

LIITTRAUMAHAIGE UURIMINE ULTRAHELIGA

Traumahaige ultraheliga uurimiseks kasutatakse eraldi metoodikat. Traumahaige on sageli eluohtlikus seisundis inimene, kes vajab elupäästvate arstlike võtete kiiret rakendamist. Seetõttu piirduakse traumahaige käsitlemisel kindlate patoloogiate leidmisele orienteeritud uurimisega (ingl focused assessment with sonography for trauma e FAST). Ultraheli kasutamisel traumahaige uurimisel on mitmeid eeliseid. Uuring on kiirelt teostatav (2...4min), mitteinvasiivne ning kergesti korratav. Puudub vajadus patsiendi transpordiks. Puudujääkideks on operaatorist sõltuvad tulemused ning ebatäpsemad uuringutulemused ülekaalulistel patsientidel. Ultraheli levib gaasikeskkonnas halvasti (st takistuseks on rohke soolegaas, õhkemfüseem jmt). Retroperitoneaalruum on universaalselt halvemini hinnatav kui tomograafilisel uuringul.

FAST uuringu peamiseks eesmärgiks on vaba vedeliku leidmine pleuraõõnes (*cavum pleurae*), perikardiõõnes (*cavum pericardii*) ja peritoneumi õõnes (*cavum peritoneale*).

FAST uuringut näidustuseks on kõikidel patsiendigruppidel läbistav või tõmp trauma ning selge põhjuseta hüpotensioon.

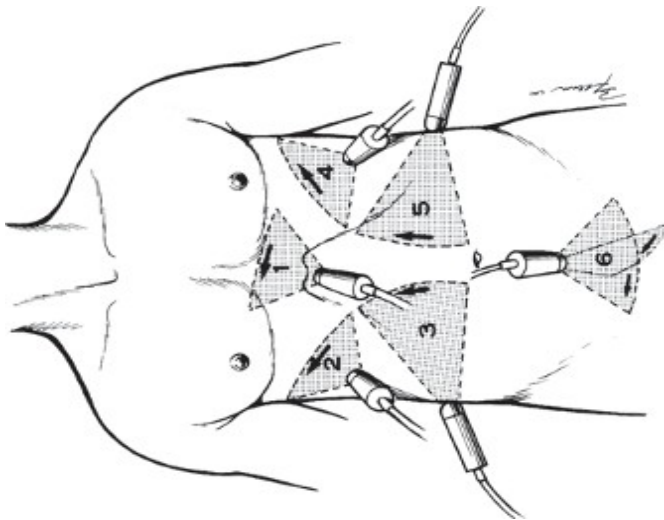
ANDURI VALIK JA MASINA SEADISTUS

- Kahedimensiooniline uuring.
- M- mode uuring.
- Tavaliselt kasutatakse konveksandurit. EFAST puhul lineaarandurit.
- Helisagedus keskmise kehaehitusega täiskasvanu uurimiseks on tavaliselt 3,5MHz. Ülekaalulistel võib penetratsiooni parandamiseks valida madalama sageduse. Köhnadel võib pildi kvaliteedi tõstmiseks tõsta sagedust kuni 5MHz. EFAST puhul 7,5MHz.
- Pts anatoomiaga sobiv sügavus ja fookus.

PATSIENDI ASEND JA UURIMISE TASAPIND

- Seliliasendis uuritakse patsienti horisontaaltasapinnas (andurimarker pts parema külje suunas), sagitaaltasapinnas (andurimarker pea suunas) ja ja frontaaltasapinnas (andurimarker pea suunas).
- Reeglina ei uurita patsiente teistes asendites.

TRAUMAHAIGE UURIMINE



FAST uuringut on unustamise vältimiseks soovitatav teostada kindla süsteemi alusel.

Regioon nr 1

Andur asetatakse mõõkjätkest pisut kaudaalsemale ning suunatakse ligikaudu pts vasaku õla suunas. Süda kuvatakse neljakambrivaates ning hinnatakse vaba vedeliku olemasolu perikardiõõnes. Korralikult kuvatud neljakambrivaade on oluline, sest vastasel juhul võib kergesti pleuraõõne vedelikku pidada perikardiõõnes paiknevaks.

Regioon nr 2 ja regioon nr 3

- Andur asetatakse keskmisele aksillaarjoonele VIII...XI roide kõrgusel.
- Uuritakse maksaalust sopist (*recessus subhepaticus* või ingl *Morison' s pouch*), mis jääb maksa ja neeru kumera serva (*margo lateralis*) vahele. Maksaalune sopis normaalselt vedelikku ei sisalda.

- Uuritakse parempoolset lateraalkanalit (*canalis lateralis dexter ingl paracolic gutter*). Lateraalkanal moodust üleneva käärsoole ja kõhuseina vahelisse ruumi. Normaalselt ruumis vedelikku ei ole.
- Uuritakse parempoolset vahelihasmise ja parietaalse pleura nurgas asuvat sopist (*recessus costodiaphragmaticus*). Normaalselt sopis vedelikku ei sisalda.

Regioon nr 4 ja regioon nr 5

- Andur asetatakse keskmisele aksillaarjoonele VIII...XI roide kõrgusel.
- Uuritakse vasakpoolset vahelihasmise ja parietaalse pleura nurgas asuvat sopist (*recessus costodiaphragmaticus*). Normaalselt sopis vedelikku ei sisalda.
- Uuritakse vasakule diafragma alla jäävat ruumi (*recessus subphrenicus sinister*), mis ulatub maksa laisidemest vasakule ja jääb maksa vasaku sagara ja diafragma vahele. Normaalselt ruumis vedelikku ei ole.

- Uuritakse põrnast posteroinferioorsele jäävat ruumi (*recessus lienalis*). Ruumis normaalselt vedelikku ei ole.
- Uuritakse vasakpoolset lateraalkanalit. Ruumis normaalselt vedelikku ei ole.

Regioon nr 6

- Andur asetatakse 2cm sümfüüsist kraniaalsemale.
- Meestel uuritakse põetagust peritoneumi sopist (*excavatio rectovesicalis*), naistel emakatagust peritoneumi sopist (*excavatio rectouterina* e nn Douglas' e õõs). Ruumid normaalselt vedelikku ei sisalda.

EFAST (Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma)

EFAST tähendab nn laiendatud ultraheliuuringut traumahaigel. Sellisel juhul uuritakse patisenti lisaks FAST uuringus toodud piirkondadele ka rindkere eesseinal medioklavikulaarjoonel.

- Lineaar- või konveksandur asetatakse rindkere eeseinale medioklavikulaarjoonele.
- Uuritakse nn komeedisabade ja A- joone artefakte, mis on ühtlasi pleura õõnes õhu puudumise tunnuseks. Nende puudumisel saab öelda, et pleuraõõnes on õhk.
- M- mode uuringu abil saab kuvada vistseraalse pleuralestmee liikumist, tekib nn mereranna fenomen.
- M- mode uuringu abil saab tuvastada ka fluidotooraksi. Näha on vistseraalse pleura nn sinusoidjoon.