1 ½ årig fagområdeuddannelse i

 Pædiatrisk Pulmonologi

Uddannelsesbeskrivelsen er udarbejdet af Udvalg for pædiatrisk allergologi og pulmonologi under Dansk Pædiatrisk Selskab (DPS) og godkendt af DPS’ Uddannelsesudvalg

2019

**Indledning**

En fagområdeuddannet i pædiatrisk pulmonologi er en speciallæge I pædiatri, der gennem et godkendt prospektivt 1 ½ årigt uddannelsesforløb har opnået bred pulmonologisk viden som vil være tilstrækkelige til på et regionalt niveau at tilbyde høj faglig standard indenfor pædiatrisk pulmonologi og være bindeled til højtspecialiserede afdelinger.

Forskellen til den 3 årige ekspertuddannelse er primært, at der ikke skal opøves kompetence i fleksibel bronkoskopi og for de mere sjældne lungesygdomme kun kræves kendskab og ikke viden og erfaring i udredning og behandling. En sygdom som astma bør dog beherskes på ekspert niveau. Der er heller ingen krav til forskningsaktivitet.

Efter afsluttet fagområdeuddannelse er det muligt på et senere tidspunkt at supplere med yderligere 1 ½ årig uddannelse indenfor fagområdet og dermed opnå en 3-årig ekspertuddannelse.

**Fagområdeuddannelsens opbygning**

Der henvises til punktet ”Generel information om fagområdeuddannelsen” på DPS’ hjemmeside.

Uddannelsen varer i alt 1½ år (18 mdr.), hvoraf der kræves 12 måneders ansættelse på højt specialiseret enhed og 6 måneders ansættelse på afdeling med regions- eller hovedfunktion inden for fagområdet.

|  |  |
| --- | --- |
| **Afdeling** | **Varighed** |
| Afd. med højt specialiseret funktion inden for pulmonologi | 12 mdr |
| Afd. med hovedfunktion inden for pulmonologi | 6 mdr |

**Beskrivelse af ansættelsesforløb på højt specialiseret enhed (12 mdr)**

* Skal kunne varetage klinisk udredning og behandling af både akutte og ambulante pædiatriske pulmonologiske patienter. Dette i samråd med ekspertuddannet læge efter behov og i henhold til opnåelse af kompetencer.
* Være med til fleksibel bronkoskopi
* Få kendskab til mere avancerede lungefunktionstests samt billeddiagnostik
* Få kendskab til sjældne lungesygdomme og børn med livslange svære kroniske lungesygdomme

**Beskrivelse af ansættelse på afdeling/enhed uden højt specialiseret funktion (6 mdr)**

* Skal kunne varetage udredning og behandling af både akutte og ambulante pædiatriske pulmonologiske patienter på regional børneafdeling.
* Kunne håndtere behandling af de hyppigste akutte og kroniske pædiatriske, respiratoriske sygdomme, herunder patienter med luftvejsinfektioner og astma og have kendskab til behandling af mere sjældne kroniske lungesygdomme, herunder cystisk fibrose.
* Mestre vurdering af lungefunktionstest, især spirometri, pletysmografi og diffusionskapacitet hos børn og unge samt langtidsmonitorering af respiratoriske symptomer og lungefunktion.
* Opnå rutine i anvendelsen og fortolkningen af billeddiagnostiske undersøgelser af lunger især rgt. af thorax, udredning af allergi og relevante diagnostiske test indenfor klinisk immunologi og infektionsmedicin.
* Kende indikationen for fleksibel bronkoskopi.
* Kunne vejlede/informere patienter og familier vedrørende udredning, forventet forløb og prognose samt behandling af lungesygdomme jf. det skitserede niveau som beskrevet under kompetence-niveau.
* Være bindeled til højtspecialiserede afdelinger
* Være bindeled til voksenlungeafdelinger ved transition af patienter ved 18 år
* Kunne varetage administrative (visitation eller teamleder) og undervisningsopgaver i afdelingen
* Kunne rådgive kollegaer indenfor pulmonologiske problemstillinger

**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.

**Kurser og kongresser**

Der er ingen specifikke krav til deltagelse i nationale eller internationale møder, kurser eller kongresser, men vil dog anbefales hvis muligt.

**Undervisningserfaring**

Ingen specifikke krav, men det anbefales, at man på regionalt niveau varetager undervisning indenfor pulmonologi.

**Mål for fagområdeuddannelsen**

Højtspecialiseret afdeling:

Kompetencer der kun kan opnås på højtspecialiseret afdeling skal prioriteres under denne ansættelse. Afdelinger med højtspecialiseret pulmonologi defineres ud fra gældende specialeplan.

Regional afdeling:

Den uddannelsessøgende skal arbejde indenfor feltet af børn og unge med lungesygdomme, især astma og allergiske sygdomme og skal fraset deltagelse i vagtarbejde kun være beskæftiget indenfor fagområdet. Det er dog fuldt acceptabelt, at man som led i stuegang på patienter indenfor fagområdet også går stuegang på andre patientkategorier.

**Kompetenceliste (fælles oversigt for bade 1½-årig fagområdeuddannelse og 3-årig ekspertuddannelse)**

Det er tilstræbt, at der i videst muligt omfang opnås så mange og brede kompetencer som muligt og uddannelsesprogrammet er derfor i stort omfang ikke væsentligt fra den 3 årige ekspertuddannelse, men forskellene beror primært på niveauet af kompetence – dvs. *have* *kendskab til* ift. at *kunne varetage*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kompetencens navn** |  | **Konkretisering af kompetencen** | **Læringsstrategi** |
| Indlagte patienter | 1½ år | Skal erhverve sig kompetencer i udredning, behandling, monitorering og vejledning af børn inkl. nyfødte og unge med akutte eller kroniske, respiratoriske sygdomme.  | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Samme som ovenstående. Vil inkludere børn med mere sjældne lungeproblemer på højtspecialiserede afdelinger. | Supervision fra vejleder |
| Ambulante patienter | 1½ år | Skal erhverve sig kompetencer i udredning, behandling, monitorering og vejledning af ambulante pædiatriske patienter med respiratoriske sygdomme –indenfor pædiatrisk pulmonologi.  | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Skal erhverve sig kompetencer i udredning, behandling, monitorering og vejledning af ambulante pædiatriske patienter med alle slags respiratoriske sygdomme – herunder højtspecialiserede samt second opinion patienter indenfor pædiatrisk pulmonologi.  | Supervision fra vejleder |
| Lungefunktionstest | 1½ år | Skal kunne mestre og fortolke lungefunktionstests hos børn med detaljeret kendskab til spirometri, bodyplethysmografi og diffusionskapacitet. Skal kunne mestre og fortolke bronkiale provokationstest med kold luft, anstrengelse, mannitol, metacholin og histamin. Skal desuden kunne anvende og fortolke blodprøver, som er relateret til luftvejene (eks. syrebase og A-a ratio) samt pulsoxymetri. Herudover have 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). | Supervision fra vejleder,eller andre relevante samarbejdspartnere.”Hands on”At mestre en test betyder, at man skal kunne kende indikationer/teoretisk baggrund, evaluere og fortolke resultater fra disse undersøgelser. |
| 3 år | Som ovenfor | Som ovenforEvt. kursus i lungefysiologi (Klinisk fysiologisk afdeling) |
| Billeddiagnostik | 1½ år | Skal have kendskab til indikation for billed-diagnostiske *(kun røntgen af thorax og CT)* undersøgelser af lungerne hos den pædiatriske patient, herunder kunne vurdere røntgen af thorax. Skal deltage i pulmonologiske røntgenkonferencer og indgå i den tværfaglige vurdering af patienterne. | Supervision af vejleder og radiolog |
| 3 år | Som ovenfor, men skal endvidere kunne vurdere CT scanning og have kendskab til lungescintigrafi, CT angio og MR indenfor pulmonologi. | Supervision af vejleder og radiolog |
| Fleksibel bronkoskopi | 1½ år | Skal have *kendskab* til indikationer for pædiatrisk fleksibel bronkoskopi samt bronkoalveolær lavage på den pædiatriske patient | Medvirket i min 5 procedurer under ophold på højtspecialiseret afdeling |
| 3 år | Kunne udføre og varetage bronkoskopi og BAL på den pædiatriske patient | Deltaget i internationalt kursus samt min 25 selvstændige procedurer |
| Inhalationsbehandling af nyfødte, børn og unge. | 1½ år | 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  | Supervision fra vejleder.”Hands on” |
| 3 år | Som ovenfor | Som ovenfor |
| Medfødte misdannelser i luftvejene | 1½ år | Skal have *kendskab* til udredning, diagnostik, behandling, monitorering samt give information om misdannelser i luftvejene og lungerne herunder også bronko-pulmonal dysplasi. | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Skal kunne vurdere og varetage behandling i samråd med thoraxkirurg | Supervision fra vejleder |
| Småbørns astma | 1½ år | Skal kunne vurdere og behandle tilbagevendende hvæsende vejrtrækning i de første leveår. | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Som ovenfor |  |
| Astma | 1½ år | Skal erhverve sig kompetencer i udredning, behandling og monitorering af astma hos børn og unge samt vejledning af patient og familie. 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 og *kendskab* til biologiske behandlinger. | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Som ovenfor |  |
| Allergi | 1½ år | Skal kunne anvende allergologisk diagnostik og behandling af den pædiatriske patient, herunder praktisk erfaring med priktest og måling af s-IgE samt have kendskab til andre relevante diagnostiske metoder herunder komponentdiagnostik og have *kendskab* til indikation og anvendelse af immunterapi. | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Som ovenfor |  |
| Luftvejsinfektioner | 1½ år | Skal have erfaring med udredning, behandling og vejledning af børn og unge med akutte og kroniske øvre og nedre virale og bakterielle luftvejsinfektioner. Herunder også kendskab til 1. komplikationer i form af fx lunge absces, empyem og bronkieektasier og deres behandling
2. mikrobiologiske prøvetagning og analyser samt fortolkning heraf
3. basalt kendskab til antibiotika og deres mikrobiologiske spektrum forventes

 4)immun-inkompetente børn og betydningen heraf ift pulmonologiske problemstillinger | Supervision fra vejlederSupervision fra mikrobiolog |
| 3 år | Som ovenfor, men forventes at kunne varetage udredning og behandling i samarbejde med thorax kir, mirkobiolog af ex lungeabses, pleuraempyem samt komplicerede infektioner | Som ovenfor |
| Cystisk Fibrose | 1½ år | Skal have *kendskab* til udredning, behandling, monitorering og vejledning af børn og unge med cystisk fibrose herunder rådgivning vedr. neonatal screening og prognose. | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Som ovenfor, men skal kunne *varetage* ovenstående. | Supervision fra vejleder |
| Sjældne lungesygdomme | 1½ år | Skal have *kendskab* til udredning, diagnostik, behandling, monitorering og prognose ved sjældne lungesygdomme, så som interstitielle lungesygdomme og lungekomplikationer til systemsygdomme – herunder immundefekter. | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Som ovenfor men skal kunne *varetage* ovenstående. | Supervision fra vejleder |
| Respiratorisk støttebehandling hos kroniske lungepatienter | 1½ år | Skal have *kendskab* til principper for pædiatrisk tracheostomi samt *kendskab* til behandling af svær lungesygdom med behov for non-invasiv ventilation og ilt-behandling i hjemmet. Skal have erfaring i indikationer for samt iværksættelse af lungefysioterapi samt anden slimmobiliserende behandling. | Supervision fra vejlederSupervision fra lungefysioterapeut |
| 3 år | Som ovenfor | Som ovenforEvt. ophold på Respirations Center Vest eller Øst. |
| Søvnstudier | 1½ år | Skal have kendskab til indikation for polysomnografi samt kendskab til central og obstruktiv søvnapnø hos børn og unge. | Supervision fra vejleder |
| 3 år | Som ovenfor | Evt besøg Respirations Center Vest eller Øst |
| Rådgivning, tværfagligt samarbejde | 1½ år | Skal kunne *facilitere* samarbejde med andre pædiatriske specialer (neonatologer, kardiologer, anæstesiologer, otologer og andre) som behandler børn med komplekse sygdomme, der påvirker det respiratoriske system.  | Cases fra afdelingen. Ingen krav om antal. |
| 3 år | Skal kunne præsentere cases og etablere tværfagligt samarbejde. | Som ovenfor |
| Organisation og administration | 1½ år | Skal kunne tilrettelægge hensigtsmæssige patientforløb for den pulmonologiske pædiatriske patient. Derudover erhverve sig erfaring med kvalitetssikringsprojekter og organisatorisk arbejde. Skal erhverve erfaring med visitation af pulmonologiske patienter – *herunder behov for yderligere højtspecialiset udredning og behandling og være bindeled til disse afdelinger og eventuelt kunne være kontaktperson i shared-care funktion*. | Cases fra afdelingen |
| 3 år | Som ovenfor – samt at kunne rådgive og vejlede andre afdelinger i komplekse pulmonologiske problemstilinger | Som ovenfor |
| Undervisning | 1½ år  | Skal kunne formidle viden og opnå færdigheder i at strukturere, forberede og præsentere viden ved forelæsninger/undervisningsseancer til forskellige målgrupper – herunder udarbejdelse og vedligeholdelse af lokale instrukser og vejledninger indenfor fagområdet. | Supervision fra vejleder |
| 3 år | 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. | Som ovenfor |
| Forskning | 1½ år | Ingen krav |  |
| 3 år | 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 | Deltagelse i faglige kongresser |

Udvalget for allergologi og pulmonologi under Dansk Pædiatrisk Selskab 2019

Fagområdebeskrivelsen er godkendt af Uddannelsesudvalget og bestyrelsen i Dansk Pædiatrisk Selskab 2019*.*

**Logbog**

Der er ikke udarbejdet logbog