

BESKRIVELSE AF FAGOMRÅDET:

NEUROPÆDIATRI EKSPERTNIVEAU

Neuropædiatri hører under det lægefaglige speciale pædiatri.

BAGGRUND

GENERELT OM PÆDIATRISKE FAGOMRÅDER:

Pædiatri er et medicinsk speciale, der dækker behandlingen af børn og unge i alderen 0-18 år. Specialet dækker alle medicinske fagområder, og den store bredde har givet et behov for subspecialiserede fagområdeeksperter til at varetage den specialiserede behandling af børn og unges medicinske sygdomme.

GENERELT OM PÆDIATRISK FAGOMRÅDEUDDANNELSE:

Efter endt pædiatrisk speciallægeanerkendelse er det muligt at subspecialisere sig og opnå fagområdeekspertanerkendelse inden for et enkelt pædiatrisk fagområde. Dansk Pædiatrisk Selskab har udformet fagområdebeskrivelser og krav til kompetencer på ekspertniveau inden for flere forskellige fagområder. Ekspertuddannelserne opfylder (med få undtagelser begrundet i særlige danske forhold) de retningslinier, der er formuleret i europæisk regi af European Union of Medical Specialists (UEMS).

Anerkendelse som fagområdeekspert i regi af Dansk Pædiatrisk Selskab kan opnås efter gennemgang af i alt 3 års prospektivt planlagt uddannelsesforløb. Ekspertuddannelse i et pædiatrisk fagområde er en 3-årig klinisk uddannelse med minimum 2 års ansættelse på højt specialiseret afdeling inden for fagområdet. Uddannelsesudvalget og det relevante fagudvalg i Dansk Pædiatrisk Selskab står for at godkende det enkelte uddannelsesforløb inden påbegyndelse og for at anerkende ekspertstatus efter gennemført uddannelse.

For yderligere beskrivelse af de overordnede krav til pædiatrisk fagområdeuddannelse henvises til Dansk Pædiatrisk Selskabs hjemmeside.

Fra 2019 åbner Dansk Pædiatrisk Selskab op for godkendelse af en kortere fagområdeuddannelse, som stiler mod varetage af fagområdet på hovedfunktions- eller regionsfunktionsniveau. Se særskilt beskrivelse af den korte fagområdeuddannelse.

FAGOMRÅDET NEUROPÆDIATRI:

Pædiatri er et relativt ungt speciale, og først i den sidste halvdel af det 20. århundrede blev der etableret børneafdelinger på de fleste centralsygehuse rundt om i landet.

Neuropædiatriens væsentligste område har i en årrække være diagnostik og behandling af mangeartede hyppige problemstillinger, herunder udviklingsforsinkelse af variabel ætiologi (syndromal genese, metaboliske sygdomme, perinatalale problemstillinger m.m.), epilepsi, hovedpine, cerebral parese, bevægeforstyrrelser (tics, chorea, dystoni, tremor, ataksi) og søvnforstyrrelser.

- Desuden varetages sjældne og/eller progredierende neurologiske lidelser som arvelig ataksi og paraplegi, perifere neuropatier, demyeliniserende lidelser
- Akutte post/inflammatoriske neurologiske sygdomme (transvers myelitis, Guillian Barré, akut dissimineret encephalomyelitis, autoimmunencephalitis m.m.)

- Sjældne neuromuskulære og muskulære sygdomme
- Cerebrovaskulære og stroke-relaterede symptomer og senfølger
- Rehabilitering (senhjerneskode, diverse lidelser i det centrale/perifere nervesystem)

Dansk Pædiatrisk Selskab har siden 2012 haft beskrevet krav til fagområdeeksperter og forvaltet ansøgninger om og tilkendt ekspertstatus inden for neuropædiatri. Ved indsendelse af denne fagområdebeskrivelse til LVS var der i Dansk Pædiatrisk Selskab registreret 28 fagområdeeksperter inden for neuropædiatri.

AFGRÆNSNING ELLER DEFINITION

Neuropædiatri omfatter alle neurologiske sygdomme hos børn og unge. Det neuropædiatriske sygdomsspektrum adskiller sig fra neurologi hos voksne ved at være præget af medfødte sygdomme og syndromer og perinatalt erhvervede neurologiske skader. Derudover debuterer en række neurologiske sygdomme i barnealderen eller adolescensen med et andet symptombillede end hos voksne.

Anbefalingerne til fagområdeeksperteruddannelsen i neuropædiatri tager udgangspunkt i de europæiske guidelines European Paediatric Neurology Training Programme. Disse er fremsat af The European Paediatric Society i 2009.

BEGRUNDELSE

Pædiatri er et bredt speciale, der omfatter alle de intern medicinske subspecialer samt neonatologi og socialpædiatri. I løbet af speciallægeuddannelsen i pædiatri opnår pædiateren således et indgående kendskab til barnets fysiologiske og psykologiske udvikling, børnefarmakologi samt de særlige forhold, der relaterer sig til kommunikation med børn og deres familier. Derudover opnår pædiateren et bredt kendskab til det store spektrum af medicinske sygdomme hos børn. Alle pædiatere har således et basalt kendskab til neuropædiatri, men varetagelse af en del neuropædiatriske sygdomme i barnealderen kræver subspecialisering efter speciallægeuddannelsen i pædiatri.

Den medicinske udvikling inden for fagområdet har desuden medført nye undersøgelsesmetoder, som kræver viden og erfaring at udføre og tolke, samt nye behandlingsmetoder, som ligeledes kræver specialiseret viden ved behandling af børn. Dette nødvendiggør subspecialisering inden for fagområdet for at kunne varetage dette på højt specialiseret niveau.

ORGANISATORISK OG STRUKTUREL PLACERING

Neuropædiatri er et fagområde under pædiatri og praktiseres på hovedfunktionsniveau på alle børneafdelinger i Danmark samt på højt specialiseret niveau på de store universitetsafdelinger samt på mindre afdelinger med aftale om "shared care".

Fagområdet varetages på de pædiatriske afdelinger af pædiatere samt i visse tilfælde i speciallægepraksis af pædiatere, oftest på ekspertniveau i neuropædiatri. Specialeplanen for pædiatri definerer hvilke afdelinger, der varetager funktionen på højt specialiseret niveau.

Neuropædiatri omfatter overvejende hovedfunktionsopgaver som varetages af alle børneafdelinger. Desuden varetages højt specialiserede funktioner inden for neuropædiatri på universitetsafdelingerne. Neuropædiatrien har mange samarbejdespartnere. Hyppigheden og omfanget af samarbejdet er varierende.

Dansk pædiatrisk selskab er det specialebærende selskab, og herunder er det Neurologiudvalget, der bistår selskabets bestyrelse i spørgsmål vedrørende neuropædiatri.

Danske neuropædiatere har oprettet et særskilt selskab, Dansk Neuropædiatrisk Selskab for at styrke undervisning og udvikling inden for neuropædiatri i Danmark.

INTERNATIONALE FORHOLD

Neuropædiatri er registreret som fagområde i det europæiske selskab for medicinsk uddannelse UEMS. Der foreligger her retningslinjer for kompetenceniveau for fagområdeeksperter i neuropædiatri. Disse retningslinjer er udformet af The European Paediatric Neurology Society.

På europæisk plan er fagområdet organisatorisk forankret i selskabet The European Paediatric Neurology Society (EPNS), som afholder store biannuale konferencer samt et tre-årigt trainee uddannelsesprogram med årlige kurser. EPNS har udarbejdet en board eksamen som skal bestås for at blive anerkendt i europæisk sammenhæng som ekspert i neuropædiatri. Hertil er tilknyttet en training guide.

LÆGELIG KOMPETENCER PÅ EKSPERTNIVEAU

Neurologi- og uddannelsesudvalget under Dansk Pædiatrisk Selskab har i 2014 angivet disse reviderede retningslinjer for uddannelse til ekspert i neuropædiatri.

ANSÆTTELSE

Forudsætning: Afsluttet speciallægeuddannelse i pædiatri.

ANSÆTTELSESFORM

Læge på afdelingslægeniveau med fuldtidsfunktion indenfor børneneurologi i dagarbejde.

UDDANNELSESAFDELINGER

Universitetsafdelinger (Rigshospitalet, Aarhus-, Odense-, og Aalborg Universitetshospital samt Hvidovre-, og Herlev Hospital) med dedikeret ansættelse indenfor det neuropædiatriske speciale samt evt. en mindre forhåndsgodkendt regionsafdeling, der opfylder særlige krav (se nedenfor).

VARIGHED

Varigheden af ekspertuddannelsen er 3 år efter afsluttet speciallægeuddannelse i pædiatri. Heraf mindst 24 måneder på en universitetsafdeling (Rigshospitalet, Aarhus-, Odense-, og Aalborg Universitetshospital samt Hvidovre-, og Herlev Hospital) med dedikeret ansættelse indenfor det neuropædiatriske speciale (i det følgende omtalt "grunduddannelse"), og 12 måneders supplerende uddannelse (se nedenfor).

GRUNDUDDANNELSE

24 måneder på en universitetsafdeling (Rigshospitalet, Aarhus-, Odense-, og Aalborg Universitetshospital samt Hvidovre-, og Herlev Hospital) med dedikeret ansættelse indenfor det neuropædiatriske speciale.

Hidtil har grunduddannelsen i særlige tilfælde kunnet sammensættes af 12 måneder på Rigshospitalet, Aarhus- eller Odense Universitetshospital kombineret med 12 måneders dedikeret ansættelse indenfor det neuropædiatriske speciale på en "mindre" pædiatrisk afdeling, for hvilken der foreligger et af neurologi- og uddannelsesudvalget godkendt uddannelsesforløb og hvor én eller flere neuropædiatriske overlæger udelukkende beskæftiger sig med neuropædiatri. En sådan kombination vil også fremover kunne godkendes. Forløb på en "mindre" pædiatrisk afdeling

skal foruden ovenstående opfylde flg. 5 supplerende krav. Det skal fremgå af uddannelsesplanen, hvorledes disse krav kan opfyldes.

- 1) Afdelingens ambulante funktion i forhold til neuropædiatriske patienter skal være samlet i et specialambulatorium.
- 2) Hovedvejleder for forløbet skal være ansat på Rigshospitalet, Aarhus- eller Odense Universitetshospital (afdelingen der forestår de resterende 12 måneder af grunduddannelsen).
- 3) Vejlederen på den "mindre" pædiatriske afdeling skal være ekspert i neuropædiatri eller at sidestille hermed.
- 4) Dagarbejdet skal i forløbet så vidt muligt være inden for neuropædiatri med specialiserede ambulatorier.
- 5) Der skal under ansættelse på en "mindre" pædiatrisk afdeling være regelmæssig vidensudveksling/konferencer med en af ovennævnte universitetsafdelinger (f.eks. på MR-konferencer eller andre møder) samt mulighed for at konferere patienter og få supervision med/af hovedvejleder."

SUPPLERENDE UDDANNELSE

Enten 12 måneder på neuromedicinsk afdeling eller 6 måneder på neuromedicinsk afdeling kombineret med 6 måneder på enten neurokirurgisk afdeling, neurofysiologisk afdeling, børnepsykiatrisk afdeling, Epilepsihospitalet Filadelfia eller relevant udlandsophold/anden ansættelse efter konkret vurdering.

Den supplerende uddannelse kan tidsmæssigt ligge forud for speciallægeuddannelsen. I så fald skal de 24 måneders grunduddannelse suppleres med yderligere neuropædiatrisk ansættelse, eller anden relevant supplerende uddannelse af 1 års varighed. Ekspertuddannelsen skal vare 3 år.

UDDANNELSESMÅL

At sætte børneneurologen i stand til at forestå diagnostik og behandling af børn med sygdomme i det centrale og perifere nervesystem.

ARBEJDSOMRÅDE

At diagnosticere og behandle (inkl. habiliter/rehabiliter) børn med sygdomme i det perifere og centrale nervesystem, herunder:

- Børn med generelle udviklings- og adfærdsforstyrrelser inkl. oligofrene børn.
- Børn med specifikke neurologiske lidelser.

Patienternes alder spænder fra føtallivet til adolescensen.

SAMARBEJDSPARTNERE

Børneneurologen samarbejder tæt med mange lægelige specialer, og andre faguddannelser, eksempelvis:

- Medicinske specialer: Neurologi, Børnepsykiatri, Dermatologi, andre pædiatriske områder
- Kirurgiske specialer: Ortopædisk kirurgi, Neurokirurgi, Organkirurgi, Oto-rhino-laryngologi, Oftalmologi
- Parakliniske specialer: Klinisk Genetik, Diagnostisk Radiologi, Klinisk Neurofysiologi
- Andre faguddannelser i hospitals- og kommunal regi, som fysio/ergoterapeut, børneneuropsykolog, socialrådgiver og talepædagog, socialforvaltningen, familie- og handicapafdelinger, PPR.

ARBEJDSMETODER

Børneneurologen bør selvstændigt kunne diagnosticere og behandle børn med sygdomme i det centrale og perifere nervesystem.

DIAGNOSTIK

Børne neurologen skal kunne

- beherske børneneurologisk undersøgelse og udviklingsbedømmelse
- foretage relevante diagnostiske procedurer i forbindelse med akutte neurologiske sygdomme hos børn herunder primær vurdering af EEG og primær vurdering af MR- og CT neuroakse.
- planlægge videregående neurologisk udredningsprogram, herunder metaboliske, kromosomale og molekylærgenetiske undersøgelser
- stille indikation for og beherske vurdering af neurofysiologiske undersøgelser og muskelnervebiopsi
- stille indikation for og beherske vurdering af psykologisk og neuropsykologisk undersøgelse
- stille indikation for vurdering ved fysio/ergoterapeut, talepædagog, specialpædagog og speciallærer samt vurdere deres indsats i forhold til barnet.

BEHANDLING

Børneneurologen skal kunne

- varetage medicinsk behandling af specifikke børneneurologiske lidelser
- koordinere det tværfaglige samarbejde omkring barnet med neurologisk sygdom og dets familie
- varetage opfølgning af det enkelte barns medicinske og tværfaglige behandling, herunder forestå samarbejde i forbindelse med barnets rehabilitering.

FORSKNING OG UDDANNELSE

Varetage selvstændige forskningsopgaver. Forestå undervisning af læger, medicinske studenter, plejepersonale og andre relevante fagpersoner.

TEORETISK UDDANNELSE

Ekspertuddannelsen bør indeholde teoretiske kurser i neuropædiatri, varighed af mindst 60 timer, heraf mindst et kursus i udlandet. Dette kan f.eks. opnås ved deltagelse i fagligt anerkendte europæiske el nationale kurser.

Den uddannelsessøgende bør løbende superviseres bl.a. ved konsekvent deltagelse i afdelingens og regionale neuropædiatriske konferencer.

FAGOMRÅDEBESKRIVELSEN ER UDARBEJDET AF:

Neurologiudvalget under Dansk Pædiatrisk Selskab.

Fagområdebeskrivelsen er godkendt af Neurologiudvalget, Uddannelsesudvalget og Bestyrelsen i Dansk Pædiatrisk Selskab februar 2014, revideret 2020.

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

Kompetencens navn		Konkretisering af kompetencen	Læringsstrategi
Epilepsi	1½ år	<p>Kende til differentiell diagnose ved epilepsi/ non-epileptiske fænomener, klassifikation af epilepsi og de forskellige typer og syndromer, ætiologier, indikation for EEG samt forstå og forholde sig til svar, behandle de almindelige børne-epilepsier og status epilepticus. Kende til udredning samt indikation for neuroradiologisk og genetisk/metabolisk udredning.</p> <p>Kende til neonatale kramper, årsager, behandling og prognose.</p>	<p>Egne ambulatorier min. med supervision, EEG- og neuroradiologi konferencer samt akut neurologi i vagter.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet.</p>
	3 år	<p>Redegøre for differentiell diagnose til epilepsi/non-epileptiske fænomener, klassifikation af epilepsi og kende de forskellige typer og syndromer, ætiologier, indikation for EEG samt forstå og forholde sig til svar, behandle de almindelige børneepilepsier og status epilepticus. Beherske udredning samt indikation for neuroradiologisk og genetisk/metabolisk udredning.</p> <p>Desuden kunne diagnosticere</p>	<p>Egne ambulatorier min. med supervision, EEG- og neuroradiologi konferencer samt akut neurologi i vagter.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet.</p> <p>Undervisning om emnet samt supervision af yngre kollegaer.</p>

		<p>og kende behandlingsmuligheder for de sjældne og intraktable epilepsier. Kende indikationer for epilepsikirurgi, VNS og ketogen diæt.</p> <p>Beherske udredning og behandling af neonatale kramper.</p>	
Cerebral parese og andre bevæge-forstyrrelser-	1½ år	<p>Diagnosticere, definere og klassificere CP (klinisk og funktionelt); kende behandlingsprincipper (fysioterapi og ergoterapi, medicinsk behandling herunder botox, baklofen/baklofenpumpe og øvrig medicinsk behandling samt ortopædkirurgiske korrektioner og rhizotomi) og indikationer herfor, komplikationer og co-morbiditet samt sikre tilstrækkelig ernæring. Kende til differentialdiagnoser inkl. til benigne tilstande. Varetage tværfagligt samarbejde.</p> <p>Kendskab til dystoni, ataxi, chorea, tremor o.a. sjældne bevægeforstyrrelser med multiple ætiologier.</p>	<p>Deltagelse i multidisciplinært team, CPOP, egne og fælles ambulatorier superviseret.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet.</p>
	3 år	<p>Diagnosticere, definere og klassificere CP (klinisk og funktionelt); kende og varetage behandlingsprincipper (fysioterapi og ergoterapi, medicinsk behandling herunder botox, baklofen/ baklofenpumpe og øvrig medicinsk behandling samt ortopædkirurgiske korrektioner og rhizotomi) og</p>	<p>Deltagelse i multidisciplinært team, CPOP, egne og fælles ambulatorier, superviseret og selvstændige.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet, evt. inkl. diplom uddannelse angående spasticitet og dystonibehandling.</p> <p>Undervisning om emnet samt</p>

		<p>indikationer herfor, komplikationer og co-morbiditet samt sikre tilstrækkelig ernæring. Kende til ganganalyse. Redegøre for differentialdiagnoser til benigne tilstande. Varetage tværfagligt samarbejde.</p> <p>Kunne varetage diagnose, udredning inkl. kendskab til co-morbiditet samt behandling af dystoni, ataxi, chorea, tremor o.a. sjældne bevægeforstyrrelser med multiple ætiologier.</p>	<p>supervision af yngre kollegaer.</p>
<p>Udviklings forstyrrelser, mental retardering, syndromer samt neuromuskulære sygdomme</p>	<p>1½ år</p>	<p>Beherske og have kendskab til den normale udvikling, inkl. 180 grader undersøgelse af små børn samt neurologisk undersøgelse af børn tilpasset alderen.</p> <p>Være i stand til at vurdere tonus hos børn i alle aldre og kunne redegøre for centrale eller perifere årsager til hypo- og hypertonicitet samt basal udredning herfor. Særligt kunne identificere børn som kræver akut/subakut henvisning til højt specialiseret udredning og behandling.</p> <p>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. neuroradiologiske undersøgelser.</p> <p>Kende til de kommunale</p>	<p>Deltagelse i multidisciplinært team, egne og fælles ambulatorier superviseret.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet inklusiv case præsentationer og genetiske konferencer.</p> <p>Fokuseret ophold i et neuromuskulært team.</p>

		<p>samarbejdspartner herunder PPR/specialrådgivning mm. og evt. børnepsykiatrien.</p> <p>Kende muligheder for neuropsykologisk vurdering.</p>	
3 år	<p>Beherske og have kendskab til den normale udvikling inkl. 180 grader undersøgelse af små børn samt neurologisk undersøgelse af børn tilpasset alderen.</p> <p>Være i stand til at vurdere tonus hos børn i alle aldre og kunne redegøre for centrale 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.</p> <p>Kunne genkende børn med dysmorfe træk samt beherske litteratursøgning. At kunne iværksætte og tilrette den basale og efterfølgende udredning, herunder genetisk og metabolisk samt øjen- og høreundersøgelser og evt. neuroradiologiske undersøgelser.</p> <p>Kende til og overordnet varetage samarbejdet med de kommunale samarbejdspartner herunder PPR/ specialrådgivning mm. og evt børnepsykiatrien.</p> <p>Kende til og henvise til muligheder for neuropsykologisk vurdering.</p>	<p>Deltagelse i multidisciplinært team, egne og fælles ambulatorier superviseret.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet inklusiv case præsentationer og genetiske konferencer.</p> <p>Undervisning om emnet samt supervision af yngre kollegaer.</p>	

		Kunne varetage behandling efter international standard eller kende til samarbejdspartner og henvisningsmuligheder til højt specialiseret centre f.eks. CSS eller CAKS eller udføre <i>shared care</i> .	
Hovedpine sygdomme	1½ år	Kunne definere og klassificere hovedpinetyper 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 hovedpinetyper 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 center, gerne også voksen hovedpine center.
Neuroinfektioner	1½ år	Diagnosticere og behandle bakterielle, virale og parasitære meningitis og encefalitis tilfælde/ neuroinfektioner samt følger heraf inkl. have kendskab til	Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion. Tværfaglige konferencer.

		senkomplikationer og sequelae. Kende neuroborreliose, diagnose og behandling.	Teoretiske kurser om emnet.
	3 år	Diagnosticere og behandle bakterielle, virale og parasitær meningitis og encefalitisstilfælde/ neuroinfektioner samt følger heraf inkl. have kendskab til senkomplikationer og sequelae. Varetage neuroborreliose, diagnose, behandling og opfølgning.	Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion. Tværfaglige konferencer. Teoretiske kurser om emnet.
Neuro-immunologiske sygdomme	1½ år	Kende spektrum af alle demyeliniserende sygdomme, centrale og perifere hos børn, herunder udredning og indikation for MR og lumbal punktur, behandling samt indikation for henvisning til højt specialiseret sted samt 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 kende andre immunmedieret/post-infektiose mm. tilstande f.eks. cerebral vaskulit, cerebellit o.a.- herunder kende den initiale udredning og behandling samt indikation for henvisning til	Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion. Teoretiske kurser om emnet er særlige vigtige gr. disse tilstande er sjældne.

		højtspecialiseret sted/ tværfagligt udredning (f.eks. øjelæge eller ørelæge).	
	3 år	<p>Redegøre for spektrum af alle demyeliniserende sygdomme, centrale og perifere hos børn, herunder udredning og indikation for MR og lumbal punktur, behandling samt indikation for henvisning til højtspecialiseret sted samt prognose.</p> <p>Redegøre for de typiske kliniske præsentationer såsom ADEM, MS, TM, NMO, ON og GBS, initial udredning og behandling.</p> <p>Kende spektrum af autoimmune encefalitter, herunder særligt NMDAR encefalit men også have opmærksomhed på paraneoplastiske tilstande. Desuden varetage andre immunmedieret/post-infektiose mm. tilstande for eks. cerebral vaskulit, cerebellit o.a.- herunder kende den initiale udredning og behandling samt indikation for henvisning til højtspecialiseret sted/ tværfagligt udredning (for eks. øjelæge eller ørelæge).</p> <p>Beherske 1. og have kendskab til 2. <i>line</i> behandling.</p>	<p>Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet er særlige vigtige gr. disse tilstande er sjældne.</p>
Cerebro-vaskulære sygdomme	1½ år	<p>Kende symptomer og ætiologier samt udredning til/af sinus trombose og <i>stroke</i>: tromboser og</p>	<p>Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet er</p>



		<p>tromboembolier, hæmorragier, vaskulitter, arteriopatii (f.eks. Moya Moya), dissektioner o.a.</p> <p>Kende til differential diagnoser til stroke, f.eks. migræne med aura eller Todds parese.</p> <p>Vigtigst er at kende regionens etableret <i>fasttracks</i>-muligheder for regional akut intervention og tidsvinduer. Kende behandlingsmuligheder: trombolyse, endovaskulær trombektomi (EVT) o.a. Kende indikationer for trombocyt-aggregations hæmning (infarkt, vaskulit, sinus trombose).</p>	<p>særlige vigtige gr. disse tilstande er sjældne.</p> <p>Præsentation af case ved regionalt neuropædiatrisk møde 1-2 gange i forløbet/ alternativ master classes med case præsentation tilstræbes.</p>
	3 år	<p>Kende symptomer og ætiologier samt beherske udredning til/af sinus trombose og <i>stroke</i>: tromboser og tromboembolier, hæmorragier, vaskulitter, arteriopatii (f.eks. Moya Moya), dissektioner o.a.</p> <p>Redegøre for differential diagnoser til stroke, f.eks. migræne med aura eller Todds parese.</p> <p>Vigtigst er at kende til og udbrede kendskab til regionens etableret <i>fasttracks</i>-muligheder for regional akut intervention og tidsvinduer. Kende behandlingsmuligheder: trombolyse, endovaskulær trombektomi (EVT) o.a. Kende indikationer for</p>	<p>Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet er særlige vigtige gr. disse tilstande er sjældne.</p> <p>Præsentation af case ved regionalt neuropædiatrisk møde 1-2 gange i forløbet/ alternativ masterclasses med case præsentation tilstræbes.</p>

		trombocyt-aggregations hæmning (infarkt, vaskulit, sinus trombose).	
Neuropsykiatriske sygdomme	1½ år	Kendskab til kliniske præsentationer samt henvisningsmuligheder ved mistanke om ADHD, ADD, Autisme Spektrum sygdom (ASD), OCD, angst, depression og spiseforstyrrelse. Kendskab til Tourette syndrom og co-morbiditet samt behandlings- og henvisningsmuligheder. 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 til kliniske præsentationer samt beherske relevante henvisningsmuligheder ved mistanke om ADHD, ADD, Autisme Spektrum sygdom (ASD), OCD, angst, depression og spiseforstyrrelse. Særligt have kendskab til Tourette syndrom og co-morbiditet samt beherske behandlings- og henvisningsmuligheder. 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 beherske	Stuegang og ambulatoriefunktion. Tværfaglig konference med

		samarbejde og henvisning til relevant neurorehabilitering.	fysioterapi, ergoterapi og rehabiliteringsafdelinger.
Neurokirurgiske sygdomme	1½ år	<p>Kende akutte symptomer på forhøjet intrakranielt tryk i forskellige aldre og i forskellige kliniske situationer.</p> <p>Varetage initial behandling og overflyttelse til neurokirurgisk afd.</p> <p>Kunne udrede, diagnosticere og henvise patienter med hydrocephalus til neurokirurgisk afd.</p> <p>Kende symptomer på komplikationer til shunt behandling (dysfunktion o.a.).</p> <p>Kunne udrede patienter efter hovedtraume, diagnosticere komplikationer/følger og kende <i>red flags</i> i forhold akut neurokirurgisk intervention.</p> <p>Kendskab til neuralrørsdefekter, konsekvenser og behandling.</p> <p>Kende <i>red flags</i> i forhold til diagnose af hjerne tumorer.</p>	<p>Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion med egne og superviseret ambulatorier.</p> <p>Teoretiske kurser om emnet.</p>
	3 år	<p>Redegøre for akutte symptomer på forhøjet intrakranielt tryk i forskellige aldre og i forskellige kliniske situationer. Varetage initial behandling og overflyttelse til neurokirurgisk afd.</p> <p>Kunne udrede, diagnosticere og henvise patienter med hydrocephalus til neurokirurgisk afd.</p>	<p>Deltagelse i akut arbejde, stuegang samt ambulatorie funktion med egne og superviseret ambulatorier.</p> <p>Tværfaglige samarbejde med andre involveret (neurokirurger, urologer o.a.)</p> <p>Teoretiske kurser om emnet.</p>

		<p>Kende symptomer på komplikationer til shunt behandling (dysfunktion o.a.).</p> <p>Kunne udrede patienter efter hovedtraume, diagnosticere komplikationer/ følger og kende <i>red flags</i> i forhold akut neurokirurgisk intervention.</p> <p>Kendskab til neuralrørsdefekter, konsekvenser og behandling. Varetagelse af behandling.</p> <p>Kende <i>red flags</i> i forhold til diagnose af hjerne tumorer.</p>	
<p>Diagnostiske procedurer:</p> <p>Neurofysiologiske og neuroradiologiske undersøgelser,</p> <p>genetiske og metaboliske blodprøver, samt undersøgelser af cerebrospinal væske.</p>	<p>1½ år</p>	<p>Kunne forholde sig til beskrivelser af: EEG, EMG, ENG, SEP, MEP, VEP samt MR, UL og CT. Kende indikationer og begrænsninger.</p> <p>Kunne principperne på de mest anvende genetiske og metaboliske undersøgelser, kende indikationerne og begrænsningerne.</p> <p>Kende indikationer for muskel- og hudbiopsi (mosaik-, metaboliske og neuromuskulære tilstande).</p> <p>Kende til indikationer for viderehenvielse til genetisk rådgivning og udredning på klinisk genetisk afdeling.</p> <p>Kunne udføre basis blodprøve pakke mhp. screenings udredning ved uafklaret neuropædiatrisk sygdom eller systemisk sygdom med ledsagende</p>	<p>Primært gennem deltagelse i klinisk genetisk, EEG og neuroradiologiske konferencer på jævnlig basis.</p> <p>Fokuseret ophold kan vælges hvis muligt.</p>

		<p>neurologiske symptomer.</p> <p>Kunne vejlede i forhold til retningslinjer fra Dansk Genom Center.</p>	
	3 år	<p>Kunne forholde sig til beskrivelser af: EEG, EMG, ENG, SEP, MEP, VEP samt MR, UL og CT. Kende indikationer og begrænsninger.</p> <p>Kunne principperne på de mest anvende genetiske og metaboliske undersøgelser, kende indikationerne og begrænsningerne, samt fortolkning og henvisning til relevante eksperter.</p> <p>Kende indikationer for muskel- og hudbiopsi (mosaik-, metaboliske og neuromuskulære tilstande).</p> <p>Redegøre for indikationer for viderehenvisning til genetisk rådgivning og udredning på klinisk genetisk afdeling.</p> <p>Kunne udføre basis blodprøve pakke mhp. screenings udredning ved uafklaret neuropædiatrisk sygdom eller systemisk sygdom med ledsagende neurologiske symptomer.</p> <p>Kunne vejlede i forhold til retningslinjer fra Dansk Genom Center.</p>	<p>Gennem fokuseret ophold primært på neurofysiologisk afd. og neuroradiologisk afd.</p> <p>Deltagelse i klinisk genetisk konferencer på jævnlig basis.</p>
Social lovgivning i handicap området.	1½ år	<p>Kende til mulighederne for støtte og støtte/hjælpe midler, medicinudgifter, aflastning, tabt arbejdsfortjeneste mm.</p>	<p>Konference med socialrådgiver.</p>



		til familien med et barn med et kronisk indgribende sygdom.	
	3 år	Kende til mulighederne for støtte og støtte/hjælpe midler, medicinudgifter, aflastning, tabt arbejdsfortjeneste mm. til familien med et barn med et kronisk indgribende sygdom.	Konference med socialrådgiver.
Voksen Neurologi	1½ år	Lære at foretage en fuld neurologisk undersøgelse, lære at tænke "hvor sidder læsionen?" (centralt, perifert, fokalt mm. samt udrede/overveje relevante differential diagnoser), kende epilepsi og demyeliniserende sygdom hos unge voksne mhp kunne varetage transition fra barn til voksen, samt beherske akut neurologi.	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.
	3 år	Lære at foretage en fuld neurologisk undersøgelse, lære at tænke "hvor sidder læsionen?" (centralt, perifert, fokalt mm. samt udrede/overveje relevante differential diagnoser), kende epilepsi og demyeliniserende sygdom hos unge voksne mhp kunne varetage transition fra barn til voksen, samt beherske akut neurologi.	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.