

ULTRAHELIDIAGNOSTIKA PEREARSTIPRAKTIKAS

SISSEJUHATUSEKS

Käesoleva kirjatüki eesmärgiks on jagada ultraheliseadme “Mysono201” aastapikkuse kasutamise kogemustest perearstipraktikas, anda ülevaade uuringu näidustustest ja anda ka hinnang selle väärtusele nähtuna esmatasandi arsti pilgu läbi,

Olgu öeldud, et pean ennast nooreks arstiks. Möödunud kevadel täitis ülikooli lõpetamisest 10 aastat. Teadupärast on meditsiini areng selle kõigil erialadel olnud tormiline viimase 10-15 aasta jooksul nii rikastes lääneühiskondades, kui ka meie väikeses Eestis. Eriti muljetavaldav on areng olnud piltdiagnostika vallas. Meenuvad praktikumid 80ndate lõpust ja 90 ndate algusest, kus paarkümmend tudengit kitsas ja hämaras ruumis üle üksteise õla kiiksid ja pingsalt jälgisid ultraheliuuringut. Tollane ultraheliseadmestik oli paraja pesumasinamõõtu kuid postkaardist väiksema pildiga. Patsiendid olid uuringuks suunatud mitte ainult Tartust ja selle lähemast ümbrusest vaid märksa kaugemalt, isegi Kohtla-Järvelt.

On imekspandav, et arengu tulemusena on kvaliteetset kujutist võimaldav sonograafia aparatuur taandunud sülearvuti suuruseks seadmeks, mida on võimalik kaasas kanda nii praksises kui koduvisiitidel. Lisaks sellele on võimalik olulist leidu digitaalsel kujul salvestada ja kanda seda otse digitaalsesse haiguslukku või konsulteerida spetsialistiga.

ESMATASANDI TÖÖ SPETSIIFIKA

On teada, et perearsti esmane patsientuur on eelnevalt selekteerumata. Uksest astub sisse patsient, kes kirjeldab rida vaevusi. Arsti ülesanne on nüüd tuua selgust nende võimalikust lähtest ja koostada uuringute-konsultatsioonide plaan. Senini on esmatasandi töös väga ebamääraste vaevuste korral juhtivaks tööstiiliks patsiendi hoolikas jälgimine, *ingl k watchful waiting*. Jälgitakse vaevuste dünaamikat, reageerimist ühele või teisele ravivõttele, piisava info kogunemisel on võimalik juba midagi konkreetsemat järeldada. Sellise tööstiili eeliseks on odavus ja suur tõenäosus, et patsiendil mõnda “päris” haigust ei ole. Puuduseks on aga teadmatusest tulenev psüühiline stress nii patsiendile kui arstile. Patsient tahaks teada midagi konkreetsemat, muidugi ka arst, kuid asjade käiku hakkab mõjutama nädalatesse ulatuvad ooteajad ja finantsküsimused. Esmase patsiendi ebamääraseid sümptome aitab oluliselt objektiviseerida praksises vastuvõtu käigus teostatavad piisavalt täpsed ja informatiivsed uuringud, sealhulgas ka ultraheliuuring.

PEREARSTI ULTRAHELIIUURINGU EELISED

- Võimalus saada kiiresti ülevaate parenhümatoossete ja vedelikuga täitunud organite morfoloogilisest seisundist
- Ohutus patsiendile, sonograafi ultrahelilainel pole teadaolevalt kahjulikku toimet organismile
- Uuring on mitteinvasiivne, puudub vajadus patsienti selleks eriliselt ette valmistada või kindlal ajal ravisutusse kutsuda
- Perearstil on lihtne haige esmasel uurimisel ja anamneesi kogumisel tekkinud diagnoosi hüpoteese kinnitada või ümber lükata. Puudub vajadus saatekirja vahendusel sonograafistile “selgeks teha” mida temast tahetakse

- Skriininguuring, kaebusteta patsiendi tervisekontrolli osana
- Võimalus teha ultraheliuuring nõ igaks juhuks, kui tavaolukorras ei teki mingit soovi patsiendi uuringule suunata
- Olulise sonomorfoloogilise leiu ilmnmisel võimalus koheselt koostada edasine tegevuskava, pealtnäha mitte väga haige patsient võib muutuda hoobilt erakorraliseks.
- Portatiivsete, hea lahutusvõimega ja reaalse hinnaga uuringuseadmete kättesaadavus. Kogenud ultrahelispetsialisti hinnangul on võimalik sellise seadmega “näha” 90-95% statsionaarse 4-5 miljonit maksva seadme uuringutulemustest
- Võimalus vabastada ultrahelidiagnostika spetsialist massuuringutest ning rutiinina teostatavate struktuuride jälgimisest, näit. maksa ja neerutsüstide mõõtmine jm. Spetsialisti kvalifikatsiooni tõus
- Võimalus viia perearstitöö uuele tasandile, teostada patsiendile mugavalt ja ooteaegadeta kodulähedases perearstikeskuses mitmeid protseduure
- Perearsti suurem töökvaliteet-töörõõm ja patsientide rahulolu

PEREARSTI ULTRAHELIIUURINGU PUUDUSED

- Uuringu subjektiivsus, kogemuste nappus. Valepositiivse ja valenegatiivse sonomorfoloogilise leiu võimalus. Sonograafilise kujutise tekkel on võimalikud mitmed artefaktid, mida on võimalik tõlgendada ränga patoloogiana
- Kliiniliselt mitteolulise sonograafilise leiuga patsiendi asteniseerimine, hea enesetunde rikkumine, hingeliste kannatuste põhjustamine
- Ultraheliuuringu teostamine kergekäeliselt, demonstratiivselt, oht “katsuda kõhtu ainult ultrahelianduriga”
- Perearsti ultrahelidiagnostika ametliku koolituse ja litsentsi puudumine
- Meditsiiniökonoomilised küsimused, uuringu finantseerimine perearstile haigekassa poolt lahtine

Nagu nähtub eeltoodust on ultraheliuuringul perearstipraktikas arvestatavaid poolt ja vastuväiteid. Kuid jälgides ultrahelidiagnostikaseadmete arengut maailmas, nende laialdast levikut esmatasandile ja tuginedes isiklikule kogemusele on siinkirjutaja veendunud uuringu kõrges efektiivsuses perearstitöös.

SONOGRAAFIST “MYSONO 201”, TÖÖKORRALDUS

Aparaat vastab kõigile perearstitöö vajadustele: täisdigitaalne tööpõhimõte, kõrge kujutise kvaliteet ja resolutsioon, suur vedelkristallekraan, digitaalne kujutise talletamine, sülearvuti mõõtmed, kaal 3,6 kg, tööaeg akutoitel 2 tundi. Konveksandur, 3,75 Mhz. Rida programme distantsti ja mahu mõõtmiseks, tööks raseduse hindamisel. Võimalik on uuring salvestada dünaamilisena arvutisse või VHS videokassetile. 17 tollise vedelkristallekraani ühendamise võimalus. Rahvusvahelistest kvaliteedistandarditest omab diagnostikaseade sertifikaate: ISO 9001, CE, FDA 510, CB, EN 46001, FDA 510, CSA/US. Lähemalt saab sonograafiga tutvuda internetiaadressil: www.mysono.com. Patsientide vastuvõtt toimub paraleelselt koos kogenud velskriiga kahes kabinetis. Perearsti vastuvõtuks on vajalik eelnev registrerumine, sõltuvalt probleemist broneeritakse aeg 15 minutist 1 tunnini. Sonograaf asub koos teiste uuringuseadmetega arstikabinetis, see on valmis kasutamiseks koheselt, vajaduse tekkides. Igapäevaselt

teostatakse 2-3 uuringut, tulemus protokollitakse arvutis, patoloogilise sonomorfoloogilise leiu korral talletatakse kujutis digitaalselt pildiseeriana.

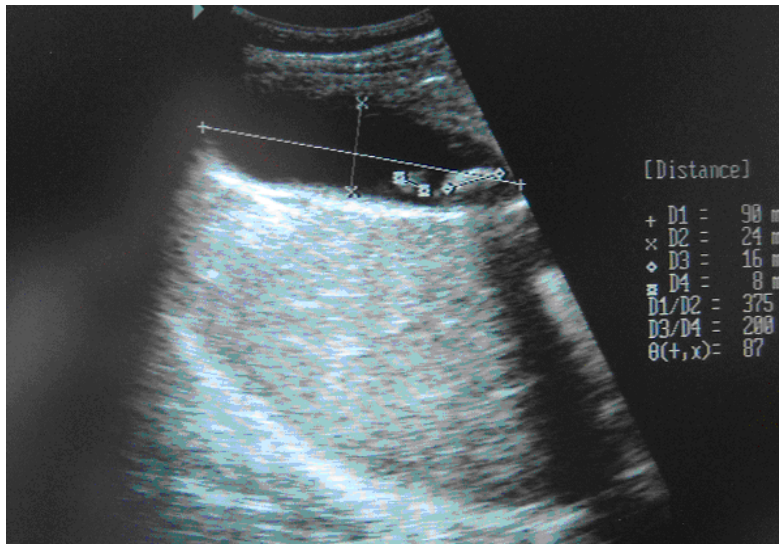
KOOLITUS

Sonograafiaseadme olemasolust tööks üksi ei piisa. Sonograafiline diagnoos saab olla vaid nii hea, kui seda on uuringu teostaja praktiline kogemus ja pädevus. Nagu ikka on iga algus raske. Esmalt tuleb üles leida „lumetormis“ mõni organ, seejärel hinnata seda normoloogia ja patoloogia aspektist ning langetada mingi otsus edasise kohta. Nagu märgitud, seni meie vabariigis ametlik ultrahelidiagnostika alane koolitus perearstidele puudub. Isiklik teoreetiline koolitus tugineb õppematerjalil : Ultrasound Teaching Manual. Matthias Hofer. Thieme Stuttgart. New York 1999. Praktiline koolitus aga koos Järvamaa Haigla radioloogi dr. Kalvi Veileriga erinevaid haigeid vaadates ja leidu arutades. Koolituseks on ka igapäevane pidev töö sonograafiga, kirjanduse läbitöötamine, kordamine ning haigete edasise kliinilise kulu jälgimine ja tagasiside saamine täiendavatelt-täpsustavatelt uuringutelt.

SONOGRAAFI PÕHILISED KASUTUSVALDKONNAD PEREARSTITÖÖS

I EBASELGE ABDOMINAALPIIRKONNA VALUSÜNDROOMI DIFERENTSIMINE

Ultrahelidiagnostika võimaldab usaldusväärselt hinnata sapipõit, võimalike konkremeente, neeruvaagna laienemist, varjuandva struktuuri olemasolu neerudes. Valu võib olla lähtunud ka hepato või splenomegaliast. Nende organite mõõtmete suurenemine võib anda arstimõttele uue suuna võimaliku patoloogia otsingul. Harvem võib uuringul avastada kõhupiirkonna mahulise moodustise. Kui parenhümatoossed organid näivad patoloogiat, siis on võimaliku vaevuse lähte tõenäoline põhjus haavanduv lesioon või funktsionaalne häire.



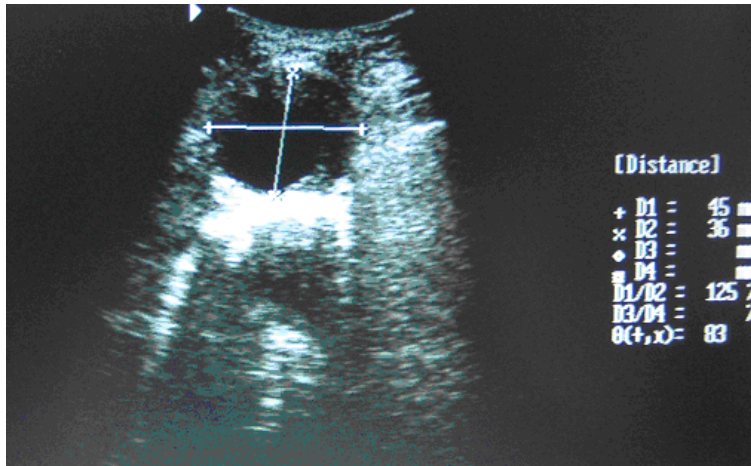
Näide 1. Hilisõhtune koduviit 62 a. naispatsiendi juurde, kes kaebab koolikulist valu parmal pool ülakõhus. Vaevus esmakordne elus, anamneesis mõne aasta jooksul hooti ebamugavustunne peale rasket sööki. Üldseisund rahuldav, puudub ikterus, akoolne roe, kõhukatted pehmed, palpeeritav valu maksapiirkonnas.

Patsiendile ordineeritud im

sol. Diclac 75 mg ja sol. No-Spa 2,0, po Diazepam gtt. 10 mg. Patsiendi vaevused taandusid. Järgmisel päeval teostatud ultraheliuuring, kus avastatud täitunud sapipõies konkremendid mõõtmetega 15 ja 12 mm. Patsient suunatud kirurgi konsultatsiooniks koletsüstektoomia vajaduse sedastamiseks, saadud plaaniline koletsüstektoomia aeg.

Näide 2. Erakorraline ambulatoorne vastuvõtt, 45 a. meespatsient. Kaebab paar tundi kestnud valu paremal pool üla ja keskkõhus, tunneb end haiglasena ligikaudu nädal. Valu koolikuline, valu vaheaegadel enesetunne heapoolne. Patsiendi üldseisund rahuldav, momendil kaebusteta. Kõhu palpatoorne leid iseärsastusteta. Ultraheliuuringul esineb parempoolne massiivne hüdronefroos. Patsient suunatud cito ! kirurgia osakonda.

Näide 3. 81 a. meespatsient kaebab aeg-ajalt esinevat valulikust keskkõhus. Valu anamneesis ebamäärane, kurdab eluaeg kestnud kõhuvalu peale rõõsa piimatarvitamist. Seekordne vaevus erinev varasemast, tekib pigem peale füüsilist pingutust. Objektiivselt hea üldseisund, kõhu palpatoorne leid iseärasusteta.



Ultraheliuuringul ilmestub kõhuaordi kihistav aneurüsm bifurkatsioonist kõrgemal, mõõtmatega 4,5x3,8 cm. Erisuunalisel vaatlusel ilmestub ka verevoolus "lipendav" tromb. Määratud lamamisrežiim, Keila Südamekliiniku AS vasoloogiga lepitud kokku aeg erakorraliseks hospitaliseerimiseks. Täpsustavate uuringute järgselt operatiivne ravi, aneurüsm eemaldatud, paigaldatud protees. Patsiendi postoperatiivne kulg hea, suunatud kodusele ravile. (foto AneurüsmII)

II ULTRAHELIIUURING HAIGE SÜVENDATUD UURINGU OSANA

Perearstitöös on sage olukord, kus on vajalik teada täiendavat infot lisaks anamneesikogumise, füüsilise, laboratoorse ja instrumentaalse uurimise käigus saadule. Vajadus selleks tekib sagedamini kardiovaskulaarse ja hematoloogilise patoloogia täpsustamisel, samuti ka ebaselge lümfadenopaatia korral.

Näide 4. 67 a. naispatseint. Kaebused õhupuudusele, väsimusele. Enesetunne halvenenud viimastel nädalatel. Anamneesis kombineeritud mitraalriike. Füüsilisel uurimisel leiuna mõõdukas kardiovaskulaarne puudulikus, astsiidikahtlus. Ultraheliuuringul ilmestub soolelingudevaheline vaba vedelik, markantne hepatomegalia ja hüdrotooraks. Haige suunatud erakorralisena kardioloogia osakonda.

Näide 5. 22 a. meespatsient. Kaebused nädal kestnud palavikule 38,5 C ja vähesele valule kuklas. Anamneesis puugihammustus, kuid patsient vaktsineeritud puukentssefaliidi suhtes. Läbivaatusel leitud tservikaalne valulik lümfadenopaatia, tonsilliit, vasakpoolne blefariit, negatiivsed meningeaalärritusnähud. Kliinilises veres leukotsütoos 14,5, CRV alla 8 mg/l. Ultraheliuuringul splenomegalia, 17 cm. Töödiagnoosiks infektsioosne mononukleoos. Määratud kodune ravi sümptomaatiliste vahenditega.

Näide 6. 48 a. meespatsient. Pöördumise põhjuseks juhuslikult avastatud arteriaalne hüpertensioon 170/100 mm/hg. Üldseisund rahuldav, EKG patoloogiata, kliiniline veri vormelementide osas normis, SR 20 mm/t. Kiirkorras määratud uriinitestis valk 3 g/l. Ultraheliuuringul nähtav vasaku neeru suurenemine, parenhüümi ehhoogeensuse tõus, parenhüüm "heledam" maksa parenhüümist. Diagnoositud ägedat glomerulonefriiti ja patsient suunatud cito! statsionaarsele ravile.

III VAREM FIKSEERITUD SONOMORFOLOOGILISE MUUTUSE DÜNAAMIKA HINDAMINE

See tööloik puudutab ennekõike juhuslikult avastatud neeru ja maksatsüsti mõõtmete muutumist dünaamikas. Uuring omab mitut eesmärki, avastada võimalikult varakult sümptomaatilise tsüsti, mis vajb punktsiooni ja teise võimalusena pakkuda patsiendile kindlust teadmise, et tsüsti mõõtmel on stabiilsed. Siia kuulub ka hepatomegalia ja splenomegalia dünaamika hindamine ravi foonil.

IV RASEDUSE DIAGNOSTIKA JA JÄLGIMINE

Raseduse jälgimine perearstiteos on põhiliselt viimastel aastatel lisandunud töövaldkond. Ideaalis peaks toimuma koostöö kogenud sonografiga-günekoloogiga, hiljem teostaks perearst gravidogrammi kõrval ka ultraheliuuringut biparietaal-, reiepikkus- ja loote kõhuümbermõõdu hindamisel. Igale rasedale on hingekosutav näha ekraanil loote südametööd ja käte-jalgade liigutusi. See suurendab märksa enam nende kindlustunnet ja rahulolu kui tavaline kaalumine ja kõhumõõtmine. Probleeme võib põhjustada raseda soov teada saada lapse sugu. Targem on sellest küsimusest "möödahiilimine", kuna eksimine võib põhjustada hilisemat kriitikat.

Igal perearstil, kelle vastuvõtul on tütarlaps vanuses 13-18 aastat kaebusega iiveldusele, halvale enesetundele jm, võib tekkida kahtlus varase raseduse suhtes. Patsient ise samas võib kategooriliselt eitada suguihet ja väidab ka seda, et menses on regulaarne. Ultraheliuuring aitab tuua küsimusse selgust, konveksanduriga on võimalik rasedust diagnoosida 7-8 rasedusnädalast.

V UROLOOGILISTE HAIGETE KÄSITLUS

Eesnäärmevaevused sagenevad vanuse kasvuga. Tihtipeale mehed vaikivad, isegi kui vaevused on päris tõsised. Õige on teostada meestel üle 50 a. ultraheliuuring terviseuuringu osana ja sellekäigus küsitleda patsienti vaevuste osas. Täitunud põie korral saab uuringul hinnata eesnäärme mahtu ja palpeerimisel mittetuntavat kesksagarat. Seejärel on võimalik määrata ka jääkuriin. Kui määrata uriini test ning kontrollida PSA ja fPSA tase on perearstil piisavalt objektiivset infot, koostamaks edasine adekvaatne käsitlustaktika. "Tõelise uroloogi" vaatevinklist on selline koostöö tervitatav, tema vastuvõtule satuksid vaid kitsalt erialast tegevust vajavad patsiendid, mitte kõik meeskodanikud alates 40 ndast eluaastast nagu kutsus seda tegema reklaam.

Näide 7. Vastuvõtule pöördus 74 a meespatsient kaebusega paar päeva kestnud urineerimistakistusele. Ultraheliuuringul visualiseerub nn. ülevoolupõis, ligikaudse mahuga 1,2 l. Eesnäärme maht 70 ml, visualiseerub massiivne kesksagar. Uroloogi soovitusel rajatud punktsioonepitsüstostoom.



Sobiva punktsioonikoha valik, nähtav ultraheliseade „Mysono201“

VI TRAUMATOLOOGILISTE JA ORTOPEEDILISTE HAIGETE KÄSITLUS

Olenevalt perearsti töökohast, võib tema vastuvõtule pöörduda rohkem patsiente traumade tõttu. Loomulikult kuuluvad rasked traumahaiged diagnoositäpsustamisele-ravile ja jälgimisele lähemas traumatoloogia osakonnas, kuid vajalikuks võib osutuda hilisem jälgimine võimaliku vaba vedeliku olemasolu osas subdiafragmaalselt mis võib olla lähtunud põrna või maksakapsli defektist.

Ultraheliseade võimaldab täpsustada posttraumaatilist põlveliigese turset. Vaba vedeliku (vere) olemasolu viitab liigesesiseste struktuuride kahjustusele, mistõttu on alus erakorraliseks traumatoloogi konsultatsiooniks ja vajadusel artroskoopiaks.

Põlvevaevusega patsiendi käsitlemisel on ühe diferentsiaaldiagnostilise võimalusena arvestatav Backer'i tsüst. Palpatorne leid võib olla ebakindel, kuid ultrahelikontrollil võib visualiseeruda põlveõndlas vedelikuga täitunud struktuur. Leid on aluseks edasise käsitusplaani koostamisel.

Näide 8. Vastuvõtule pöördus 67 a. meespatsient valu tõttu vasaku põlve piirkonnas. Läbivaatusel esineb vasaku põlveõndla vähene vetruv ettevõlvuvus. Ultrahelikontrollil visualiseerub vedelikuga täitunud struktuur 2x3x1,5 cm. Patsient keeldus ortopeedi konsultatsioonist, võimalikust operatiivsest ravist. Punktsioonil leid kinnitus, vaevused taandusid.

VII ULTRAHELIDIAGNOSTIKA PALPEERITAVA PATOLOOGILISE STRUKTUURI HINDAMISEL

Sarnasena Backeri tsüstile on ultrahelidiagnostikal suur väärtus teistegi patoloogiliste struktuuride hindamisel väljaspool abdominaalruumi. Uuring annab täpsemat teavet vedelikusisalduse või infiltratiivsete muutuste kohta. Täpsemaks tööks on vajalik lineaarandur, kuid ka konveksandur võimaldab saada piisava ülevaate muutustest.

Näide 9. Vastuvõtule pöördus 63 a. meespatsient kaebusega vasaku testise valulikule suurenemisele. Patsiendi sõnul olnud sarnane probleem ka ligikaudu 10 a. eest, tol korral vaevus taandus suukaudse antibakteriaalse raviga. Seekord läbivaatusel testis palpatsioonil mõõtmetega 4x9 cm, vetruv. Töödiagnoosideks hüdrotseele-orhiit-seminoom. Ultraheliuuringul visualiseerub vedelikuga täitunud munandi kest, selle põhjas normimõõtmetega testis. Munandi kesta lokaalanesteesias punkteritud, väljus 150 ml selget kollakat eksudaati erikaaluga 1017. Edasine jälgimine kuna patsiendi üldseisund kaasuvate haiguste tõttu raske.

Näide 10. Vastuvõtule pöördus 14 a. tütarlaps kaebusega valulikule moodustisele vasaku rinna piirkonnas. Läbivaatusel avaldub põletikutunnustega mass diameetriga ca 3,5 cm. Ultrahelikontrollil puudub vaba vedelik struktuuris, määratud süsteemne antibakteriaalne ravi ja lokaalne kompress. Edasine kulg soodus, patsient säästetud tõenäolisest diagnostilisest punktsioonist.

VIII ULTRAHELIDIAGNOSTIKA PUNKTSIOONIKOHA VALIKUL

Perearsti väikekirurgilise töö hulka kuulub astsiidi ja hüdrotooraksi punktsioon peamiselt palliatiivse meetmena onkoloogilistel ja kardiaalsetel haigetel. Sonograafia on võimalik kiiresti ja usaldusväärselt veenduda esmalt vedeliku olemasolus ja seejärel valida ohutum koht punktsiooniks.

LÕPETUSEKS

Nagu nähtub eeltoodud näidetest on ultrahelidiagnostika kasutusvõimalused esmatasandiarsti praktikas väga laialdased. See aitab oluliselt hajutada ebamäärasust esmase, veel diferentseerumata kaebustega patsiendi käsitlemisel. Igat patsienti tasub uurida, alati ei pea paika tähelepanu uinutav reegel sagedasemate haiguste sagedasemast esinemisest. Igal töönaldalal võib tänu ultraheliseadmele fikseerida mõne kliiniliselt olulise leiu, mis muudab koheselt edasist käsitlust, kuid mis oleks jäänud uuringut teostamata diagnoosimata. Kõik see suurendab töö rõõmu ja arstliku rahulolu. Ultrahelidiagnostika ja seadmestik maailmamastaabis on üha laiemalt leviv ja seda ka esmatasandi töös. Kutsun siinkohal kõiki huvitatud perearste endast märku andma ja koostöös Tartu Ülikooli Radioloogia Kliinikuga töötama välja vajalikud koolitusestandardid ja litsentsikriteeriumid. See muudab perearstipoolt teostatava ultraheliuuringu ametlikult aktsepteeritavaks, mille alusel on võimalik see tasustada haigekassa hinnakirja alusel.

Käesoleva kirjutise autorina avaldan siirast tänu headele kolleegidele dr.Kalvi Veilerile ultraheli praktilise koolituse ja dr.Valeri Mizerile perearstivajadustega hästi sobiva sonograafi „Mysono 201“ soovitamise eest.

Madis Veskimägi

10.11.2003