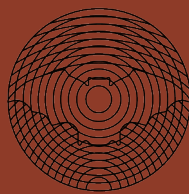


DUDS



Dansk UltralydDiagnostisk Selskab

JANUAR 2022



INDHOLD

Udgiver

Dansk Ultralyddiagnostisk Selskab
udgiver bladet 1-2 gange årligt i
samarbejde med private sponsorer

Redaktører

Malene Roland Pedersen, Vejle Sygehus
Sofie Bech Andersen, Rigshospitalet
redaktor@duds.dk

Design og layout

Mo Haslund Larsen
Rigshospitalet

Webmaster

Susan Cain
web@duds.dk

Trykkeri

Trykkeriet på Rigshospitalet

Oplag

400 eksemplarer

Billeder

DUDS
Pixabay

Medlemskab

EFSUMB
European Federation of Societies in
Ultrasound in Medicine and Biology,
som har ca. 19.000 medlemmer

Links

www.duds.dk
www.efsumb.org

Næste deadline

Annonceres via Facebook
Forventes: December 2022



Side 4

Formanden har ordet



Side 5

Redaktøren har ordet



Side 6

DUDS' kommende formand



Side 10

EFSUMB Young Investigator's Award



Side 12

DUDS årsmøde 2021



Side 14

Formandens beretning



Side 15

Referat ordinære generalforsamling



Side 18

Referat ekstraordinære
generalforsamling



Side 19

WFUMB Case of the Month



Side 20

The History of Ultrasound in Denmark



Side 24

Protokolartikel: Ultralyd i uddannelse



Side 26

Ultralyd ved inflammatorisk
tarmsygdom

BESTYRELSEN



Afgående Formand

Professor, Ovl. Søren Rafaelsen
Røntgen Afd.
Vejle Sygehus
formand@duds.dk



Formand

Ovl. Peter Thielsen
Gastroenheden
Herlev Sygehus
formand@duds.dk



Næstkommende Formand

Ovl. Ole Graumann
Radiologisk Afdeling
Odense Universitetshospital
n-formand@duds.dk



Bestyrelsesmedlem

PhD Karen Brage
UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole
bestyrelsesmedlem1@duds.dk



Sekretær

Læge Andreas Hjelm Brandt
Radiologisk Klinik, RH
sekretaer@duds.dk



Kasserer

Læge Tobias Todsén
ØNH-kirurgisk og Audiologisk Klinik, RH
kasserer@duds.dk



Redaktør

Læge Sofie Bech Andersen
Radiologisk Klinik, RH
redaktor@duds.dk



Redaktør

PhD Malene Roland Pedersen
Røntgenafdelingen
Vejle Sygehus
redaktor@duds.dk



Suppleant

Post.doc Pia Iben Pietersen
Radiologisk Afdeling
Odense Universitetshospital
suppleant@duds.dk

FORMANDEN HAR ORDET

Kære DUDS-medlemmer

Dansk ultralyd lever og har aldrig haft det bedre. Siden en mindre flok af visionære kollager stiftede DUDS tilbage i 70'erne, anført af Professor Hans-Henrik Holm, er der sket kvantespring indenfor ultralyd, både hvad angår kvalitet og kvantitet. Ultralyd er blevet næsten alle klinikeres eje og flere specialer kommer løbende til. Det er en helt fantastisk udvikling vi har været vidne til i de seneste år og den kommer hver dag patienterne til gode.

Med succes kommer forpligtelser. Klinisk ultralyd skal bruges rigtigt. Det er nødvendigt at viden, færdigheder og indikationer er i orden, ellers bliver ultralyd et tveægget sværd. Det har notorisk været svært i Danmark (og udlandet) at få et ordentligt overblik over formaliseret oplæring og brug af ultralyd i klinikken. I mange sammenhænge er det fortsat via dedikation fra ildsjæle og mesterlære at ultralyd bliver ordentlig introduceret. Dette er bestemt uundværligt, men det er i hele dansk ultralyds interesse, at den formaliserede og evidensbaseret undervisning og træning dokumenteres og efterleves. Problemet er selvfølgelig, at det koster tid og penge, hvilket tit kolliderer med de gode visioner.

Det er derfor et ønske fra DUDS og EFSUMBS side at få et overblik over kvaliteten af ultralydsuddannelsen i de forskellige specialer. Det er et stort arbejde, men DUDS håber at kunne påbegynde denne opgave i samarbejde med CAMES i løbet af kort tid. Det er samtidig heller ikke alle klinikere, der skal eller vil være ultralydseksperter, så det er vigtigt, at der indbygges nogle uddannelsesprogrammer, der tager højde for dette.

Med det in mente er uddannelsen i ultralyd kommet meget længere end for bare få år tilbage. Der er velfungerende simulationscentre, der underviser yngre kollegaer, og der suppleres med tilbud fra de faglige selskaber og DUDS. Det er en af DUDS fremmeste opgaver at støtte denne positive udvikling med faglig sparring, kurser, uddannelsesophold og økonomisk bidrag. Internationale møder og kongresser har været lukket delvist ned i 2021. Derfor blev der sat ekstra kræfter ind på et meget flot og velbesøgt efterårsmøde på Rigshospitalet med et parallelt fuldt tegnet hands-on kursus på CAMES. Igen en stor tak til Tobias Todsén og Christopher Meulengracht for at arrangere denne dag. Også en tak til industrien for støtte og deltagelse. Vi håber det bliver en tradition at Efterårsmødet og Generalforsamlingen tiltrækker mange medlemmer.

Vi savner fortsat forslag fra vores medlemmer til lokale og nationale uddannelsesaktiviteter etc. DUDS er meget interesseret i at bidrage økonomisk til tiltag, der fortsat løfter dansk ultralyd. Ansøgningsskema kan findes på DUDS.dk.

Til sidst håber vi i bestyrelsen at se rigtige mange af Jer i 2022 på kurser, kongresser og møder.

Mange hilsner og på gensyn!
Peter Thielsen



REDAKTØREN HAR ORDET

Kære Læser

Så forsvandt 2021, jeg håber I alle har haft en glædelig jul, og godt nytår. I 2021 har coronapandemien indimellem stadig påvirket både vores arbejde og privatliv. De fleste kongresser er blevet afholdt online, hybrid eller udskudt. Euroson 2021 blev afholdt i et begrænset online format. Her deltog Sofie Bech Andersen fra Rigshospitalet i Euroson's årlige Young Investigator Award, som er en konkurrence for unge forskere under 40 år. I 2021 var der i alt 7 internationale deltagere, som konkurrerede om præmien på 3000 euro. Dommerne var Carmel Moran, Alina Popescu, Roald F. Havre, Matthias Wuestner, og Caroline Ewertsen.

Euroson 2022 afholdes i Timisoara i Rumænien, som er en by med ca. 320.000 indbyggere, og byens navn stammer fra floden Timis. Timisoara var den første by i Europa som fik installeret elektrisk belysning tilbage i 1884.

Hvis I ikke allerede har hørt det, så er vi så heldige at næste præsident i EFSUMB er Caroline Ewertsen fra Rigshospitalet. Stort tillykke til Caroline.

I 2022 byder vi velkommen til endnu en DUDS-redaktør, vi er nemlig så heldige at Sofie Bech Andersen har sagt ja til at blive DUDS redaktør, og forhåbentlig vil dette betyde at vi igen kan få 2 årlige udgivelser. Velkommen til Sofie. Har du ideer, lyst til at bidrage med et indlæg eller andre kommentarer så skriv til redaktor@duds.dk eller malene.roland.vils.pedersen@rsyd.dk.

I denne udgave kan du læse om DUDS efterårsmøde, generalforsamling, dansk ultralyds historie, ultralyd af inflammatorisk tarmsygdom og meget mere.

Husk ris, ros, indlæg og kommentarer modtages meget gerne. Send en mail til redaktor@duds.dk

Rigtig god læselyst

Malene Roland Pedersen
DUDS redaktør



DUDS' KOMMENDE FORMAND

Ole Graumann, 46 år, bosat i Kolding. Jeg har sammen med min kone, Tenna, 3 teenage-drenge. Jeg har været overlæge på Odense Universitets Hospital (OUH) siden 2016, og jeg har primært haft en funktion i onkoradiologien. Jeg har en PhD-grad fra Syddansk Universitet (SDU) 2013 i komplekse nyrecyster. Jeg fungerer desuden som klinisk lektor på SDU og forskningsleder for Radiologisk Forsknings- og Innovationsenhed på SDU/OUH.

Jeg har arbejdet med ultralyd siden 2006, hvor jeg startede i radiologien. DUDS-bestyrelsesarbejde er ikke nyt for mig, eftersom jeg har været DUDS suppleant fra 2012 til 2014 og DUDS-redaktør et par år, hvor jeg bl.a. har designet det grafiske udseende af DUDS-bladet som det var kendt frem til 2019.

Siden 2009 har jeg været tilknyttet forskellige forskningsgrupper indenfor ultralyd, heraf ledet flere dem. Nedenfor følger en præsentation af nogle af de projekter, som jeg har været involveret i.

Komplekse nyrecyster

Et område som fylder meget i den uroradiologiske hverdag, og hvor ultralyd spiller en stor rolle. Siden jeg afsluttede min PhD i 2013 (1-3), har jeg holdt gang i forskning på området (4, 5), men først i 2020 skete der noget nyt på ultralydsområdet, idet vi kom med EFSUMBs anbefaling (6). Anbefalingen blev fulgt op tidligere på året, hvor jeg sammen med bl.a. Professor Paul Sidhu skrev en editorial (7).

Klinisk ultralyd

Sammen med bl.a. Professor Christian Laursen fra Lungemedicinsk afd. på OUH har vi brugt massive mængder energi og ikke mindst tid i udviklingen af klinisk ultralyd til det vi kender i dag. Vi har begge forsket en del i området og det er blevet til en del artikler (8-18). Jeg vil gerne fremhæve mit arbejde med de praktiserende læger og sende en venlig tanke til gruppen fra Nordjylland for deres ekstraordinære pionerarbejde på området. Tænk sig, at der i dag står ultralydsskannere i 11,5% af de praktiserende lægers klinikker – det kalder jeg en hurtig udvikling. Gruppen er ekstremt forskningsaktive og jeg har været heldig at deltage i nogle af projekterne, hvoraf flere er lige på trapperne i forhold til publicering (19, 20). Klinisk ultralyd er et område under stadig udvikling, og der er behov for DUDS' opbakning i dette arbejde. Senest 4. november i år, hvor vi afholdt en Masterclass på SDU – her var landets førende akutmedicinere inviteret til at diskutere level 2 i abdominal klinisk ultralyd. Det bliver et spændende curriculum, og jeg glæder mig til at se, hvad det realistisk ender med og hvilke spændende forskningsprojekter, som kommer ud af det.

Uddannelse og supervision

Sammen med nogle dygtige folk fra Herning fik vi i 2015 lavet et spændende projekt,

hvor video blev brugt til at vurdere ultralydsguidet venflonanlæggelse (21). Det var startskuddet til mange lærings- og uddannelsesstudier indenfor ultralyd (14, 16, 18, 22-24). Her vil jeg gerne fremhæve en dygtig kollega, nemlig læge og post doc Pia Iben Pietersen, som virkelig har leveret et flot arbejde på området og sat barren meget højt for fremtidens uddannelsesstudier indenfor ultralyd (22, 23, 25, 26). Samtidig bydes Pia også velkommen i DUDS-bestyrelsen, hvor hun netop er trådt til som suppleant.

Virtual Reality

Vi fik ikke just stående applaus, da vi præsenterede Virtual Reality (VR) til læring af basal ultralyd ved DRS årsmøde for nogle få år siden. Teknikken er sidenhen blevet forfinet og indtil videre er det blevet til et par publikationer (27, 28). VR er helt klart et spændende supplement til ultralydstræning. I den nærmeste fremtid kommer der flere publikationer fra vores VR-gruppe i Odense, hvor vi bl.a. ser nærmere på, om træning/test af CEUS kompetencer kan gøres via VR. Tiden vil vise, hvor meget VR kommer til at fylde indenfor for ultralydsuddannelse.

Uddannelse på SDU

Af forskellige årsager kom SDU sent i gang med systematisk oplæring i klinisk ultralyd til de medicinstuderende. Men nu er der fuld fart på og fremadrettet skal de studerende testes til deres afsluttende OSCE i en ultralydsstand.

Dermed har alle landets medicinuddannelser nu ultralyd implementeret i pensum. Det er fornøjelse at se de medicinstuderendes glæde over de muligheder ultralyd byder på. I Odense stiler vi naturligvis mod forskning på området.

Jeg glæder mig til at overtage formandstafetten fra Peter, som skal have en kæmpe tak for sin store indsats for DUDS de sidste 2 år. DUDS har nogle spændende opgaver foran sig, og dem ser jeg virkelig frem til. Her skal allerede nu nævnes den kommende nationale radiograf UL-uddannelse, som skal opstartes i 2022 med bærende kræfter fra UCL Odense og SDU, Regionerne, repræsentanter fra diverse sygehuse og ikke mindst fra DUDS. I næste udgave af DUDS-bladet skriver Karen Brage mere information om den kommende radiograf UL-uddannelse.



1. Graumann O, Osther SS, Osther PJ. [Characterization of complex renal cysts]. *Ugeskr Laeger*. 2009;171(50):3679-83.
2. Graumann O, Osther SS, Osther PJ. Characterization of complex renal cysts: a critical evaluation of the Bosniak classification. *Scand J Urol Nephrol*. 2011;45(2):84-90.
3. Graumann O, Osther SS, Karstoft J, Horlyck A, Osther PJ. Evaluation of Bosniak category IIF complex renal cysts. *Insights Imaging*. 2013;4(4):471-80.
4. Graumann O, Osther SS, Karstoft J, Horlyck A, Osther PJ. Bosniak classification system: inter-observer and intra-observer agreement among experienced uroradiologists. *Acta Radiol*. 2015;56(3):374-83.
5. Graumann O, Osther SS, Karstoft J, Horlyck A, Osther PJ. Bosniak classification system: a prospective comparison of CT, contrast-enhanced US, and MR for categorizing complex renal cystic masses. *Acta Radiol*. 2016;57(11):1409-17.
6. Cantisani V, Bertolotto M, Clevert DA, Correias JM, Drudi FM, Fischer T, et al. EFSUMB 2020 Proposal for a Contrast-Enhanced Ultrasound-Adapted Bosniak Cyst Categorization - Position Statement. *Ultraschall Med*. 2021;42(2):154-66.
7. Sidhu PS, Graumann O, Webb J. Is CEUS the future for imaging complex renal cysts? Are we on the threshold of a change? *Ultraschall Med*. 2021;42(4):344-6.
8. Kristensen MS, Teoh WH, Graumann O, Laursen CB. Ultrasonography for clinical decision-making and intervention in airway management: from the mouth to the lungs and pleurae. *Insights Imaging*. 2014;5(2):253-79.
9. Laursen CB, Naur TM, Bodtger U, Colella S, Naqibullah M, Minddal V, et al. Ultrasound-guided Lung Biopsy in the Hands of Respiratory Physicians: Diagnostic Yield and Complications in 215 Consecutive Patients in 3 Centers. *J Bronchology Interv Pulmonol*. 2016;23(3):220-8.
10. Laursen CB, Graumann O, Moller TV, Davidsen JR. Contrast-enhanced Ultrasound-guided Transthoracic Lung Biopsy. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;194(5):e5-6.
11. Davidsen JR, Bendstrup E, Henriksen DP, Graumann O, Laursen CB. Lung ultrasound has limited diagnostic value in rare cystic lung diseases: a cross-sectional study. *Eur Clin Respir J*. 2017;4(1):1330111.
12. Weile J, Laursen CB, Frederiksen CA, Graumann O, Sloth E, Kirkegaard H. Point-of-care ultrasound findings in unselected patients in an emergency department -results from a prospective observational trial. *BMC Emerg Med*. 2018;18(1):60.
13. Riishede M, Laursen CB, Teglbaerg LS, Rancinger E, Pedersen PB, Luef SM, et al. Diagnostic value of whole-body-focused ultrasonography in high-acuity patients in the emergency department: a prospective single-center cross-sectional study. *Ultrasound J*. 2019;11(1):11.
14. Jacobsen N, Nolsoe CP, Konge L, Graumann O, Dietrich CF, Sidhu PS, et al. Contrast-Enhanced Ultrasound: Development of Syllabus for Core Theoretical and Practical Competencies. *Ultrasound Med Biol*. 2020;46(9):2287-92.
15. Weile J, Frederiksen CA, Laursen CB, Graumann O, Sloth E, Kirkegaard H. Point-of-care ultrasound induced changes in management of unselected patients in the emergency department - a prospective single-blinded observational trial. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2020;28(1):47.
16. Jacobsen N, Pietersen PI, Nolsoe C, Konge L, Graumann O, Laursen CB. Clinical Applications of Contrast-Enhanced Thoracic Ultrasound (CETUS) Compared to Standard Reference Tests: A Systematic Review. *Ultraschall Med*. 2020.
17. Davidsen JR, Schultz HHL, Henriksen DP, Iversen M, Kalhauge A, Carlsen J, et al. Lung Ultrasound in the Assessment of Pulmonary Complications After Lung Transplantation. *Ultraschall Med*. 2020;41(2):148-56.
18. Jacobsen N, Nolsoe CP, Konge L, Graumann O, Dietrich CF, Sidhu PS, et al. Development of and Gathering Validity Evidence for a Theoretical Test in Contrast-Enhanced Ultrasound. *Ultrasound Med Biol*. 2021.
19. Andersen CA, Davidsen AS, Brodersen J, Graumann O, Jensen MB. Danish general practitioners have found their own way of using point-of-care ultrasonography in primary care: a qualitative study. *BMC Fam Pract*. 2019;20(1):89.
20. Aakjaer Andersen C, Brodersen J, Davidsen AS, Graumann O, Jensen MBB. Use and impact of point-of-care ultrasonography in general practice: a prospective observational study. *BMJ Open*. 2020;10(9):e037664.
21. Primdahl SC, Weile J, Clemmesen L, Madsen KR, Subhi Y, Petersen P, et al. Validation of the Peripheral Ultrasound-guided Vascular Access Rating Scale. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(2):e9576.
22. Pietersen PI, Konge L, Madsen KR, Bendixen M, Maskell NA, Rahman N, et al. Development of and Gathering Validity Evidence for a Theoretical Test in Thoracic Ultrasound. *Respiration*. 2019;98(3):221-9.
23. Pietersen PI, Konge L, Graumann O, Nielsen BU, Laursen CB. Developing and Gathering Validity Evidence for a Simulation-Based Test of Competencies in Lung Ultrasound. *Respiration*. 2019;97(4):329-36.
24. Jacobsen N, Pietersen PI, Nolsoe CP, Konge L, Graumann O, Laursen CB. Response to Letter to Editor on the Article: "Clinical Applications of Contrast-Enhanced Thoracic Ultrasound (CETUS) Compared to Standard Reference Tests: A Systematic Review" by Jacobsen N et al. *Ultraschall Med*. 2020.
25. Pietersen PI, Madsen KR, Graumann O, Konge L, Nielsen BU, Laursen CB. Lung ultrasound training: a systematic review of published literature in clinical lung ultrasound training. *Crit Ultrasound J*. 2018;10(1):23.
26. Pietersen PI, Jorgensen R, Graumann O, Konge L, Skaarup SH, Lawaetz Schultz HH, et al. Training Thoracic Ultrasound Skills: A Randomized Controlled Trial of Simulation-Based Training versus Training on Healthy Volunteers. *Respiration*. 2021;100(1):34-43.
27. Rosenfeldt Nielsen M, Kristensen EQ, Jensen RO, Mollerup AM, Pfeiffer T, Graumann O. Clinical Ultrasound Education for Medical Students: Virtual Reality Versus e-Learning, a Randomized Controlled Pilot Trial. *Ultrasound Q*. 2021;37(3):292-6.
28. Andersen NL, Jensen RO, Posth S, Laursen CB, Jorgensen R, Graumann O. Teaching ultrasound-guided peripheral venous catheter placement through immersive virtual reality: An explorative pilot study. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(27):e26394.

25. KURSUS I MUSKULOSKELETAL ULTRALYD

Kurset er i samarbejde med DUDS og DAUS
(Dansk Almenmedicinsk Ultralydsselskab) og giver 12 CME point.

Tid:	28. februar - 1. marts 2022
Sted:	Aarhus Universitetshospital (Skejby), Aud. G206-145
Målgruppe:	Radiologer, reumatologer, ortopædkirurger, praktiserende læger og eventuelt andre med interesse for muskuloskeletale lidelser. Der kræves ingen forhåndsviden inden for muskuloskeletal ultralyd.
Indhold:	Almen basal viden om muskuloskeletal ultralyd, herunder anatomi, fysik, teknik etc. Muskuloskeletale skader (overbelastningsskader/idrætsskader), reumatologi, bløddelstumorer, ultralydvejledt intervention og Doppler. Demonstration af undersøgelsesteknikker (inkl. "Hands on") og interventionsmetoder (ultralydvejledte aspirationer/injektioner).
Undervisere og kursusledere	Overlæge Lars Bolvig Overlæge Ulrich Fredberg Overlæge Ole Schifter Rasmussen.
Pris	kr. 3.800. Prisen omfatter kaffe og fortæring under mødet samt E-learning program (Tidsbegrænset)
Kursusbog	Textbook on Musculoskeletal Ultrasonography – for beginners and trained, der er skrevet af de 3 kursusarrangører, fungerer som kursusbog (vejl. pris kr. 385), men er ikke en forudsætning for deltagelse i kurset. Kursisterne får et E-learning program tilsendt ca. 1 måned før kurset. Det skal læses inden kursusstart, og det tager ca. 8 timer at gennemgå.
Tilmelding	Skriftligt pr. e-mail: heidi.bjerre@santax.com Program om emner og forelæsere kan rekvireres ved kursussekretæren.
Tilmeldingsfrist	15. februar 2022 - Begrænset deltagerantal. Ved afmeldinger senere end 15. februar 2022 betales fuldt tilmeldingsgebyr



YOUNG INVESTIGATORS' AWARD

Om mig:

Jeg hedder Sofie og er ph.d.-studerende med tilknytning til Radiologisk Klinik på Rigshospitalet. Min forskning omhandler ultrasound super-resolution imaging til visualisering og kvantificering af mikrovaskulaturen i forskellige organer og væv. Jeg har under mit ph.d.-forløb arbejdet tæt sammen med Biomedicinsk Institut på Panum, Center for Fast Ultrasound på DTU, samt BK Medical, og sammen har mine kollegaer og jeg lavet præ-klinisk forskning med metodeudvikling af teknikken på rottenyrer, inden den skal afprøves i mennesker. Inden jeg startede mit ph.d.-forløb, gennemførte jeg en introduktionsstilling i radiologi på Radiologisk Klinik på Rigshospitalet. Mine planer er at søge hoveduddannelse i radiologi, når jeg er færdig med at forske.

Om Young Investigator's Award:

Lørdag den 29. maj 2021 blev EFSUMBs Young Investigators Award session afholdt. Oprindeligt skulle sessionen have været afholdt ved Euroson 2021 i Timisoara, Rumænien, men kongressen blev, som så mange andre, aflyst på grund af Covid-19. De unge forskere, som var tilmeldt sessionen fik dog alligevel chancen for at præsentere og vinde prisen, som inkluderer titlen og en pengepræmie. Egentlig var det først planlagt, at alle oplæggene skulle være optaget på forhånd, men for at gøre sessionen mere livlig, blev det besluttet, at oplæggene skulle afholdes direkte på Zoom. Og der er ingen tvivl om, at det gjorde sessionen mere spændende og interaktiv, men det tydeliggjorde også de udfordringer, der fortsat er, når man holder større møder online – herunder larmende børn i hjemmet, tændte mikrofoner hos tilskuerne og tekniske vanskeligheder under skærmdelingen. Heldigvis er vi alle gennem de seneste mange måneder blevet vant til de tekniske udfordringer, som følger med Zoom, Teams og lignende, og derfor var der stor forståelse og tålmodighed, når teknikken og omgivelserne drillede.

Emnerne i oplæggene spændte bredt. I den teknisk orienterede kategori blev tre prækliniske studier præsenteret. I alle



studierne var mikrobobler fra ultralydskontrast et centralt element. Mit eget oplæg omhandlede ultrasound super-resolustion imaging til kvantificering af flowhastigheder i rottenyrers mikrovaskulatur. En anden deltager fortalte om, hvordan mikroboblerne i prækliniske studier kan bruges til at opløse biofilm fra patogene bakterier – en teknik oplægsholderen kaldte sonobactericide.

Vinderen af den tekniske del viste os resultater fra forskellige prækliniske studier, hvor brugen af mikrobobler kombineret med fokuseret ultralyd med rapid short-pulses, effektivt og skånsomt tillod medicin at krydse blodhjernebarrieren.

I de klinisk orienterede oplæg vejede levercancerdiagnostik og -behandling tungt. Vinderen af denne del af sessionen havde undersøgt, om overlevelsen hos personer med ikke-resecerbare solitære hepatocellulære carcinomer bedredes med ultralyd-vejledt mikrobølgeablation versus transarteriel kemoembolisering; hans resultater indikerede bedret overlevelse med ultralyd-vejledt mikrobølgeablation.

En anden havde undersøgt kontrastforstærket ultralydsbaseret Liver Imaging Reporting And Data System (LI-RADS) som diagnostisk værktøj til at forbedre differentieringen mellem hepatocellulære carcinomer og intrahepatiske cholangiocarcinomer. En tredje undersøgte effekten af ablation hos personer med hepatocellulært carcinom stadie BCLC-B og cirrosestadie Child-Pugh B. Den sidste deltager fortalte om forskning inden for agenesi af ductus venosus. Han havde brugt ultralyd til at undersøge forekomsten af agenesi af ductus venosus i en uselekteret gruppe, og prøvet at sammenholde forekomsten med fx kromosomfejl og postnalt outcome. Der var generelt en god stemning undervejs, og der blev stillet mange gode spørgsmål efter hvert oplæg.

Da oplæggene var overstået, gik dommerne i et virtuelt "break-out room" for at finde vinderne. Det var specielt at sidde der, alene bag sin egen skærm og vente, men moderaterne gjorde sig umage med at udfylde stilheden og gøre stemningen behagelig. Efter lidt tid kom dommerne tilbage til det fælles virtuelle rum og præsenterede vinderne. Der kom venlige tillykke på chatten og "klaphænder" på folks skærbilleder, men det føltes alligevel lidt tomt, når der ikke var mulighed for at se hinanden i øjnene og sige tillykke eller høre klapsalverne. Og da det hele var slut, slukkede vi hver især skærmen. Jeg selv sad alene på universitetet på en solrig, varm sommerdag, og der var helt stille. Jeg håber meget for næste års deltagere, at de kan mødes fysisk og præsentere deres forskning.

REFERAT DUDS ÅRSMØDE

15. OKTOBER 2021

Hermed følger et resumé af udvalgte oplæg fra DUDS årsmøde d. 15/10-21. Mødet har været udsat grundet COVID-19. Inden mødet officielt begyndte reklamerede Tobias Todsén for muligheden for at sende interessante cases til WFUMB. Det kan du læse mere om her: wfumb.info/wfim.

Keynote speaker i år var Professor Adrian Lim fra Imperial College London, som holdt et meget spændende foredrag om Kontrastforstærket Ultralyd og Microvascular Imaging (SMI). Konklusionen var at SMI har en højere sensitivitet end Power Doppler når det handler om at detektere "low grade" inflammation. Derudover kan SMI være brugbar indenfor nyre- og leverdiagnostik, hvor metoden forventes at kunne erstatte behovet for enkelte kontrast undersøgelser i fremtiden.

Tor Biering-Sørensen forklarede os om nye ekkokardiografiske modaliteter og gennemgik blandt andet studier omhandlende anvendeligheden af "novel echocardiography" til at identificere personer med høj risiko for cardiovascular sygdom og derudover, hvordan metoden kan være nyttig hos patienter med COVID-19.

Professor Lene Terslev fortalte om Doppler ultralyd indenfor reumatologien. Ultralyd anvendes indenfor dette område primært til led, sener, spytkirtler og nerver. Lene gennemgik blandt andet et eksempel hvor brugen af ultralyd udløste en revurdering af steroid-planlægningen. Derudover havde hun særligt fokus på vigtigheden af korrekte settings i forbindelse med brug af Doppler og understregede at man ikke kan sammenligne resultater fra forskellige producenter.

Ass. professor Ole Graumann gennemgik graduering af nyrecyster og anvendeligheden af ultralyd inden for dette område. Ole startede med at fortælle at 50% af alle mennesker over 50 år har cyster og problematiserede i denne sammenhæng, at cyster sommetider fejlagtigt klassificeres som 2^o hvilket udløser follow-up i 5 år.

Professor Jørgen Arendt Jensen talte om mulighederne for at forbedring af de nuværende Doppler-baserede flowmålinger på kar, som er begrænset både af vinkel, nedsat spatial opløsning (grundet diffraktion af konventionel ultralyd) og 2D-formatet. I fremtiden forventer Jørgen, at disse udfordringer kan løses ved hjælp af udvikling af nye super-resolution ultralyd-algoritmer samt prober, som tilsammen vil gøre det muligt at fremstille tusindvis af billeder per sekund, lave 3D vector flow imaging med færre transducerkanaler vha. row-column prober, samt visualisere flow i og struktur af 20-micrometer store kar indenfor sekunder. Det bliver uden tvivl spændende at følge den udvikling.

Alma Wegener vandt konkurrencen i forbindelse med de frie foredrag med hendes interessante oplæg "Prevalence and dynamic changes in lung ultrasound in adults with uncomplicated malaria and controls in the Amazon Basin, Brazil". Vi ønsker Alma stort tillykke med sejren.

Leizl Joy Nayahangan fra CAMES fortalte om simulering og om hvordan det kan forbedre kursisternes kompetencer indenfor ultralyd. Evidensen er stærk for brug af simulering, men det er problematisk, at kurserne ikke er obligatoriske, hvorfor nogle vil fravælge muligheden.

Camilla Kjær Andersen fortalte hvordan de i almen praksis kvalificerer læger til at udføre afgrænsede ultralydsundersøgelser. Udviklingen indenfor undervisningen/supervisionen ligger på et meget grundigt forarbejde og bredt forskningsfundament. Det store spørgsmål er, om man kan fastholde interessen når der for nuværende ikke følger en ydelse med.

Dagen blev afsluttet med generalforsamling og ekstraordinær generalforsamling og efterfølgende middag på Foodclub. Vi siger tak for en spændende dag i ultralydens tegn og ikke mindst til Tobias Todsén som har stået i spidsen for planlægningen.



De dygtige foredragsholdere forud for prisoverrækkelse.



Vinder af de frie foredrag, Alma Wegener med Key Note Speaker Professor Adrian Lim



Stine Maya Dreier Carstensen



Johan Ilvemark



Her ses DUDS formand Peter Thielsen og Thomas S. Vejborg.

FORMANDENS BERETNING

Året 2020 og første halvår 2021 har selvfølgelig været helt atypiske år i DUDS' historie. Siden sidste GF i Århus i januar 2020 har alle større fysiske møder, nationale som internationale, været udsat.

Der har i indeværende periode ikke været søgt om legater og udgifterne har derfor været minimale.

Der var i stedet for det planlagte årsmøde i april arrangeret et gratis online-kursus i samarbejde mellem DUDS og CAMES. Kurset var vedr. POCUS og primært rettet mod yngre kolleger og var velbesøgt.

Vi har derfor fra bestyrelsens side, med en ekstra stor indsats fra Tobias Todsén, forsøgt at gøre dette års fysiske efterårsmøde til en ekstra stor begivenhed. Stor tak til Tobias. Det er tanken i fremtiden at gøre DUDS' efterårsmøde til den store samlende årsbegivenhed med videnskabelige og sociale indslag, hvor vi forhåbentlig kan samle mange medlemmer. Det er derfor også ønsket at flytte fremtidige generalforsamlinger til Efterårsmødet. DUDS fastholder selvfølgelig det tætte bånd til DRS og fortsætter med et videnskabeligt et-dags program i forbindelse med DRS' billeddiagnostiske årsmøde. Det har i mange år været overlæge Merete König, der har været primus motor for at sammensætte dette program. Stor tak til Merete for denne indsats. Næste års DRS-møde er planlagt til 21.-22./9 i København. Der blev dog holdt online foredragskonkurrence i Euroson i 2021, hvor Sofie Bech Andersen fra RH deltog med foredraget: "Labeling and Quantification of the Renal Microvasculature in Rats with Ultrasound Super Resolution Imaging".

Som de fleste sikkert ved er Caroline Ewertsen, tidligere Formand i DUDS, blevet kommende præsident i EFSUMB. En fantastisk flot udnævnelse for Caroline, men også fantastisk for dansk og europæisk ultralyd. Stort tillykke til Caroline.

På de indre linjer er DUDS økonomi god takket været en stor egenkapital. Bestyrelsen vil meget gerne opfordre til mere ul-aktivitet blandt medlemmerne, og har derfor øget mulighederne for støtte til kongres- og studieophold og støtte til afholdelse af nationale uddannelsesaktiviteter. Ansøgningsskemaer etc. er tilgængeligt på DUDS.dk.

Der vil også fremtidigt blive set positivt på bestyrelsesmedlemmers ansøgning om økonomisk tilskud til registrering- og rejseudgifter ved Euroson, hvis anden finansiering ikke er muligt. Der ydes tilskud op til 5000 kr.

Vi har sørget for at adgangen til EFSUMBs medlemssider er gjort let tilgængeligt via DUDS.dk. Nikolaj Hancock træder ud af DUDS-bestyrelse som suppleant. Vi takker Nikolaj meget for indsatsen.

Tilbage er kun at sige, at DUDS som forening er afhængig af fortsatte input og aktivitet fra alle vores medlemmer. Hermed en stor opfordring til at være aktiv med indlæg på FB, EJU, DUDS-blad etc. samt til møder, kongresser og kurser.

Peter Thielsen, Formand DUDS.



Referat af DUDS ordinære Generalforsamling

Fredag d. 15/10-2021 kl. 17.15

Rigshospitalet Auditorium 2

1. Valg af dirigent og referent

Dirigent: Peter Thielsen, Referent: Andreas Hjelm Brandt

2. Godkendelse af referat

Seneste referat er godkendt.

3. Formand Peter Thielsens årsberetning

Se venligst formandens beretning selvstændigt.

4. Forelæggelse af regnskabet for 2020

Årets regnskab blev gennemgået (se regnskabet sidst i referatet). Nikolaj Borg Mogensen har været revisor. Indtægterne er faldet med ca. 30.000 kr. pga. lidt faldende antal medlemmer. Udgifterne har været mindre på grund af færre aktiviteter og legat ansøgninger grundet Covid-19. Regnskabet godkendes. Se venligst regnskabet vedhæftet nedenfor.

5. Fastlæggelse af kontingent for 2022

Følgende kontingentsændring blev foreslået af bestyrelsen:

- Fastholdelse af ordinært kontingent på 450 kr. inkl. abonnement på Ultraschall in der Medizin - European Journal of Ultrasound.
- Mulighed for et valgfrit reduceret kontingent på 250 kr. årligt uden abonnement på Ultraschall in der Medizin - European Journal of Ultrasound.

Der anføres, at man skal henvende sig til kommende formand for EFSUMB Caroline Ewertsen, inden man skal beslutte om Ultraschall in der Medizin - European Journal of Ultrasound skal være en del af DUDS medlemskab. Der anføres yderligere, at man nok vil få flere EFSUMB medlemmer ved et reduceret kontingent. Desuden anføres at forlaget Thieme ikke er en del af EFSUMB, hvorfor man ikke ser noget problem i at fjerne abonnementet, hvis man ikke ønsker at modtage det trykte blad. Man ender med at stemme om kontingentsændringen, som vedtages.

6. Behandling af indkomne forslag

Formanden fremlægger følgende forslag:

Bestyrelsen foreslår en vedtægtsrevision:

- Ændring af vedtægt 6: Øvrige bestyrelsesmedlemmer kan genvælges hvert andet år i op til 8 år (frem for nuværende 4 år).
- Ændring af vedtægt 9: Generalforsamling skal afholdes fra september til december i forbindelse med det videnskabelige efterårsmøde i DUDS.

- Den ordinære generalforsamlings dagsorden tilføjes punktet:
Behandling af indkomne forslag.
- Det tilføjes at medlemmer skal sende forslag til behandling minimum 14 dage før generalforsamling.

Hvis halvdelen af medlemmerne ikke er til stede ved den ordinære generalforsamling, vil der i umiddelbar forlængelse af den ordinære generalforsamling blive afholdt en ekstraordinær generalforsamling, hvor vedtægtsændringerne er eneste punkter og kan beslutes ved simpel stemmeflerhed.

Af kommentarer til forslaget anføres bekymringer for, at ikke kan komme nok til en GF ved efterårsmødet. Desuden anføres, at regnskabet fremlæggelse for et afsluttet år vil komme meget sent, hvis GF ligger i efteråret. Regnskabet skal derfor være tilgængeligt på DUDS.dk i løbet af foråret for den afsluttede år.

Man ender med at stemme om de foreslåede vedtægtsændringer, som alle vedtages. Men da man ikke er over halvdelen af medlemmerne tilstede ved GF afholdes i umiddelbar forlængelse af den ordinerende GF en ekstraordinær GF, som er annonceret på DUDS.dk.

7. Valg af kommende bestyrelsesformand

Formanden er ikke på valg.

8. Valg af øvrige bestyrelsesmedlemmer

- Sekretær Andreas Brandt – på valg
(Har siddet 4 år, men genopstiller hvis vedtægtsændring beslutes se punkt 8.)
- Kasserer Tobias Todsén – på valg (genopstiller)
- Medlem Karen Brage – på valg (genopstiller)
- Suppleant Nikolaj Hancock – på valg (ønsker ikke at genopstille)

Alle som er på valg til bestyrelsen vælges.

Pia Pietersen og Sofie Bech Andersen ønsker at stille op til bestyrelsen som suppleanter. Pia Pietersen vælges.

9. Valg af revisor og revisorsuppleant

- Revisor Nikolaj Borg – på valg (genopstiller)
- Revisorsuppleant Torben Lorentzen – på valg (genopstiller)

Alle som er på valg vælges.

10. Eventuelt

Sofie Bech Andersen ønsker at hjælpe med at udfærdige medlemsbladet og bestyrelsen vil formidle kontakt videre til redaktør Malene Roland Vils Pedersen.

Der anføres, om der findes en oversigt over, hvilke specialer, som er medlem af DUDS. Karen Brage anføres, at man kan lave en spørgeskema undersøgelser, som hun vil lave en udkast til.

Regnskab for DUDS 1/1 til 31/12 2020

	2020	2019
INDTÆGTER		
Kurser	4.000,00	19.400,00
Medlemsbetaling	138.600,00	152.100,00
Investeringsafkast	11.920,90	15.779,20
Andet	0,00	86,00
Indtægter i alt	154.520,90	187.365,20
UDGIFTER		
Legat	4.945,00	35.787,75
Tidskrift Ultrachall	93.106,85	100.001,08
EFSUMB medlemskab	16.441,80	19.103,68
DUDS blad	11.410,51	12.318,31
Gaver	3.809,00	2.629,00
Møder	2.889,00	3.575,00
Andet	1.030,00	0,00
Kørsel	1.935,40	2.448,00
Hjemmeside dropbox m.v.	6.996,75	8.154,31
Udgifter i alt	142.564,31	184.017,13
Årets resultat	11.956,59	3.348,07

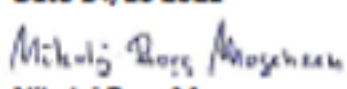
Balance pr. 31/12 2020

AKTIVER		
DUDS konto	423.179,99	811.223,40
Investeringsdepot	1.060.912,80	672.039,60
Aktiver i alt	1.484.092,79	1.483.263,00
PASSIVER		
Egenkapital 1/1 2020	1.483.263,00	1.402.931,33
Årets resultat	11.956,59	3.348,07
Kursregulering af depotbeholdning	-11.126,80	76.983,60
Egenkapital i alt	1.484.092,79	1.483.263,00

Dato 14/10 2021


 Tobias Todsén
 Kasserer

Dato 14/10 2021


 Nikolaj Borg Mogensen
 Revisor

Referat af DUDS ekstraordinære Generalforsamling

Fredag d. 15/10-2021 kl. 17.45

Rigshospitalet Auditorium 2

Hvis halvdelen af medlemmerne ikke er til stede ved den ordinære generalforsamling, vil der i umiddelbar forlængelse af den ordinære generalforsamling blive afholdt en ekstraordinær generalforsamling, hvor vedtægtsændringerne er eneste punkter og kan beslattes ved simpel stemmeflerhed.

1. Afstemning om vedtægtsrevision:
 - Ændring af vedtægt 6: Øvrige bestyrelsesmedlemmer kan genvælges hvert andet år i op til 8 år (frem for nuværende 4 år).
 - Ændring af vedtægt 9: Generalforsamling skal afholdes fra september til december i forbindelse med det videnskabelige efterårsmøde i DUDS.
 - Den ordinære generalforsamlings dagsorden tilføjes punktet: Behandling af indkomne forslag.
 - Det tilføjes at medlemmer skal sende forslag til behandling minimum 14 dage før generalforsamling.

**Man stemmer om samtlige vedtægtsændringer,
som alle bliver vedtaget.**

SEND DIN CASE TIL WFUMB CASE OF THE MONTH

Siden september 2019 har vi været redaktører af verdenssamenslutningen af ultralydselskaber (World Federation of Ultrasound in Medicine and Biology, WFUMB)s case of the month på selskabets hjemmeside.

Siden vi overtog redaktøropgaven, har vi ændret formatet til et interaktivt quizformat, hvor man kan teste sin viden (wfumb.info/wfim), og quizsiden er særdeles besøgt.

Vi opfordrer derfor dig og alle andre DUDS-medlemmer til at sende interessante og lærerige cases til os ved at udfylde skabelonen på hjemmesiden. Blandt de bedste cases udloddes en adgangsbillet til den næste WFUMB kongres.

WFUMBs mål er at få bæredygtig ultralyd ud til fjerne egne af verden for at forbedre global sundhed gennem samarbejde, kommunikation og uddannelse.

Organisationen hjælper med at formidle ultralyduddannelse og undervisning på verdensplan og hjemmesiden indeholder både undervisningsmateriale og retningslinjer.

Vi glæder os til at høre fra dig.

Mange hilsner
Tobias Todsen og
Caroline Ewertsen



The History of Ultrasound in Denmark

Jonathan Cohen¹, Flemming Jensen¹, Christian Nolsøe², Torben Lorentzen³, Bjørn Skjoldbye⁴, Caroline Ewertsen¹

Corresponding author
Jonathan Cohen, Department of Radiology,
Rigshospitalet, Copenhagen University Hospital, Denmark
mailjonathancohen@gmail.com

The history of ultrasound in Denmark

On the first of February 1974, a group of 42 ultrasound enthusiasts met at Gentofte Hospital north of Copenhagen. The meeting was the founding meeting of the Danish medical Ultrasound Society, and the group had convened to discuss the name and terms of the soon-to-be foremost society for ultrasound in Denmark. Different names were discussed, and the more conventionally concordant "Danish Society for Ultrasound in Medicine and Biology" was rejected with one vote in favor of the "Danish Society for Diagnostic Ultrasound", and so, DSDU was born (Figure 1).

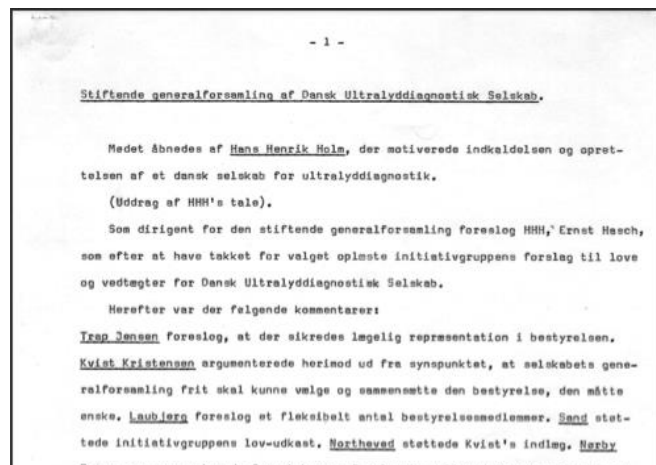
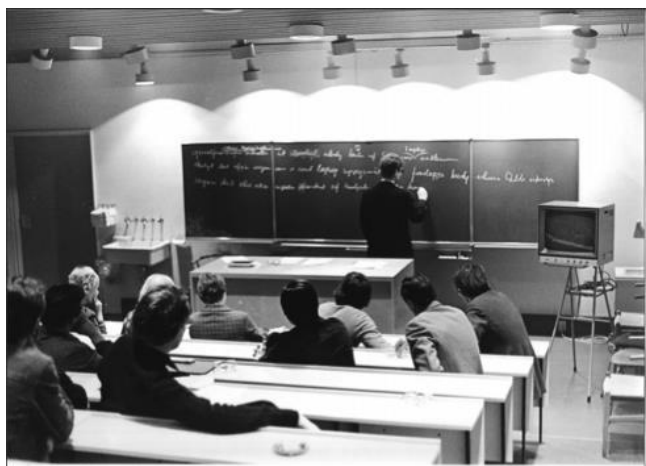


Figure 1 The founding meeting of DSDU at Gentofte Hospital along with an excerpt of the minutes summary [1].

It was no coincidence that the meeting was held at Gentofte Hospital. In the early 1960s, a young urologist at Gentofte Hospital by the name of Hans Henrik Holm had, along with a group of young colleagues, established a medical ultrasound laboratory here, and had convinced the administration to buy a Physionics A-mode scanner for the department [2].

The group soon realized the diagnostic potential of B-mode scanners, but no B-mode scanners were commercially available at the time, and so, they had no choice but to build it themselves. A local Danish institute specializing in ultrasound analysis of the

quality of metal welds had, in 1961, partnered up with meat manufacturers to try to measure meat and fat composition of farm animals [3]. Hans Henrik Holm heard about this, and quickly recognized some of the potential human uses of the technology. He contacted the engineering institute, and in 1967, the Gentofte group along with an engineer from the institute, constructed their own static B-mode scanner.

Although the Gentofte group was the unofficial national scientific hotspot for clinical ultrasound in Denmark in the 60s and 70s, after the formation of EFSUMB in 1972 and the formation of WFUMB in 1973, Denmark was in need of a unifying, national organization. DSDU was (and still is) open to not only doctors, but anyone interested in medical ultrasound diagnostics [1]. DSDU prides itself on being an important meeting point for many different medical disciplines seeking to use ultrasound in diagnostics and treatment. An important goal of DSDU is to secure international collaboration and education, and DSDU has been an active member of both WFUMB and EFSUMB since its foundation.

Among the founding members of DSDU, no less than two members have since been named honorary members of EFSUMB. In 1996, the first vice president of DSDU, Jens Bang was named the first-ever honorary member of EFSUMB. Bang was an associate professor of gynecology at Copenhagen University Hospital, and, among many other ultrasound-related academic achievements, was the first to demonstrate fetal heart action using ultrasound along with Hans Henrik Holm [4]. Bang is also well known for his work on ultrasound safety, paving the way for, among other things, the widespread use of antenatal ultrasound that we see today. [5]



Figure 2 Hans Henrik Holm using ultrasound equipment developed in collaboration with The Danish Welding Institute (FORCE Technology) [3].

The second honorary member of EFSUMB was none other than the founding president of DSDU, Professor Hans Henrik Holm. Sadly, Holm passed away in 2016, but he has left an undeniable impression on the modern use of diagnostic ultrasound. He was known for his technical ingenuity, and Holm presented the first experimental model of a grey-scale scanner to the world at WFUMB's first conference in 1969 in Vienna. He was one of the pioneers of dynamic ultrasound imaging, and has been called "the father of interventional ultrasound", leading the way in the early days of ultrasound guided drainage, biopsy, tumor ablation and radioactive seed implantation. [6]

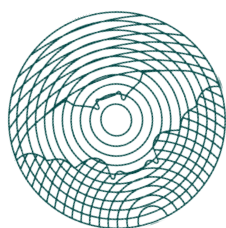
Today, DSDU plays an important role in facilitating researchers and clinicians in both academic and clinical advancements. DSDU hosts a variety of ultrasound courses in a great range of medical and surgical specialties, ranging from students and young doctors to specialists and specialists in training. DSDU frequently gives out grants for both pre- and postgraduate doctors for participation in international ultrasound conferences. Last, but not least, DSDU has had the honor of hosting multiple international ultrasound conferences. DSDU has hosted EUROSON in Copenhagen twice, most recently in 2010 [7], and has hosted one of the most successful ultrasound world congresses, WFUMB 1991, which brought more than 2000 attendees from all over the globe to the Danish capital [8].

References

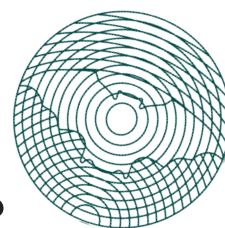
1. DUDS Historie – Dansk Ultralyddiagnostisk Selskab – DUDS. <http://duds.dk/da/history/> Accessed 21 Aug 2021
2. History of ultrasound in Copenhagen, Denmark, Holm, Bang. <https://www.obultrasound.net/gentofte.html>. Accessed 21 Aug 2021
3. 80-års jubilæum. <https://forcetechnology.com/da/om-force-technology/80-aar>. Accessed 21 Aug 2021
4. Bang J, Holm HH. Ultrasonics in the demonstration of fetal heart movements. *Am J Obstet Gynecol* 1968;102:956–960.
5. Æresmedlemmer – Dansk Ultralyddiagnostisk Selskab – DUDS. <https://duds.dk/da/aeresmedlemmer/>. Accessed 21 Aug 2021
6. Hans Henrik Holm – Dansk Ultralyddiagnostisk Selskab – DUDS. <http://duds.dk/da/2016/07/12/hans-henrik-holm/>. Accessed 21 Aug 2021
7. Past Euroson Congresses – EFSUMB. <https://efsumb.org/past-euroson-congresses/>. Accessed 21 Aug 2021
8. WFUMB History of Congresses. <https://wfumb.info/pdfhistory/>. Accessed 8 Sep 2021

Reprint courtesy of **EFSUMB**

European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology



SAVE THE DATE!
Næste DUDS årsmøde
Fredag den 28. oktober 2022



Foreløbigt program for Billeddiagnostisk Årsmøde 2022

21. - 22. september 2022

Onsdag den 21. september - UL

09.00 – 10.15:

- UL af den håndkirurgiske patient – Merete Juhl Kønig
- UL af nerver på OE – Nils Wolfram

10.15 – 10.45 Kaffe

10.45 – 12.15:

- UL nyre: "De skæve nyretal – hvad kan det være"?
- Arne Hørlyck
- UL af børnemaver
- Dorte Stærk

12.15 – 13.15 Frokost

13.15 – 15.00: 105 min

- UL ved medicinske leversygdomme - Peter Thielsen
- UL tarme – er det bare varm luft? - Rune Wilkens
- UL transrectalt – Andreas Nordholm- Carstensen

15.00 – 16.30 Kaffe og hands-on

Torsdag den 22. september – UL workshop – tid ikke fastlagt

UL intervention

- Klinisk oplæg – Merete Juhl Kønig
- Hands-on på kalkuner og fantomer.
Øvelser med aspiration, injektion in and out of plane,
biopsi og PVK anlæggelse.

Protokolartikel

Anvendelse af og krav til uddannelse indenfor diagnostisk og interventionel ultralyd i Danmark - et multispeciale Delphi studie

Karen Brage, Leizl Joy Nayahangan, Andreas Hjelm Brandt, Peter Thielsen, Lars Konge and Tobias Todsén.

Introduktion

I foråret 2022 forventer vi at starte nedenstående studie omhandlende anvendelse af ultralyd samt krav til uddannelse. I den forbindelse vil vi kontakte en række ultralydseksperter (nogle af jer) indenfor de forskellige specialer, som vi håber har lyst til at deltage.

Har i kommentarer til nedenstående protokol er i meget velkomne til at sende dem til Karen Brage på ka2r@ucl.dk.

Baggrund

Ultralyd (UL) anvendes i stigende grad af klinikerne som en forlængelse af den objektive undersøgelse (1). Grundet udviklingen af bærbare, billige ultralydsapparater, kan point-of-care ultralyd (POCUS) nu udføres mange andre steder end radiologisk afdeling. POCUS er et hurtigt og effektivt værktøj til diagnosticering og vejledning under interventionsprocedurer og POCUS anvendes i dag af mange forskellige medicinske og kirurgiske specialer (2). Ultralyd er dog operatørafhængig og modaliteten stiller store krav til brugerens tekniske og fortolkningsmæssige forståelse (3-4).

Den hurtige og brede udbredelse af POCUS øger behovet for omfattende træning, hvis operatøren skal opnå de nødvendige færdigheder og kompetencer for sikkert at kunne anvende ultralyd. POCUS optrådte i 2020 på top 10 listen over sundhedsteknologiske farer, hvor forkert brug af modaliteten udgør en risiko for patienten (5). POCUS bør derfor integreres i specialistuddannelsen hvorved de nødvendige kompetencer kan sikres (6).

Formål

Formålet med studiet er at;

- 1) identificere de ultralydsundersøgelser og procedurer en færdiguddannet speciallæge forventes at mestre selvstændigt.
- 2) undersøge hvor ofte de forskellige undersøgelser og procedurer udføres indenfor de forskellige specialer samt graden af risiko patienten udsættes for.
- 3) kortlægge hvordan ultralydskompetancer opnås og vurderes.

Design

Dataindsamling vil foregå ved hjælp af Delphi-metoden bestående af tre runder (7). En Delphi-proces er en anonym, iterativ undersøgelse, der forsøger at opnå konsensus blandt et panel af udvalgte eksperter omkring et specifikt emne (8).

Deltagere

Der er ikke konsensus om antallet af eksperter, der er nødvendige for at lave et Delphi-studie, men fem til ti deltagere fra hver ekspertgruppe er brugt i tidligere undersøgelser (9). Vi tilstræber derfor at inkludere mindst fem eksperter fra hvert speciale. Disse eksperter skal være aktivt involveret i færdighedstræning og have relevant viden om anvendelsen af UL i deres speciale. En nøgleperson fra hvert speciale vil aktivt samarbejde med forfatterne omkring identificering af ekspertpan-

el samt motivation til deltagelse i studiet og derudover assistere med udarbejdelse af liste over ultralydsundersøgelser og procedurer.

Delphi runde 1

Denne indledende runde foregår som en brainstorm. Ekspertpanelet vil individuelt blive bedt om at liste alle undersøgelser og procedurer som en kliniker forventes at udføre selvstændigt efter at have gennemført speciallægeuddannelsen. Noglepersonerne fra hvert speciale vil i samarbejde med førsteforfatter (KB) organisere data, herunder fjerne dubletter og sammenflette lignende undersøgelser/procedurer. Den tilrettede liste sendes herefter igen til ekspertpanelet.

Delphi runde 2

I den anden Delphi-runde vil eksperterne gennemgå den tilrettede liste over undersøgelser og procedurer og rangerer dem efter relevans på en 1-5 point Likert-skala fra "meget uenig" til "meget enig". Derudover vil ekspertpanelet estimere hvor ofte de udfører undersøgelserne og procedurerne og hvilken grad af risiko de udgør for patienten på en 1-5 point Likert-skala fra "meget høj" til "meget lav" risiko.

Styregruppen vil herefter gennemgå svarene og fjerne items der opnår en vurdering af relevans på 4 eller 5 fra færre end 70 % af ekspertpanelet (10).

Delphi runde 3

I den tredje Delphi-runde vil ekspertpanelet blive bedt om at angive, hvordan ultralydsfærdigheder trænes og hvordan kompetencerne vurderes i klinisk praksis.

En liste over mulige træningsmetoder samt metoder til kompetencevurdering vil blive stillet til rådighed.

Invitation

De identificerede eksperter inden for hvert speciale vil blive inviteret til at deltage via e-mail. Invitationsmailen vil indeholde formålet med undersøgelsen, vigtigheden af deltagelse og information om Delphi-runderne. Hvis eksperterne accepterer at deltage, klikker de på det medfølgende link og starter dermed første runde.

Deltagere, der rapporterer ingen brug af ultralyd i deres speciale, vil blive udelukket fra yderligere runder.

I hver af de tre runder vil eksperterne have fire uger til at svare, hvor der vil blive sendt to e-mail reminders til ikke-responder.

Styregruppen

Styregruppen vil styre og facilitere alle processer, herunder identifikation af eksperter, antal Delphi-runder, konsensuskriterier, udvikling af spørgeskemaer, dataindsamling og dataanalyse.

Gruppen består af fem multiprofessionelle medlemmer, der dækker forskellige specialer samt medicinsk uddannelse og de fornævnte nøglepersoner.

References

1. Buerger A, Clark K. Point-of-Care Ultrasound: A Trend in Health Care. *Radiol Technol.* 2017;89(2):127–38.
2. Moore CL, Copel JA. Point-of-care ultrasonography. *New Eng Jour Med.* 2011;364:749–57.
3. Tolsgaard M, Todsén T, Sørensen J, Ringsted C, Lorentzen T, Ottesen B, et al. International Multispecialty Consensus on How to Evaluate Ultrasound Competence: A Delphi Consensus Survey. *PLoS One.* 2013;8:e57687.
4. Todsén T, Tolsgaard M, Olsen B, Al E. Reliable and valid assessment of point-of-care ultrasonography. *Ann Surg.* 2015;261:309–15.
5. ECRI Institute. Top 10 Health Technology Hazards for 2020. 2020.
6. Smallwood N, Dachsel M. Point-of-care ultrasound (POCUS): Unnecessary gadgetry or evidence-based medicine *Clin Med J R Coll Physicians London.* 2018;18(3):219–24.
7. Keeney S, Hasson F, McKenna H. The Delphi Technique in Nursing and Health Research. 1st ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2011.
8. Dalkey NC. An experimental study of group opinion: The Delphi method. 1969.
9. Humphrey-Murto S, Varpio L, Wood T, Mascioli K, et al. The Use of the Delphi and Other Consensus Group Methods in Medical Education Research: A Review. *Acad Med.* 2017;92:1491–8.
10. Diamond I, Grant R, BM F, et al. Defining consensus: a systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. *J Clin Epidemiol.* 2014;67:401–9.

Ultralyd ved inflammatorisk tarmsygdom

En ny artikel fra ECCO-ESGAR om optimering af rapportering af ultralyd, CT og MR fund ved inflammatorisk tarmsygdom er publiceret i Journal of Crohns and Colitis. 2021 Oct 10;jjab180. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjab180. Online ahead of print.

Diagnose og opfølgning af patienter med inflammatorisk tarmsygdom [IBD] kræver tværsnitsbilleddannende modaliteter, såsom intestinal ultralyd [IUS], magnetisk resonans billeddannelse [MRI] og computertomografi [CT]. Kvaliteten og homogeniteten af medicinsk rapportering er afgørende for at sikre effektiv kommunikation mellem specialister og for at forbedre patientbehandlingen.

Praksis holdningserklæringer blev udviklet ved hjælp af en Delphi-metode, med to på hinanden følgende runder. European Crohn's and Colitis Organization [ECCO] and European Society of Gastroenterology and Abdominal Radiology [ESGAR] stod for organiseringen og udarbejdelsen. Der blev udarbejdet 24 anbefalinger. Jeg vil her kun fokusere på nogle af dem, der har relevans for ultralyddiagnostik.

- Rapportering af fund bør struktureres for at forbedre kommunikationen til klinikere, sikre inklusion af alle vigtige sygdomstræk og forbedre rapportstruktur og reproducerbarhed.
- Undersøgelseskvaliteten bør rapporteres.
- Væg-tykkelsen af det mest involverede tyndtarm og/eller tyktarmssegment, skal måles og rapporteres. En tærskel på 3 mm er den anbefalede grænse for mulig tilstedeværelse af IBD.
- Ved transmural inflammatorisk aktivitet, bør detaljerede vægændringer rapporteres og inkludere ulceration(er) og ødem, såvel som forstyrrelse af tarmvægslagdelingen.
- Vaskularisering af abnorme tarmsegmenter bør vurderes ved en semikvantitativ gradering af intra- og ekstramural blodgennemstrømning (farve-Doppler).
- Supplerende teknikker såsom kontrastforstærket UL eller motilitetsvurdering kan også være nyttige til yderligere at karakterisere transmural patologi.
- Ændringer i forhold til den tidligere undersøgelse bør kategoriseres som transmural remission eller signifikant transmural respons, stabil sygdom eller progression af inflammation.
- Tilstedeværelsen af en absces skal dokumenteres i beskrivelserne. I tilfælde af en byld bør de anslåede dimensioner af væskeindholdet angives sammen med mulighed for den tekniske gennemførlighed af ultralydvejledt - eller anden drænage.

• Hvis der anvendes transanal ultralydskanning til fistelundersøgelse bør beskrivelserne indeholde en omfattende beskrivelse af hovedfund i et struktureret format, herunder

- 1) antal fistler/sini/abscesser
- 2) Parks klassifikation for fistlerne
- 3) beskrivelse af alle komplekse fisteltræk
- 4) vurdering af den anale sphincters integritet.

Intensiverede og standardiserede træningsmoduler bør tilbydes for at støtte standardiseringen af tarmultralyd i daglig klinisk brug. Der blev opnået enighed om erklæringerne af et tværfagligt internationalt team bestående af 16 eksperter. På ultralydområdet deltog Kerri Novak fra Calgary, Canada og fra Danmark deltog Rune Wilkens fra Hvidovre.

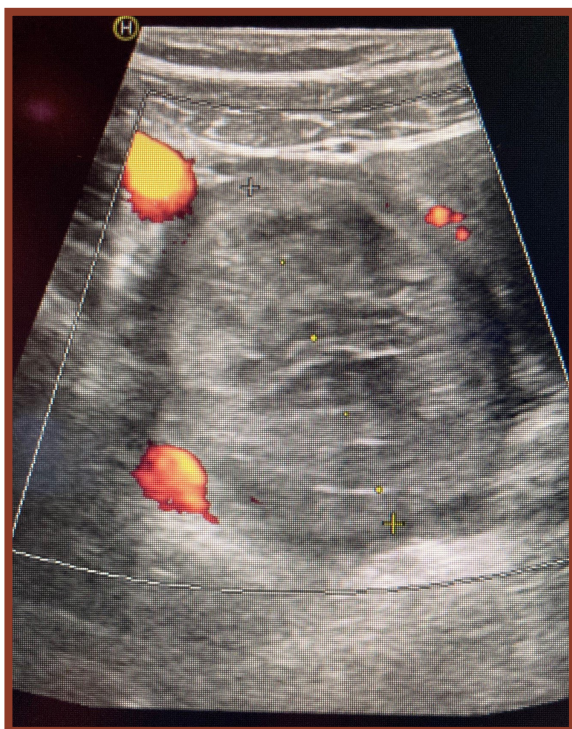
Det er håbet, at anbefalingerne vil give et værdifuld værktøj til den daglige vurdering af IBD-patienter. Der eksisterer stadig mange åbne spørgsmål, især om brugen af scoringssystemer.

Med venlig hilsen
Søren Rafaelsen, Vejle

Kilde:

Kucharzik T, Tielbeek J, Carter D, Taylor SA, Tolan D, Wilkens R, Bryant RV, Hoeffel C, De Kock I, Maaser C, Maconi G, Novak K, Rafaelsen SR, Scharitzer M, Spinelli A, Rimola J. ECCO-ESGAR Topical Review on Optimizing Reporting for Cross-Sectional Imaging in IBD. J Crohns Colitis. 2021 Oct 10;jjab180. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjab180. Epub ahead of print. PMID: 34628504.

DUDS QUIZ 2021



DUDS ønsker Thomas tillykke, og takker for alle de tilsendte svar.



Det korrekte svar var:
Chokoladecyste / Blødning i ovariecyste

VINDER

Thomas Abramovitz Bjerre
fra Regional Hospitalet Randers

