

Fagområdeekspertuddannelse i Pædiatrisk Pulmonologi

Retningslinjerne er udarbejdet af Udvalg for pulmonologi og allergologi under Dansk Pædiatrisk Selskab (DPS) og godkendt af Uddannelsesudvalget under DPS

Forløbet er baseret på de europæiske retningslinjer fra European Respiratory Society*

2018

*"ERS Statement: Paediatric respiratory training in Europe: syllabus and centres."
Eur Respir J 2002; 20; 1587-1593

Indhold

Indledning:	3
Vejledning under fagområdeuddannelsen:	3
Fagområdeprogrammet	4
Uddannelsesprogrammets opbygning	4
Kompetenceskema	5
Obligatoriske ansættelsesforløb	9
Valgfri ansættelsesforløb:	9

Indledning:

En fagområdeekspert i pædiatrisk pulmonologi er en speciallæge i pædiatri, der gennem et godkendt uddannelsesforløb har opnået speciel viden og kompetencer til at kunne varetage udredning og behandling af børn med pulmonologiske og respiratoriske sygdomme og problemstillinger.

På basis af uddannelsesprogrammet skal den pædiatriske pulmonolog (PP):

- kunne varetage klinisk udredning og behandling af både akutte, ambulante og indlagte pædiatriske pulmonologiske patienter.
- kunne håndtere behandling af alle akutte og kroniske pædiatriske, respiratoriske sygdomme, herunder patienter med luftvejsinfektioner, astma, cystisk fibrose og andre kroniske lunge sygdomme.
- mestre udførsel og vurdering af lungefunktionstest hos børn og unge samt langtids-monitorering af respiratoriske symptomer og lungefunktion.
- opnå rutine i anvendelsen og fortolkningen af billeddiagnostiske undersøgelser af lunger, udredning af allergi og relevante diagnostiske test indenfor klinisk immunologi og infektionsmedicin.
- erhverve sig praktisk erfaring og kompetence i at anvende fleksibel bronkoskopi samt i tolkning af analyse af bronko-alveolær lavagevæske.
- kunne vejlede/informere patienter og familier vedrørende udredning, forventet forløb og prognose samt behandling af lungesygdomme

Derudover skal den PP kunne rådgive andre pædiatriske fagområder i komplicerede respiratoriske problemstillinger.

Endelig skal den PP samarbejde med pulmonologer fra voksen-medicinsk afdeling mhp at skabe tilfredsstillende transition for patienter med kroniske, respiratoriske sygdomme.

Efter gennemført uddannelse skal fagområdeeksperten i pædiatrisk pulmonologi kunne varetage arbejdet på en børneafdeling med højtspecialiserede funktioner i pædiatrisk pulmonologi. En PP vil også kunne benytte uddannelsen i forbindelse med arbejde på øvrige danske børneafdelinger. Fagområdespecialisten skal kunne varetage relevante administrative opgaver, forestå undervisning og være involveret i forskningsaktiviteter.

Vejledning under fagområdeuddannelsen:

Der udpeges en hovedvejleder og en eller eventuelt flere lokale vejledere, således at der er en lokal vejleder på hver af de afdelinger, hvor uddannelsen gennemføres. Hovedvejleder skal være dansk eller europæisk fagområdeekspert i pædiatrisk pulmonologi eller have dokumenterede kompetencer, der kan ligestilles hermed. Medvejleder(e) kan være en overlæge med speciel viden og erfaring indenfor fagområdet, som er ansvarlig for pædiatrisk pulmonologi, og som kan være ansvarlig for enkelte specifikke kompetencer. En pædiatrisk fagområdeekspert indenfor astma og allergi (eller en overlæge med tilsvarende kompetencer) kan være medvejleder for de kompetencer, der vedrører allergi.

Det er hovedvejlederen, der godkender uddannelsesforløbet. Medvejledere refererer til hovedvejleder med henblik på godkendelse af forløb. Der anbefales som minimum kvartalsvise samtaler med hovedvejleder.

Kompetencelisten sidst i denne uddannelsesbeskrivelse benyttes under uddannelsen til at dokumentere opnåede kompetencer.

Fagområdeprogrammet

Uddannelsesprogrammets opbygning

Der henvises til punktet "Generel information om fagområdeuddannelsen" på Dansk Pædiatrisk Selskabs hjemmeside.

Uddannelsen varer i alt 3 år, hvoraf der kræves min 2 års ansættelse på en enhed med højt specialiseret funktion indenfor pædiatrisk pulmonologi. Nedenstående skema er en oversigt over ansættelser, der kan kombineres til et uddannelsesforløb.

Det anbefales, at man i løbet af de 3 år er ansat på mindst to forskellige afdelinger.

Obligatoriske ansættelsesforløb	Afdeling	Varighed
Pædiatrisk pulmonologi	Højt spec. enhed	24-36 mdr
I alt obligatorisk		24-36 mdr
Valgfri ansættelsesforløb		
		Varighed
Regional Børneafdeling		3-12 mdr
Forskning		3 mdr
Andre relevante specialer		3-6 mdr
I alt valgfri		0-12 mdr

Kompetenceskema

1	Indlagte patienter	<p>En PP skal erhverve sig kompetencer i udredning, behandling, monitorering og vejledning af børn inkl. nyfødte og unge med akutte eller kroniske, respiratoriske sygdomme.</p> <p>Der skal være mulighed for supervision fra vejleder.</p>
2	Ambulante patienter	<p>En PP skal erhverve sig kompetencer i udredning, behandling, monitorering og vejledning af pædiatriske patienter med respiratoriske sygdomme i ambulatorie med højt specialiseret funktion indenfor pædiatrisk pulmonologi.</p> <p>Der skal være mulighed for supervision fra vejleder.</p>
3	Lungefunktionstest	<p>En PP skal kunne mestre og fortolke lungefunktionstests hos børn med detaljeret kendskab til spirometri, bodyplethysmografi og diffusionskapacitet. Herudover forventes kendskab til mere avancerede lungefunktionstest som Multiple Breath Washout (MBW) og maximal iltoptagelse samt tests som primært bruges til spædbørn og mindre børn (baby-bodybox, IOS, interrupter technique, impedance).</p> <p>En PP skal kunne mestre og fortolke bronkiale provokationstest med kold luft, anstrengelse, mannitol, metacholin og histamin. Skal endvidere kunne anvende og fortolke blodprøver, som er relateret til luftvejene (eks. syrebase og A-a ratio) samt pulsoxymetri.</p> <p>At mestre en test betyder, at en PP skal kunne kende indikationer/ teoretisk baggrund, evaluere og fortolke resultater fra disse undersøgelser. Derudover skal PP erhverve kompetence i at samarbejde med børn ift udførelsen af sådanne undersøgelser, samt have viden om rengøring, vedligeholdelse og kalibrering af udstyret</p>

4	Billeddiagnostik	<p>En PP skal have indgående kendskab til indikation for og vurdering af billeddiagnostiske undersøgelser af lungerne hos den pædiatriske patient, herunder kunne vurdere røntgen af thorax, ventilations-scintigrafi samt CT scanning af lunger og MR scanning af thorax.</p> <p>En PP skal deltage i pulmonologiske røntgenkonferencer og indgå i den tværfaglige vurdering af patienterne.</p>
5	Fleksibel bronkoskopi	<p>En PP skal have detaljeret kendskab til indikationer for samt opøve selvstændig praktisk erfaring med pædiatrisk fleksibel bronkoskopi samt bronkoalveolær lavage på den pædiatriske patient i alle aldre. Efter deltagelse i et specialiseret, internationalt anerkendt, introduktionskursus specifikt i pædiatrisk fleksibel bronkoskopi skal den PP først medvirke til og efterfølgende udføre bronkoskopi under supervision.</p> <p><i>Krævet minimum:</i> Medvirke ved 25 bronkoskopier under supervision</p>
6	Inhalationsbehandling af nyfødte, børn og unge.	<p>En PP skal erhverve viden om og praktisk erfaring med ordination af og instruktion i anvendelsen af inhalationsmedicin inkl. administrationsmetoder for den pædiatriske patient i alle aldre samt i vejledning af forældre</p>
7	Medfødte misdannelser i luftvejene	<p>En PP skal i tværfagligt samarbejde med obstetriker, neonatolog, radiolog samt andre relevante specialer kunne varetage udredning, diagnostik, behandling, monitorering af samt information om misdannelser i luftvejene og lungerne herunder også bronko-pulmonal dysplasi.</p>
8	Småbørns astma	<p>En PP skal kunne vurdere og behandle tilbagevendende hvæsende vejrtrækning i de første leveår.</p>
9	Astma	<p>En PP skal erhverve sig kompetencer i udredning, behandling og monitorering af astma hos børn og unge samt vejledning af patient og familie. En PP skal opnå erfaring med den akutte forværring (astma eksacerbation, status astmaticus) hos akut indlagte og ambulante patienter. Der forventes erfaring med behandling af svær astma inkl. biologiske behandlinger.</p>

10	Allergi	En PP skal kunne anvende allergologisk diagnostik og behandling af den pædiatriske patient, herunder praktisk erfaring med priktest og måling af s-IgE samt kendskab til andre relevante diagnostiske metoder herunder komponentdiagnostik. Praktisk erfaring med immunterapi er ikke obligatorisk, men der forventes kendskab hertil.
11	Luftvejsinfektioner	En PP skal have erfaring med udredning, behandling og vejledning af børn og unge med akutte og kroniske øvre og nedre virale og bakterielle luftvejsinfektioner inklusiv børn og unge med tuberkulose. Herunder også kendskab til <ol style="list-style-type: none"> 1) komplikationer i form af fx lunge absces, empyem og bronkiektasier og deres behandling 2) mikrobiologiske prøvetagning og analyser samt fortolkning heraf 3) Udvidet kendskab til antibiotika og deres mikrobiologiske spektrum forventes 4) udredning og behandling af immun-inkompetente børn og betydningen heraf ift pulmonologiske problemstillinger
12	Cystisk fibrose	En PP skal erhverve sig kompetencer i udredning, behandling, monitorering og vejledning af børn og unge med cystisk fibrose herunder rådgivning vedr. neonatal screening og prognose.
13	Sjældne lungesygdomme	En PP skal have erfaring med udredning, diagnostik, behandling, monitorering og prognose ved sjældne lungesygdomme, så som interstitielle lungesygdomme, lungekomplikationer til systemsygdomme samt sekundære lungeproblemer til allogen knoglemarvstransplantation eller bivirkninger til medicin / stråling samt immundefektsygdomme. Skal endvidere have kendskab til indikationer og almindelige behandlingsforløb i forbindelse med lungetransplantation.

14	Respiratorisk støttebehandling hos kroniske lungepatienter	Håndtering af "udstyrs-afhængige" børn. En PP skal have kendskab til principper og detaljer for pædiatrisk tracheostomi samt behandling af svær lungesygdom med behov for non-invasiv ventilation og iltbehandling i hjemmet. Den PP skal have erfaring i indikationer for samt iværksættelse af lungefysioterapi samt anden slimmobiliserende behandling.
15	Søvnstudier/ tests	En PP skal have kendskab til indikation for og anvendelse af polysomnografi, herunder håndtering af central og obstruktiv søvnapnø hos børn og unge.
16	Rådgivning, tværfagligt samarbejde	En PP skal kunne rådgive/samarbejde med andre pædiatriske specialister (neonatologer, onkologer, cardiologer, anæstesiologer, otologer, thorax kirurger og andre) som behandler børn med komplekse sygdomme, der påvirker det respiratoriske system. Skal derudover have et tæt samarbejde med pulmonologer fra voksenmedicinsk afdeling mhp. at sikre en vellykket transition for patienter i behandlingen for kroniske lungesygdomme som debuterer i barnealderen.
17	Organisation og administration	En PP skal kunne tilrettelægge hensigtsmæssige patientforløb for den pulmonologiske pædiatriske patient. Derudover erhverves erfaring med kvalitetssikring af klinisk, akademisk og organisatorisk arbejde. En PP skal erhverve erfaring med visitation af pulmonologiske patienter.
18	Undervisning	En PP skal kunne formidle specialiseret viden og opnå færdigheder i at strukturere, forberede og præsentere viden ved forelæsninger/ undervisningsseancer til forskellige målgrupper. Denne del af uddannelsesforløbet inkluderer bed-side undervisning og udvikling af undervisningsmateriale. Minimum: Undervisningserfaring og mindst 3 orale præsentationer.

19	Forskning	Under supervision skal den kommende PP blive i stand til at planlægge, udføre, evaluere og publicere forskningsprojekter indenfor fagområdet. Den uddannelsessøgende skal desuden opnå praktisk erfaring med at præsentere forskningsresultater for et internationalt publikum i form af orale og/eller posterpræsentationer. Førsteforfatterskab på mindst en videnskabelig publikation inden for fagområdet i et internationalt peer-reviewed tidsskrift i forbindelse med fagområde-uddannelsen skal tilstræbes.
----	-----------	---

Obligatoriske ansættelsesforløb:

Pædiatrisk afdeling med højt specialiseret funktion for pædiatrisk pulmonologi.

Den hospitalsbaserede kliniske pulmonologiske uddannelse. Denne ansættelse skal planlægges så den PP under denne ansættelse opnår de ovenfor skitserede kompetencer. Den uddannelsessøgende skal opnå ekspertise i udredning og behandling af alle børn og unge med akut eller kroniske pulmonologiske sygdomme. Den uddannelsessøgende skal opnå ekspertise til at forestå alle dele af behandlingsforløbet.

Varighed 24-36 måneder.

Valgfri ansættelsesforløb:

Regional børneafdeling:

Den uddannelsessøgende skal arbejde indenfor feltet af børn og unge med lungesygdomme samt allergiske sygdomme og skal fraset deltagelse i vagtarbejde kun være beskæftiget indenfor fagområdet. Det er dog er fuldt acceptabelt, at man som led i stuegang på patienter indenfor fagområdet også går stuegang på andre patientkategorier. Den uddannelsessøgende skal have organisatoriske og administrative opgaver indenfor fagområdet (eksempelvis visitation, planlægning af patientforløb) og opnå erfaring som team-leder.

Varighed: 3-12 måneder

Andre relevante specialer:

I tilstødende specialer hvor patienter med pulmonologiske sygdomme udredes, monitoreres og behandles. Ansættelsen kan f.eks. være indenfor voksen pulmonologi, Respirations Center. Ved et sådant ophold skal det tydeligt beskrives, hvilke kompetencer der opnås.

Varighed 3-6 måneder.

Speciel forskningsaktivitet:

Udførelse af et forskningsprojekt indenfor pædiatrisk pulmonologi som ligger udover det obligatoriske modul.

Krævet minimum: 1 førsteforfatterskab indenfor området pædiatrisk pulmonologi i internationalt, peer-reviewed tidsskrift.

Varighed 3 måneder.