1 ½ årig fagområdeuddannelse i

 **Pædiatrisk Neurologi**

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

2019

**Indledning**

En kort 1 ½-årig fagområdeuddannet læge i pædiatrisk *neurologi* er en speciallæge i pædiatri, der gennem et godkendt prospektivt 1 ½ årigt uddannelsesforløb har opnået at beherske *de basale neuropædiatriske kvalifikationer, herunder kendskab til udredning, diagnostik og behandling af epilepsi hos børn fra nyfødt til ungdom, cerebral parese og andre bevægeforstyrrelser, udviklings- forstyrrelser og syndromer (samt kendskab til den normale udvikling), neuroinfektioner og hovedpine sygdomme*. *Desuden genkende behov for henvisning til et højt specialiseret sted for børn med mistanke om neuromuskulære sygdomme, metaboliske sygdomme, neuro-immunologiske sygdomme, cerebrovaskulære sygdomme, erhvervet hjerneskade mm. Dette gennem et år på et universitets hospitals neuropædiatriske afsnit med højtspecialiseret funktion (RH, OUH, AUH) eller en af de defineret dispensationsafdelinger, eller ½ år på et af de nævnte steder med højtspecialiseret funktion eller dispensation og ½ år på et hospital med neuropædiatrisk hovedfunktion/ regionsfunktion (med et dedikeret neuropædiatrisk team med min. 2 neuropædiatriske eksperter eller med erfaring i neuropædiatri som kan sidestilles hermed), samt ½ år voksen neurologi.* beskriv kort mål for kompetencer og viden, samt i store træk hvordan den korte fagområdeuddannelse adskiller sig fra den 3-årige ekspertuddannelse indenfor fagområdet.

En fagområdeuddannet pædiater indenfor **neurologi** skal kunne varetage arbejdet som fagområdeansvarlig på en ikke højt-specialiseret afdeling indenfor fagområdet **neuropædiatri**, særligt indenfor ovenstående 5 hoved kategorier sv. t. hovedfunktions/ regionsniveau.

〔specificer ved behov ift hovedfunktionsniveau/regionsniveau〕.

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.

*Vi mener, at der bør tilstræbes med høj prioritet at færdiggøre uddannelses forløbet med 1 ½ år mere og dermed opnå den 3-arige ekspert uddannelse, når det er muligt.*

**Fagområdeuddannelsens opbygning**

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

Fagområdeuddannelsen varer generelt i alt 1 ½ 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. For at kunne erhverve og arbejde med fagområdekendskab i neuropædiatri kræves ansættelse på en neurologisk afdeling under fagområdeuddannelsen. Dette er obligatorisk.

|  |  |
| --- | --- |
| **Afdeling** | **Varighed** |
| *Afd. med højt specialiseret funktion eller dispensations afd. inden for* ***neuropædiatri*** | 12 mdr. |
| *ELLER Afd. med højt specialiseret funktion eller dispensations afd. inden for* ***neuropædiatri****Og Afd. med regionsfunktion/ hovedfunktion inden for* ***neuropædiatri*** | 6 mdr.6 mdr. |
| *Voksen neurologi* | 6 mdr. |

**Beskrivelse af ansættelsesforløb på højt specialiseret enhed/*hoved- eller regions niveau* (12 mdr)**

*〔Beskriv kort hvilke arbejdsopgaver der skal være indeholdt i denne ansættelse, eks. ambulante forløb, indlagte patienter, særlige procedurer og lign.〕:*

*Ved ambulante forløb, stuegang på indlagte patienter, vagtarbejde og deltagelse i lokale tværfaglige konferencer opnås basale neuropædiatriske kvalifikationer: Kendskab til udredning, diagnostik og behandling af epilepsi hos børn fra nyfødt til ungdom, cerebral parese og andre bevægeforstyrrelser, udviklingsforstyrrelser og syndromer (samt kendskab til den normale udvikling), neuroinfektioner og hovedpine sygdomme*. *Desuden genkende behov for henvisning til et højt specialiseret sted for børn med mistanke om neuromuskulære sygdomme, metaboliske sygdomme, neuro-inmunologiske sygdomme, cerebrovaskulære sygdomme, erhvervet hjerneskade mm. Dette gennem et år på et universitets hospitals neuropædiatriske afsnit med højtspecialiseret funktion (RH, OUH, AUH) eller en af de defineret dispensationsafdelinger, eller på et større hospital med neuropædiatriske hovedfunktion/regionsfunktion (med et dedikeret neuropædiatrisk team med min. 2 neuropædiatriske eksperter eller med erfaring i neuropædiatri som kan sidestilles hermed) eller ½ år på hvert sted, samt ½ år voksen neurologi*

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

*Ud over ovenstående 5 hovedområder skal prioriteres uddannelse i faglig ledelse, f. eks. gennem varetagelse af praktisk og teoretisk**uddannelse/undervisning af sygeplejersker, supervision og vejledning af yngre lægekolleger, kontakt til sygehus apotek, revidering af instrukser, udarbejdelse af forløbsbeskrivelser, organisation af supervision, aktivitet som møde leder ved lokale og regionale konferencer samt være tovholder ved fælles klinisk arbejde med fysio- og ergoterapeuter*.

*〔Beskriv kort hvilke arbejdsopgaver der skal være indeholdt i denne ansættelse, eks. ambulante forløb, indlagte patienter, særlige procedurer og lign. Krav til organisatoriske/administrative opgaver?〕*:

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

*Der tilstræbes at arbejde med blandet voksenneurologi, herunder lære at foretage en fuld neurologisk undersøgelse, lære at tænke ”hvor sidder læsionen?”(centralt, perifert, fokalt mm samt udrede/overveje relevante differential diagnoser), epilepsi og demyeliniserende sygdom hos unge voksne mhp kunne varetage transition fra barn til voksen, samt beherske akut neurologi.*

**Vejledning under fagområdeuddannelsen:**

*Indsætte formulering om vejledning fra Info-skrivelse*

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 **neuropædiatri** eller have dokumenterede kompetencer, der kan ligestilles hermed.

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

*Minimumskrav til vejledere er forskelligt – hovedvejleder skal være ekspert (kan være tilknyttet enten den højt specialiserede afd eller den regionale/hovedfkt afd) eller med erfaring at siddestille hermed, mens regional vejleder minimum skal have kompetencer sv.t. fagområdeuddannelse.*

**Kurser og kongresser**

*Man bør tilstræbe at deltage som minimum i EPNS 3-årige trainee-kurser (4 dage/år i 3 år), efteruddannelsesmøder (årlige) i DNPS og NNPS samt gerne x 1 under uddannelsen i den biannuale EPNS-kongres (Europæisk Pædiatrisk Neurologi Kongres).*

*Der findes kurser/ møder/ kongresser i DK eller Europa som er tilgængelige og økonomisk realistiske om bl.a. Epilepsi (DES), Bevægeforstyrrelser (Biannuel møde i Barcelona), dysmorfologi (årligt i DK), pædiatrisk neurologi (BPNA) som man bør tilstræbe at deltage i (10 dage/ året).*

〔Beskriv krav og anbefalinger til deltagelse i nationale og internationale møder, kurser og kongresser〕

*Indsæt fra info-skrivelse*

**Undervisningserfaring**

*Den uddannelses søgende skal undervise i neuropædiatriske emner og neuropædiatriske cases til fælles undervisning på afdeling, yngre læger, medicin studerende og pleje-personale min. 3 gange på et år. Desuden skal den uddannelsessøgende supervisere yngre læger i opnåelse af neuropædiatriske færdigheder både teoretiske og kliniske. Der stilles ikke særlige krav til erfaring med undervisning*

*Der forventes, at man aflægger rapport/ undervise i emnet, efter man har deltaget i nationale eller internationale kurser og kongresser.*

*Der forventes fremlæggelse af sjælden/svær case ved regionalt neuropædiatrisk møde ca. X 1/ årligt.*

〔Beskriv krav til erfaring i undervisning af forskellige målgrupper〕

*Indsæt fra info-skrivelse*

**Mål for fagområdeuddannelsen**

〔Beskriv hvilke sygdomsområder og de forskellige aspekter heraf (diagnostik, behandling, udvikling, epidemiologi, forebyggelse m.v.) som den fagområdeuddannede skal opnå viden/kompetencer eller erfaring indenfor. Punktet kan opfattes som supplement til kompetencelisten nedenfor, men kan udelades, hvis kompetencelisten vurderes fyldestgørende.〕.

*Uddannelsesmål:*

*At sætte børneneurologen (både ved fagområdeuddanelse og ekspert uddannelse) i stand til at forestå diagnostik og behandling af børn med sygdomme i det centrale og perifere nervesystem.*

*se ovenstående beskrivelse samt nedenstående kompetenceliste:*

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

〔For at gøre det overskueligt, hvilke krav der stilles til opnåede kompetencer under fagområdeuddannelsen og for at synliggøre forskellene mellem de to uddannelser, anbefaler DPS, at der udfærdiges en kompetenceliste som nedenfor. Kompetencelisten kan med fordel anvendes ved vejledersamtalerne. Kompetencelisten kan udover de kliniske kompetencer også rumme krav til organisatoriske og kommunikative kompetencer, som er særlige for fagområdet. 〕

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kompetencens navn** |  | **Konkretisering af kompetencen** | **Læringsstrategi** |
| **Epilepsi** | 1½ år | Kende til differentiel diagnose ved epilepsi/ non-epileptiske fænomener, klassifikation af epilepsi og de forskellige typer og syndromer, ætiologier, indikation for EEG samt at forstå og forholde sig til svar, behandle de almindelige børne-epilepsier og status epilepticus. Kende til udredning samt indikation for neuroradiologi og genetisk/metabolisk udredning.Kende til neonatale kramper, årsager, behandling og prognose. | Egne ambulatorier min. med supervision, EEG- og neuroradiologi konferencer samt akut neurologi i vagter.Teoretiske kurser om emnet. |
| 3 år | Redegøre for differentiel diagnose til epilepsi/non-epileptiske fænomener, klassifikation af epilepsi og kende de forskellige typer og syndromer, ætiologier, indikation for EEG samt at forstå og forholde sig til svar, behandle de almindelige børne-epilepsier og status epilepticus. Beherske udredning samt indikation for neuroradiologi og genetisk/metabolisk udredning.Desuden kunne diagnosticere og kende behandlings- muligheder for de sjældne og intraktable epilepsier. Kende indikationer for epilepsi kirurgi, VNS og ketogen diæt. | Egne ambulatorier min. med supervision, EEG- og neuroradiologi konferencer samt akut neurologi i vagter.Teoretiske kurser om emnet.Undervisning om emnet samt supervision af yngre kollegaer. |
| **Cerebral parese og andre bevæge-forstyrrelser**- | 1½ år | Diagnosticere, definere og klassificere CP (klinisk og funktionel); kende behandlings- principper (fysioterapi og ergoterapi, medicinsk behandling herunder botox, baklofen/baklofenpumpe og øvrig medicinsk behandling samt ortopædkirurgiske korrektioner og rhizotomi) og indikationer herfor, komplikationer og comorbiditet samt sikre tilstrækkelig ernæring. Kende til differentialdiagnoser inkl. til benigne tilstande. Varetage tværfagligt samarbejde.Kendskab til dystoni, ataxi, chorea, tremor o.a. sjældne bevægeforstyrrelser med multiple ætiologier. | Deltagelse i multidisciplinært team, CPOP, egne og fælles ambulatorier superviseret.Teoretiske kurser om emnet. |
| 3 år | Diagnosticere, definere og klassificere CP (klinisk og funktionel); kende og varetage behandlings principper (fysioterapi og ergoterapi, medicinsk behandling herunder botox, baklofen/ baklofenpumpe og øvrig medicinsk behandling samt ortopædkirurgiske korrektioner og rhizotomi) og indikationer herfor, komplikationer og comorbiditet samt sikre tilstrækkelig ernæring. Ganganalyse. Redegøre for differentialdiagnoser til benigne tilstande. Varetage tværfagligt samarbejde.Kunne varetage diagnose, udredning inkl. kendskab til comorbiditet samt behandling af dystoni, ataxi, chorea, tremor o.a. sjældne bevægeforstyrrelser med multiple ætiologier. | Deltagelse i multidisciplinært team, CPOP, egne og fælles ambulatorier, superviseret og selvstændige.Teoretiske kurser om emnet, evt. inkl. diplom uddannelse angående spasticitet og dystonibehandling.Undervisning om emnet samt supervision af yngre kollegaer. |
| **Udviklings forstyrrelser, mental retardering, syndromer samt neuromuskulære sygdomme** | 1½ år | Kendskab til den normale udvikling inklusiv 180 grader undersøgelse af små børn samt neurologisk undersøgelse af børn tilpasset alderen.Være i stand til at vurdere tonus hos børn i alle aldre og kunne redegøre for central eller perifere årsager til hypo- og hypertonicitet samt basal udredning herfor. Særligt kunne identificere børn som kræver akut/subakut henvisning til højtspecialiseret udredning og behandling.Kunne genkende børn med dysmorfe træk samt have kendskab til litteratursøgning. At kunne iværksætte den basale udredning, herunder genetisk og metabolisk samt øjen- og høre- undersøgelser og evt. neuroradiologi.Kende til de kommunale samarbejdspartner herunder PPR/specialrådgivning mm. og evt. børnepsykiatrien.Kende muligheder for neuropsykologisk vurdering. | Deltagelse i multidisciplinært team, egne og fælles ambulatorier superviseret.Teoretiske kurser om emnet inklusiv case præsentationer og genetiske konferencer.Fokuseret ophold i et neuromuskulært team. |
| 3 år | Beherske og have kendskab til den normale udvikling inklusiv 180 grader undersøgelse af små børn samt neurologisk undersøgelse af børn tilpasset alderen.Være i stand til at vurdere tonus hos børn i alle aldre og kunne redegøre for central eller perifere årsager til hypo- og hypertonicitet samt basal udredning herfor. Særligt kunne identificere børn som kræver akut/subakut henvisning til højtspecialiseret udredning og behandling.Kunne genkende børn med dysmorfe træk samt kendskab til litteratursøgning. At kunne iværksætte den basale udredning, herunder genetisk og metabolisk samt øjen- og høre- undersøgelser og evt. neuroradiologi.Kende til de kommunale samarbejdspartner herunder PPR/ specialrådgivning mm. og evt børnepsykiatrien.Kende muligheder for neuropsykologisk vurdering.Kunne varetage behandling efter international standard eller kende til samarbejdspartner og henvisningsmuligheder til højt specialiseret centre for eks. CSS eller CAKS eller *shared care*. | Deltagelse i multidisciplinært team, egne og fælles ambulatorier superviseret.Teoretiske kurser om emnet inklusiv case præsentationer og genetiske konferencer.Undervisning om emnet samt supervision af yngre kollegaer. |
| **Hovedpine sygdomme** | 1½ år | Kunne definere og klassificere hovedpine typer hos børn og unge, kunne udrede, diagnosticere og behandle de sekundære hovedpine sygdomme samt viderehenvise de akutte tilfælde (såsom hypertension eller tumor).Kunne behandle alle de primære hovedpine typer både medicinsk og i et tværfagligt team. | Deltagelse i multidisciplinært team, egne og fælles ambulatorier superviseret.Teoretiske kurser om emnet. Fokuseret ophold i et hovedpine center tilstræbes. |
| 3 år | Kunne definere og klassificere hovedpine typer hos børn og unge, kunne udrede, diagnosticere og behandle de sekundære hovedpine sygdomme samt viderehenvise de akutte tilfælde (såsom hypertension, IIH eller tumor).Kunne behandle alle de primære hovedpine typer både medicinsk og i et tværfagligt team samt kunne diagnosticere og behandle de sjældne hovedpinetyper. | Deltagelse i multidisciplinært team, egne og fælles ambulatorier superviseret.Teoretiske kurser om emnet. Fokuseret ophold i et hovedpine centre gerne voksen hovedpine centre. |
| **Neuroinfektioner** | 1½ år | Diagnosticere og behandle bakterielle, virale og parasitære meningitis og encefalitis/ neuroinfektioner samt følger heraf inkl. kendskab til sen komplikationer og sequelae. Kende neuroborreliose, diagnose og behandling. | Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion. Tværfaglige konferencer.Teoretiske kurser om emnet |
|  | 3 år | Diagnosticere og behandle bakterielle, virale og parasitær meningitis og encefalitis/ neuroinfektioner samt følger heraf inkl. kendskab til sen komplikationer og sequelae. Kende neuroborreliose, diagnose og behandling. | Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion. Tværfaglige konferencer.Teoretiske kurser om emnet |
| **Neuro-immunologiske sygdommer** | 1½ år | Kende spektrum af alle demyeliniserende sygdomme, centrale og perifere hos børn, udredning- herunder indikation for MR og Lumbal punktur, behandling samt indikation for henvisning til højtspecialiseret sted og prognose.Kende de typiske kliniske præsentationer såsom ADEM, MS, TM, NMO, ON og GBS, initial udredning og behandling.Kende spektrum af autoimmune encefalitter, herunder særligt NMDAR encefalit men også have opmærksomhed på paraneoplastiske tilstande. Desuden andre immunmedieret/ post-infektiøse mm. tilstande for eks. cerebrale vaskulit, cerebellit o.a.- kende den initial udredning og behandling samt indikation for henvisning til højtspecialiseret sted/ tværfagligt udredning (for eks. øjenlæge eller ørelæge). | Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion.Teoretiske kurser om emnet er særlige vigtige gr. disse tilstande er sjældne. |
|  | 3 år | Kende spektrum af alle demyeliniserende sygdomme, centrale og perifere hos børn, udredning- herunder indikation for MR og Lumbal punktur, behandling samt indikation for henvisning til højtspecialiseret sted og prognose.Kende de typiske kliniske præsentationer såsom ADEM, MS, TM, NMO, ON og GBS, initial udredning og behandling.Kende spektrum af autoimmune encefalitter, herunder særligt NMDAR encefalit men også have opmærksomhed på paraneoplastiske tilstande. Desuden varetage andre immunmedieret/ post-infektiøse mm. tilstande for eks. cerebrale vaskulit, cerebellit o.a.- kende den initial udredning og behandling samt indikation for henvisning til højtspecialiseret sted/ tværfagligt udredning (for eks. øjenlæge eller ørelæge).Kendskab til 1. og 2. *line* behandling. | Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion.Teoretiske kurser om emnet er særlige vigtige gr. disse tilstande er sjældne. |
| **Cerebro-vaskulære sygdomme** | 1½ år | Kende symptomer og ætiologier samt udredning til/ af sinus trombose og *stroke*: tromboser og tromboembolier, hæmorragier, vaskulitter, arteriopatier (for eks. Moya Moya), dissektioner o.a..Kende til differentielle diagnoser til stroke, for eks. migræne med aura eller Todds parese.Vigtigst er at kende de etableret regions *fasttracks*- muligheder for regionale akut intervention og tids vinduer. Kende behandlingsmuligheder: trombolyse, endovaskulær trombektomi (EVT) o.a. Kende indikationer for trombocyt-agregations hæmning (infarkt, vaskulit, sinus trombose). | Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion.Teoretiske kurser om emnet er særlige vigtige gr. disse tilstande er sjældne.Præsentation af case ved regionalt neuropædiatrisk møde 1-2 gange i forløbet/ alternativ masterclasses med case præsentation tilstræbes. |
|  | 3 år | Kende symptomer og ætiologier samt udredning til/ af sinus trombose og *stroke*: tromboser og tromboembolier, hæmorragier, vaskulitter, arteriopatier (for eks. Moya Moya), dissektioner o.a..Kende til differentielle diagnoser til stroke, for eks. migræne med aura eller Todds parese.Vigtigst er at kende de etableret regions *fasttracks*- muligheder for regionale akut intervention og tids vinduer. Kende behandlingsmuligheder: trombolyse, endovaskulær trombektomi (EVT) o.a. Kende indikationer for trombocyt-agregations hæmning (infarkt, vaskulit, sinus trombose). | Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion.Teoretiske kurser om emnet er særlige vigtige gr. disse tilstande er sjældne.Præsentation af case ved regionalt neuropædiatrisk møde 1-2 gange i forløbet/ alternativ masterclasses med case præsentation tilstræbes. |
| Neuropsykiatriske sygdomme  | 1½ år | Kendskab samt henvisnings- muligheder ved mistanke om ADHD, ADD, Autisme Spectrum sygdom (ASD), OCD, angst, depression og spiseforstyrrelse. Kendskab til Tourette syndrom og komorbiditet samt behandlings og henvisnings muligheder.Have kendskab til somatiske årsager til akut psykose. | Egne og superviseret ambulatorier.Tværfaglige konferencer inkl. med børnepsykiatere.Teoretiske kurser.Dialog med PPR/ specialrådgivning. |
|  | 3 år | Kendskab samt henvisnings- muligheder ved mistanke om ADHD, ADD, Autisme Spectrum sygdom (ASD), OCD, angst, depression og spiseforstyrrelse. Særligt kendskab til Tourette syndrom og komorbiditet samt behandlings muligheder.Kendskab til Tourette syndrom og komorbiditet samt behandlings og henvisnings muligheder.Have kendskab til somatiske årsager til akut psykose. | Egne og superviseret ambulatorier.Tværfaglige konferencer inkl. med børnepsykiatere.Teoretiske kurser.Dialog med PPR/ specialrådgivning. |
| *Erhvervet hjerneskade og neurorehabilitering* | 1½ år | Kende akutte symptomer og senfølger ved erhvervet hjerneskade og kunne henvise til relevant neurorehabilitering.  | Stuegang og ambulatoriefunktion.Tværfaglig konference med fysioterapi, ergoterapi og rehabiliteringsafdelinger. |
|  | 3 år | Kende akutte symptomer og senfølger ved erhvervet hjerneskade og kunne henvise til relevant neurorehabilitering. | Stuegang og ambulatoriefunktion.Tværfaglig konference med fysioterapi, ergoterapi og rehabiliteringsafdelinger. |
| Neurokirurgiske sygdomme | 1½ år | Kende akutte symptomer på forhøjet intrakraniel tryk i forskellige aldre og i forskellige kliniske situationer. Varetage initial behandling og overflyttelse til neurokirurgisk afd..Kunne udrede, diagnosticere og henvise patienter med hydrocephalus til neurokirurgisk afd.Kende symptomer på komplikationer til shunt behandling (dysfunktion o.a.).Kunne udrede patienter efter hovedtraume, diagnosticere komplikationer/ følger og kende *red flags* i forhold akut neurokirurgisk intervention.Kendskab til neuralrørsdefekter, konsekvenser og behandling.Kende *red flags* i forhold til diagnose af hjerne tumorer. | Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion med egne og superviseret ambulatorier.Teoretiske kurser om emnet. |
|  | 3 år | Kende akutte symptomer på forhøjet intrakranial tryk i forskellige aldre og i forskellige kliniske situationer. Varetage initial behandling og overflyttelse til neurokirurgisk afd..Kunne udrede, diagnosticere og henvise patienter med hydrocephalus til neurokirurgisk afd.Kende symptomer på komplikationer til shunt behandling (dysfunktion o.a.).Kunne udrede patienter efter hovedtraume, diagnosticere komplikationer/ følger og kende *red flags* i forhold akut neurokirurgisk intervention.Kendskab til neuralrørsdefekter, konsekvenser og behandling. Varetagelse af behandling.Kende *red flags* i forhold til diagnose af hjerne tumorer. | Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion med egne og superviseret ambulatorier.Tværfaglige samarbejde med andre involveret (neurokirurger, urologer o.a.)Teoretiske kurser om emnet. |
|  |  |  |  |
| Diagnostiske procedurer:Neurofysiologiske undersøgelser, neuroradiologi,genetiske og metaboliske blodprøver, samt cerebrospinal væske.  | 1,5 år | Kunne forholde sig til beskrivelser af: EEG, EMG, ENG, SEP, MEP, VEP samt MR, UL og CT. Kende indikationer og begrænsninger.Kunne principperne på de mest anvende genetiske og metaboliske undersøgelser, kende indikationerne og begrænsningerne.Kende indikationer for muskel og hud biopsi (mosaik, metaboliske og neuromuskulære tilstande). Kende til indikationer for viderehenvisning til genetisk rådgivning og udredning på klinisk genetisk afdeling.Kunne udføre basis blodprøve pakke mhp. screenings udredning ved uafklaret neuropædiatrisk sygdom eller systemisk sygdom med ledsagende neurologiske symptomer.Kunne vejlede i forhold til retningslinjer fra Dansk Genom Center. | Primært gennem deltagelse i klinisk genetisk, EEG og neuroradiologiske konferencer på jævnlig basis.Fokuseret ophold kan vælges hvis muligt. |
|  | 3 år | Kunne forholde sig til beskrivelser af: EEG, EMG, ENG, SEP, MEP, VEP samt MR, UL og CT. Kende indikationer og begrænsninger.Kunne principperne på de mest anvende genetiske og metaboliske undersøgelser, kende indikationerne og begrænsningerne, samt fortolkning og henvisning til relevante eksperterKende indikationer for muskel og hud biopsi (mosaik, metaboliske og neuromuskulære tilstande).Kende til indikationer for viderehenvisning til genetisk rådgivning og udredning på klinisk genetisk afdeling.Kunne udføre basis blodprøve pakke mhp. screenings udredning ved uafklaret neuropædiatrisk sygdom eller systemisk sygdom med ledsagende neurologiske symptomer.Kunne vejlede i forhold til retningslinjer fra Dansk Genom Center. | Gennem fokuseret ophold primært på neurofysiologisk afd. og neuroradiologisk afd. Deltagelse i klinisk genetisk konferencer på jævnlig basis. |
| Social lovgivning i handikap området. | 1,5 år  | Kende til mulighederne for støtte og hjælpemidler, medicin udgifter, aflastning, tabt arbejdsfortjeneste mm. til familien med et barn med et kronisk indgribende sygdom | Konference med socialrådgiver |
|  | 3 år | Kende til mulighederne for støtte og hjælpemidler, medicin udgifter, aflastning, tabt arbejdsfortjeneste mm. til familien med et barn med et kronisk indgribende sygdom | Konference med socialrådgiver |

**Evt. Logbog**

***Kasse 1: Voksen neurologi. Kasse 2: l****ære at foretage en fuld neurologisk undersøgelse, lære at tænke ”hvor sidder læsionen?”(centralt, perifert, fokalt mm samt udrede/overveje relevante differential diagnoser), epilepsi og demyeliniserende sygdom hos unge voksne mhp kunne varetage transition fra barn til voksen, samt beherske akut neurologi.* ***Kasse 3****: Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion med egne og superviseret ambulatorier.*

*Tværfaglige samarbejde med andre involveret (neurokirurger, urologer o.a.)*

*Teoretiske kurser om emnet.*

*NB: Jeg synes ikke vi skal have en administrativ boks. Det administrative kan fint stå under funktionsbeskrivlse for en regions/hovedfunktion.*