



Andrus Kõrgvee

LL, erikoislääkäri
TAYS, Ensihoidon, kivunhoidon ja
anestesian vastuualue
andrus.korgvee[a]pshp.fi

Quadratus lumborum block (QLB)

– VARTEENOTETTAVA VAIHTOEHTO EPIDURAALIPUUDUTUKSELLE

Ultraäänilaitteesta on tullut anestesiologin jokapäiväinen työkaveri. Nykyisin se on laajassa käytössä sekä teholla että leikkaussalissa. Ultraäänilaitteiden kehityksen myötä niiden avulla tehtävien temppujen määrä on lisääntynyt.

Nykyäänä tehohoitolääkärit tekevät sydämen ja keuhkojen UÄ-tutkimuksia lähes päivittäin, kanyloinneista puhumattakaan. Sama tilanne on leikkaussalin puolella, missä UÄ-laitteiden avulla laitetaan enenevässä määrin mitä moninaisimpia puudutuksia. Enää pleksuspuudutus ei tarkoita vain aksillaarista ja interskaleenista puudutusta, vaan jo erikoistuvan anestesiälääkärin repertuaariin kuuluvat sekä ylä- ja alaraajan pleksuspuudutukset usealta eri tasolta että lukuisat perifeeriset ja vartalopuudutukset.

Vuonna 2007 TAYS:n leikkausosastolla oli vain yksi ultraääni laite: Micromaxx. Se oli kylä ahkerassa käytössä, mutta harvoin jouduttiin taistelemaan siitä kuka sen aamulla saa. Kuvalaatu oli tietysti ”hieman” heikompi nykyiseen

verrattuna, joten mielikuvitusta tarvittiin hermon paikantamisessa ”jonkun” verran enemmän. ”Lumisade” kuvaruudulla oli hieman häiritsevää, mutta toki oma osaaminenkin oli heikompaa. Siitä lähtien TAYS:n anestesiayksikköön on hankittu yksi UÄ-laite vuodessa ja joskus jopa enemmän. Silti aamuisin usein joudutaan käymään pientä kädenvääntöä siitä, kuka saa ensimmäisenä UÄ-laitteen käyttöönsä.

Jotta puuduttaminen ei tuntuisi liian puuduttavalta, UÄ on tarjonnut mahdollisuuden opetella yhä selektiivisempiä puudutuksia ja uusia tekniikoita perinteisempiinkin puudutuksiin. Omalta osaltani suurimman koulutusannin olen saanut vuosittaisesta ESRA-kongressista, joka on pitänyt minut ajan hermoilla ja antanut paljon uusia ideoita. Kyseessä on 3–4 päiväinen kongressi, jossa on

tarjolla runsaasti luentoja, sekä hands on- ja pienryhmäkoulutuksia samanaikaisesti. Luennoitsijat ovat olleet tasokkaita ja käytännönläheisiä.

Vuonna 2015 pidetyssä ESRA kongressissa Ljubljanassa oli erityisen mielenkiintoinen J.G McDonnellin vetämä pienryhmäkoulutus, jossa puhuttiin R.Blancin kehittämästä quadratus lumborum (QL) -puudutuksesta. Rafael Blanco kuvasi QL-puudutuksen ensimmäistä kertaa vuonna 2007 juuri ESRA XXVI kongressissa.

Alun perin puudutusta kutsuttiin posterioriseksi TAP-puudutukseksi, jossa puudutusaine laitetaan quadratus lumborum -lihaksen anterolateraalille reunalle (1). Ajatellaan, että puudutusaine leviää faskiaa pitkin torakaalialueen paravertebraalitilaan ja analgeettinen vaikutus, myös viskeraalikipuun, tulisi sitä kautta.

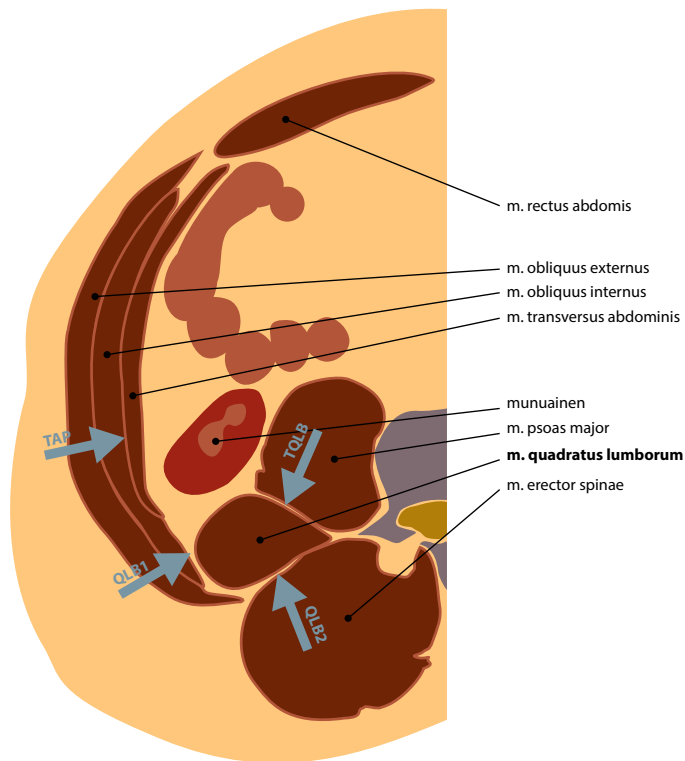
Alkuperäisen puudutusmenetelmän kuvaamisen jälkeen kirjallisuudessa on esitetty useita erilaisia variaatiota samaisesta puudutuksesta. Tästä syystä, ja myös selvennykseksi mihin puudutusaine on tarkalleen ruiskutettu, posteriorinen TAP-puudutus nimettiin myöhemmin QLB1 puudutukseksi (2). Edellä mainittujen lisäksi QL-puudutus voidaan laittaa quadratus lumborum -lihaksen posterioriselle puolelle, jolloin puhutaan QLB2 puudutuksesta. (kuvat 1 ja 2)

Kolmas vaihtoehto on J. Borglumin kuvaama transmuskulaarinen quadratus lumborum -puu-

Enää pleksuspuudutus ei tarkoita vain aksillaarista ja interskaleenista puudutusta.

dutus (TQLB)(3). Tässä tapauksessa puudutus laitetaan quadratus lumborum -lihaksen läpi sen anterioriselle puolelle quadratus lumborum -lihaksen ja psoas-lihaksen väliin. (kuva 1, 2)

Ainakin QLB1- ja TQLB-puudutuksissa kyseessä on niin sanottu volyymipuudutus, jossa ajatellaan puudutusaineen leviävän pitkin faskiaa torakaalialueen paravertebraalitilaan. QLB2



KUVA1: Vatsaontelon seinämän anatomiaa poikkileikkauskuvassa: eri puudutusten kohdealueet. Piirtänyt Heikki Koskinen.

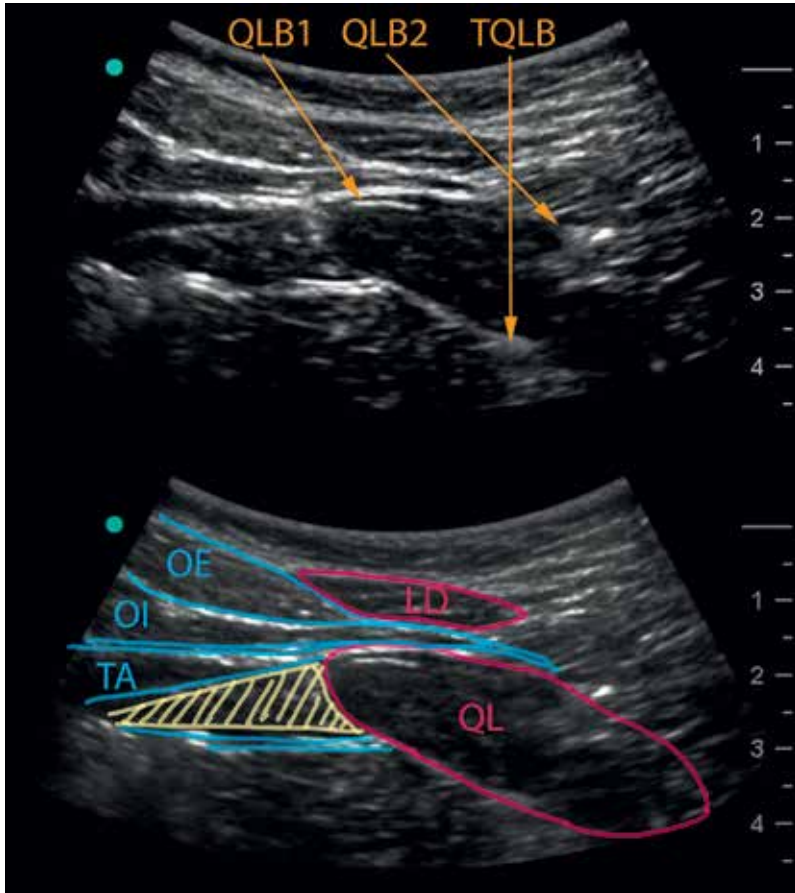
kohdalla on taas todettu, että puudutusaine ei leviä paravertebraalitilaan siinä määrin, että vaikutusmekanismi tulisi suoraan sitä kautta, vaan kyseessä lienee suoraan torakaalifaskian kautta välittyvä puudutus (5).

Tutkimuksien mukaan QL-puudutuksen analgeettinen vaikutusalue on T7-T12 dermatomien laajuinen (4). On myös kuvattu, että vaikutusalue saattaisi kattaa jopa dermatomien T5-L1 alueen. Laajan vaikutusalueen lisäksi QLB:n kertapuudutuksen analgeettinen vaikutusaika on raportoitu olevan erityisen pitkä, jopa 30-48 tuntia (5). Puudutuksen vaikutus tulee viiveellä, noin 30-60 minuutin kuluessa.

Heti vuoden 2015 ESRA kongressin jälkeen innostuimme TAYS:ssa kokeilemaan QL-puudutusta ja käyttökokemuksemme ovat olleet erittäin positiivisia. Olemme laittaneet puudutusta vatsan alueen leikkauksiin tuleville potilaille, joille

>>

Ajatellaan, että puudutusaine leviää faskiaa pitkin torakaalialueen paravertebraalitilaan ja analgeettinen vaikutus tulee sitä kautta.



KUVA2:

QLB1- quadratus lumborum -puudutus 1;
 QLB2- quadratus lumborum -puudutus 2;
 TQLB- transmuskulaarinen quadratus lumborum-puudutus;
 TAP- transverses abdominis plane;
 OE- m. obliquus externus;

OI- m. obliquus internus;
 TA- m. transversus abdominis;
 QL- m. quadratus lumborum;
 LD- m. latissimus dorsi.

Kuva Andrus Kõrgvee, editoinut Heikki Koskinen.

epiduraalipuudutus on ollut vasta-aiheinen tai ei ole onnistunut. Olemme käyttäneet sitä myös ns. rescue-puudutuksena silloin, kun laparoskoopinen toimenpide on konvertoitunut avoimeksi. Lisäksi olemme käyttäneet QL-puudutusta mm. terminaalivaiheen syöpäpotilaille, joille olemme laittaneet puudutuksen yhteydessä katetrin kes- topuudutuksen mahdollistamiseksi.

Ultraääniohjatusti QL-puudutus on kohtalaisen helppoa ja turvallista laittaa. Tiedossa olevia komplikaatoriskejä ja vasta-aiheita on vähemmän kuin epiduraalipuudutuksessa, mutta mahdolliset riskit, kuten puudutusainetoksisuus pitää luonnollisesti aina ottaa huomioon. Kongressi- ja

tutkimusraporttien tulokset eri puudutusainemääristä ja -vahvuuksista vaihtelevat. Tärkein viesti on ollut, että laimeampi puudutusaine on turvallisempi, koska volyyymi pitää olla tarpeeksi suuri riittävän puudutusaineen leviämisen takaamiseksi. Omia potilaita puuduttaessamme olemme laittaneet aikuispotilaille Ropivacain® 2mg/ml 20–30 ml per puoli.

Nykypäivänä käytössä on suuri määrä erilaisia uusia antikoagulantteja ja -trombootteja, joiden vaikutusaika saattaa olla pitkä eikä vasta-aineita ole vielä läheskään kaikille kehitetty. Tämä hankaloittaa nykyisin yllättävänkin usein sentraalisten puudutusten käyttöä. Edellä mainituista syistä ja QL-puudutuksen ominaisuuksista johtuen harkituissa tapauksissa kyseessä vaikuttaisi olevan hyvä ja mahdollisesti osittain jopa korvaava vaihtoehto epiduraalipuudutukselle.

Mutta pitää muistaa, että kyseessä on kohtalaisen uusi puudutusmenetelmä, josta tutkimustulokset ovat vähäiset. Siispä uusia odotellessa ja tehdessä.

Kiitän Eija Junttilaa tekstin kieliasun hiomisesta ja Heikki Koskista kuvista! ■

Viitteet:

1. Blanco R. TAP block under ultrasound guidance: the description of a "no pops" technique: 271. Reg Anesth Pain Med. 2007;32(suppl 15): S1–S130.
2. Blanco R, McDonnell JG. Optimal point of injection: the quadratus lumborum type I and II blocks. 2013. Available at: <http://www.respond2articles.com/ANA/forums/post/1550.aspx> Accessed November 28, 2015.
3. Børjglum J, Moriggl B, Jensen K, Lonnqvist PA, Christensen AF, Sauter A, Bendtsen TF. Ultrasound-guided Transmuscular Quadratus Lumborum Blockade. Br J Anaesth 2013, Published 25 March 2013, Online ISSN 1471-6771 - Print ISSN 0007-0912 (http://bj.a.oxfordjournals.org/forum/topic/brjana_el%3b9919)
4. Murouchi T, Iwasaki S, Yamakage M. Quadratus lumborum block: analgesic effects and chronological ropivacaine concentrations after laparoscopic surgery. Reg Anesth Pain Med. 2016;41:146–150.
5. Blanco R, Ansari T, Riad W, Shetty N. Quadratus Lumborum Block Versus Transversus Abdominis Plane Block for Postoperative Pain After Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. Reg Anesth Pain Med: Nov/Dec 2016 - vol 41- p 757-767