

## Harri Pikkarainen

Erikoislääkäri, akuuttilääketieteeseen erikoistuva lääkäri  
Tyks, EPLL  
harri.pikkarainen[a]tyks.fi

# FAST & Basic Lung US

and Advanced FATE Workshops

18.–19.3.2013

Aarhus

Tanska

▶ Ultraäänen käyttö lisääntyy jatkuvasti eri erikoisaloilla laitteiden kehittyessä yksinkertaisemmiksi ja liikuteltavimmiksi sekä ilmiselvän tarpeen lisääntyessä tehdä toimenpiteitä näkökontrollissa ja yksinkertaista pikadiagnostiikkaa bed-side. Myös anesthesiologiaan ja tehohoittoon ultraäänen käyttö vääjäämättä tulee yhä lisääntyen ja on jo varsin hyvin vakiinnuttanut asemansa ultraääniohjatuisissa puudutuksissa ja sentraalisissa kanyloinneissa. Myös joissakin leikkauksissa (mm. sydänleikkaukset) ja tehohoidossa sydämen ultraääni on jo monen teholläkärin tai anesthesiologin työkalu. Tarve mm. ensihoidossa ja tehohoidossa lisääntyy koko ajan kokemuksen karttuessa, laitteiden saatavuuden parantuessa ja nopean diagnostiikkatarpeen kasvaessa.

Maailmassa on monia eri tahoja tai yhteisöjä, jotka pyrkivät edistämään ultraäänen käyttöä mm. tehohoidossa ja ensihoidossa. Yksi pioneereista on tanskalainen USabcd, jonka kurssit ultraäänen eri käytön alueilta ovat saavuttaneet legendaarisen maineen etenkin FATE (focus assessed transthoracic echocardiography) –protokollallaan, jonka on kehittänyt ko. tanskalainen Erik Sloth. Tahdoin mennä saamaan lisäoppia.

Turusta meni onneksi suora lento Kööpenhaminaan, mutta sen jälkeen oli vielä useamman tunnin junamatka Aarhusiin. Sairaala, jossa koulutus pidettiin, oli Århusin yliopistollinen sairaala Skejbyssä. Lähin hotelli, josta oli reipas kävelymatka sairaalalle, oli jo suuruutensa päivät nähnyt

ilmeisesti reissutyöläisten suosima La Tour. Tanskan verotus ilmeisesti suosii matkaryötä ja Aarhusissa kävi runsaasti työntekijöitä Kööpenhaminastakin.

Osallistuin kahdelle kurssille, jotka olivat erillisiä, mutta peräkkäisinä päivinä. Se oli kätevää, koska yhden päivän kurssille matkustaminen Tanskaan asti ei olisi ollut oikein kustannustehokasta. Ensimmäisenä päivänä oli keuhkojen ultraäänitutkimusta (Basic lung US) sekä FAST- (focused assessment with sonography for trauma), toisena Advanced FATE. Kurssi alkoi kuitenkin jo kuukautta aiemmin, koska oleellisena osana kurssia oli laajaan ja erinomaiseen nettikurssimateriaaliin tutustuminen. Nettimateriaalissa käytiin läpi mm. ultraäänitutkimuksen perusteet, virhelähteet sekä kuvan optimointi, anturin käyttö, eri tutkimusten tekeminen kohta kohdalta rautalanganasta vääntäen runsaiden kuvien ja käytännön esimerkkien avulla mukaan lukien videoklipit. Oli erikoista huomata, että asian voi opettaa netin välityksellä kädestä pitäen... Sopi kovapäisemmällekin. Aikaa toki meni käydä läpi kaikkien kurssien laajahko materiaali, mutta se oli käytetyn ajan arvoista. Myös pieniä ”tenttejä” tai kertauksia liittyi materiaaliin, jolla omaa oppimista pystyi arvioimaan. Nettimateriaali oli käytettävissä vielä puoli vuotta kurssin jälkeenkin. Itse kurssilla ei ollut kuin lyhyitä tietois-kumaisia kertauksia asioista, ja itse kurssi oli pääosin hands-on harjoittelua lääketieteen opiskelijoiden toimissa ”malleina”. Itse opiskelu oli siis omin kätösin ultraäänianturin

käyttöä, toimivien ikkunoiden hake-mista ja anatomisten kiinnekohtien löytämistä. Käytännön harjoittelua ja siihen nivoutuvaa käytännön vinkkien kertaamista sekä keskustelua siitä, mitä patologiset löydökset näyttäisivät.

Miksi keuhkojen ultraääni? Keuhkojen ultraääni on herkempi ja tarkempi mm. havaitsemaan pneumothoraxin kuin keuhkojen AP-röntgen. Pleuraeffuusion havaitsemiseksi (ja uä-ohjatuksi kanavoimiseksi) sitä on jo käytettykin. Myös keuhkojen lisääntynyt nestepitoisuus (ödeema) on helppoa havaita. Kurssilla käytiin järjestelmällisesti läpi kohta kohdalta tutkimusten tekeminen. Tutkimusten tekemisessä on aina selvä kysymyksenasettelu, johon haetaan vastausta. FAST ja eFAST (extended FAST) on vakiinnuttanut asemansa traumapotilaiden ensiarvion tekemisessä. Siinäkin on hyvin yksinkertainen kysymyksenasettelu: onko vatsaontelossa tai perikardiumissa vapaata nestettä? eFAST ulottaa tutkimuksen myös pleuroihin. Hands-on-sessioissa käytiin läpi 5 kaikki perustutkimusikkunaa pienryhmissä niin, että kaikki ne varmasti löytävät.

Advanced FATE kurssi oli niille, joilla on jo jonkinlaista kokemusta sydämen ultraäänitutkimuksesta ja/ tai jo jokin peruskurssi käytynä. Siinä kerrattiin perus-FATE kurssin asiat ja opeteltiin muutama ikkuna lisää sekä muutama mittaus. FATE on nimensä mukaisesti fokusoitu sydämen toiminnan/ patologian arviointimenetelmä. Sen tarkoitus ei ole korvata kardiologin/kliinisen fysiologin tekemää sydämen ultraäänitutkimusta, vaan olla kliinisen

## Anturia ei tarvitse pelätä.

päätöksenteon tukena yksinkertaisen kysymyksenasetteluiden kautta. Pumpaako sydän? Mikä on silmämääräinen (eyebolling) pumppaus-teho? Onko perikardiumnestettä? Onko hypovolemia/ hypervolemia? Kansainvälisesti on käytössä mm. termi ”critical ultrasound”, jolla viitataan juuri akuuttien tilanteiden kliinistä arviota ensihoidossa ja tehohoidossa kliinisen kysymyksenasettelun kautta. Kurssilla käytiin jälleen hands-on ”kädestä pidellen” eri uä-ikkunoiden kautta erilaisten sydämen toimintaa arvioivia kysymyksiä läpi. Henkilökohtaisesti esim. elvytystilanteissa pyrin nopeasti arvioimaan sydämen tilan ja olen saanutkin siitä arvokasta tietoa suunnitellessa hoidon jatkamista esim. PEA-tilanteissa.

Kaksi päivää kurssia oli tiivistä opiskelua ja siten keskittymistä vaativaa, mutta varsin antoisaa. Kaikki oli hyvin suunniteltu, erittäin järjestelmällistä ja yksinkertaisin kysymyksenasetteluin. Yksinkertainen sopii minulle. Suosittelen kurssia kaikille, jotka vähänkään ovat kiinnostuneita tekemään nopeaa, yksinkertaista bed-side-diagnostiikkaa. Jatkossa se on helpompaa ja halvempaa, koska ensimmäiset viralliset Basic FATE ja Basic lung US sekä FAST- kurssit järjestetään Turussa 20.-21.3.2014. Koulutuksen runko on identtinen Tanskassa järjestettyyn kurssiin nähden verkkomateriaaleineen ja pääkouluttajakin tulee Tanskasta tänne Suomeen. Lisätietoja eri kursseista osoitteesta [usabcd.org](http://usabcd.org)

Lopuksi haluan kiittää SAY:ä saamastani apurahasta, joka helpotti kurssille osallistumista. ■