Introduktionsuddannelse i neurologi/ klinisk neurofysiologi ved Århus Sygehus

Uddannelsesprogram

Postgraduat klinisk Lektor
Flemming Winther Bach
Neurologisk Afdeling
Århus Kommunehospital

14.januar 2004

1. Indledning

Det neurologiske speciale er et selvstændigt speciale, der omfatter diagnostik, behandling og forebyggelse af organiske sygdomme i det centrale og perifere nervesystem samt sygdomme i muskler og i den neuromuskulære overgang.

Det neurologiske speciale har både klinisk og teoretisk tæt relation til de øvrige neurofag: neurokirurgi, psykiatri, otologi og oftalmologi samt til diagnostiske fag som neuroradiologi og neuropatologi. Endvidere indebærer varetagelsen af en række neurologiske patienter grænseflader til flere intern medicinske specialer og arbejdsmedicin.

De store neurologiske sygdomsgrupper omfatter bl.a. bevægeforstyrrelser, cerebrovaskulære sygdomme, demens, dissemineret sklerose, epilepsi, hovedpine og smerte, neuroinfektioner, neuromuskulære sygdomme, neuroonkologi, neurorehabilitering, neurotraumatologi, samt medfødte misdannelser og funktionsforstyrrelser, udviklingsdefekter og sjældne arvelige sygdomme. Symptomer, som hyppigt fører til henvisning til neurologisk undersøgelse omfatter bl.a. hovedpine, smerter, svimmelhed, besvimelse, anfaldsfænomener, hukommelsesbesvær, lammelser, koordinations- og bevægeforstyrrelser, føleforstyrrelser og synsforstyrrelser. En del af disse sygdomme og symptomer kan initialt udredes i primærsektoren (almen- og speciallæge-praksis), men meget hyppigt vil supplerende udredning, diagnostik, observation, behandling, pleje og rehabilitering blive nødvendig i sekundærsektoren (sygehusvæsenet).

Uddannelse til speciallæge i neurologi kan føre til såvel funktion som praktiserende speciallæge som afdelingslæge eller overlægestilling ved neurologiske og klinisk neurofysiologiske afdelinger.

Det neurologiske speciale er midt i en accelererende udvikling som følge af ny viden og strukturændringer med oprettelse af apopleksiafsnit, neurorehabiliteringsafsnit og nye behandlingsmuligheder både farmakologisk (f.eks. demens, dissemineret sklerose, apopleksi) og neurokirurgisk (neoplasmer, vaskulære malformationer og spinale lidelser). Blandt andet de billeddannende teknikker (f.eks MRI, PET) og neurogenetik giver stadig nye muligheder for avanceret diagnostik

Den kliniske neurofysiologi er ligeledes under konstant udvikling med raffinering og fornyelse af teknikker til diagnostik af neuromuskulære lidelser, epilepsi og søvnforstyrrelser, samt til intraoperativ monitorering.

Der er i Region Nord 4 neurologiske afdelinger med ca. 130 senge i alt incl apoplexi senge. Dertil kommer et antal sengepladser til rehabilitering indenfor til apoplexibehandling og bredere neurorehabilitering på andre institutioner, hvori deltager neurologiske speciallæger. Klinisk Neurofysiologi varetages på klinisk neurofysiologisk afdeling åp Århus Sygehus og på klinisk neurofysiologiske laboratorier på de øvrige neurologiske afdelinger. Der er normeret 34 overlægestillinger og 5 afdelingslægestillinger. Geografisk er afdelingerne lokaliseret i Århus, Aalborg, Holstebro og Viborg.

Der forventes oprettet 10 introduktionsuddannelsesforløb årligt, hver på 12 mdr. Ni uddannelsesforløb består af 12 måneders ansættelse på neurologisk afdeling, én stilling består af 6 mdr. ansættelse på neurologisk afdeling, Århus Sygehus efterfulgt af 6 mdr. ansættelse på neurofysiologisk afdeling, Århus Sygehus. Sidstnævnte forløb oprettes for at give ansøgere med speciel interesse for fagområdet klinisk neurofysiologi mulighed for at blive introduceret hertil og for at opretholde rekruttering til klinisk neurofysiologi, efter at det er blevet nedlagt som grenspeciale og omdannet til fagområde. De i den delte stilling opnåede kompetencer vil være de samme, som der opnåes i de øvrige uddannelsesforløb jvf. vedlagte uddannelsesprogrammer.

Formålet med introduktionsuddannelsen i neurologi er at den uddannelsessøgende læge skal få et dækkende indblik i specialet, således at valg af speciale kvalificeres. Man skal således i denne tid erhverve sig rutine i den neurologiske anamneseoptagelse og den kliniske neurologiske undersøgelses teknik og i tolkningen af neurologiske symptomer og kliniske fund, og på grundlag heraf selvstændigt blive i stand til at opstille rationelle undersøgelsesprogrammer for de hyppigste neurologiske sygdomme. Man kan eventuelt under supervision deltage i den mere langsigtede behandling af patienter med kroniske neurologiske sygdomme. Der lægges også vægt på at træne samarbejde i sundhedssystemet og kommunikation med patienter og sundhedspersonale. Man skal også opnå indsigt i og forståelse for den del af medicinallovgivningen, som danner grundlag for samarbejde med sociale myndigheder, politi og embedslægevæsen. Man skal under supervision kunne forelægge og forestå patientdemonstrationer. De specifikke kompetencer, der skal opnås i introduktionsuddannelsen fremgår af målbeskrivelsen i neurologi.

Gensidig vurdering af den uddannelsessøgende læges egnethed i specialet skal foretages tidligst muligt og som hovedregel ved afslutningen af introduktionsuddannelsen.

2. Præsentation af uddannelsesforløbet

- Ansættelse i reservelægestilling på neurologisk afdeling F, Århus Sygehus, Nørrebrogade i 6 mdr.
- Ansættelse i reservelægestilling på klinisk neurofysiologisk afd, Århus Sygehus, Nørrebrogade i 6 mdr.

Århus Sygehus. Neurologisk Afdeling

Kliniske aktiviteter
Afdelingen er opbygget med to sengeafsnit med 20 senge i afsnit F1 og 10 senge i afsnit F3. F3 er afdelingens apopleksiafsnit og F1 modtager alle øvrige neurologiske patienter. Antallet af indlæggelser pr. år er godt 2.000. Den ambulante behandling er opbygget med en række klinikker og specialambulatorier:

- Skleroseklinik
- Demensklinik
- Smerte- og Hovedpineklinik
- Epilepsiambulatorium
- Parkinsomambulatorium
- Neurovaskulært Ambulatorium
- Neuromuskulært Ambulatorium

Det samlede ambulatorium har godt 15.000 årlige konsultationer.
Afdelingen har tilsynsfunktion på Randers og Silkeborg Centralsygehuse og deler overlægestillinger på Sklerosehospitalet i Ry og på Neurorehabiliteringscenter Hammel, ligesom afdelingen varetager den neurologiske behandling af patienter med vidtgående psykiske og fysiske handicap i Århus amt.

Bemanding i Neurologisk Afdeling
Afdelingen har 11 overlæger, hvoraf to er ansat i delestillinger. Der er én (to) afdelingslægestillinger, to 1. reservelægestillinger, to uddannelseslægestillinger, én (to) introduktionsreservelægestillinger, én suppleringsstilling til neurokirurgi og to suppleringsstillinger til psykiatri.

Undervisning
Neurologisk Afdeling deltager i undervisningen af studenter ved Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet, i speciallægeuddannelsen i Danmark og i neurologisk undervisning i øvrigt.

Læger i uddannelsesstilling roterer i afdelingens specialambulatorier, klinikker og øvrige funktioner. Der er tilstedeværelsesvagt med rådighedsvagt fra bolig. Udenbys boende læger med vagtbinding kan overnatte i kontorfløjen. Ny løn tilbydes til særlige funktioner og til udvikling.

Forskning

Neurologisk Afdeling har to professorer, som driver forskning indenfor områderne smertetilstande og neuromuskulære sygdomme. Desuden er der forskningsaktivitet inden for områderne dissemineret sklerose, apopleksi, basalganglielidelser, epilepsi og demenstilstande. Der er ansat 5 sats B lektorer i afdelingen samt 10 ph.d.- og forskningsårsstuderende.

Der henvises endvidere til www.auh.dk/akh/afd.

Neurofysiologisk afdeling, Århus Sygehus.

Neurofysiologisk afdeling foretager cirka 5000 årlige diagnostiske neurofysiologiske undersøgelser primært med henblik på diagnostik af neuromuskulære sygdomme og epilepsi. De fleste undersøgelser er elektromyografi (EMG), nerveledningsundersøgelse (ENG), elektroencefalografi (EEG) og undersøgelse af evokerede potentialer (EP). Herudover foretages søvnlatensundersøgelser (MSLT), EEG langtidsvideo monitorering på indlagte patienter blandt andet med henblik på udredning til epilepsikirurgi, elektroretinografi (ERG), elektrokortikografi under operationer, EMG vejledte botulinumtoxin injektioner samt intraoperativ monitorering (IOM) af medulla spinalis.

Den lægelige bemanding af afdelingen er 2 overlæger (3 normeret) heraf en professor, 3 1. reservelæger, 2 fase II reservelæger og 2 kliniske assistenter.

Afdelingen har landdelsfunktion. Århus Amt er optageområde, men der modtages tillige patienter fra andre amter, herunder patienter til special-EMG fra Nordjyllands Amt via en formaliseret aftale.

Afdelingen har ikke vagtberedskab eller udenbys lægelig tilsynsfunktion.

Afdelingen har daglige interne EEG konferencer, ugentlige interne EMG/ENG konferencer, ugentlige konferencer med neurologisk afdeling F og hver 14. dag konferencer med børneafdeling A Skejby Sygehus.

Afdelingen er forskningsaktiv og leder et europæisk og et dansk multicenterprojekt indenfor kvalitetssikring af EMG/ENG undersøgelser.

Yderligere oplysninger om afdelingen kan fås på hjemmesiden http://www.auh.dk/akh/afd/neuro/dk/index.htm

3. Præsentation af kompetenceudvikling

I nedenstående skema fremgår kompetencer, Eksempler på hvad de omfatter, anbefalede lærings- og evalueringsmetoder samt angivelse af i hvilke måneder (1-12) i uddannelsesforløbet den enkelste kompetence skal læres**.**

Introduktionsuddannelsen: Efter afsluttet introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

Mål	Eksempler	Læringsstrategier	Evalueringsmetoder	Tidsmæssig placering (måned)
Optage neurologisk anamnese	• dispositioner • ekspositioner • tidsforløb for symptomer • hændelsesforløb og skadesmekanismer ved traumer • bevidsthedsforstyrrelser og koma • forstyrrelse af, stemningsleje og adfærd • kognitive forstyrrelser • sprog- og taleforstyrrelser • anfaldsfænomener • synsforstyrrelser • svimmelhed og høreforstyrrelser • bevægeforstyrrelser • styrings- og balancebesvær • hovedpine og smertetilstande • kraftnedsættelse • føleforstyrrelser • psykologiske forhold • sociale forhold	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	vejleder gennemgang af checkliste og tilbagemelding fra kolleger, andet personale	1-12
Udføre en objektiv neurologisk undersøgelse	• Glasgow Coma Scale • tegn på basisfraktur • nakke- rygstivhed • Mini mental state examination • neglect • afasi • dysartri • ufrivillige bevægelser og dystoni • kranienerver I-XII • ophtalmoskopi mhp. stasepapil • gribe-, palmomentum-,	klinisk arbejde, selvstudium, bed-side vejledning og supervision, færdighedskurser, special ambulatorier, afdelingsundervisning og konferencer	struktureret kollegial bedømmelse og vejleder gennemgang af checkliste eller audit	1-12

	snout-, og glabella tapreflekser • trofiske forstyrrelser • muskeltonus og Stewart Holmes • supra- og infranukleær paresefordeling • sene- kutane- og plantarreflekser • koordination og diadokokinese • gangfunktion og Romberg • sensibilitet for berøring, stik, varme-kulde, proprioception, vibration, to-punkts-diskrimination, ciffersans, dysæsthesi • led-bevægelighed og –ømhed • muskelømhed			
Skrive neurologisk journal		klinisk arbejde,bed-side vejledning og supervision	audit	1
Udfra sygehistorie og objektiv undersøgelse angive sandsynlige sygdomsprocesser og lokaliserere læsioner i	• hemisfærer • hjernestamme • cerebellum • rygmarv • nerverødder • nerveplexer • perifere nerver • muskler	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, special ambulatorier,afdelingsundervisning og konferencer	struktureret kollegial bedømmelse eller OSKE	1-2
Erkende blødninger og rumopfyldende processer på billeddannende undersøgelser af hjernen		klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	struktureret kollegial bedømmelse eller OSKE	3
Udføre lumbalpunktur	herunder • udføre trykmåling på stigrør • redegøre for kontraindikationer og komplikationer	klinisk arbejde,bed-side vejledning og supervision, færdighedskurser	struktureret kollegial bedømmelse	1
Udføre ortostatisk		klinisk arbejde, bed-side	struktureret kollegial	1

blodtryksmåling		vejledning og supervision	bedømmelse	
Varetage initial diagnostik af patienter med Parkinsons syge	• få mistanke om Parkinsons syge udfra anamnese og klinisk undersøgelse • foreslå differentialdiagnoser hos patient med tremor	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision	vejleder evaluering af cases	7
Varetage initial diagnostik og behandling af samt videregive behandlingsansvaret for patienter med transitorisk cerebral iskæmi og apoplexia cerebri	• iværksætte initial behandling • etablere observationsregime • anvende akutte scoringsskalaer • Bestille akutte billeddannende undersøgelser ved livstruende tilstande	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision	struktureret kollegial bedømmelse	3
Varetage initial diagnostik af patienter med demens	• få mistanke om demens udfra anamnese, klinisk undersøgelse og test (MMSE) • foreslå undersøgelser for årsager til demens	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	vejleder evaluering af cases	10
Varetage initial diagnostik af patienter med dissemineret sclerose	• få mistanke om dissemineret sclerose udfra anamnese og klinisk undersøgelse samt foreslå parakliniske undersøgelser	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	vejleder evaluering af cases	9
Varetage initial diagnostik og behandling af patienter med epileptiske anfald	• identificere patienter der må mistænkes for epilepsi, iværksætte EEG og og andre parakliniske undersøgelser • igangsætte medikamentel antiepileptisk behandling • initial behandling af status epileticus	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	vejleder evaluering af cases	5
Vurdere patienter med hovedpine	• skelne mellem primære og sekundære hovedpinesygdomme • iværksætte billeddannende undersøgelse ved mistanke om intrakraniel	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og	vejleder evaluering af cases	7

	rumopfyldende proces	konferencer		
Varetage initial diagnostik af patienter med neuromuskulære lidelser	• polyneuropati • rod – og nerve kompression • muskelsygdomme	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	vejleder evaluering af cases	8
Redegøre for initial diagnostik for intraspinal rumopfyldende proces	• medullært tværsnit • cauda equina syndrom	klinisk arbejde, selvstudium, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	struktureret kollegial bedømmelse eller OSKE	12
Varetage diagnostik og behandling af den bevidstløse patient	• neurologisk/neurokirurgisk (CNS-læsion) • medicinsk	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	vejleder evaluering af cases	4
Erkende holdepunkter for forhøjet intrakranielt tryk og inkarcera-tionstilstande	• tumorer • benign intrakraniel hypertension • hydrocephalus • hæmatomer, spontane og traumatiske • hjerneødem	klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision, afdelingsundervisning og konferencer	struktureret kollegial bedømmelse eller OSKE	6
Tilrettelægge og monitorere et observationsregime for commotio cerebri		klinisk arbejde, bed-side vejledning og supervision	vejleder evaluering af cases	6
Kommunikere med patienter og pårørende i generelle kliniske situationer	• Etablere kontakt og kommunikere i en form, præget af tillid, empati, situationsbevidsthed og situationsfornemmelse i forhold til patienter, pårørende, kollegaer, andet sundhedspersonale og øvrige samarbejdspartnere Indhente informeret samtykke til undersøgelse	klinisk arbejde, kurser, færdighedskurser, simulationsscenarier/ rollespil	struktureret kollegial bedømmelse eller vurdering af videooptagelser	11

	og behandling			
Samarbejde på en neurologisk afdeling	• være bevidst om rolle, ekspertise og begrænsninger for øvrige personalegrupper relateret til varetagelse af neurologiske patienter • kunne søge råd og vejledning hos kolleger og samarbejdspartnere	klinisk arbejde, bedside vejledning og supervision	patientforløb/cases og tilbagemelding fra kolleger, andet personale	11

4. Læringsstrategi. Valg af metoder til brug for den uddannelsessøgendes læring

I skemaet er det for hvert af de opstillede mål (kompetencekrav) beskrevet, hvordan målet kan nås. Beskrivelsen omfatter således en anvisning af den eller de veje - forskellige læringsstrategier - der kan føre til erhvervelse af den ønskede kompetence.

Introduktionslægen er i hele perioden tildelt en klinisk vejleder blandt afdelingens speciallæger.

vejlederens opgaver er at:

- sikre at den uddannelsessøgende læge modtager introduktionsmateriale, uddannelsesprogram m.v. forud for tiltrædelse
- medvirke til at realisere uddannelsesprogrammets indhold for den uddannelsessøgende læge
- medvirke til opstilling af individuel uddannelsesplan af såvel teoretisk som klinisk karakter (selvstudier, litteratursøgning, undervisning og supervision)
- supervisere eller anvise supervision af den uddannelsessøgende læges uddannelsesforløb på uddannelsesstedet
- deltage i introduktions-, justerings- og slutevalueringssamtalerne
- inspirere til relevante videnskabelige aktiviteter
- holde den uddannelsesansvarlige overlæge orienteret om den uddannelsessøgende læges uddannelsesforløb.

Før og under forløbet evalueres det om væsentlige læringsrammer (eksempelvis patientgrundlag og arbejdstilrettelæggelse), tillader tilstrækkelig progression i forløbet.

Vejleder og introduktionslæge udarbejder en uddannelsesplan med udgangspunkt i den uddannelsessøgende læges egne mål, forudsætninger og egenskaber.
Der henvises til målbeskrivelsen for detaljeret beskrivelse af de anbefalede Læringsstrategier.

Evalueringsstrategi. Valg af metoder til brug for evaluering af den uddannelsessøgende

Der henvises til målbeskrivelsens afsnit om evalueringsstrategier.

Evaluering af den lægelige videreuddannelse
Forud for slutevalueringssamtalen udfylder den uddannelsessøgende læge skema D og E i"Vejledning og evaluering i den lægelige videreuddannelse", Sundhedsstyrelsen 1998, hvorpå uddannelsesstedets uddannelsesindsats evalueres. Det udfyldte skema indgår i slutevalueringssamtalen og tjener primært som bidrag til den løbende justering af uddannelsesstedets uddannelsesfunktion. Efter påtegning fremsender afdelingsledelsen evalueringsskemaet i person-anonymiseret form til sygehusledelsen, der indsamler evalueringsskemaerne fra hele sygehuset og bruger disse til opfølgning af kvaliteten af uddannelsen på det pågældende sygehus i henhold til sygehusets egne retningslinier. Sygehusledelsen indsender - efter nærmere aftale med den amtslige sundhedsforvaltning/det lokale videreuddannelsesudvalg - årligt evalueringsskemaerne til videreuddannelsesudvalget, som kan anvende resultaterne i rådgivningsøjemed og evt. offentliggøre resultaterne i aggregeret form ledsaget af udvalgets kommentarer.
Opmærksomheden henledes på Inspektorordningen, der har til formål at kvalitetsudvikle den lægelige videreuddannelse, i praksis ved at afdelingen arbejder med uddannelsesrelaterede problemstillinger. Ordningen skal først og fremmest virke som inspiration til kvalitetsudvikling af uddannelsen. Dette sker gennem formidling af gode erfaringer og råd, forslag til ændringer i rutiner og uddannelsesmiljø, samt gennem monitorering af uddannelseskvaliteten.
Inspektorordningen blev oprindeligt etableret som en frivillig ordning. Fra 2001 videreføres den som en obligatorisk ordning, samtidig med at strukturen for inspektorbesøg ændres

Sekretariat for Inspektorordningen koordinerer inspektorbesøg og sender relevant materiale til inspektorer og afdeling før besøget. Videreuddannelsesrådet modtager kopi af meddelelsen til afdelingen og har derved mulighed for at kontakte inspektorerne, hvis det ønskes.

Som udgangspunkt modtager alle afdelinger, der varetager lægelig videreuddannelse, besøg af to inspektorer med et interval på tre år. Det første genbesøg vil dog finde sted efter et år. Ved problemer omkring uddannelsesfunktionen kan Sundhedsstyrelsen i helt særlige tilfælde pålægge en afdeling at blive evalueret før det rutinemæssige inspektorbesøg.