



"Orkanens øje" af Paul F. Clementsen

PLUZ årsrapport 2021

Pulmonary Research Unit
Zealand • Denmark

Året der gik

Medvind og modvind

Siden udsendelsen af den første årsrapport for 1 år siden, har PLUZ været som et skib i storm pga. udfordringer i den omgivende organisation. Besætningen på skibet har derfor i 2021 samarbejdet hårdt og konstruktivt om de mange scenarier som var mulige, fra skibsforslis til snarligt roligt vejr. Og vi lykkedes – PLUZ har klaret sig gennem stormen uden at miste et eneste besætningsmedlem. Med udgangen af 2021 forlod PLUZ også Næstved-Slagelse-Ringsted sygehus og sejlede til havn i Sjællands Universitetshospital Roskilde med uændret funktion og beliggenhed i Næstved sammen med den omgivende Lungemedicinske afdeling på Næstved sygehus.

Hele denne lange storm er PLUZ gået organisatorisk styrket ud af. Men stormen har medført, at mange af 2021's forskningsplaner blev forsinkede, og opstart af nye projekter blev udskudt indtil vi vidste, om skibet nåede frem til en tryk havn.

Derfor er det med **dobbel glæde**, at vi udsender 2021 årsrapport som et skridt på vejen og ikke som et afsluttende punktum.

PLUZ lever, PLUZ starter nye projekter, PLUZ samarbejder med andre forskningsgrupper, PLUZ er synlig i nationale og internationale selskaber, PLUZ deltager i arrangement af internationale kongresser og symposier, PLUZ udvikles i en ny organisation, PLUZ gennemgår et løft!

Denne årsrapport er således et synlig bevis for mange menneskers dedikation, arbejde, visioner og evne til at håndtere uvished. Jeg er som forskningsleder dybt taknemmelig for at have så mange dygtige og gode mennesker i min nærhed. I kan læse om frugterne af deres arbejde her.

God fornøjelse!



Uffe Bødtger
Professor og forskningsleder

Indholdsfortegnelse

Året der gik.....	2
Personale i PLUZ 2021.....	4
Projekter i PLUZ 2021	7
Interne projekter	7
Eksterne projekter	10
Fondsbevillinger	12
Ph.d.-afhandlinger og forsvar	13
Artikler og abstracts	14
Peer-reviewed artikler	14
Videnskabelige abstracts	17
Øvrige bidrag	18

Personale i PLUZ 2021

Seniorforskere



Uffe Bødtger
professor og forskningsleder



Ingrid Charlotte Andersen
postdoc, sygeplejerske, Ph.d., cand.cur.



Daniel Bech Rasmussen
postdoc, læge



Karen Hjerrild Andreasson
postdoc, Ph.d., MSc, Fysioterapeut



Paul Frost Clementsen
seniorforsker, dr. med.

Ph.d.-studerende



Katrine Fjællegaard
læge og Ph.d.-studerende



Nicolai Aarup Obling
læge og Ph.d.-studerende



Ida Skovgaard Christensen
læge og Ph.d.-studerende



Jesper Koefod
læge og Ph.d.-studerende



Malene Støchkel Frank
læge og Ph.d.-studerende



Mette Kaasgaard
Ph.d.-studerende

Projektmedarbejdere



Kristine Richter Bendix
projektsygeplejerske



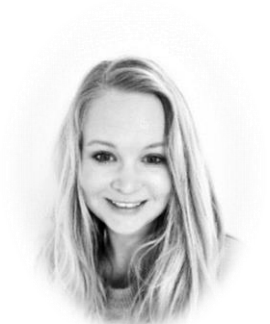
Gitte Alstrup
projektsygeplejerske



Dorthe Qvortrup Plougmann
projektsygeplejerske



Sina Ahmadzai
forskningsassistent



Katja Elise Hansen
professorsekretær
forskningskoodinator

Projekter i PLUZ 2021

Interne projekter

Positron Emission Tomography-Computed Tomography (PET-CT) ved mistænkt malign pleura-effusion, et opdateret systematisk review og meta-analyse

Denne artikel indeholder en systematisk gennemgang af artikler om PET-CT's evne til at forudse kræft som årsag til væske i mellem lungehinderne.

Prævalens af tumor-markører ved malign pleura-effusion associeret med primær pulmonalt adenocarcinom: et retrospektivt studie

Dette projekt beskriver, hvor hyppigt man kan måle tumormarkører i væske udtaget i mellem lungehinderne hos patienter med celler fra ikke-småcellet lungekræft i væsken. Der er identificeret 57 relevante prøver fra 2019 og 2020, PD-L1, ALK og EGFR kunne måles i hhv. 35/55 (64%), 38/57 (67%) og 26/47 (55%).

Værdien af tillæg af systematisk ultralyd af lungerne i udredningen af patienter med ensidig væske på lungen: Et prospektivt, ikke-randomiseret, observationelt studie

Dette studie undersøger, om en mere grundig ultralydsundersøgelse af begge lunger samt hjerte, hals og lever hos patienter med ensidig væske i mellem lungehinderne fører til ændring i deres udredningsplan.

Udtømning af væske imellem lungehinderne: Symptomer og forudsigelse af behov for næste udtømning

Dette studier undersøger, hvorvidt lægen eller patienten er bedst til at forudsige tid til næste lindrende udtømning af væske imellem lungehinderne samt patienternes symptomer i tiden mellem udtømminger. Derudover undersøges sammenhænge mellem ultralydsfund og patienters symptomer før og efter udtømning.

Forekomst af tumormarkører i væske mellem lungehinderne forårsaget af ikke-småcellet lungekræft

Et prospektivt studie. Dette studie undersøger, hyppigt man kan måle tumormarkører i væske udtaget i mellem lungehinderne hos patienter med celler fra ikke-småcellet lungekræft i væsken og hvordan det påvirker udredningsforløbet hos relevante patienter.

Effekt af sangtræning for mennesker med Kronisk Obstruktiv Lungesygdom (KOL)

Beskrivelse: I min ph.d. har jeg undersøgt, om mennesker med KOL kan have effekt af sangtræning. Undervejs har jeg gennemført et stort multicenter randomiseret kontrolleret studie (RCT) - Sing-a-Lung 1.0 - med 270 mennesker med KOL og med deltagelse af 11 kommunale sundhedscentre. I studiet har vi sammenlignet sangtræning med "usual care", som er fysisk træning som led i kommunal lungerehabilitering. Vores RCT er det første i DK og langt det største på Verdensplan inden for området. Vores studie viste, at sangtræning både giver statistisk og klinisk meningsfulde forbedringer i forhold til både at forbedre gangdistance og i forhold til at opnå en forbedring af livskvalitet, og at

sangtræning er ligeså godt som fysisk træning, målt før og efter 10 ugers træning. Samtidig ser det ud til, at sangtræning medfører bedre kontrol over vejrtrækningen og generelt bedre velbefindende. Lungerehabilitering er generelt en helt central komponent i håndtering af KOL, og der er brug for et mere personificeret tilbud fremadrettet. Fysisk træning er stadig den ubestridte guldstandard i lungerehabilitering, men sangtræning vil relativt nemt kunne implementeres som en vifte af flere relevante tilbud, som lungepatienter kan vælge imellem.

Patienters og pårørendes oplevelser af et lungemedicinsk udredningsforløb. Et kvalitativt forløbsstudie

Projektet er gennemført i 2021 og har til formål at undersøge, hvordan patienter med mistanke om og senere verificeret kræft, samt deres nære pårørende, oplever og foretrækker kommunikationen gennem et udredningsforløb for lungekræft. Dette undersøges gennem observationer og interviews. Typiske spørgsmål til patienterne er: " Hvordan oplever du, at dine og dine eventuelle pårørendes behov og ønsker til information og kommunikation er blevet mødt undervejs og i den samtale, hvor du modtog svaret på undersøgelserne? Hvordan opfatter du muligheden for at vælge at få det endelige svar enten ved en telefonsamtale eller ved personligt fremmøde? Hvilke faktorer havde betydning for dit valg?" Resultaterne af studiet formidles i 2022. Studiet forventes videreført i 2022 med interview af sundhedsprofessionelle, samt udvikling og test af ny kommunikationsmodel.

COVID-19 patienters oplevelser og veje til bedring. En antropologisk undersøgelse

Projektet er gennemført i 2020 og 2021 og har ved gentagne interview, samt visuelt datamateriale undersøgt patienters oplevelser af deres sygdomsforløb, herunder senfølger, og hvordan dette har indvirket på deres hverdagsliv. Resultaterne er fortsat under formidling ind i 2022.

Patienter med ukontrolleret astma – effekt af vejrtrækningsøvelser på astmaspecifik livskvalitet

Dette PhD-projekt undersøger om mennesker med astma har effekt af vejrtrækningsundersøgelser, såkaldt Breathing- retraining. Vi undersøgte i et stort multicenter randomiseret kontrolleret studie (RCT) – BEAT-DB – 195 mennesker med astma. Alle havde ukontrolleret moderat til svær astma, dvs. mange symptomer på trods af korrekt brugt, fast medicinsk behandling med enten højdosis inhalationssteroid eller lavere dosis + 1 eller flere andre mediciner. Gruppen som fik breathing-retraining havde en betydelig bedring i astma-livskvalitet sammenlignet med den gruppe som ikke fik dette tilbud. Vi fandt ingen særlige undertyper af astma som forudsagde effekt af behandlingen. Vore resultater er i tråd med studier på mild astma. Vi arbejder nu på at implementere breathing-retraing som et standard-tilbud i Danmark.

Sikkerhed af ved brug af EUS-B i lungekræftudredning hos patienter med svær luftvejsinsufficiens

I projektet undersøgte vi systematisk sikkerheden ved brugen af EUS-B proceduren, dvs. ultralydsvejledt kikkertundersøgelse med biopsitagning gennem spiserøret, hos patienter mistænkt for lungekræft og samtidig svær luftvejsinsufficiens. Projektet bekræftede at EUS-B er en sikker diagnostisk procedure hos denne gruppe af patienter. Projektet er afsluttet i 2021.

Prospektiv undersøgelse af ændringer i tumor-genetisk profil og *liquid biopsy* fund under behandling af avanceret non-småcellet lungekræft

Udvikling af resistens – eller modstandsdygtighed overfor behandling er et velkendt fænomen indenfor lungekræft. Ofte viser det sig ved, at patienterne i starten oplever god effekt af behandlingen, men efter en periode ses sygdomsudvikling. Én af årsagerne til dette er, at kræftcellernes gener ændres undervejs i behandlingsforløbet, men det er fortsat uklart hvilke resistensmekanismer der findes. For at belyse dette foretages i projektet en ny vævsprøve ved sygdomsudvikling for på ny at foretage en komplet analyse af kræftcellernes gener. Hermed er det muligt specifikt at se, hvilke genændringer der opstår. Dette giver samtidig mulighed for at tilbyde patienterne en mere målrettet behandling baseret på kræftcellernes ændrede genprofil.

De fremtidige perspektiver af projektet er dels at tilbyde patienter mere målrettet og effektiv behandling på basis af genanalyser, samt at undgå ineffektiv behandling med unødige bivirkninger ved undervejs i behandlingsforløbet at kunne måle behandlingseffekten via blodprøver. Samtidig opnås en unik forståelse for udvikling af behandlings-inducerede resistensmekanismer og hvordan disse potentielt kan angribes med ny, målrettet behandling.

Mistænkt lungekræft med levermetastaser: diagnostisk udbytte og sikkerhed ved same-dags bronkoskopi og leverbiopsi i hænderne på lungemedicinere

Bronkoskopi og endobronchial ultralyd (EBUS) er grundlæggende procedurer til diagnostering og stadiefordeling af patienter, der mistænkes for lungekræft. Hvis patienten samtidig viser sig med mistænkelige leverlæsioner, henvises patienten til radiologen til ultralydsvejledt perkutan leverbiopsi. Formålet var at se hvor effektiv lungemedicineren udfører alle tre procedurer på samme dag. Konceptet med sammedags udførelse, giver åbenlyse logistiske og praktiske fordele, og resultaterne ved lungemedicineren er sammenlignelige med radiologens.

KOL og øvre luftveje: inflammation og symptomer

Symptomer fra øvre luftveje ses ofte ved astma, men hyppighed ved KOL er ukendt. Vi har fortløbende undersøgt mennesker med KOL uden astma, og fundet at ca 40% beskriver betydende symptomer fra øvre luftveje, hyppigst nysen, løbenæse og tæthed i næsen. Mange KOL-symptomer og forhøjet eosinofil-tal var associeret til øvre luftvejs-symptomer, ligeså forhøjet IL-1beta og IL-3 i næseslimhinden og IL-1beta i blod. Vi undersøgte om tilstedeværelse af øvre luftvejs-symptomer var associeret med small airways disease vurderet ved 3 forskellige metoder. Small airways involvering var til stede hos næsten alle KOL-patienter i studiet uanset om få eller mange øvre luftvejs-symptomer.

Eksterne projekter

SUPE_R

SUPE-R er et studie som undersøger, om man ved brug af PET/CT kan finde flere tilbagefald af lungekræft tidligere, og dermed forbedre behandlingsmulighederne for den enkelte patient.

Initieret af: Barbara Malene Fischer, overlæge og professor i Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, Region Hovedstaden.

MOBILIZE

MOBILIZE er et klinisk studie til undersøgelse af effekten af individualiseret trænings- og uddannelsesprogram i tillæg til vanlig behandling hos mennesker med minimum to kroniske lidelser/multimorbiditet.

Initieret af: Søren Thorgaard Skou, Fysioterapeut og professor i træning og sundhed, Region Sjælland.

ICE

ICE (International Collaborative Effusion database) er en database baseret på et samarbejde i European Respiratory Society med formålet at generere en platform til "high-quality, large-scale" data i relation til pleurasygdomme.

Initieret af: Rahul Bhatnagar & Nick Maskell, Academic Respiratory Unit, Bristol, UK.

O2-matic HOT

Automatiseret iltregulering til patienter med KOL i langtids iltbehandling i hjemmet. Formålet med studiet er at undersøge, om iltkontrol i hjemmet med anvendelse af O2matic HOT er bedre end konventionel iltkontrol til at holde iltmætningen indenfor det ønskede interval hos patienter med langtidsiltbehandling i hjemmet.

Initieret af: Ejvind Frausing Hansen, overlæge og speciallæge i intern medicin og medicinske lungesygdomme, Region Hovedstaden.

BOREAS

BOREAS er et studie til undersøgelse af effekt, sikkerhed og tolerabilitet af Dupilumab til patienter med moderat til svær kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) med type II inflammation.

Initieret af: Sanofi

CHINOOK

CHINOOK er et studie til undersøgelse af virkningen af Benralizumab på ændringer i lungestruktur og lungefunktion hos patienter med svær eosinofil astma.

Initieret af: AstraZeneca

CASCADE CASCADE er et studie til undersøgelse af effekten af Tezepelumab på luftvejsinflammation hos patienter med ikke-velkontrolleret astma.

Initieret af: Astra Zeneca

FRONTIER4

Et randomiseret, dobbelt-blindet fase II studie til undersøgelse af MEDI3506 hos patienter med moderat til svær kronisk obstruktiv lungesygdom, der har daglige symptomer med hoste og opspyt.

Initieret af: AstraZeneca

OBERON

Et randomiseret, dobbelt-blindet fase III studie til undersøgelse af MEDI3506 hos patienter med symptomatisk kronisk obstruktiv lungesygdom (hoste og opspyt).

Initieret af: AstraZeneca

COPERNICOS

Et randomiseret, dobbelt-blindet 4-arms interventionsstudie (eosinofil-styret inhalationsbehandling og profylaktisk Azithromycinbehandling hos patienter med svær eller meget svær kronisk obstruktiv lungesygdom.

Initieret af: Christian Rønn, MD, Herlev-Gentofte Hospital.

Fondsbevillinger

- **1.100.000 kr.** fra Kræftplan IV til projekterne "Impact of ultrasound-guided procedures in diagnosis and treatment of unilateral pleural effusions" og "Malignant pleural effusion: diagnostics, characteristics and survival" Ansøger: Uffe Bødtger
- **100.000 kr.** fra Forskningscenter for Lungekræft til projektet " Sing-a-Lung 2.0: The effects of singing training in post-operated lung cancer patients" Ansøger: Mette Kaasgaard.
- **500.000 kr.** fra Helsefonden til projektet " Sing-a-Lung 2.0: The effects of singing training in post-operated lung cancer patients" Ansøger: Mette Kaasgaard.
- **216.000 kr.** fra Næstved, Slagelse og Ringsted sygehuses forskningspulje til projektet "The prevalence of oncodrivers in malignant pleural effusions associated with non-small cell lung cancer: A prospective study." Ansøger: Katrine Fjællegaard.
- **200.000 kr.** fra Neye Fonden til projektet "*Early detection of treatment failure using liquid biopsy in advanced non-small cell lung cancer*". Ansøger: Malene Støchkel Frank.
- **50.000 kr.** fra Eva og Henry Frænkels Mindefond til projektet "*Early detection of treatment failure using liquid biopsy in advanced non-small cell lung cancer*". Ansøger: Malene Støchkel Frank
- **250.000 kr.** fra Skibsreder Per Henriksen, R. og Hustrus Fond til projektet "*Early detection of treatment failure using liquid biopsy in advanced non-small cell lung cancer*". Ansøger: Malene Støchkel Frank
- **202.360 kr.** fra Næstved, Slagelse og Ringsted sygehuses forskningspulje til projektet "*Implementering af vejtrækningsgenoptræning til patienter med astma i Region Sjælland*" (projektstøtte) Ansøger: Karen Hjerrild Andreasson.

Ph.d.-afhandlinger og forsvar

Karen Hjerrild Andreasson: Patients with incomplete asthma control – effectiveness of breathing exercises and associations with asthma-specific quality of life.
Syddansk Universitet.
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.



Invitation for PhD defence

Karen Hjerrild Andreasson

Patients with incomplete asthma control
– effectiveness of breathing exercises and associations with asthma-specific quality of life

June 7th 2021 @ 10 AM
The defence will be held via Zoom, please use the link below
<https://syddanskuni.zoom.us/j/61058913182>

Assessment Committee

Chairman
Associate professor, MD Peter Haastrup, IST - Department of Public Health, Research Unit of General Practice, University of Southern Denmark

Professor, PT Sally Singh, Pulmonary and Cardiac Rehabilitation, University of Leicester, UK

Professor, Consultant Peter Gibson, Health and Medicine, University of Newcastle, Australia

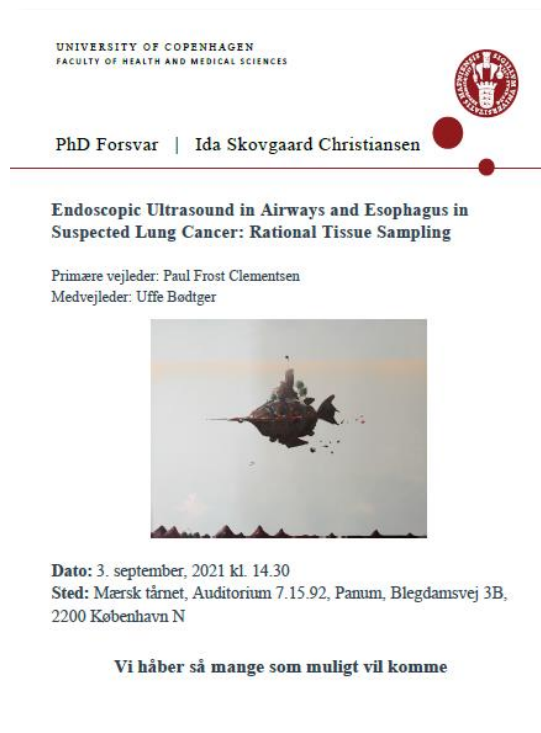
Academic advisors

Professor Uffe Bødter
Department of Pulmonary Medicine, Næsved-Slagelse-Ringsted Hospitals and Institute of Regional Health Research, University of Southern Denmark

Professor Søren T. Skov, Næsved-Slagelse-Ringsted Hospital, Department of Sports Science and Clinical Biomechanics, University of Southern Denmark

Professor Mike Thomas
Primary Care, Department for Population Sciences and Medical Education, University of Southampton, UK

Ida Skovgaard Christiansen: Endoscopic Ultrasound in Airways and Esophagus in Suspected Lung Cancer: Rational Tissue Sampling.
Københavns Universitet.
Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet.




UNIVERSITY OF COPENHAGEN
FACULTY OF HEALTH AND MEDICAL SCIENCES

PhD Forsvar | Ida Skovgaard Christiansen

Endoscopic Ultrasound in Airways and Esophagus in Suspected Lung Cancer: Rational Tissue Sampling

Primære vejleder: Paul Frost Clementsen
Medvejleder: Uffe Bødter



Dato: 3. september, 2021 kl. 14.30
Sted: Mærsk tårnet, Auditorium 7.15.92, Panum, Blegdamsvej 3B, 2200 København N

Vi håber så mange som muligt vil komme

Artikler og abstracts

Peer-reviewed artikler

1. Nilausen, K. F., Landt, E. M., Al-Shuweli, S., [Bodtger, U.](#), Nordestgaard, B. G. & Dahl, M. *Venous thromboembolism associated with reduced lung function, dyspnoea and asthma in the general population*. European Respiratory Journal, Supplement. 58, Suppl. 65, OA2588.
2. [Kaasgaard, M.](#), [Rasmussen, D. B.](#), [Andreasson, K. H.](#), Hilberg, O., Løkke, A., Vuust, P. & [Bodtger, U.](#) *Use of Singing for Lung Health as an alternative training modality within pulmonary rehabilitation for COPD: an RCT*. The European respiratory journal.
3. [Obling, N.](#), Backer, V., Hurst, J. R. & [Bodtger, U.](#) *Upper airway symptoms associate with the eosinophilic phenotype of COPD*. ERJ Open Research. 7, 3.
4. [Fjaellegaard, K.](#), [Koefod Petersen, J.](#), Andersen, G., Biagini, M., Bhatnagar, R., Laursen, C. B., [Clements, P. F.](#) & [Bodtger, U.](#) *The prevalence of tumour markers in malignant pleural effusions associated with primary pulmonary adenocarcinoma: a retrospective study*. European Clinical Respiratory Journal. 8, 1, 1984375.
5. Hansen, S., Hilberg, O., Ulrik, C. S., [Bodtger, U.](#), M Rasmussen, L., D Assing, K., Wimmer-Aune, A., B Rasmussen, K., Bjerring, N., Christiansen, A., Schmid, J., Krogh, N. S. & Porsbjerg, C. *The Danish severe asthma register: an electronic platform for severe asthma management and research*. European Clinical Respiratory Journal. 8, 1, s. 1842117.
6. Rastoder, E., Sivapalan, P., Eklöf, J. V., Saeed, M. I., Svorre Jordan, A., Meteran, H., Tønnesen, L. L., Biering-Sørensen, T., Løkke, A., Seersholm, N., Nielsen, T. L., Carlsen, J., Janner, J., Godtfredsen, N. S., [Bodtger, U.](#), Laursen, C. B., Hilberg, O., Knop, F. K., Priemé, H., Ingebrigtsen, T. S. & 3 flere. *Systemic Corticosteroids and the Risk of Venous Thromboembolism in Patients with Severe COPD: A Nationwide Study of 30,473 Outpatients*. Biomedicines. 9, 8, 10 s., 874.
7. [Fjaellegaard, K.](#), [Koefod Petersen, J.](#), Reuter, S., Malene Fischer, B., Gerke, O., Porcel, J. M., [Frost Clementsen, P.](#), Laursen, C. B., Bhatnagar, R. & [Bodtger, U.](#) *Positron emission tomography-computed tomography (PET-CT) in suspected malignant pleural effusion. An updated systematic review and meta-analysis*. Lung Cancer. 162, s. 106-118 13 s.
8. Andersen, M. B., [Bodtger, U.](#), Andersen, I. R., Thorup, K. S., Ganeshan, B. & Rasmussen, F. *Metastases or benign adrenal lesions in patients with histopathological verification of lung cancer: Can CT texture analysis distinguish?* European Journal of Radiology. 138, 109664.

-
9. [Fjællegaard, K.](#), [Petersen, J. K.](#), [Armbruster, K.](#), [Jensen, H. K.](#), [Skaarup, S. H.](#), [Laursen, C. B.](#), [Clementsén, P. F.](#) & [Bødtger, U.](#) *Malign pleuraeffusion*. Ugeskrift for læger. 183, 17, s. 1617-1620 4 s., V10200751.
 10. [Skaarup, K. G.](#), [Lassen, M. C. H.](#), [Espersen, C.](#), [Lind, J. N.](#), [Johansen, N. D.](#), [Sengeløv, M.](#), [Alhakak, A. S.](#), [Nielsen, A. B.](#), [Ravnkilde, K.](#), [Hauser, R.](#), [Schöps, L. B.](#), [Holt, E.](#), [Bundgaard, H.](#), [Hassager, C.](#), [Jabbari, R.](#), [Carlsen, J.](#), [Kirk, O.](#), [Bødtger, U.](#), [Lindholm, M. G.](#), [Wiese, L.](#) & 17 flere. *Lung ultrasound findings in hospitalized COVID-19 patients in relation to venous thromboembolic events: the ECHOVID-19 study*. Journal of ultrasound.
 11. [Kamstrup, P.](#), [Sivapalan, P.](#), [Eklöf, J.](#), [Hoyer, N.](#), [Ulrik, C. S.](#), [Pedersen, L.](#), [Lapperre, T. S.](#), [Harboe, Z. B.](#), [Bødtger, U.](#), [Bojesen, R. D.](#), [Håkansson, K. E.](#), [Tidemandsen, C.](#), [Armbruster, K.](#), [Browatzki, A.](#), [Meteran, H.](#), [Meyer, C. N.](#), [Skaarup, K. G.](#), [Lassen, M. C. H.](#), [Lundgren, J. D.](#), [Biering-Sørensen, T.](#) & 1 flere. *Hydroxychloroquine as a primary prophylactic agent against sars-cov-2 infection: a cohort study*. International Journal of Infectious Diseases. 108, s. 370-376 7 s.
 12. [Simoný, C.](#), [Højfeld, C. R.](#), [Clausen, B.](#), [Birkelund, R.](#) & [Bødtger, U.](#) *Experiences in responders and non-responders to pulmonary rehabilitation among people with chronic obstructive pulmonary disease: a clinical study with convergent mixed analysis*. Disability and Rehabilitation. s. 1-9 9 s.
 13. [Løkke, A.](#), [Kaasgaard, M.](#), [Andreasson, K. H.](#), [Rasmussen, D. B.](#), [Hilberg, O.](#), [Vuust, P.](#) & [Bødtger, U.](#) *The effectiveness of singing versus exercise training*. The European respiratory journal 2103051.
 14. [Bødtger, U.](#), [Christiansen, I. S.](#), [Salih, G. N.](#), [Nessar, M. R.](#), [Kolekar, S. B.](#), [Meyer, C. N.](#), [Høegholm, A.](#), [Laursen, C. B.](#) & [Clementsén, P. F.](#), *Diagnostik og stadieinddeling af lungecancer med et enkelt UL-endoskop i trachea og øsofagus*. Ugeskrift for Læger. 183, 5, s. 435-438 4 s., V06200445.
 15. [Clementsén, P. F.](#), [Bødtger, U.](#), [Konge, L.](#), [Christiansen, I. S.](#), [Nessar, R.](#), [Salih, G. N.](#), [Kolekar, S.](#), [Meyer, C. N.](#), [Colella, S.](#), [Jenssen, C.](#), [Herth, F.](#), [Hocke, M.](#) & [Dietrich, C. F.](#) *Diagnosis and staging of lung cancer with the use of one single echoendoscope in both the trachea and the esophagus: A practical guide*. Endoscopic Ultrasound. 10, 5, s. 325-334 10 s.
 16. [Christiansen, I. S.](#), [Svendsen, M. B. S.](#), [Bødtger, U.](#), [Sidhu, J. S.](#), [Nessar, R.](#), [Salih, G. N.](#), [Høegholm, A.](#) & [Clementsén, P. F.](#) *Characterization of Lung Tumors that the Pulmonologist can Biopsy from the Esophagus with Endosonography (EUS-B-FNA)*. Respiration. 100, 2, s. 135-144 10 s.
 17. [Bødtger, U.](#), [Marsaa, K.](#), [Siersma, V.](#), [Bang, C. W.](#), [Høegholm, A.](#) & [Brodersen, J.](#) *Breaking potentially bad news of cancer workup to well-informed patients by telephone versus in-person:*

A randomised controlled trial on psychosocial consequences. European Journal of Cancer Care. 30, 5, e13435.

18. Cold, K. M., Svendsen, M. B. S., [Bodtger, U.](#), Nayahangan, L. J., [Clements, P. F.](#) & Konge, L. *Automatic and Objective Assessment of Motor Skills Performance in Flexible Bronchoscopy.* *Respiration.* 100, 4, s. 347-355 9 s.
19. Nayahangan, L. J., Svendsen, M. B. S., [Bodtger, U.](#), Rahman, N., Maskell, N., Sidhu, J. S., Lawaetz, J., [Clements, P. F.](#) & Konge, L. *Assessment of competence in local anaesthetic thoracoscopy: development and validity investigation of a new assessment tool.* *Journal of Thoracic Disease.* 13, 7, s. 3998-4007 10 s., 1369.
20. Kolekar, S., Gudmundsdottir, K., Olsen, K. E., Sivapalan, P., [Clements, P. F.](#) & [Bodtger, U.](#) *Adult pulmonary blastoma in an adult with urothelial cancer: A case report.* *Respiratory Medicine Case Reports.* 34, 101556.
21. [Frank, M. S.](#), Fuß, J., Steiert, T. A., Streleckiene, G., Gehl, J. & Forster, M. *Quantifying sequencing error and effective sequencing depth of liquid biopsy NGS with UMI error correction.* *BioTechniques.* 70, 4, s. 227-233 7 s.
22. Mouritzen, M. T., Carus, A., Ladekarl, M., Meldgaard, P., Nielsen, A. W. M., Livbjerg, A., Larsen, J. W., Skuladottir, H., Kristiansen, C., Wedervang, K., Schytte, T., Hansen, K. H., Østby, A-C., [Frank, M. S.](#), Lauritsen, J., Sørensen, J. B., Langer, S. W., Persson, G. F., Andersen, J. L., Frary, J. M. C. & 5 flere. *Nationwide Survival Benefit after Implementation of First-Line Immunotherapy for Patients with Advanced NSCLC-Real World Efficacy.* *Cancers.* 13, 19
23. Håkansson, K. E. J., [Fjaellegaard, K.](#), Browatzki, A., Dönmez Sin, M. & Ulrik, C. S. *Inhaled Corticosteroid Therapy in Bronchiectasis is Associated with All-Cause Mortality: A Prospective Cohort Study.* *International Journal of COPD.* 16, s. 2119-2127 9 s.

Videnskabelige abstracts

1. Hegelund, A., Andersen, I. C., Andersen, M. N. & Bødtger, U. *The impact of a personalized action plan delivered at discharge to patients with COPD on hospital readmissions: A pilot study.* Nordic Conference in Nursing Research, Copenhagen, Denmark.
2. Andersen, I. C., Agerskov, H., Simonj, C. & Bødtger, U. *Patients' experiences of a communication practice that offers the results of the lung cancer work-up disclosed by either telephone or in person: A qualitative study inspired by the Theoretical Framework of Acceptability.*
Nordic Conference in Nursing Research, Copenhagen, Denmark.
3. Simonj, C., Specht, K., Andersen, I. C., Johansen, K. K., Nielsen, C. & Agerskov, H. *A Ricoeur-Insoired Appraoach Can lead to Valuable Knowledge within Nursing: Unfolding the Patients' Perspectives.*
Nordic Conference in Nursing Research, Copenhagen, Denmark.
4. Hegelund, A., Andersen, I. C., Andersen, M. N. & Bødtger, U. *A personalized action plan strengthens mastering and reduces readmissions.*
Rehabilitation World Congress - Aarhus, Denmark
5. Christiansen, I. C., Bødtger, U., Nessar,R., Salih, G. N., Kolekar,S., Sidhu, J. S., Høegholm, A., Laursen, C., Arshad, A., Clements, P. F. *Safety of EUS-B-FNA in patients with respiratory insufficiency.* Oral presentation, præsenteret ved den europæiske lungemedicinske kongres (ERS) 2021
6. Andreasson K. H.; Skou S. T.; Ulrik C. S.; Madsen H.; Sidenius K.; Porsbjerg C.; Assing K. D.; Bloch-Nielsen J.; Thomas M. ; Bødtger U. *Breathing exercises for specialist care asthma patients: a multicentre randomised trial.* ERS virtual congress, 6-8 September 2021. Peer-review abstract. Oral presentation.
7. Andreasson K. H.; Skou S. T.; Ulrik C. S.; Madsen H.; Sidenius K.; Porsbjerg C.; Assing K. D.; Bloch-Nielsen J.; Thomas M. ; Bødtger U. *Breathing exercises for specialist care asthma patients: a multicentre randomised trial.* DLS/ERS congress, Roskilde 6-8 September 2021. Peer-review abstract. Oral presentation.
8. Kaasgaard M.; Rasmussen D. B.; Andreasson K. H.; Løkke A.; Vuust P.; Hilberg O.; Bødtger U. *Adherence to singing training vs. physical training in COPD rehabilitation.* DLS/ERS congress, Roskilde 6-8 September 2021. Peer-review abstract. Oral presentation (Kaasgaard M).
9. Kaasgaard M.; Rasmussen D. B.; Andreasson K. H.; Løkke A.; Vuust P.; Hilberg O.; Bødtger U. *Adherence to singing training vs. physical training in COPD rehabilitation.* ERS virtual congress, 6-8 September 2021. Peer-review abstract. Narration poster presentation (Kaasgaard M).

-
10. [Andreasson K. H.](#); Skou S. T.; Ulrik C. S.; Madsen H.; Sidenius K.; Porsbjerg C.; Assing K. D.; Bloch-Nielsen J.; Thomas M.; [Bødtger U.](#) *Breathing exercises for specialist care asthma patients: a multicentre randomised trial*. Region Sjællands Forskningens Dag, virtuel, 15 September 2021. Peer-review abstract. Oral presentation.
 11. [Andreasson K. H.](#); Andreasson T. H.; Ulrik C. S.; Sidenius K.; Skou S. T.; Thomas M.; [Bødtger U.](#) *Inter-rater reliability of a novel algorithm to calculate Global Initiative for Asthma (GINA) treatment steps*. Region Sjællands Forskningens Dag, virtuel, 15 September 2021. Peer-review abstract. Narration poster presentation.
 12. [Andreasson K. H.](#); Skou S. T.; Ulrik C. S.; Madsen H.; Sidenius K.; Porsbjerg C.; Assing K. D.; Bloch-Nielsen J.; Thomas M.; [Bødtger U.](#) *Breathing exercises for specialist care asthma patients: a multicentre randomised trial*. Dansk Lungemedicinsk årsmøde, Odense 26-27 November 2021. Peer-review abstract. Oral presentation.

Øvrige bidrag

1. [Andersen, I. C.](#), Simonj, C. & Nissen, N. "Det har ændret mit liv fuldstændigt" En fortælling om at tage vare på sig selv og andre under et langvarigt forløb med COVID-19. Forstyrrelsen. 6, 3. [\(link\)](#)
2. [Andreasson K. H.](#); Ammitzbøll G. *Fysioterapeutisk undersøgelse og målsætning*. Lindahl-Jacobsen L; Poulsen DV (eds.) Ergo- og fysioterapi i den palliative praksis. 1. udgave. Gads Forlag. 2021 Sept. Bogkapitel
3. Ammitzbøll G.; [Andreasson K. H.](#) *Fysioterapeutisk behandling, intervention og opfølgning*. Lindahl-Jacobsen L; Poulsen DV (eds.) Ergo- og fysioterapi i den palliative praksis. 1. udgave. Gads Forlag. 2021 Sept. Bogkapitel
4. KOL Sangtræning øger gangdistancen. Fysioterapeuten #8 2021 s11
5. Bødtger, U. "Kan jeg genvinde tabt lungefunktion efter sygdom?" I Form16/2021, bidrag til artikel.
6. Bødtger, U. "Biologisk medicin kan ramme plet" AstmaAllergi april/maj 2021, bidrag til artikel.
7. Bødtger, U. "Rygning i ungdommen kan have langsigtede konsekvenser - også ved rygestop før de 30 år". Videnskab.dk [\(link\)](#) 19. april 2021, bidrag til artikel.
8. Bødtger, U. "Næstved Sygehus deltager i Covid-19 forskning" Ugeavisen Næstved 5. maj s. 2, 40, bidrag til artikel [\(link\)](#)