmatien yhteydessä käsitellään pitkät pätkät ja erityisesti suositellaan sen käyttöä, kuin maskiventilaatio on syystä tai toisesta hankalaa. Mallampatin luokitus ei korreloi millään tavalla larynxmaskin asennuksen vaikeusasteeseen. Kuten intubaatioputki, larynxmaskikin voidaan laittaa limakalvopuudutuksen turvin hereillä. Menetelmän toimivuudesta todistaa kuva useammastakin anestesiologista larynxmaski kurkussaan.

Lapsia käsitellään omassa laajahkossa osiossaan, jossa esitellään larynxmaskin käyttöä bronkoskopian yhteydessä. Oma kappaleensa löytyy myös larynxmaskin käytöstä eri sairauksien, kuten obesiteetin, yhteydessä. Eri kirurgian lajeista on myös esityksensä. Kilpirauhaskirurgiassakin larynxmaskia voidaan käyttää loppuvaiheessa tai jopa läpi toimenpiteen, kun halutaan fiberoskooppisesti (TV-monitorista) pitkään ja hartaasti seurata äänihuulten tilaa. Väitetään jopa, että kilpirauhasta on helpompi leikata, kun kuffi pullistaa sitä ulospäin. Muutakin kikkailua esitetään, kuten ventilointi larynxmaskilla nenän kautta.

Koulutukselle on omistettu kappale. Kirurgin pitäisi olla aina tietoinen larynxmaskin käytöstä. On julkaistu tapausselestuksia, joissa kirurgin tietämättömyys on johtanut väärin diagnooseihin esim. kaulan palpaatiossa. Myös ongelmat ja komplikaatiot on käsitelty omassa kappaleessaan. Jotta kirja ei jäisi miltään osalta puutteelliseksi, on lopuksi 140 sivua omistettu muille extraglottisille ilmatievälineille.

Detaljeja tästä kirjasta ei puutu, ja pienintäkkin niistä on käsitelty pedanttisuudella. Jos jotakin aiheutta ei ole käsitelty, siitä ei varmaankaan ole julkaistu (ainakaan elokuuhun 2003 mennessä). Suosittelen kirjaa sekä sohvapöydillä että työpöydillä selailtavaksi. □

Riitta Heino

Erikoislääkäri

Anestesiologian ja tehohoidon yksikkö, TYKS

riitta.heino@tyks.fi