Puudutus yleisanestesian haastajaksi

Tapani Tammisto ja Christine Tammisto

Kivun paikallinen lievitys jäähdyttämällä oli tunnettua jo keskiajalla. Jää-keittosuolaseoksella tai eetterin ja kloroformin nopealla höyrystymisellä aiheutetun kylmenemisen avulla aikaansaadun analgesian käyttöä pikkukirurgiassa esiteltiin lääketieteellisissä lehdissämme 1850-luvulta lähtien. 1800-luvun viimeisinä vuosikymmeninä mahdollisuudet leikkauskipujen paikalliseen poistoon lisääntyivät merkittävästi.

Vuonna 1877 apulaislääkäri af Schultén suositteli kirjoituksessaan ”Meddelanden från Profesor Estlanders Klinik” innostuneesti Esmarchin siteen ja eetterisuihkeen yhteiskäyttöä raajojen pikkukirurgiassa, kuten sormia ja varpaita amputoitaessa sekä pieniä kasvaimia poistettaessa [1].

Kokaiini otetaan käyttöön

Intiaanialkaloidi kokaiini eristettiin kokapensaasta vuonna 1860. Tuntuu yllättävältä, että Johannes Collanin vuonna 1878 julkaistu yhdentoista painosivun mittainen katsaus kokaiinin tehokkaista analgeettisista ominaisuuksista [2] tai katsauksen innoittajana ollut ranskalaisen Rabuteaun väitöskirja eivät näytä johtaneen kokeiluihin välittömästi. Kului runsas puoli vuosikymmentä, ennen kuin wieniläinen oftalmologi Carl Koller esitti Heidelbergissa 15.9.1884 silmän kokaiinipuudutuksista saamansa tulokset [3]. Tutkimus herätti suurta huomiota, ja kokaiinin käyttömahdollisuuksia paikallispuudutteena alettiin tutkia kaikkialla Euroopassa.

Myös Suomessa oltiin alusta alkaen juonessa mukana. Oftalmologian professori F.J. von Becker alkoi käyttää kokaiinia vuoden 1884 joulukuun lopulla. FLS:n kokouksessa 17.1.1885 dosentti Gustaf Albert Nordman kertoi kokaiinin tehoa kiitellen, ”att å oftalmologiska kliniken på senaste tiden anstälts försök med det numera så moderna cocainet såsom anästetiskt medel vid ögonoperationer” [4].

Ensimmäistä vuosikertaansa ilmestyvässä Duodecim-lehdessä oli Karl Konrad Relanderin eli tutummin Konrad Reijo-Waaran referaatti Deutsche Medizinische Wochenschriftin julkaisusta, jossa käsiteltiin kokaiinin käyttöä oftalmologiassa, otorhino-laryngologiassa, uretran puuduttamisessa ja lisäksi kokaiinin toksisuutta [5].

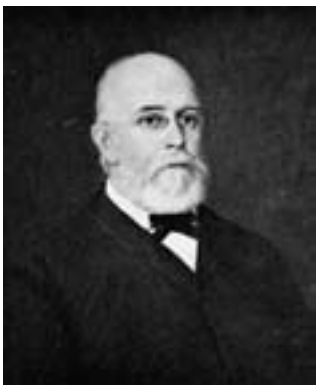
Kokaiinin toksisuus tiedostetaan

Alkuinnostus ei näytä sumentaneen von Beckerin kriittistä suhtautumista, sillä myöhemmin vuonna 1885 hän julkaisi tuloksensa otsikolla ”Om skadliga följder observerade efter bruk af cocain” [3]. Kirjallisuuskatsauksessa hän toteaa, että täysin vaarattomana pidetystä kokaiinista on alkanut ilmestyä julkaisuja, joissa kuvataan sen aiheuttamia intoksikaatioita.

Referoituaan puolisen tusinaa julkaisua von Becker selostaa itse käyttäneensä 2-prosenttista kokaiiniliuosta, jota on tiputettu muutamia tippoja 2–3 kertaa viiden minuutin välein ennen leikkausta. Tällä annostelulla hän ei klinikassaan ole havainnut myrkytysoireita, mutta kylläkin yksityispraktiikassaan, jossa kaksi hieman yli 70-vuotiasta pientä ja laihaa potilasta sai postoperatiivisesti delirium-oireita. Lopuksi von Becker esittelee kirjallisuudessa kuvattuja kokaiinin aiheuttamia paikallisia haittavaikutuksia ja kehottaa varovaisuuteen kokaiinia käytettäessä.

Vuonna 1885 myös Axel Fredrik Holmberg esitti FLS:n kokouksessa nenäpolyypin poistoa varten

Von Becker Frans Josef.
Lähde: Ali Krogius, Finska Läkaresällskapets Historia, 1835–1935



Salzman Fredrik.
Lähde: Bertel von Bonsdorff, Läkare och Läkekonst i Finland Under 300 År 1640–1940

annetun limakalvopuudutuksen haittavaikutuksia seuraavasti: ”Efter operationen var patienten emellertid i hög grad medtagen och något stupid, pulsen var dålig, rösten hes och klanglös” [6].

Samana vuonna Weber on kokeillut kokaiinia hammaspraktiikassa [7] ja professori Saltzman pienten kirurgisten toimenpiteiden infiltraatiopuudutuksissa [8]. Saltzman aloitti käytön 5-prosenttisella liuoksella, jonka aiheuttama analgesia ei kuitenkaan ollut riittävä. Hän joutui vahvistamaan sitä muutamalla kloroformihenkäyksellä, jotka eivät kuitenkaan aiheuttaneet tajuttomuutta. Siirryttyään käyttämään 10-prosenttista liuosta Saltzman oli tuloksiin tyytyväinen, joskin korosti, että puudutus oli riittämätön syvempiä kudoksia leikattaessa, esim. sormia ja varpaita amputoitaessa.

Puudutusten käyttö yleistyy toksisuudesta huolimatta

Melko väkevien liuosten ja kokaiinin toksisuuden takia sivuvaikutukset olivat yleisiä, mikä hidasti käytön leviämistä. Käyttö yleistyi kumminkin 1890-luvulla, kun Schleich oli osoittanut, että riittävä infiltraatiopuudutus saatiin aikaan jopa 0,1-prosenttisella kokaiinilla, jos infiltroitiin paineella suuria tilavuuksia.

Suomessa ainakin Gustaf Johannes Winter käytti Schleichin puudutusta vuodesta 1897 lähtien Sortavalan yleisessä sairastalossa [9]. Professori Ali Krogius on FLS:n kokouksessa vuonna 1901 selostanut Schleichin puudutuksessa suorittamansa sappikivien poiston, joskin ”smärtan var, enligt patientens uppgift, ganska måttlig” [10].

Krogiuksen keksimä johtopuudutus

Ratkaisevaa edistysaskelta puudutusten käytössä merkitsi kirurgian professori Ali Krogiuksen FLS:n kokouksessa 14.10.1893 pitämä esitelmä, jossa hän kuvasi 2-prosenttisen kokaiiniliuoksen ruiskuttamista hermon lähelle perifeeristen alueiden kuten sormien ja varpaiden puuduttamiseksi [11]. Krogiusta onkin pidettävä johtopuudutuksen varsinaisena keksijänä, eikä vain sormissa ja varpaissa, vaan omien sanojensa mukaan myös ”högre upp på extremiteterna äfvensom på halsen och i ansigtet i sammanlagd ett par hundra fall”. Näin siitä huolimatta, että johtopuudutusta vanhemmassa kirjallisuudessa usein esitellään Braunin tai Oberstin puudutusmenetelmänä. Krogius itse käytti johtopuudutuksesta nimitystä ”perifer analgesi”.

Vaihtoehtoa etsimässä

Huolimatta johtopuudutusten avaamista mahdollisuuksista kokaiinin toksisuus rajoitti puudutusten laajamittaista käyttöä. Yritykset löytää kokaiinille varteenotettava kilpailija jäivät 20 vuoden ajan tuloksettomiksi.

Esimerkkinä kotimaisista yrityksistä on Bror August Henricssonin FLS:ssa vuonna 1903 pitämä esitelmä ”Operationer utförda under tropakokain-analgesi” [12]. Aineisto käsitti 5 potilasta: sääriamputaatio, perineoraphia, nivustyrä, vaginaplastia ja vesicovaginaalifisteli. Ratsupaikka-anestesia kesti 1–1½ tuntia, mikä kloroformia saanutta nivustyräpotilasta lukuun ottamatta oli riittävä eikä aiheuttanut jälkivaivoja. Henricsson toteaa lopuksi: ”Vågar jag förorda dess upptagande till vidare pröfning.”

Henricsson raportoi 16 potilaan lisäaineistonsa Etelä-Karjalan maaseutulääkärien seuran kokouksessa 20.10.1905 [13]. Kuvattuaan käytetyn puudutusmenetelmän ja sitä seuranneet komplikaatiot hän esitteli yksityiskohtaisemmin kaksi potilasta, joille hänen käsityksensä mukaan yleisanestesia olisi ollut ehdottomasti kontraindisoitu. Näiden puudutus oli onnistunut kaikin puolin ilman komplikaatioita.

Vuodesta 1905 lähtien käyttöön saatiin novokaiini eli prokaiini, jonka toksisuus oli noin seitsemännes kokaiinin toksisuudesta. Novokaiini oli helppo steriloida. Se oli halpaa eikä ärsyttänyt kudoksia. Yhdistettynä lisämunuaisista neljä vuotta aikaisemmin eristettyyn adrenaliiniin novokaiinilla saatiin aikaan tehokas, turvallinen ja riittävän pitkäkestoinen puudutus [14].

Ensimmäinen suomalaisesta kirjallisuudesta löytyvä selostus novokaiinin käytöstä on vuonna 1912 ilmestynyt Pehr Gaddin julkaisu ”Några synpunkter i fråga om ledningsanestesien i underkäken” [15]. Gadd oli käyttänyt 1,5 + 0,5 ml 2-prosenttista novokaiinia adrenaliinin kanssa ja ankyloosin ja infektioiden takia ”injektioner utifrån”. Aineisto käsitti 94 potilasta. Puudutuksista 89 onnistui täysin. Vakavia sivuvaikutuksia ei esiintynyt, mutta ohimeneviä tyypillisesti adrenaliinin aiheuttamia oireita oli joillakin potilailla.

Vuonna 1912 ilmestyi kaksi muutakin merkittävää paikallispuudutusta käsittelevää julkaisua: Richard Wilhelm Faltinin ”Om lokalanestesi” [14] ja Lauri Johannes Ollonqvistin ”Lumbalianestesiasta” [16]. Molemmat ovat omilla kokemuksilla höystettyjä katsausartikkeleita ilman omia potilasaineistoja.

Faltinin katsaus johtopuudutuksista

Faltin käsittelee puudutusten runsaat 25 vuotta kestänyttä historiaa ja menetelmien kehitystä. Hän paneutuu varsin perusteellisesti Schleichin menetelmiin ja johtopuudutuksiin. Plexus brachialiksen puudutus Kulenkampffin tapaan näyttää olevan hänelle rakkain ja tärkein. Sen sijaan Bierin laskimopuudutus sekä sakraali- ja lumbaalianestesia sivuutetaan pienellä alaviitteellä. Jatkossa Faltin esittelee alaraajan johtopuudutuksia ja toteaa tilanteen hankalammaksi kuin yläraajaa puudutettaessa, koska yhden yhteisen puudutuspaikan puuttuessa hermot on puudutettava erikseen.

Vatsaontelon johtopuudutuksissa on Faltinin mukaan vielä toivomisen varaa, joskin hän referoi rohkaisevia tuloksiakin saavutetun spinaalihermojen ja paravertebraalisten ganglioiden puudutuksella. Kehon eri alueiden puudutuksia käsittelevä osa päätyy seuraavaan: ”Det ovan anförda må vara tillräckligt för att gifva en föreställning om det lifliga arbete, son nu pågår för att göra lokalanestesien användbar på alla kroppsregioner.” Faltin päättää 1½ painosivun mittaiseen novokaiinin ja adrenaliinin käyttömahdollisuuksia kiittelevään esitykseen.

Ollonqvist ja lumbaalianestesia

Ollonqvistin katsaus perustuu runsaan kymmenen vuoden kokemuksiin Bierin otettua lumbaalianestesian käyttöön vuonna 1898. Ollonqvist pitää novokaiinia, stovaiinia tai tropakokaiinia käyttökelpoisina puudutusaineina mitään niistä selvästi preferoimatta. Hän suosittaakin käytettäväksi puudutetta, jonka käytöstä on eniten kokemusta.

Ollonqvist esittää lumbaalianestesian mortaliteetiksi 1:3 500 ja katsoo lumbaalianestesian ”yleisnarkosia” vaarattomammaksi. Hän suosittelee lumbaalianestesiaa eritoten vanhoille henkilöille, sydänvikaisille, keuhko-, munuais- ja sokeritautisille, mutta ei ”hysterikoille eikä neurastenikoille”. Lisäksi hän mainitsee, että ”useat sulkevat myös pois lapset alle 15 vuoden”. Kokonaisuutena tämä on vieläkin pääosin pätevää tietoa.

Sakraalianestesiasta

Vuonna 1913 julkaistiin Harry Anton Elvingin, sittemmin Turun lääninsairaalan ylilääkärin, katsausartikkeli ”Om den extradurala anestesien”, jossa esitellään sakraalianestesian suoritusta ja käyttöä [17]. Erimielisyyttä näyttää vallitsevan abdominaalikirurgiassa käytetyn, korkean sakraalipuudutuksen turvallisuudesta ja suositeltavuudesta, kun taas matalaa sakraalipuudutusta pidetään turvallisena. Sen etuina lumbaalianestesiaan verrattuna mainitaan postoperatiivisten haittojen vähäisyys. Elving päättää kuitenkin katsauksensa toteamalla: ”Då erfarenheten från mycket stora serier ännu saknas, är det kanske för tidigt, att med bestämdhet yttra sig om metodens användbarhet.”

Puudutukset lähes syrjäyttävät yleisanestesian

Faltinin esittämä näkemys ”om det lifliga arbete, som nu pågår för att göra lokalanestesien användbar på alla kroppsregioner” oli toteutuva ennustus.

Seuraavina kolmena vuosikymmenenä ennen erikoisalan syntyä puudutusten käyttö lisääntyi valtavasti. Niiden käytöstä saatuja kokemuksia julkaistiin meilläkin runsaasti.

Vuonna 1913 Duodecim-lehdessä referoitaessa saksalaista oppikirjaa Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie in der Chirurgie mainitaan puudutusten novokaiini-adrenaliinin käyttöönoton jälkeen voittaneen alaa nopeasti, niin että suurissa Manner-Euroopan klinikoissa yli 50 % kaikista leikkauksista tehtiin paikalliskuoletuksella [18].

”Mitä isot edellä sitä pienet perässä”

1920- ja varsinkin 1930-luvulla julkaistuissa lukuisissa opintomatkaselostuksissa käsitellään narkoosikysymystä ja sen ratkaisuja, jotka lähes kaikkialla perustuivat puudutusten käyttöön. Ainoan silmiimme osuneen poikkeuksen muodostaa sittemmin Mikkelin lääninsairaalan ylilääkäriksi päätyneen Tauno Relanderin vuonna 1936 julkaisema kuvaus Bispebjergin sairaalasta Kööpenhaminassa. Relander ei muista koko aikana nähneensä ainoatakaan paikallispuudutuksessa suoritettua leikkausta, vaan kaikki suoritettiin eetterinukutuksessa [19].

Suhtautuminen spinaalipuudutukseen ja sen erilaisiin modifikaatioihin näyttää vaihdelleen suuresti. Professori K.E. Kallion havaintojen mukaan spinaalianestesia oli varsin suosittu Budapestissa, Wienissä ja Mayo-klinikalla [20,21], kun taas Gratschoffin mukaan sitä ei juurikaan käytetty Pariisissa [22].

Kehitystä myös Suomessa

Innostavien matkaselostusten ohella myös lukuisat julkaisut kotimaisista tutkimuksista rohkaisivat puudutusten käyttöön.

Professori Tauno Kaliman noin 50 potilaan polikliininen aineisto vuodelta 1914 käsitteli puudutusten avulla reponoituja yksinkertaisia fraktuuroita [23]. Puudutus fragmenttien väliin ruiskutetulla 1-prosenttisella novokaiinilla onnistui paria poikkeusta lukuun ottamatta hyvin.

Kaliman täydennysjulkaisu vuodelta 1916 käsitti 11 humerusluksaatiota ja 4 muuta yksittäistä luksaatiota [24]. Kolme puudutusta epäonnistui. Loppupäätelmänään Kalima ei suositakaan puudutusta yleisesti käytettäväksi ”kysymyksenalaisia vammoja hoidettaessa”. Puudutusta voidaan kuitenkin hyvällä menestyksellä käyttää ”silloin kuin yleisnarkosi syystä tahi toisesta on kontraindisoitu, vähemmän suotava tahi mahdoton aikaansaada”. Vuonna 1916 Kalima julkaisi em. artikkelit yhdistettynä toisella kotimaisella [25]. Mikähän virka oli tähtäimessä?

Ollonqvist Lauri Johannes.
Lähde: Suomen Lääkäriliitto, Suomen Lääkärit 1962

Lauri Kyanderin vuonna 1929 ilmestynyt julkaisu ”Psikaiini, tutokaiini ja diokaiini kokaiinin ja novokaiinin korvaajina oftalmologiassa” totesi, etteivät kyseiset puudutteet aiheuttamansa häiritsevän hyperemian takia oikeuta kokaiinin ja novokaiinin syrjäyttämiseen, vaan ”tiivistyskuoletuksessa on novokaiiniliuos parhainta ja varminta ainetta” [26].

Vuonna 1932 Martti Hämäläinen kirjoitti perkaiinista, jonka ”kaikki tuntevat niiden reklaamikirjoitusten kautta, joita Ciba on ahkerasti kaikille lääkäreille lähettänyt” [27]. Hämäläisen kokemukset olivat noin vuoden ajalta ja perustuivat 1034 potilaan aineistoon. Hän piti perkaiinia hyvänä, pitkävaikutteisena ja turvallisena, kunhan käyttää laimeita liuoksia (1 : 2 000) ja varoo laskimoon ruiskuttamista. Perkaiinin käytöstä lumbaalianestesioista ei Hämäläisellä ollut kokemuksia.

Sen sijaan vuonna 1934 silloinen Viipurin lääninsairaalan apulaislääkäri Arvid Ossian Utter julkaisi ”Erfarenheter med pantokain-L-lumbalanestesi” [28]. Kokemukset oli saatu 162 potilaalla, jotka oli puudutettu suurehkoja leikkauksia varten viskoottisella 0,8-prosenttisella pantokain-L -puudutteella. Anestesia oli ollut täysin onnistunut 144 tapauksessa. 15 potilaalla, ”i regeln nervösa personer”, oli tarvittu aavistuksen verran eetteriä. Kolmen potilaan anestesia oli epäonnistunut.

Lumbaalianestesiaa oli vältetty potilailla, joiden verenpaine oli ollut alle 100 mmHg. Esilääkitykseksi oli annettu morfiinia ja skopolamiinia. Kun esilääkitys oli jäänyt antamatta, puudutus oli kehittynyt hitaammin, ja potilaat olivat olleet hermostuneita. Verenpaineen laskun estämiseksi oli

ennen puudutusta annettu ampulla racedrinia. Utter korostaakin voimakkaasti verenpaineen mittaamisen tärkeyttä komplikaatioiden välttämiseksi. Koska käytetty puudute oli likvoria kevyempää, suoritettiin puudutus 5–10 asteen Trendelenburgin asennossa, ja potilas pidettiin tässä asennossa 10–12 tuntia puudutuksen jälkeen. Utter painottaa, että niin henkilökunta kuin potilaatkin pitää huolellisesti informoida hengityskeskuksen lamaantumisen vaarasta, mikäli näin ei menetellä.

Utter mainitsee, ettei aineistossa esiintynyt yhtään vaikeata postoperatiivista päänsärkyä, joista kirjallisuudessa on varoiteltu. Valitut potilaat olivat keskimäärin iäkkäämpiä, lihavampia ja huonokuntoisempia kuin muuten hoidetut potilaat. Aineiston kaksi erittäin huonokuntoista potilasta kuoli, mutta Utter arvelee, että lopputulos olisi ollut yhtä onneton muitakin anestesiamuotoja käyttäen. Päätelmänään Utter esittää: ”Utan att överdriva torde man kunna säga, att kirurgin i pantokain-L-lumbalanestesin fått ett nytt, synnerligen värdefullt hjälpmedel.”

Nylanderin juhlaesitelmä vuonna 1934

Puudutusten osalta on aiheellista käsitellä myös P.E.A. Nylanderin juhlaesitelmää ”Narkoosi- ja anestesiakysymyksestä” Duodecim-seuran vuosijuhlassa 17.11.1934. Siinä hän esitteli poimintoja Kirurgisesta sairaalasta ja Marian sairaalasta kootusta 62272 potilaan anestesia-aineistosta vuosilta 1904–33 [29]. Nylander tiivisti 30-vuotiskautena tapahtuneen kehityksen seuraavasti: ”Toteamme siis aina näihin aikoihin saakka jatkuvan verraten tasaisen siirtymisen yhä laajempaan paikallispuudutuksen käyttöön yleisnarkoosin kustannuksella”.

Vuosina 1904–06 Kirurgisessa sairaalassa paikallispuudutusten osuus oli vain 3 % ja selkäydinpuudutusten 0,7 %. Vastaavat luvut Marian sairaalassa olivat 2,1 % ja 0,4 %. Vuosina 1916–18 oli Kirurgisessa sairaalassa 29,8 % paikallispuudutuksia ja 0,5 % spinaalipuudutuksia. Marian sairaalassa vastaavat luvut olivat 15,9 % ja 0,0 %. Vuosina 1931–33 Kirugisessa sairaalassa oli paikallispuudutuksia jo 40,1 % ja selkäydinpuudutuksia 2,3 %. Marian sairaalassa vastaavat luvut olivat 30,7 % ja 2,6 %.

Vaikka lisäys puudutusten käytössä oli valtava, ei selkäydinpuudutusten suosio näyttänyt kasvaneen merkittävästi. Puudutteena Kirurgisessa sairaalassa käytettiin vuosina 1932–33 selkäydinpuudutuksissa ainoastaan novokaiinia ja muissa puudutuksissakin perkaiinia, pantokaiinia tai kokaiinia vain

Rytkölä Ilmari.
Lähde: Suomen Lääkäriliitto, Suomen Lääkärit 1962

1,6 %:ssa. Marian sairaalan selkäydinpuudutuksissa, joiden osuus viimeisenä 2-vuotiskautena oli 3,6 %, oli novokaiinin lisäksi kokeiltu myös tropakokaiinia, spinokaiinia ja pantokaiini-L:ää. Muissa puudutuksissa oli perkaiinin, pantokaiinin tai kokaiinin osuus ollut 1,9 %.

Välirauhan aika

Ilmari Rytkölän kirjoitus ”Kokemuksia mikrolumbaalipuudutuksesta” [30] ilmestyi välirauhan aikana vuonna 1940 ja osuu tämän historiikkimme taitekohtaan. Samana vuonna Eero Turpeinen, tuleva ensimmäinen erikoislääkärimme anestesian alalla, teki opintokäyntinsä Skandinavian ensimmäisen anestesiologin Torsten Gordhin luo Karoliiniseen instituuttiin [31]. Vierailu kesti vain viikon, koska varsinainen opintomatka ei epävarmoissa oloissa ollut mahdollinen.

Rytkölän kirjoitus perustui kahden vuoden aikana satulapaikka-alueen toimenpiteitä varten novokaiinilla puudutetuista 161 potilaasta saatuihin kokemuksiin. Puudutus suoritettiin istuvalle potilaalle, jota pidettiin istuvassa asennossa viiden minuutin ajan ominaispainoltaan likvoria raskaamman novokaiinin ruiskutuksen jälkeen. Puudutukset onnistuivat yleensä hyvin eikä verenpaineissa havaittu merkittäviä muutoksia. Yksi puudutus kuitenkin epäonnistui täysin, ja viidellä potilaalla todettiin verenpaineen lasku. Yksi verenpaineen laskuista todettiin punktion jälkeen ennen puudutteen ruiskutusta, ja Rytkölä arveli psyykkisillä tekijöillä mahdollisesti olleen osuutta muissakin tapauksissa. Toipuminen oli ongelmatonta. Kahdella potilaalla esiintyi lievää päänsärkyä ensimmäisenä postoperatiivisena päivänä. Rytkölä totesi: ”Rakon tähystyksessä sekä virtsaputken, rakon,

peräsuolen alaosan leikkauksissa mikrolumbaalipuudutus on sopivin puudutusmuoto, joka helposti suoritettavana, täysin vaarattomana, nopeasti rajoitetulle alueelle hyvän puudutuksen antavana tarjoaa siksi suuria etuja, että se ansaitsee tulla jokapäiväiseen käytäntöön muiden puudutusmenetelmien rinnalla".

Artikkelinsa alussa Rytkölä toteaa, että vuonna 1912 lumbaalianestesiasta katsauksen julkaissut Ollonqvist on käyttänyt mikrolumbaalianestesiaa jo "15 vuoden ajan peräpukamaleikkauksissa ja rakon tähystyksissä". Ollonqvist olisi siis käyttänyt menetelmää noin vuodesta 1925 eli keksinyt mikrolumbaalin noin 10 vuotta aikaisemmin kuin Rytkölän kirjoituksessaan mainitsema virallinen keksijä vuodelta 1934, unkarilainen Bugyi. Olisikohan Krogiuksen historia johtopuudutuksista toistanut itseään? Mene ja tiedä. Matrikkelissa esitetyn julkaisuluettelon mukaan Ollonqvist ei kuitenkaan ole julkaissut mitään mikrolumbaalianestesiasta.

Puudutusruiskujakin kehiteltiin

Lienee syytä mainita Faltinin ja Viipurin läänin-sairaalan ylilääkärin Frans Lennart Petersonin kilpalaulanta puudutusruiskun optimaalisesta muotoilusta, joka esitettiin Handlingar-lehden "Smärre Meddelanden"-osastossa. Vuoden 1929 kirjoituksessa "En spruta för lokalanestesi" Faltin tyytymättömänä tavallisiin rekord-ruiskuihin, ilmoitti, että Christian Nissen oli hänen ehdotustensa perusteella pyytänyt kolmelta tehtaalta tarjoukset uudesta puudutusruiskusta. Sen tuli täyttää tietyt ehdot [32]. Ruiskun tilavuuden oli oltava vähintään 10 cm^3 ja läpimitan oltava mahdollisimman pieni olematta silti muodottoman pitkä. Ruiskun piti olla käytettävissä yhdellä kädellä ja kestää huomattavaa painetta. Kaikki kolme uutta mallia olivat Faltinin mukaan käyttökelpoisia, mutta yksi niistä, joka maksoi 150 markkaa, oli erittäin onnistunut.

Peterson puolestaan kirjoitti seuraavana vuonna vastineen "Med anledning av Faltin's spruta för lokalanestesi". Sen mukaan Faltinin ruiskun ongelmana edelleenkin oli neulan irtoaminen ruiskusta [33]: "– och han träffas i ansiktet av richocheterad bedövningsvätska med resultat: användning av fula ord".

Peterson jatkoi: "Efter lång övertalning och försök med omöjliga nålmodeller fick jag genom A-B. Instrumentarium's Viborgsfilial bajonettlås på mina injektionssprutor. Sannolikt vore det till fördel för firman Christian Nissen, att låta förse en del av Faltin's injektionssprutor med "Bajonettenverschluss" ty den som blivit van vid sådant, återgår knappast till den tidigare modellen".

1930-luvun alusta siis kelpasi lisätä puudutusten käyttöä, kun viimeinkin oli saatu valmistettua kelvollinen ruisku! ❐

Kuvankäsittely Raimo Kuitunen. Julkaisuluvat kuville saatu Finska Läkaresälsskapetilta ja Suomen Lääkäriliitolta.

Kirjallisuutta

1. af Schultén MW. Meddelanden från Professor Estlanders klinik. Fin Lak Sallsk Handl 1877; XIX: 29–40.
2. Collan J. Om coca. Ibid. 1878; XX: 249–259.
3. von Becker FJ. Om skadliga följder observerade efter bruk af cocain. Ibid. 1885; XXVII: 326–333.
4. Finska Läkare-Sällskapets sammanträde den 17 Januari 1885. Ibid. 1885; XXVII: 188–189.
5. Relander K. Kokaiini, uusi limakalvoja tunnottomaksi tekevä aine. Duodecim 1885; 1: 47–48.
6. Finska Läkare-Sällskapets sammanträde den 10 Oktober 1885. Fin Lak Sallsk Handl 1886; XXVIII: 117–125.
7. Ibid. den 3 April 1886. Ibid. 1886; XXVIII: 407–419.
8. Saltzman F. Om cocainets anästeserande verkan vid subkutan applikation. Ibid. 1886; XXVIII: 154–159.
9. Winter GJ. 10 vuotta Sortavalan Yleisen Sairastalon lääkärinä. Duodecim 1906; 22: 296–330.
10. Finska Läkare-Sällskapets sammanträde den 22 Februari 1902. Fin Lak Sallsk Handl 1902; XLIV: 502–511.
11. Ibid. den 14 Oktober 1893. Ibid. 1893; XXXV: 841–843.
12. Ibid. den 21 Mars 1903. Ibid. 1903; XLV: 24–31.
13. Södra Karelens Landsortsläkaresällskaps sammanträde den 20 Oktober 1907. Ibid. 1907; XLIX: 174–175.
14. Faltin R. Om lokalanestesi. Ibid. 1912; LIV: 509–519.
15. Gadd P. Några synpunkter i fråga om ledningsanestesien i underkäken. Ibid. 1912; LIV: 568–586.
16. Ollonqvist L. Lumbalianestesiasta. Duodecim 1912; 28: 382–390.
17. Elving H. Om den extradurala anestesien. Fin Lak Sallsk Handl 1913; LV: 201–203.
18. Kirja-arvio. Duodecim 1913; 29: 39–40.
19. Relander T. Havaintoja eräistä Kööpenhaminan sairaaloista ja Tanskan lääkintäoloista. Ibid. 1936; 52: 68–83.
20. Kallio KE. Kertomus Unkarin valtion stipendillä Unkariin ja Itävaltaan 27.2.–30.5.1932 tehdystä opintomatkasta. Ibid. 1932; 48: 729–748.
21. Kallio KE. Huomioita Amerikan ja Englannin matkalta. Ibid. 1933; 49: 1189–1201.
22. Gratschoff L. Kirurgien i Paris. Fin Lak Sallsk Handl 1924; LXVI: 290–297.
23. Kalima T. Lokalianestesian käyttäminen luunmurtumia reponoitaessa. Duodecim 1914; 30: 557–564.
24. Kalima T. Lokalianestesia luksatioita reponoitaessa. Ibid. 1916; 32: 148–158.
25. Kalima T. Lokalanestesi vid reposition af luxationer. Fin Lak Sallsk Handl 1916; LVIII: 526–534.
26. Kyander L. Psikaiini, tutokaiini ja diokaiini kokaiinin ja novokaiinin korvaajina oftalmologiassa. Duodecim 1929; 45: 327–337.
27. Hämäläinen M. Kokemuksia perkaiinin käytöstä. Ibid. 1932; 48: 167–173.
28. Utter O. Erfarenheter med pantokain–L–lumbalanestesi. Fin Lak Sallsk Handl 1934; LXXVI: 428–438.
29. Nylander PEA. Narkoosi- ja anestesiakysymyksestä. Duodecim 1935; 51: 15–37.
30. Rytkölä I. Kokemuksia mikrolumbaalipuudutuksesta. Duodecim 1940; 56: 547–559.
31. Tammisto T, Janhunen L. Suomen anestesiologia 50 vuotta! Ensimmäisen anestesiologimme, Eero Turpeisen, juhlahaastattelu. Suom Lääkäril 1997; 52: 627–630.
32. Faltin R. En spruta för lokalanestesi. Fin Lak Sallsk Handl 1929; LXXI: 1031–1033.
33. Peterson L. Med anledning av Faltin`s spruta för lokalanestesi. Ibid. 1930; LXXII: 169.