

Anestesian käyttöönotto

Tapani Tammisto ja Christine Tammisto

Suomen ensimmäinen anestesia annettiin eetterillä helmikuun 16. päivänä vuonna 1847, kun kirurgian professori Lars Henrik Törnroth leikkasi Narvassa palvelevan aliluutnantti Johan August Örnin oikean jalan suonikohjut. Ensimmäiset anestesiologian erityispätevytykset myönnettiin yli 100 vuotta myöhemmin. Vuonna 1948 pätevyyden sai LKT Eero Turpeinen ja vuonna 1951 LKT Lauri Aro, josta sittemmin tuli professori. Vuonna 1952 anestesiaalääkärit Jorma Airaksinen, Vilho Päiviö Savolainen, Mirja Tappura, sittemmin Eerola, ja Eero Turpeinen perustivat Suomen Anestesiologiyhdistyksen.

Anestesiologian erikoisalan syntyä edeltänyttä vuosisataa on totuttu maassamme pitämään aikakautena, jolloin anestesia ei Suomessa sanottavasti kehittynyt. Anestesian antossa ei juuri tapahtunut muutoksia, vaan sairaanhoitajat tai vahtimestarit nukuttivat potilaat epämiellyttävällä ja siksi huonomaineisella eetterikopalla. Anestesia oli kuitenkin niin tärkeä osatekijä toimenpiteen onnistumisessa, että monet kirurgit pyrkivät suurella tarmolla kehittämään anestesian antoa. Tämä historiikki tarkastelee anestesian toteutusta ja kehitysyriä mainittuna satavuotiskautena lääketieteellisessä kirjallisuudessamme julkaistujen kirjoitusten valossa. Tarkastelutapa jättää huomiotta mahdolliset julkaisemattomat tai ulkomaisissa lehdissä julkaistut kehitysyriä.

Ensimmäinen eetterianestesia

Potilas päiväkirjoista ei löydy mitään mainintaa ensimmäisistä anestesiostamme. Kaksi ensimmäistä anestesiassa tehtyä leikkausta, Örnin suonikohjuleikkaus 16.2.1847 ja Kärkölen yläraajan exartikulaatio 3.3.1847, on jouduttu varmistamaan Helsingfors Tidningar -lehdessä 6.3.1847 ilmestyneen uutisen perusteella¹. Hämmästyttävää on, että lukuun ottamatta kolmea lääkäriseuran tarkemmin dokumentoimatonta esitelmää, ei lääketieteellises-

tä kirjallisuudestamme löytynyt yhtään julkaisua eetterianestesiasta saaduista kokemuksista.

Kloroformista eetterin haastaja

Eetterin käytön alkuvaihe näyttää katkenneen kuin kanan lento. Sir James Young Simpson, obstetriikan professori Edinburgista, alkoi marraskuussa vuonna 1847 käyttää kloroformia synnytyskipujen lievitykseen ja toi siten kloroformin eetterin kilpikumppaniksi.

Lääkintöhallituksen silloisen pääjohtajan, Carl Daniel von Haartmanin, esikoispoika Carl Frans Gabriel oli Aleksanterin stipendin turvin pitkällä opintomatallaan osunut Edinburgiin ja tutustunut siellä kloroformin käyttöön. Jatkettuaan matkaansa Lontooseen hän otti keväällä 1848 General Lying Hospitalin synnytysosastolla käyttöön kloroformianestesian, joka vielä tuolloin oli lähes tuntematon Lontoossa. On mahdollista, että juuri hän vaikutti merkittävästi kloroformin käyttöön ottoon Lontoossa.

Palattuaan kesällä Suomeen von Haartman alkoi toimia päättäväisesti kloroformin käytön puolesta. Hän piti 2.12.1848 Finska Läkaresällskapet (FLS) -seuran kokouksessa esitelmän ”Om tvenne under kloroformnarkos utförda operationer: svullna körtlar på halsen, mola hydatidosa”².



Törnroth Lars Henrik.
Lähde: Ali Krogius, Finska
Läkarsällskapets Historia,
1835–1935



Von Haartman Carl Frans Gabriel.
Lähde: Ali Krogius, Finska
Läkarsällskapets Historia,
1835–1935

Vuonna 1849 von Haartman julkaisi seuran Handlingar-sarjassa artikkelin ”Några iakttagelser om Chloroformens bruk i Barnförlossningskonsten”, joka antaa erittäin monipuolisen ja hyvän kuvan kloroformin obstetrisesta käytöstä³. Von Haartman pyrki voimakkaasti puolustamaan kloroformin käyttöä todetessaan: ”Likvisst är jag övertygad om att den tid skall komma, då man icke mer frågar om Chloroformen passar för det eller det fallet, utan om man i ett eller annat fall bör afstå ifrån dess bruk”. Tämä oli visio, joka nopeasti oli toteutuva maamme kirurgisessa toiminnassa, joskaan ei ehdottomasti obstetrisessä analgesiassa.

Vuonna 1849 von Haartman suoritti kloroformianestesiassa maamme ensimmäisen munasarjojen poiston, joka tuolloin oli varsin vaativa leikkaus⁵. Von Haartmanin vaikutus Suomen anestesiaan jäi kuitenkin lyhytaikaiseksi. Kun senaatti vastoin Lääkintöhallituksen suositusta ei nimittänyt häntä yleisen sairaalan ylilääkärin virkaan, hän siirtyi Pietariin ja toimi siellä vuodesta 1853 lähtien keisari Aleksanteri II:n puolison ja heidän lastensa henkilölääkärinä.

Anestesian käyttöön otossa näyttää olleen huomattavia alueellisia eroja. Vielä 9.11.1872 pidetyssä FLS:n kokouksessa puheenjohtaja luki Tornioista tulleen tri Fogelholmin kirjeen, jossa laveasti kuvailtiin 40-vuotiaan ”bonden” selässä 8 vuoden ajan kasvanutta, kuuden paunan (2,5 kg) lipoomaa ja sen poistoa. Kirjeessä todettiin: ”Operationen som utfördes utan kloroform erbjöd inga svårigheter och varade omkring ½ timme. Det öfver 30 ctm långa såret förenades med 12 suturer och läktes ¾ per primam⁴”

Kloroformin valtakausi

Kloroformi syrjäytti vuosikymmenen vaihteessa eetterin lähes kokonaan niin meillä kuin muualsakin. Jo vuonna 1849 julkaistiin Notisblad för Läkare och Pharmaceuter (Nbl) -lehdessä kymmenkunta ulkomaisista lehdistä poimittua referaattia kloroformin kliinisestä käytöstä, valmistuksesta ja epäpuhtauksien toteamisesta sekä niiden mahdollisesta osuudesta todettuihin komplikaatioihin ja kuolemantapauksiin. Näiden referaattien julkaisu jatkui edelleen vilkkaana 1850-luvulla.

Kloroformin vaarat tiedostetaan

Keskustelu kloroformin vaaroista näyttää käynnistyneen vasta vuosikymmenen puolivälin jälkeen. Krimin sodan takia Suomeen sijoitettujen venäläisten joukkojen ylilääkäri Johann Ferdinand Heyfelder piti vuonna 1855 Vetenskaps-Societeten -seurassa esitelmän ”Der Tod durch Chloroform”⁶. Heyfelder oli Erlangenin yliopiston entinen kirurgian professori. Hän oli antanut toisen Saksan ensimmäisistä eetterianestesiaista 27.1.1847. Heyfelder selosti ensin kloroformin etuja ja turvallisuutta oman 1200 onnistunutta anestesiaa käsittävän aineistonsa perusteella ja kuvasi sitten kloroformin aiheuttaman tyypillisen anestesiakuoleman. Lopuksi hän päätyi varmuudella toteamaan puhtaan kloroformin turvalliseksi ja arveli ongelmien johtuvan väärän säilytyksen aikana epäpuhtautena syntyvästä vapaasta suolahaposta.

FLS:n kokouksessa 12.4.1856 teoreettisen ja käytännöllisen lääketieteen (lähinnä sisätautiopin) professori Knut Felix von Willebrand esitteli tri Jacksonin kirjoitusta ”Om orsaken till plötslig död

genom inandning af chloroform”, joka oli esiluettu Ranskan tiedeseurassa. Esitelmän mukaan kuolema johtui joko yliannostuksesta tai ”på ett hitills oförklarligt sätt helt plötsligt redan vid första inandningerne”. Tällaiseksi selittämättömäksi kuoleman aiheuttajaksi Jackson oli arvellut kloroformista muodostunutta muurahaishappoa, joka oli estänyt veren hapettumista ja siten johtanut tukehtumiskuolemaan⁷.

Seuranneessa keskustelussa professori F.J. von Becker ei katsonut, että elimistössä muutenkin esiintyvä muurahaishappo voisi olla kuolinsyynä. Professori Heyfelder taas viittasi von Bibran tutkimuksiin, joiden mukaan vain epäpuhdas kloroformi aiheuttaisi äkkikuoleman. Puolitoista kuu-kautta myöhemmin von Becker puolestaan referoi em. Heyfelderin esitelmää FLS:n kokouksessa⁸. Von Becker kritisoi voimakkaasti esitelmää ja ennen kaikkea Heyfelderin teoriaa vapaan suolahapon vaarallisuudesta.

Vuoden 1857 Nbl-lehden heinä-elokuun numeron Medicinskt-Praktiska Meddelanden osastossa professori von Willebrand selosti Pariisin Akate-miassa tainnuttavista aineista käytyä keskustelua. Hän totesi käsityksien kloroformikuolemista sikäli muuttuneen, että epäilyksettä ”kloroformen kan medföra döden äfven då den användes ren och af skicklig hand”. Selostuksessa käsiteltiin annostelussa noudatettavaa varovaisuutta, annostelun suhteuttamista nosiseption vaikeusasteeseen, ilman riittävää osuutta kaasuseoksessa, seurannais-sairauksien merkitystä, hengitysteiden esteettö-myyttä, kehiteltyjä annostelulaitteita – jotka tode-taan turhan monimutkaisiksi pellavakompressiin verrattuna – ja lopuksi varsin modernisti kloroformista luopumista päihtyneitä hoidettaessa⁹.

Samana lehden vuoden viimeisessä numerossa on Otto Edvard August Hjeltin, sittemmin pato-logisen anatomian professorin ja arkkiatrin, opin-tomatkakirje Wienistä. Hjelt kertoi huomiota he-rättäneestä kaksikuukautisen lapsen kuolemas-ta kloroformianestesiassa. Vastoin paikallisten lää-käreiden odotuksia esitys ei tapausta käsitellees-sä kokouksessa aiheuttanutkaan kiivasta väittelyä kloroformiasfyksiasta vaan tyrmistyneen hiljai-suuden¹⁰. Tapausta esitettäessä oli kuitenkin ko-rostettu vatsaa painelemalla annetun tekohengi-tyksen tärkeyttä.

Ensimmäiset vaaratilanteet Suomessa

FLS:n kokouksessa 21.11.1857 von Becker esitteli Suomen ensimmäisen kloroformianestesiassa to-

detun läheltä piti -tapauksen. Aloitettaessa erään opiskelijan karsastusleikkauksen anestesiaa poti-laan hengitys äkkiä pysähtyi. Potilas heräsi välittö-mästi hyväkuntoisena, kun kloroformin anto lope-tettiin. Anestesiaa uudelleen aloitettaessa potilas muuttui kalpeaksi, huulet syanoottisiksi ja puls-si harveni uhkaavasti. Elvytystoimet eli nieluun työnnetty kynä hengitystien varmistamiseksi, kas-voille pirskoteltu kylmä vesi ja neljänneksen te-kohengitys palauttivat hengityksen ja korjasivat ti-lanteen.

Anestesian aloitus oli ollut tavanomainen ja käy-tetty kloroformi puhdasta. Sillä oli komplikaatioita nukutettu vielä seuraava potilas¹¹. Epävarmak-si jää, onko tämä todella ollut ensimmäinen klo-roformi-accidenssi maassamme vai ovatko aikai-semmat vain jääneet raportoimatta? Mielenkiin-toista on, että po. komplikaatio oli ollut tunnettu ja kloroformia oli ehditty käyttää yli viisi vuotta, en-nen kuin ongelma nousi aktiivisen huomion koh-teeksi.

Kloroformin vaarat unohdetaan

Vuoden 1857 jälkeen mielenkiinto kloroformion-gelmaan näyttäisi lääketieteellisistä lehdistämme hävinneen yli 20 vuodeksi lähes täysin. Tosin mo-nitoimiaktivisti von Willebrand referoi Nbl-leh-den vuoden 1860 elokuun numerossa Ozanamin esitelmää hapen käytöstä eetterin ja kloroformin vastamyökkynä. Siinä todettiin, että happea pitää aina olla saatavilla anestesiaa annettaessa¹².

Professori Jakob August Estlander tiedotti vuon-na 1861 FLS:n kokouksessa Philadelphian lääkä-riseuralta saamastaan kirjeestä, jossa tiedusteltiin Suomessa mahdollisesti tapahtuneista eetterikuo-lemista. Tarkoituksena oli hankkia tietoa siitä, oli-siko kloroformin sijasta ryhdyttävä käyttämään vähemmän vaarallista eetteriä¹³. Kloroformin käyttö ei ehkä Suomessa ollut aiheuttanut suuria ongelmia, koska professori Fredrik Saltzman vielä vuonna 1868 ilmestyneessä kirjoituksessaan väit-ti, että Suomessa ei ollut tapahtunut kloroformi-kuolemia¹⁴.

Kloroformin vaarat uudelleen esiin

Tilanne näyttää muuttuneen, kun laparotomiat yleistyivät anti- ja aseptiikan kehityksen myötä. Vatsaontelon elinten käsittelyn yhteydessä todet-tiin usein hengityspysähdyksiä ja pulssin harve-nemista tai häviämistä. Oireet näyttivät vastaavan kloroformin käytön yhteydessä havaittuja kloro-



Engström Otto Ingemar.
Lähde: Bertel von Bonsdorff,
Läkare och Läkekunst i Finland
Under 300 År 1640–1940



Af Schultén Maximus
Widekind. Lähde: Ali Krogius,
Finska Läkaresällskapet
Historia, 1835–1935

formi-accidensseja. Komplikaatioiden etiologias-
ta käytiinkin vilkasta väittelyä.

15.11.1890 pidetyssä FLS:n kokouksessa pro-
fessori Otto Ingemar Engströmin esitelmä ”Nå-
gra kliniska iakttagelser af reflexhämning af res-
piration och hjärtverksamhet utlöst från perito-
nealkaviteten” käynnisti kiivaan keskustelun sii-
tä, oliko komplikaatioiden takana. kloroformi-ac-
cidenssi vai liian kevyt anestesia, kuten varsinkin
professorit J. A. J. Pippingsköld ja F. Saltzman väit-
tivät¹⁵. Jälkikäteen arvioiden syynä ehkä oli kloro-
formianestesian puutteellinen parasympatolyytti-
nen esilääkitys.

Engström julkaisi vielä vuonna 1893 artikkelin
”Om reflexhämning af respiration och hjärtverk-
samhet vid operativa ingrepp i bukhålan”¹⁶. Laajan
kirjallisuuskatsauksen lisäksi hän kuvasi yksityis-
kohtaisesti 9 omaa potilastapaustaan, joiden pe-
rusteella hän päätyi toteamaan, että ongelmat eivät
voineet johtua kloroformin vaikutuksesta.

Kloroformikuolemia myös Suomessa

Kloroformikuolemat näyttivät aiheuttaneen huol-
ta ja kiistaa semminkin, kun niitä 1880-luvulta
lähtien raportoitiin myös Suomessa. FLS:n koko-
uksessa 17.3.1888 professori Johan Wilhelm Ru-
neberg esitti keuhkoabskessin leikkauksen yhtey-
dessä tapahtuneen kuoleman, joka ei kuitenkaan
ollut ”tyypillinen kloroformikuolema”, vaan liit-
tyi ainakin osin perussairauteen¹⁷. FLS:n kokouk-
sessa 28.2.1891 professori Maximus Widekind af
Schultén kuvasi 12-vuotiaan pojan kyynärnivelen
leikkausta aloitettaessa sattuneen tyypillisen klo-
roformi-accidenssin, joka elvytystoimista – faradi-

nen sähköärsytys, ihonalaiset eetteriruiskeet ym. –
ja kolme tuntia jatketusta tekohengityksestä huoli-
matta päättyi kuolemaan¹⁸.

Kloroformin annostelua parannetaan

Syksyllä 1891 af Schultén siirtyi Kirurgisessa sai-
raalassa käyttämään Labbén Pariisin Lääketieteel-
lisessä Akatemiassa vuonna 1882 esittelemää ja eri
puolilla Eurooppaa suosiota saanutta kloroformin
tipottaista jatkuvaa annostelua ”Methode à doses
faibles et continues”. Menetelmän, jossa klorofor-
mia tiputettiin 10–20 tippaa minuutissa pellava-
kompresille, etuina mainittiin miellyttävämpi ja
rauhallisempi induktio, vähäisempi kloroformin
kulutus, vähäisempi pahoinvointi ja ennen kaik-
kea harvemmat accidenssit.

Med. kand. C. G. Bremer julkaisi Kirurgisen sai-
raalan tuhannesta anestesiasta saadut kokemukset
vuonna 1893¹⁹. Tulokset tukivat pääpiirteissään ai-
kaisemmin raportoituja, joskin aineistossa oli kol-
me tekohengityksellä toipunutta tyypillistä acci-
denssia ja yksi kuolemaan päättynyt tuberkuloot-
tisten kaularauhasten aiheuttama hengitystieobst-
ruktio.

Paluu eetteriin

Ilmeisesti af Schultén ei kuitenkaan ollut täysin
tyytyväinen Labbén tiputusmenetelmään. FLS:n
kokouksessa 29.9.1894 hän ilmoitti annostelussa
käytettäviä kasvomaskeja esitellen, että Kirurgises-
sa sairaalassa oli ryhdytty nukkuttamaan eetterillä,
jota oli käytetty hyvällä menestyksellä jo kaikkiaan
270 tapauksessa²⁰.

Eetteriä Julliardin maskilla

Varmemmaksi vakuudeksi af Schultén kirjoitutti A. Forsmanilla eetteriä suosittavan propaganda-kirjoituksen Duodecim-lehteen. ”Eetterisatsionimetodit, jotka nykyänsä ovat tarkoitustaan täysin vastaavia ja, voimme huoletti sanoa, yhtä yksinkertaiset kuin kloroformeeratessakin käytetyt, jaetaan tukehduttaviin ja huumaaviin. Näistä on tukehduttava tavallisin ja käytetään sitä varten n.k. Julliardin maskia. Potilaat saa nukkumaan 2–4 minuutin sisällä. Potilaat ovat välillä sinisiä ja hengitys on korisevaa. Kloroformiin tottuneesta tämä näyttää peloittavalta, mutta joka itse on jonkun kerran eetteriä käyttänyt, se kyllä pian huomaa, että siinä ei ole mitään peloittavaa, päinvastoin, niin vakuuttavat kaikki, vaikuttaa tuo omituinen hengitys opeereeraajaan rauhoittavasti²¹.”

Muutoksen lopulliseksi varmistamiseksi af Schultén julkaisi vuonna 1896 eetteristä saamansa kokemukset kirjoituksessaan ”268 radikaloperationer för bräck, utförda på Helsingfors kirurgiska klinik åren 1891–94, samt deras resultat”²². Käsittelyään ensin tyräleikkausten historiaa hän analysoi erittäin perusteellisesti omaa aineistoaan. ”Såsom narcoticum hafva vi tidigare använt kloroform; men missnöjda med de accidenser och svåra tillbud kloroformnarkosen esomoftast medför, har jag sedan våren 1894 öfvergått till eter (med Julliards mask) och i allmänhet varit därmed synnerligen tillfreds. Fara för lungstöringar efter narkosen är måhända vid eter något större än vid kloroform; vi gifva därför det sistnämnda, så snart någon lungåkomma – äfven en enkel bronkit – förefinns.” Kirjoituksen lopussa on taulukko suoritetuista leikkauksista. Sen mukaan eetterianestesiaa on käytetty ensimmäisen kerran 18.7.1894. Tämän jälkeen on eetteriä käytetty 30 kertaa ja kloroformia vain 4 kertaa.

Eetterin valtakausi

Af Schulténin siirtyminen eetterin käyttöön näyttää Suomessa ratkaiseen kaikkialla maailmassa vilkkaana käydyn keskustelun kloroformin turvallisuudesta eetterin eduksi. Maassamme siirryttiin lähes kaikkialla – ainakin pääsääntöisesti – käyttämään eetteriä. Annostelu tapahtui joko tiputtamalla tai yleensä sveitsiläisen kirurgi Julliardin kehittämällä maskilla. Tämä oli vahakankaalla peitetty metallikehikko, jonka pohjalle kiinnitettyyn harsotaitokseen eetteriä tarpeen mukaan lorauteltiin. Julliardin maskilla annettu eetterianestesia

olikin maamme tavallisin anestesiaamuoto ns. moderniin anestesiaan siirtymiseen saakka.

Eetteri ei kuitenkaan syrjäyttänyt kloroformia kaikkialla eikä kokonaan. Useita opintomatkoja Pariisiin tehnyt ja anestesiaista erittäin kiinnostunut Oulun kirurgiyllilääkäri Louis Gratschoff esitelti vielä 1905 matkakertomuksessaan ”En vinter i Paris” laitteita kloroformin turvallisemmaksi anostelemiseksi²³.

Muita varhaisia anestesian kehittämissyrityksiä

1800-luvun jälkipuoliskolla valtaväyläksi muodostuneen kiistakirjoittelun ohella esiintyi myös monia parempaan, tai ainakin soveliaampaan, anestesiaan tähtääviä sivuteitä. Maailmalla pyrittiin löytämään eetteriä ja kloroformia parempia anesteetteja, joista tietoja tihkui Suomenkin lääketieteellisiin aikakauskirjoihin. Yleensä innostus näihin näytti sammuvan joko uutisten loppumiseen tai lyhyeen mainintaan jatkokäytössä ilmenneistä haitoista.

Päiväperhona kuvattiin Nbl:ssä vuonna 1852 bromivetyeetteri, jota mainostettiin eetteriä ja kloroformia tehokkaampana ja hengitysteitä vähän ärsyttävänä anestesia-aineena²⁴. Englantilaisen anestesiapioneerin John Snown käyttöön ottamaa amyleenia esitteli von Willebrand kahden painosivun mittaisessa kirjoituksessaan vuonna 1857²⁵. Hän ei kuitenkaan pitänyt sitä kloroformia parempaan. Näkemyksensä perusteina hän mainitsi amyleenin kalleuden kliinisessä käytössä, epämiellyttävän hajun ja hitauden, mutta ennen kaikkea jo raportoidun yhden kuolemantapauksen huolimatta melko vähäisestä käytöstä.

Demonstraatioita typpioksiduulilla

Typpioksiduulin huumaavat ominaisuudet kuvasi jo vuonna 1800 Humphry Davy, joka antoi sille nimen naurukaasu (laughing gas). Hän ehdotti sen käyttöä kivun lievitykseen leikkauksissa, joissa ei ole paljon verenvuotoa. Kannatusta löytyi kuitenkin vain Amerikan kiertelevien kemistien piirissä, jotka alkoivat järjestää maksullisia ja suosittuja, typpioksiduulin hengittämisellä aiheutettuja hullutteluesityksiä (frolics). Lääkärien kiinnostuksen typpioksiduuliin herätti hammaslääkäri Horace Wells, joka vuonna 1844 poistatti itseltään hampaan kivuttomasti. Kiinnostus sammui kuitenkin alkuunsa opiskelijoiden ivahuutojen saattamana, kun julkinen demonstraatio



Gratschoff Louis. Lähde: Helsingin yliopistomuseo Arpeanum.

Massachusettsin yleisessä sairaalassa epäonnistui surkeasti²⁶.

Hammasanesteetiksi Amerikasta Eurooppaan

Wellsin kanssa typpioksiduulia esitellyt kiertelevä kemisti Gardner Quincy Colton ei lannistunut vaan onnistui vuonna 1862 innostamaan muutamman hammaslääkärin käyttämään ilokaasua hampaan poistossa. Seuraavina vuosina typpioksiduulista tuli Amerikassa hammaspraktiikassa suosittu anesteetti. Suosiota vauhditti A. W. Spraguen vuonna 1863 rakentama kaasun valmistus-, puhdistus- ja säilytyslaite. Sen avulla amerikkalainen hammaslääkäri T. W. Evans vuonna 1868 demonstroi hampaanpoistoja Englannissa, mistä käyttö levisi muualle Eurooppaan²⁶.

Typpioksiduuli tulee Suomeen

Ensimmäinen maininta typpioksiduulin käytöstä meidän aikakausjulkaisuistamme löytyy vasta

ilmoituksesta vuodelta 1880. Sen mukaan FLS:n kokouksessa 22.3.1879 ”Hr Holmberg redogjorde för de nyaste i Paris gjorda försök att använda lustgas som anæstetikum”²⁷. Yhdentoista vuoden viive Evansin demonstraatiosta tietojen julkistamiseen meillä on yllättävän pitkä, kun verrataan sitä eetterin puolentoista kuukauden viipeeseen Lontoosta Helsinkiin.

Sitten asiat etenivät nopeammin. Weber kertoi 1.5.1880 pidetyssä kokouksessa poistaneensa hampaista typpioksiduulissa, ja 22.5. hän esitteli kokeuksiaan²⁸. 268 anestesiaa käsittävässä aineistossa oli mukana 4 lapsipotilasta. Yhteen anestesiaan tarvittiin keskimäärin 27,6 litraa kaasua. Anestesia kehittyi noin minuutissa, lyhyen toimenpiteen sallivan analgesian kehittyessä hieman nopeammin. Runsaan minuutin kuluttua potilas nielun lihasten veltoistuessa alkoi kuorsata, tuli kasvoiltaan lividiksi ja menetti tajuntansa. Anestesia oli yleensä miellyttävä, hävisi yhtä nopeasti kuin alkoikin eikä herätessä esiintynyt epämiellyttäviä tuntemuksia.

Yhdellätoista hyvin hermostuneella potilaalla anestesia oli jäänyt epätäydelliseksi ja herätessä

oli esiintynyt itkua ja kramppimaisia lihasnykäyksiä. Weber mainitsi, että ulkomaisten kokemusten mukaan narchoosia voi pitkittää jopa 20 minuuttiin, jos potilas hengittää ilmaa joka kuudennella hengenvedolla tai hengittää seosta, jossa on puolet ilmaa kahden ilmakehän paineessa.

Typpioksiduuli katoaa näyttämöltä

Viikkoa myöhemmin pidetyssä kokouksessa professori Saltzman, joka oli ollut mukana useimmissa Weberin antamissa narchooseissa, esitti vielä muutamia tarkennuksia²⁹. Koska hänen mielestään Weberin mainitsema ylipainekammio ei liian kalliina sovi yleiseen käyttöön, suositti Saltzman narchooseja ”ä rad”. Hän mainitsi aineistossa mukana olleen naisen, joka nukutettiin viisi kertaa peräkkäin muutaman minuutin välein ilman pienintäkään haittaa.

Lopuksi Saltzman suositti typpioksiduulin käyttöä lyhyissä toimenpiteissä ja kertoi itse poistaneensa pikkusormen viimeisen falangin typpioksiduulissa. Kehotus näytti kaikuneen kuuroille korville, sillä 1880-luvun leikkauspäiväkirjoista ei löydy ainoatakaan mainintaa typpioksiduulin käytöstä, ei edes Saltzmanin omissa leikkauksissa.

Kloroformin vaihtoehtoina pienissä leikkauksissa esiintyy mainintoja ”nihil”, ”intet” tai ”lokalt aether”. On tietysti mahdollista, että typpioksiduulia on käytetty poliklinikalla, jonka leikkauspäiväkirjoja ei löydy arkistosta.

Ainoa maininta typpioksiduulista ennen 1930-lukua on Oulun kirurgiyliääkäri Gratschoffin niivustyrän leikkausmenetelmää käsittelevässä julkaisussa vuodelta 1900. Hän totesi menetelmänsä sallivan niin nopean leikkauksen, että se voidaan tehdä ilokaasussa, jolloin eetteri- tai kloroformianestesian vaarat vältetään³⁰.

Jäänee historian hämärään, saatiinko typpioksiduulin puolesta tehdyillä yrityksillä mitään käytännön tuloksia ennen ns. modernin anestesian tuloa maahamme. Mielenkiintoista on, että useissa ennen toista maailmansotaa ilmestyneissä opintomatkaraporteissa esitellään meillä tuntemattoman ilokaasun käyttöä Euroopassa. Myös professori P. E. A. Nylander totesi vuonna 1934 pitämässään anestesiakysymystä käsittelevässä esitelmässään, että typpioksiduulia ei ollut Suomessa käytetty³¹. □

Kuvankäsittely Raimo Kuitunen. Julkaisuluvat kuville saatu Finska Läkaresällskapetilta ja Helsingin Yliopistomuseo Arppeanumilta.

Kirjallisuutta

1. Tammisto T, Tammisto Ch. Suomen ensimmäinen anestesia jäljitetty. *Suom Lääkäril* 1998; 53: 2742–2745.
2. Tammisto T. Kun anestesia tuli Suomeen 150 vuotta sitten. *Ibid.* 1997; 52: 2717–2719.
3. Haartman CFG. Några iakttagelser om chloroformens bruk i barnförlossningskonsten. *Fin Lak Sallsk Handl* 1849; IV: 11–32.
4. Finska Läkare-Sällskapetets sammanträde den 9. November 1872. *Ibid.* 1872; XIV: 45–64.
5. Haartman CFG. Ovariotomi förrättad å Allmänna Hospitalet i Helsingfors. *Ibid.* 1849; IV: 69–77.
6. Heyfelder JF. Der Tod durch Chloroform. *Fin Vet Soc Handl* 1855–1856; III: 122–124.
7. Finska Läkare-Sällskapetets sammanträde den 12 April 1856. *Notisbl Lak Pharm* 1856; VI: 117–120.
8. Praktiska Notiser. *Ibid.* 1856; VI: 188–191.
9. Medicinskt-Praktiska meddelanden. 3) Ur discussionen vid Pariser-Akademien om användande af döfvande medel. *Ibid.* 1857; VII: 112–116.
10. Utdrag ur ett bref ifrån D:r Otto Hjelt dateradt Wien den 7 November 1857. *Ibid.* 1857; VII: 180–184.
11. Finska Läkare-Sällskapetets sammanträde den 21 November 1857. *Ibid.* 1858; VIII: 11–12.
12. von Willebrand F. Om syrgas såsom motgift emot ether och chloroform. *Ibid.* 1860; X: 125–126.
13. Finska Läkare-Sällskapetets sammanträde den 15 November 1861. *Ibid.* 1862; XII: 12–15.
14. Saltzman F. Bidrag till frågan om den lokala anestesi och dess användande i kirurgin. *Ibid.* 1868; XVIII: 96–107.
15. Finska Läkare-Sällskapetets sammanträde den 15 November 1890. *Fin Lak Sallsk Handl* 1890; XXXII: 815–826.
16. Engström O. Om reflexhämning af respiration och hjärtverksamhet vid operativa ingrepp i bukhålan. *Ibid.* 1893; XXXV: 585–610.
17. Finska Läkare-Sällskapetets sammanträde den 17 Mars 1888. *Ibid.* 1888; XXX: 361–374.
18. *Ibid.* den 28 Februari 1891. *Ibid.* 1891; XXXIII: 291–315.
19. Bremer CG. Ettusen kloroformnarkoser verkställda efter den s.k. methode à doses faibles et continues. *Ibid.* 1893; XXXV: 743–759.
20. Finska Läkare-Sällskapetets sammanträde den 29 September 1894. *Ibid.* 1894; XXXVI: 797–814.
21. Forsman A. Eetteri-narchoosista. *Duodecim* 1894; 10: 104–114.
22. af Schultén MW. 286 radikaloperationer för bråck, utförda på Helsingfors Kirurgiska Klinik åren 1891–94, samt deras resultat. *Fin Lak Sallsk Handl* 1896; XXXVIII: 149–212, 267–339.
23. Gratschoff L. En vinter i Paris. *Ibid.* 1905; XLVII: 575–594.
24. *Pharmakologiska notiser.* *Ibid.* 1852; IV: 132.
25. Medicinskt-Praktiska meddelanden. 4) Amylen. *Ibid.* 1857; VII: 116–118.
26. Tammisto T, Tammisto Ch. Typpioksiduulianestesia 200 vuotta. Miten ilokaasu tuli Suomeen. *Suom Lääkäril* 2000; 55: 4731–4736.
27. Finska Läkare-Sällskapetets sammanträde den 22 Mars 1880. *Fin Lak Sallsk Handl* 1880; XXII: 297–299.
28. *Ibid.* den 22 Maj 1881. *Ibid.* 1881; XXIII: 39–41.
29. *Ibid.* den 29 Maj 1881. *Ibid.* 1881; XXIII: 42–45.
30. Gratschoff L. Bidrag till ingvinalbräckens operativa behandling. *Ibid.* 1900; XLII: 576–582.
31. Nylander PEA. Narchoosi- ja anestesiakysymyksestä. *Duodecim* 1935; 51: 15–37.