

Kursusmanual for specialespecifikt kursus i intern medicin: lungemedicin

Kursets betegnelse	Kursus i invasiv diagnostik
Senest opdateret	Maj 2020, Godkendt af Sundhedsstyrelsen Jan 2018
Deltagerantal	Max. 16
Afholdelse	Årligt. Første tirsdag, onsdag og torsdag i november (som udgangspunkt – se kursusoversigt med specifikke datoer).
Placering i uddannelsen	Kurset er nr. 6 i en kursusrække af 7 specialespecifikke kurser: 1: Kursus i klinisk respirationsfysiologi 2: Kursus i KOL og NIV 3: Kursus i astma 4: Kursus i allergi 5: Kursus i pulmonale infektioner 6: Kursus i infiltratudredning inkl. pleuraeffusion, mesotheliom og hæmoptyse 7: Kursus i invasiv diagnostik 8: Kursus i interstitielle lungesygdomme
Tildeling af kursuspladser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ For HU-læger med påbegyndt uddannelse før 31. august 2015: Tilmelding til delkursusleder ▪ For HU-læger med påbegyndt uddannelse efter 1. september 2015: Tildeling af plads via kursussekretær i begyndelse af HU-stillingen ▪ Framelding, forfald, ønsker om ændring af kursus mv. meddeles til kursussekretær
Kursets varighed	I alt 3 dage af 5, 15, 8 og 7 timer (både det centrale og decentrale kursusdel)
Kursuslokalisering	Den centrale del af kurset: Teilumbygningen (Afsnit 5404), Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø. Den decentrale del af kurset: Aarhus: MidtSim – Centre for Human Resources, Central Region of Denmark & Aarhus University. Aalborg: NordSim – Centre for Skills Training and Simulation, Aalborg University Hospital. Odense: Sim-C – the Simulation Centre of Odense University Hospital, Odense. København: Copenhagen Academy for Medical Education and Simulation
Kursets organisation	Den centrale del: Eksternat. Interaktivt kursus med forelæsninger, sygehistorier, videodemonstrationer og hands-on simulationstræning i forskellige invasive procedurer. Afsluttes med en teoretisk test. Den decentrale del: Eksternat. Praktisk oplæring i bronkoskopi på fantom og i simulator. Afsluttes med en praktisk test. Denne del af kurset er decentral og er fleksibel. Decentral betyder, at kursisten selv bestemmer, om man ønsker at deltage i Aarhus, Aalborg, Odense eller København. Flexibel betyder, at man selv bestemmer, hvilke datoer, der passer bedst.
Ansvarsfordeling	Kursister: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Forberedelse jf. nedenstående ▪ Ved spørgsmål (tilmelding, framelding mv.): Kontakt kursussekretær ▪ Evaluering på kurset jf. nedenstående Kursussekretær: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tildeler plads på kurset ▪ Kontaktperson for kursister vedrørende tilmelding, framelding mv. ▪ Sender remindermail til kursister ca. 3 måneder inden kursets afholdelse ▪ Sender deltagerliste til delkursusleder ca. 3 måneder inden kursets afholdelse Delkursusleder(e): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sørger for praktiske arrangementer angående forplejning, lokaler, undervisere mv. ▪ Udarbejder regnskab for kurset og sender til hovedkursusleder ▪ Sørger for gennemførelse af evaluering som anført nedenstående ▪ Sender sammenfatning af evaluering til hovedkursusleder ▪ Indsamler honorarskemaer fra undervisere og sender samlet til hovedkursusleder ▪ Fremsender kursusinformation til kursister (præcist kursuslokalisering, forberedelse mv) som ikke fremgår af kursusmanual Undervisere: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afholdelse af undervisning efter aftale med delkursusleder ▪ Indsendelse af rejsegodtgørelsesskema til hovedkursusleder ▪ Udfylder honorarskema og afleverer til delkursusleder Hovedkursusleder: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sørger for afregning med Sundhedsstyrelsen ved kursets afslutning ▪ Sender evaluering til Sundhedsstyrelsen samt Dansk Lungemedicinsk Selskab

	Se detaljer på: https://sundhedsstyrelsen.dk/da/udgivelser/2014/~media/12C15A5DE51A47ECB1D90EBE0CBE6D73.ashx
Kursets rationale	Lungemedicin er blevet et tiltagende invasivt speciale, hvor speciallægerne forventes at beherske adskillige kliniske procedurer og avanceret udstyr. Traditionelt foregår oplæringen i kliniske procedurer ved hjælp af mesterlæreprincippet, men der er ulemper forbundet ved at øve sig på patienterne. Dette kursus fokuserer på at give deltagerne kompetencer indenfor tekniske procedurer gennem anvendelse af hands-on undervisning og simulation.
Kursets formål	At give kursUSDeltagerne indsigt i moderne invasive lungemedicinske procedurer
Kursets metoder	Gennemgang af teori, herunder anatomi og indikationer for invasiv diagnostik, fremvisning og gennemgang af teknisk udstyr, videodemonstrationer, gennemgang af cytologi og histologi, bronkoskopi, endoskopisk ultralyd, ultralydsvejledt pleuracentese, anlæggelse af pleuradræn, ultralydundersøgelse af thorax og thorakoskopi. Kursisterne bliver undervist med aktiv deltagelse i praktiske øvelser baseret på fantom, simulator og "patienter".
Kursets læringsmål	<p>Pleuracentese: Kan redegøre for indikation, kontraindikation, praktisk udførelse inkl. klargøring af udstyr, tolkning samt information af patient. Kan selvstændigt udføre pleuracentese.</p> <p>Pleuradrænanlæggelse: Kan redegøre for indikation, kontraindikation, praktisk udførelse inkl. klargøring af udstyr, tolkning samt information af patient. Kan selvstændigt udføre pleuradrænanlæggelse.</p> <p>Bronkoskopi: Bronkoskopi (m. mucosabiopsi og BAL): Kan redegøre for indikation, kontraindikation, praktisk udførelse inkl. klargøring af udstyr, tolkning samt information af patient. Kan selvstændigt udføre bronkoskopi m. mucosabiopsi. Kan selvstændigt udføre bronkoskopi m. BAL. TBB og TBNAB: Kan redegøre for indikation, kontraindikation, praktisk udførelse inkl. klargøring af udstyr, tolkning samt information af patient. Kan udføre TBB og TBNAB under supervision.</p> <p>EUS og EBUS Kan redegøre for indikation, kontraindikation, praktisk udførelse inkl. klargøring af udstyr, tolkning samt information af patient.</p> <p>Ultralyd: Kan redegøre for indikation, kontraindikation, praktisk udførelse inkl. klargøring af udstyr, tolkning samt information af patient</p>
Forplejning	Kaffe, te, vand, frugt med mere. Frokost i kantinen.
Indkvartering og transport	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrangeres individuelt af kursisten. ▪ Ingen refusion fra Sundhedsstyrelsen eller Dansk Lungemedicinsk Selskab. ▪ Udgifter må eventuelt refunderes via egen afdeling.
Kursusmateriale og litteraturliste	Fremsendes per mail inden kurset, herunder internationale og nationale guidelines for procedurerne
Forberedelse	Det forudsættes, at kursisten nøje har læst og forstået fremsendte materiale.
Kursusgodkendelse	<ul style="list-style-type: none"> • For at få godkendt deltagelse i kursus i invasiv diagnostik skal man have været til stede på den centrale del (fravær max 10%) , og have bestået testen i den decentrale del. Der udstedes ét samlet kursusbevis. ▪ Godkendes elektronisk på logbog.net af delkursusleder. ▪ For HU-læger tiltrådt før 2015 udstedes kursusbevis.
Evaluering af kurset	Der gennemføres tre evalueringer: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Overordnet evaluering af kursus (ens evaluering for alle lungemedicinske kurser). ▪ Intern evaluering af kursets elementer (intern evaluering blandt undervisere og delkursusleder). ▪ Præ- og posttest (ikke eksamen).
Delkursusleder(e) og muligheder for kontakt	<p>Forskningslektor, overlæge, dr.med. Paul Frost Clementsen Medicinsk Afdeling, Lungemedicin. Medicinsk Sekretariat, Vestermarksvej 9, 3.sal Sygehusvej 10 Sjællands Universitetshospital, Roskilde, 4000 Roskilde paul.frost.clements@regionh.dk</p> <p>Professor, overlæge, Ph.d. Lars Konge Simulationscenter Rigshospitalet Telefon +45 302 302 10 lars.konge@regionh.dk</p> <p>Kursussekretær og tilmelding for kursus i invasiv diagnostik (kursister startet HU før 1/9 2015) Leizl Joy Nayahangan Telefon +45 5388 9338, mail leizl.joy.nayahangan@regionh.dk</p>

Kursussekretær og mulighed for kontakt	Marianne Ferch Helledie Lægesekretær, Sekretær for lungemedicinske HU kurser Lungemedicinsk Dagafsnit Sekretariat Lungemedicinsk afdeling Medicinerhuset, Aalborg Universitetshospital Mølleparkvej 4, 9000 Aalborg E-mail: mafh@rn.dk
Hovedkursusleder og mulighed for kontakt	Morten Borg Afdelingslæge Lungemedicinsk afdeling Medicinerhuset, Aalborg Universitetshospital Mølleparkvej 4, 9000 Aalborg E-mail: moklb@rn.dk
Undervisere på kurset	Paul Frost Clementsen, Lars Konge, Birgit Gulddammer Skov, Christian B. Laursen, Klaus Richter, Uffe Bødtger, Matiullah Naqibullah, Zaigham Saghir, Ann Sofia Bjerrum, Jens Kjærgaard Bak, Arman Arshad

Kære kommende kursister i invasive lungemedicinske procedurer

Det oprindelige kursus i fleksibel bronkoskopi, der bestod af teori og overværelse af procedurer i klinikken, har gennemgået store forandringer de seneste år. Kurset hedder nu *Kursus i Invasive Lungemedicinske Procedurer* og inkluderer pleuradræn, ultralyd og EBUS/EUS (se venligst nedenstående kursusprogram).

Fleksibel bronkoskopi er dog fortsat en kernekompetence for lungemedicinere, der skal mestres inden speciallægeanerkendelse. Fra 2018 har I mulighed for at opnå basale kompetencer i fleksibel bronkoskopi på to forskellige måder:

1. **Traditionelt kursus:** Bronkoskopi-undervisning varetages på kurset i invasive procedurer på CAMES Rigshospitalet. Det traditionelle kursus er af 3 dages varighed med obligatorisk undervisning fra 08.00-16.00 alle tre dage. Godkendelse af kurset kræver tilstedeværelse.
2. **Fleksibel kompetencegivende metode:** Bronkoskopi-undervisning modtages lokalt i ens egen regions simulationscenter (i Aalborg, Århus, Odense eller København) som én-til-én undervisning eller med en kollega (dyade-træning). Træningen tilrettelægges når det passer Jer (udenfor normal arbejdstid) og afsluttes med en valideret test af bronkoskopi-kompetencer. Når testen er bestået meddeles dette til delkursus-lederen på kurset i invasive procedurer: I bliver dermed fritaget for kursets bronkoskopi-undervisning grundet allerede erhvervede og demonstrerede kompetencer. Konkret bliver Jeres mødetid på CAMES Rigshospitalet flyttet til kl. 13.00, ligesom I kan holde fri kl. 12.30 på dag 3 (se venligst vedhæftede program). Der gives stadig fuld løn for alle tre kursusdage – derved kompenseres I for deltagelsen i den fleksible, lokale bronkoskopi-træning.

Der er flere grunde til, at vi har valgt at give Jer en alternativ måde hvorpå I kan erhverve Jer kompetence i bronkoskopi. Traditionelle tidsstyrte kurser vanskeliggør træning til reelt, opnået kompetence (alle kursister er forskellige og kræver forskellig mængde undervisning). Desuden er det ikke muligt at lægge disse årlige kurser optimalt for alle deltagere (bronkoskopi-træningen på simulatorer bør ligge umiddelbart inden man gennemfører den første bronkoskopi på en patient!) Forskning i medicinsk uddannelse har også vist, at meget koncentrerede kurser (såkaldt *massed practice*) er mindre effektiv end kortere undervisningssessioner (*distributed learning*) når tekniske færdigheder skal læres. Endelig er det en fordel at den lokale træning giver bedre adgang til simulationsudstyr og supervisorer end praktisk muligt på et kursus for 16 deltagere.

Trods disse fordele er I selvfølgelig velkomne til at vælge den traditionelle approach med 3 lange kursusdage på CAMES Rigshospitalet. Hvis flere vælger dette må der påregnes ventetid på simulationsudstyr og supervision, men vi vil bestræbe os på at tilbyde mest mulig hands-on tid. Som på alle tidsstyrte kurser kan det ikke garanteres, at alle deltagere har opnået de ønskede kompetencer ved kursets afslutning. Kurset godkendes dog ved fysisk tilstedeværelse iht. Sundhedsstyrelsens retningslinjer.

Vær opmærksom på, at den fleksible kompetencegivende metode kræver bestået bronkoskopikursus inden kursusstart. Hvis man ikke har bestået den lokale bronkoskopitest på forhånd kan Kursus i Invasive Lungemedicinske Procedurer kun godkendes ved tilstedeværelse fra 08.00 – 16.00 alle tre dage.

Spørgsmål vedrørende ovenstående kan rettes til delkursuslederne. Vi håber I vil tage godt imod det nye tilbud og glæder os til at undervise Jer.

Med venlig hilsen

Delkursusleder Paul Frost Clementsen, overlæge, klinisk forskningslektor, Ph.d., Dr. Med.

Delkursusleder Lars Konge, overlæge, professor, Ph.d.

Kursusprogram

DAG 1:

INTENSIV SIMULATIONSBASERET UDDANNELSE I BRONKOSKOPI *DEN DECENTRALE DEL AF KURSET I*

Sted: Aarhus, Aalborg, Odense eller København. Kursisten bestemmer selv.

08.00 – 09.00 **Introduktion**

1. Lungernes ydre anatomi
2. Bronkoskopets opbygning
3. Lungernes indre anatomi
4. Gennemgang af børste, nål og tang
5. Behandling af blødning
6. Hvordan betjenes bronkoskopet
7. Navigation i bronkierne
8. Skylleteknikker i simulatoren
9. Biospitagningsteknikker i simulatoren
10. En komplet bronkoskopi med det rigtige udstyr på fantom

09.00 – 11.00: **Selvtræning**

Kursisterne træner på fantom og i simulator. Programmet fra introduktionen gennemgås systematisk og suppleres med forskellige "patienter". Anatomi og teknikker øves. Man kan eventuelt træne sammen med en kollega. Der vil være en medicinstuderende til stede, som kender udstyret.

INVASIVE LUNGEMEDICINSKE PROCEDURER *DEN CENTRALE DEL AF KURSET I*

Sted: Copenhagen Academy for Medical Education and Simulation (CAMES),
Teilumbygningen (Afsnit 5404), Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø

13:00-13:10: Introduktion og kaffe	Lars Konge
13:10-13:25: Teoretisk test I	Paul Frost Clementsen/Lars Konge
13:25-13:45: Invasive undersøgelse	Paul Frost Clementsen
13:45-14:00: Thorakoskopi I	Paul Frost Clementsen
14:00-14:45: Bronkoskopi	Klaus Richter
14:45-15:15: Sygehistorie	Paul Frost Clementsen

Udstyr ligger fremme for kursisterne :

1. Bronkoskop + biopsinål, børste, tang og ballonkatheter
2. EBUS-skop + biopsi nål
3. EUS-skop + biopsi nål
4. Thorakoskop, «kirurgisk»
5. Thorakoskop, «medicinsk»
6. Kanyle (18G-15-10) til percutan lungebiopsi

DAG 2:

INVASIVE LUNGEMEDICINSKE PROCEDURER
DEN CENTRALE DEL AF KURSET II

Sted: Copenhagen Academy for Medical Education and Simulation (CAMES),
 Teilumbygningen (Afsnit 5404), Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø

08:00-09:30:	EBUS og EUS Anatomi Guidelines Stadieinddeling af lungecancer	Paul Frost Clementsen
09:30-09:45:	Kaffe	
09:45-10:15:	Sygehistorie II	Paul Frost Clementsen
10:15-10:45:	«Medicinsk» pleuradræn	Zaigham Saghir
10:45-11:30:	Patoanatomiske metoder	Birgit Guldhammer Skov
11:30-12:15:	Lungeultralyd I	Christian B. Laursen
12:15-13:00:	Frokost i kantinen	
13.00-13:45	Perkutan lungebiopsi	Matiullah Naqibullah og Uffe Bødtger
14:00-14:30:	Simulationstræning og kompetencevurdering	Lars Konge
14:30-15:45:	Hands-on træning II	Laursen, Clementsen, Saghir

14.30-15.00:	EBUS	hold A
	Lunge UL I	hold B
	Pleuradræn	hold C
	Lunge UL II	hold D

15.00-15.15 Kaffe

15.15-15.45:	EBUS	hold D
	Lunge UL I	hold A
	Pleuradræn	hold B
	Lunge UL II	hold C

DAG 3:

INVASIVE LUNGEMEDICINSKE PROCEDURER

DEN CENTRALE DEL AF KURSET III

Sted: Copenhagen Academy for Medical Education and Simulation (CAMES),
Teilumbygningen (Afsnit 5404), Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø

08:00-09:30: **Lunge ultralyd II** Christian B. Laursen

09:30-09:45: **Kaffe**

9:45-10:45: **Hands-on træning III** Laursen, Clementsen, Saghir

9.45-10.15:	EBUS	hold C
	Lunge UL I	hold D
	Pleuradræn	hold A
	Lunge UL II	hold B

10.15-10.45:	EBUS	hold B
	Lunge UL I	hold C
	Pleuradræn	hold D
	Lunge UL II	hold A

11:00-11:15: **«Kirurgisk» pleuradræn** Lars Konge

11:15-12:00: **Teoretisk test II + facit+evaluering** Lars Konge

INTENSIV SIMULATIONSBASERET UDDANNELSE I BRONKOSKOPI

DEN DECENTRALE DEL AF KURSET II

Sted: Aarhus, Aalborg, Odense eller København.

13.00-16.00: **Yderligere selvtræning afsluttende med praktisk test.**