

Ultraäänioppia anestesiologiassa, tehohoidossa, ensihoidossa ja kivunhoidossa

T. Grau (toim.). *Ultraschall in der Anästhesie und Intensivmedizin – Lehrbuch der Ultraschalldiagnostik. 2. korjattu painos, 2009*

Deutscher Ärzte-Verlag, Köln, Saksa. 414 sivua, 43 taulukkoa, 480 kuvaa, videomateriaalia DVD-levyllä, 159 euroa. ISBN 978-3-7691-1264-1

Ultraääni (UÄ) -ohjauksen käyttö erilaisia puudutuksia laitettaessa on viimeaikoina lisääntynyt. Aiheesta tarkemmin kiinnostuttuani etsin aiheeseen liittyvää oppikirjaa tai kuvastoa. Löysin kolme mahdollista teosta, kaksi englanninkielistä ja yhden saksankielisen. Päädyin viimeiseen, koska se vaikutti muita mielenkiintoisemmalla ja kattavammalla. Kirja käsittelee UÄ:n käyttöä puudutusten lisäksi myös tehohoidossa ja ensiavussa ja on sekä oppikirja että kuvasto (480 kuvaa ja lisäksi videomateriaalia DVD-levyllä).

Kuva- ja videomateriaali kuuluvatkin kirjan vahvuuksiin. Suurin osa UÄ-kuvista esitetään kahdesti, ensiksi originaalina ja toiseksi selitysten kanssa, eli olennaiset löydökset on tuotu esiin nuolilla ja värisillä viivoilla. Tätä samaa ”sablunatekniikkaa” on käytetty myös useimmissa opetusvideoissa. Näin lukijan UÄ-kuvien tulkitsemisen taito harjaantuu katsomalla ensin alkuperäistä kuvaa ja tarkistamalla sen jälkeen rakenteet vieressä olevasta ”vastauskuvasta”. Tämä edesauttaa ymmärtämään, että UÄ:ssä ei nähdä varsinaisia anatomisia rakenteita vaan erilaisten biologisten rajapintojen aiheuttamia UÄ-aaltojen heijastuksia.

Kirjan toimittaja on kansainvälisesti tunnettu T. Grau (Bochum, Saksa) ja kirjoittajakaartiin kuuluu lukuisia anestesiologeja ja UÄ-asiantuntijoita Saksasta, Itävallasta ja Sveitsistä. Kirjan alussa esitetään UÄ:n kehityksen historiaa ja UÄ:n fysikaaliset perusteet. Nämä osat on onnistuttu pitämään sopivan lyhyinä. Tämän jälkeen tutustutaan yleisesti sonoanatomiaan ja -morfologiaan. Tässä huomio kiinnittyy erinomaisesti anatomisiin ja kaava-kuviin sekä niiden vieressä esitettyihin vastaaviin UÄ-kuviin. Erikoismaininnan ansaitsee myös kap-

pale UÄ-(nyky-)teknologian rajoista ja mahdollisista artefaktoista ja sudenkuopista.

Kirjan toisessa osassa käydään läpi hyvässä järjestyksessä lukuisat UÄ:n käyttömahdollisuudet (taulukko 1). Esimerkiksi kappale 4 käsittelee selkeästi ja jämäkästi keskuslaskimokatettrin laittoa. Kappaleessa 5 (kardiologinen perusdiagnostiikka ja transesofagaalinen echokardiografia - pintaapuolisesti luettuna) ehdotettu erotusdiagnostiikka ja jälleen kuvamateriaali vaikuttavat kattavilta. Kappale 6 antaa hyvän käsityksen FAST:n (Focused Abdominal Sonography for Trauma) ja FEER:n (Focused Echocardiographic Evaluation during Reanimation) periaatteista ja mahdollisista hyödyistä (mm. muutama tapauselostus) ja miten niitä ollaan ottamassa mukaan koulutusohjelmiin ja käytännön työhön. Kappale 7 tarjoaa paljon tehohoitoon liittyvää erotusdiagnostiikkaa; tämä kappale on järjestetty eri kohde-elimien mukaan (vrt. taulukkoon 1).

Regionaalille anestesialle on uhrattu yli 140 sivua (kappaleet 8 ja 9). Siinä käydään läpi perusteellisesti erilaiset blokit helpoista vaikeisiin ja kertapuudutuksista kestopuudutuksiin (ks. myös taulukot). Tästä osasta on ollut suoraa hyötyä kliinissä työssäni. Silti jään edelleen silloin tällöin ihmettelemään, miksi ei olekaan niin helppoa itse saada näkyviin yhtä informatiivista UÄ-kuvaa kuin julkaisuista yleensä löytyy – harjoitus tehnee mestarin.

Kirjan kolmas osa on lähinnä tarkoitettu UÄ-laitteiden hankinnoista vastaaville ja (Saksassa) yksityisvastaanottoa pitäville lääkäreille (laskutukseen liittyviä asioita jne).

Muutamia puutteitakin kirjassa on. Esimerkiksi

valtimopunktioita ei käsitellä tekstissä, mutta yksi videopätkä sentään löytyy DVD-levyltä. DVD-levy on ilman sisällysluetteloa (taulukko 2) ja toisaalta kirjassa ei viitata videomateriaaliin. Erityisesti jäin kaipaamaan yleistä tietoa UÄ-laitteiden lukuisista säätömahdollisuuksista, jos sellaisia UÄ-koneessa sattuu olemaan. Miten esimerkiksi vaikuttavat ja vuorovaikuttavat toisiinsa ”gain”, ”rejection”, ”edge enhance”, ”frequency”, ”frame average”, ”line density”, ”power output” ja ”dynamic range”? Aseptiikasta ei ole omaa kappaletta ja siihen liittyviä ohjeita, esimerkiksi sallittuja anturin puhdistusaineita, suojakalvon tai -pussin käyttöä ja steriiliä pukeutumista, joutuu keräämään eri kirjan kohdista todetakseen ne melko epämääräisiksi. Mielenkiintoinen sivuhuomio on se, että aseptiikkaan liittyen ei ole esitetty viitteitä muuten viitteillä hyvin varustetussa kirjassa.

Koen, että kirjan lukeminen oli selvästi hyödyllistä ja tulen käyttämään sitä jatkossakin haku-teoksena. Voin suositella sitä UÄ:stä kiinnostuneille anestesiakollegoille. Kirjasta saattaa olla myös hyötyä koulutusohjelmia suunniteltaessa ja kun arvioidaan mitä jokaisen anestesiassa, tehohoidossa, ensihoidossa ja kivunhoidossa työskentelevän lääkärin tulisi osata UÄ-tekniikan tarjoamia diagnostisia ja hoidollisia mahdollisuuksia ajatellen. □

Johannes Förster
LT, erikoislääkäri

Sairaala ORTON, leikkaus- ja anestesiaosasto
johannes.forster[a]orton.fi

Taulukko 1. Kirjassa käsitellyjä UÄ:n kliinisiä käyttömahdollisuuksia

Keskuslaskimokatetrin laitto

Kardiologinen perusdiagnostiikka ja transesofageaalinen echokardiografia

Päivystyspoliklinikka

- traumapotilaat
- ei-traumapotilaat

Tehohoito

- pleura, keuhkot
- abdomen, suuret suonet, sisäelimet
- transesofageaalinen echokardiografia

Regionaalinen anestesia

- perifeeriset blokit
- kestopuudutuskatetrit
- lapsipotilaat
- spinaali- epiduraalipuudutus
- interventionaalinen kivunhoito

Taulukko 2. DVD-levyn videomateriaalin aiheet

- Suonipunktiot: keskuslaskimokatetrin ja MAC-introducerin laitto, arteria femoralis -punktio
- Perifeeriset blokit: aksillaarinen, infraklavikulaarinen, interskaleeninen blokki, suonianomalia interskalenusraon alueella, femoraalinen blokki, distaalinen ischiasblokki
- Neuraksiaaliset blokit: torakalisella ja lumbalisella tasolla, obstetrinen epiduraalipuudutus, ganglion stellatum -blokki