

**UDDANNELSESPROGRAM
FOR
HOVEDUDDANNELSEN I
NEUROKIRURGI**

ved

Neurokirurgisk Afdeling U, OUH

Neurokirurgisk Afdeling NK, Århus Sygehus

INDHOLD

INDLEDNING	2
PRÆSENTATION AF UDDANNELSESFORLØBET	2
Ansættelsesforløb	2
AFDELINGER	3
Neurologisk afdeling, Odense Universitetshospital	3
Neurokirurgisk Afdeling, OUH	3
Neurokirurgisk afdeling, Århus Sygehus	4
KURSER	6
FORSKNINGSTRÆNING	7
FORLØB AF KOMPETENCEUDVIKLINGEN	8
Medicinsk ekspert	9
Kommunikator	19
Samarbejder	20
Leder/administrator	21
Sundhedsfremmer	21
Akademiker	22
Professionel	23

Indledning

Dette uddannelsesprogram omhandler hoveduddannelsen i specialet neurokirurgi ved Neurokirurgisk Afdeling U, Odense Universitetshospital.

Formålet med uddannelsesprogrammet er at angive vejen til speciallægeanerkendelsen på basis af de opnåede kompetencer. Mht. det neurokirurgiske speciales afgrænsning fra andre specialer, dets hovedområder og dets udviklingstendenser henvises til målbeskrivelsens pkt. 1.

Kompetencerne omfatter alle de listede under målbeskrivelsens hoveduddannelse (under pkt. 6). Dette uddannelsesprogram angiver i hvilken del af uddannelsen den enkelte kompetence erhverves.

Præsentation af uddannelsesforløbet

Ansættelsesforløb

Hoveduddannelsen følger en godkendt 12 måneders introduktionsuddannelse. Forløbet er på i alt 48 måneder og indeholder nedenstående elementer:

Uddannelsesdel	Varighed (mdr.)	Afdeling
Neurologi (sideuddannelse)	3	Neurologisk Afd.N, Odense
Neurokirurgi fase 1	17	Neurokirurgisk Afd., Odense
Neurokirurgi fase 2*	14	Neurokirurgisk Afd., Odense
Neurokirurgi fase 3	14	Neurokirurgisk Afd., Aarhus

*: Under fase 2 indgår forskningstræning med et sideordnet forløb på højst 6 måneder.

Forud for neurologidelen, fase 1 og fase 3 vil der blive fremsendt 1) introduktionsprogram, tjenesteskema samt afdelingens lægelige instrukser og vejledninger.

Afdelinger

Neurologisk afdeling, Odense Universitetshospital

Befolkningsgrundlaget til [neurologisk afdeling N](#), OUH, er for neurologiske patienter ca. 500.000 personer og for apopleksipatienter ca. 350.000 personer. Som lands-landsdelsafdeling er befolkningsgrundlaget for trombolysebehandling af akut iskæmisk apopleksi betydelig større. Neurologisk afdeling N, OUH består af 3 sengeafdelinger, N1, N2 og N3 med henholdsvis 23, 24 og 28 senge. N3 varetager langt overvejende længerevarende rehabilitering af apopleksipatienter. Daghospital ND varetager videre ambulatant rehabilitering. Afdeling N1 og N2 er opdelt i N1a og N1b og N2 i N2a og N2b hvor b-afsnittene er apopleksiafsnit.

Den ambulante aktivitet omfatter:

Generelt forundersøgelsesambulatorium NV
Epilepsiklinik NE,
Klinisk neurofysiologisk afsnit NF,
Neuromuskulært ambulatorium NN
Parkinsonambulatorium NP
Skleroseklinik NS
Ambulatorium for udviklingshæmmede voksne NU
Cerebrovaskulært ambulatorium NC
Neuropsykologi

Der foregår desuden dystoni behandling med botulinumtoksininjektioner og behandling af patienter med motor-neuronsygdomme i ALS-team.

Afdelingens forskningsaktivitet er hovedsagelig indenfor epilepsi, neuromuskulære sygdomme, dissemineret sklerose, cerebrovaskulære sygdomme og demens.

Bemanning:

Afdelingen er normeret med i alt 27 læger: 11 overlæger (incl. 1 ledende overlæge og 1 professor) samt 16 yngre læger hvoraf 5 er afdelingslæger.

Udover uddannelse af speciallæger i neurologi varetager afdelingen den prægraduate uddannelse i neurologi for medicinstuderende, Syddansk Universitet, Odense, herunder vejlederfunktion for fordybelsesopgaver.

Der er supervision for ambulatoriefunktionerne ved speciallæge/overlæge

Neurokirurgisk Afdeling, OUH

[Neurokirurgisk afd. U](#) er en af fem danske neurokirurgiske afdelinger, og har landsdelsfunktion for hele region syd. Befolkningsgrundlaget ("optageområdet") er ca. 1,2 mill. indbyggere.

Afdelingen består af et stationært sengeafsnit med 13 senge. Derudover et neurointensivt afsnit med 7 højintensive pladser og 6 pladser til intermediær og postoperativ overvågning. Endvidere 4 opvågningspladser. Der er derudover et rygcenter med rygkirurgisk sengeafsnit fælles med rygsektionen på ortopædkirurgisk afdeling, i alt 18 sengepladser.

Afdelingen er normeret med 6 overlæger (heraf 1 ledende, 5 afdelingslæger, 1-4 uddannelsesøgende i hoveduddannelsesforløb, 5 reservelæger, heraf 2 i neurokirurgisk introduktionsstilling, 2 neurologisk hovedudd.stilling som sideuddannelse). Der udføres ca. 1600 operationer årligt, heraf 500 akutte, og indlægges årligt ca. 1900 patienter, heraf ca. 40% akut. Der er 3500 ambulante besøg årligt.

Alle de neurokirurgisk subspecialer varetages på afdelingen, dog henvises visse patientkategorier til landsfunktion andetsteds.

Afdelingen varetager den prægraduate undervisning i neurokirurgi, herunder vejlederfunktionen for studenternes fordybelsesopgaver. Den daglige undervisning af studenterpraktikanter varetages af alle afdelingens læger. Der er normeret 1 professorat og 2 kliniske lektorater i neurokirurgi.

Vagtforhold: Tilkaldevagten dækkes af et forvags og et bagvagslag. Derudover er der et beredsskabslag dækket af afdelingens overlæger.

Neurokirurgisk afdeling, Århus Sygehus

Århus Sygehus består af Århus Universitetshospital, Skejby Sygehus og Psykiatrisk Hospital (Risskov).

Århus Sygehus har ca. 1000 normerede sengepladser.

[Neurokirurgisk afdeling NK](#) er en af Danmarks 5 neurokirurgiske afdelinger. Afdelingen har lands- og landsdelsfunktion og modtager patienter til behandling af medfødte og erhvervede sygdomme i kranie, hjerne, hjernens kar og hinder, perifere nerver og ryg. Optagelsesområdet har ca. 1,3 mio. indbyggere. Afdelingen modtager som led i det vestdanske samarbejde patienter med traumatisk rygmarvsskade fra hele Jylland og Fyn. Afdelingen udgør sammen med Neurokirurgisk afdeling i Ålborg en funktionsbærende enhed.

Afdelingen har 35 sengepladser, heraf 12 intensive. Derudover 4 opvågningspladser og 4 sengepladser på afd. Ø (Patienthotellet).

Afdelingen er inddelt i følgende afsnit: NIA 1 og NIA 2, som er de neurointensive afsnit, NSA sengeafdelinger, som består af et 7-døgns-afsnit (NSA6) og et 5-døgns-afsnit (NSA5).

Afdelingen har årligt ca. 2500 indlæggelser og ca. 4400 ambulante besøg. Der foretages ca. 1800 operative indgreb årligt.

Afdelingen er normeret med 1 professor, 11 overlæger, 6 afdelingslæger, 6-8 reservelæger, hvoraf 2 er klassificeret som introduktionsstilling, 3-5 til uddannelsesstilling i neurokirurgi og 1 i neurologi/neurofysiologi.

Neurokirurgisk afdeling er i betydelig grad subspecialiseret og har igennem de sidste år opbygget teamdannelse inden for områderne cerebrovaskulære sygdomme, funktionel neurokirurgi, tumorkirurgi, kraniofacial kirurgi, spinalkirurgi, neurointensiv behandling og kranietraumatologi.

Vagtforhold: Tilkaldevagten dækkes af overlæger og afdelingslæger. Tilstedeværelsesvagten dækkes af reservelæger og afdelingslæger og er i 2-holdsdrift. Alle skift er med rådighedstjeneste fra vagtværelse.

Kurser

Foruden de obligatoriske kurser er nedenstående listet også en række tilvalg (til inspiration). Kurserne er ikke stramt bundet til en bestemt uddannelsesdel, da tilgængeligheden er afhængig af udbudstidspunktet. De obligatoriske kurser er afgiftsfri for kursisten, mens finansieringen af tilvalgene (hvoraf mange er del af andre specialers obligatoriske kurser) vil veksle fra afgiftsfri til betaling fra hjemafdelingen. For hvert gennemført kursus skal LUU besidde et særskilt kursusbevis som dokumentation.

Obligatoriske kurser

Nr	Kursus	Udbyder	Varighed(t)
1	Neuroonkologi	Neurologi & Neurokirurgi	30
2	Neurotraumatologi	Neurologi & Neurokirurgi	30
3	Socialneurologi & rygsygdomme	Neurologi & Neurokirurgi	30
4	Klinisk & parakliniske us.	Neurologi & Neurokirurgi	30
5	Kirurgisk teknik	Neurokirurgi	30
6a*	Neurokirurgisk kursusrække	EANS	4 x 30
6b*	Neurokirurgisk kursusrække	NNF	4 x 30

*: Alternativ

Tilvalg

Nr	Kursus	Udbyder	Varighed(t)
1	Neurooftalmologi	Oftalmologi	
2	MR	Radiologi	30
3	Intensiv terapi	Anæstesiologi	30
4	EDHEB	Dansk center for organdonation	30
5			30

Forskningstræning

Forskningstræningen er henlagt til Fase 2. Den afvikles i henhold til regional instruks med et eller 2 kurser i forskningstræning og formulering og afvikling af projektet. Til forløbet er afsat i alt 20 arbejdsdage. Fælles for alle regioner er, at opgaven endeligt godkendes ved en præsentation ved et møde i DNKS.

Forløb af kompetenceudviklingen

Nedenstående er angivet forløbet af kompetenceudviklingen ved hoveduddannelse på Neurologisk Afdeling (første 3 mdr.), Odense Universitetshospital (neurologidelen), Neurokirurgisk Afdeling, Odense Universitetshospital (fase 1 og 2, 17 henholdsvis 14 mdr.) og Neurokirurgisk Afdeling, Aarhus Sygehus (fase 3, 14 mdr.).

Ud for målene er angivet evalueringsmåde. Fraset vejledersamtale henviser alle øvrige evalueringer til en specifik dokumentation (i kombination med tjekliste) i uddannelsesbogen. I 4. kolonne er angivet uddannelsesdel for kompetencen eller delkompetencen.

Medicinsk ekspert

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsdsdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Patientforløb:	Akutte neurologiske lidelser	Mesterlære. (amb., vagt, stuegang, konferencer). Selvstudium. Afdelingsundervisning.	Neurologi	Neuro-1
	Basalganglielidelser		Neurologi	Neuro-2
	MS Neuropati		Neurologi	Neuro-3
	Epilepsi		Neurologi	Neuro-4
	Hovedpine		Neurologi	Neuro-5
	Demens		Neurologi	Neuro-6

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort m.m.)
Patientforløb (fortsat)	Subaraknoidal-blødning (SAH)	Mesterlære. (amb.,vagt, stuegang, konferencer). Selvstudium. Afdelingsundervisning.	Fase 1	Kort 1-1
	Kranietraume		Fase 1	Kort 1-2
			Fase 2	Kort 2-1
	Intracerebralt hæmatom (ICH)		Fase 1	Kort 1-3
	Intrakranial Neoplasi		Fase 1	Kort 1-4
			Fase 3	Kort 3-1 Kort 3-2

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Udd. del	Evaluering (Kompetencekort mm)
Patientforløb (fortsat)	Hydrocefalus	Mesterlære (amb., vagt, stuegang, konferencer) Selvstudium Afdelingsundervisning	Fase 1	Kort 1-5
	Kolumnafraktur		Fase 2	Kort 2-2
	Lumbal spondylose		Fase 1	Kort 1-6
	Cervikal spondylose		Fase 1	Kort 1-7
	Kolumnameta-stase		Fase 1	Kort 1-8

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort m.m.)
Kraniekirurgi	Kraniale adgange	Mesterlære. (operations-assistance, superviseret operation). Laboratorieøvelse. Selvstudium, (tekstbøger)	Fase 1	Kort 1-9
			Fase 2	Kort 2-4
			Fase 3	Kort 3-3 Kort 3-4
	Hydrocefalus m.m.		Fase 1	Kort 1-10
	Cerebralt/cerebellart hæmatom		Fase 1	Kort 1-11
			Fase 2	Kort 2-5

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort m.m.)
Kraniekirurgi (fortsat)	Neoplasikirurgi m.m.	Mesterlære (amb., vagt, stuegang, konferencer) Selvstudium Afdelingsundervisning	Fase 1	Kort 1-12
			Fase 2	Kort 2-6 Kort 2-7 Kort 2-8
			Fase 3	Kort 3-5 Kort 3-6 Kort 3-7
	Kranium		Fase 2	Kort 2-9
	Fase 3		Kort 3-8	

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Udd. del	Evaluering (Kompetencekort mm)
	Lumbale adgange		Fase 1	Kort 1-13
	Cervikale adgange		Fase 1	Kort 1-14
			Fase 2	Kort 2-10
			Fase 1	Kort 1-15
			Fase 2	Kort 2-11

			Fase 2	Kort 2-11
			Fase 1	Kort 1-16
			Fase 2	Kort 2-12
			Fase 3	Kort 3-9
			Fase 1	Kort 1-17
			Fase 3	Kort 3-10

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Spinalkirurgi (fortsat)	Cervikal spondylose	Mesterlære. (amb., vagt, stuegang, konferencer) Selvstudium. Afdelingsundervisning.	Fase 1	Kort 1-18
			Fase 3	Kort 3-11
	Bagre kolumnastabilisering		Fase 3	Kort 3-12
	Intradural neoplasi		Fase 3	Kort 3-13
	Epiduralt hæmatom/empyem		Fase 2	Kort 2-13
			Fase 3	Kort 3-14

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Kirurgiske hjælpemidler	Mikroskop	Mesterlære. (operations-assistance, superviseret operation).	Fase 1	Kort 1-19
	Ultralyd		Fase 1	Kort 1-19
	Neuronavigation		Fase 3	Kort 3-15
	Rtg		Fase 1	Kort 1-19
Parakliniske us.	Neurofysiologi		Neurologi	Neuro-7
	Neuropsykologi		Neurologi	Neuro-8

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Neurointensiv	Væsketerapi	Superviseret intensivstuegang	Fase 1	Kort 1-20
			Fase 2	Kort 2-14
	Diabetes Insipidus/SIADH		Fase 2	Kort 2-14
	Behandling af øget ICP		Fase 1	Kort 1-20
			Fase 2	Kort 2-14
	Cerebral monitorering		Fase 1	Kort 1-20
			Fase 2	Kort 2-14

Medicinsk ekspert (fortsat).

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Medicinsk behandling	Glukokortikoid	Mesterlære. (amb., vagt, stuegang). Selvstudium	Fase 1	Kort 1-21
			Fase 2	Kort 2-15
	Trombose og hæmostase		Fase 1	Audit 1-1
	Antibiotika		Fase 1	Audit 1-2
Organdonation	Hjernedødsdiagnose	Mesterlære. (Læge B ved us.)	Fase 1	Kort 1-22
			Fase 3	Kort 3-16

Kommunikator

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Kollegialt	Skriftligt	Journalføring/ Epikrise Konferencer	Fase 1	Audit 1-3
	Mundtligt		Fase 1	Vejledersamt.
Patienter & pårørende	Præop. Information	Stuegang, vagt. Ambulatorie- funktion. Præ- og postoperativ information	Fase 1	Kort 1-23
	Forløbs- og Prognose-information		Fase 2	Kort 2-16
			Fase 3	Kort 3-17
	Udsigtsløs behandling		Fase 3	Kort 3-17

Samarbejder

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Kollegialt	Teamfunktion internt	Ambulatoriefunktion, vagt, booking m.m.	Fase 1	360 ⁰ Vejledersamtale.
	Ekstern	Vagtfunktion, modtagelse, overflytning	Fase 2	360 ⁰ Vejledersamtale.
Plejepersonale	Sengeafsnit	Stuegang, vagt. Ambulatoriefunktion. Præ- og postoperativ information	Fase 1	360 ⁰
			Fase 3	360 ⁰
	Ambulatorium		Fase 1	360 ⁰
			Fase 3	360 ⁰
	Operationsgang		Fase 1	360 ⁰
			Fase 3	360 ⁰

Leder/administrator

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Funktion som læge	Arbejdsudførelse	Stuegang, vagt, ambulatoriefunktion	Fase 1	360 ⁰
			Fase 3	360 ⁰
	Arbejdsplanlægning		Fase 1	360 ⁰
			Fase 3	360 ⁰

Sundhedsfremmer

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Sygdomsforebyggelse	Risikovurdering/ Undersøgelsesbehov	Rådgivning af slægtninge ved tumor cerebri, aneurisme, m.m. Amb.-funktion	Fase 1	Vejledersamtale
			Fase 3	Vejledersamtale
Sygdom	Vægtning af behandlingsmål mod risiko. Information	Ambulatoriefunktion Præoperativ information	Fase 1	Vejledersamtale
			Fase 3	Vejledersamtale

Navn

CPR-nummer

Afdelingsstempel

Akademiker

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Patologi-konference	Redigering af anamnese, fund, operation, patologi og follow-up for flere patienter	Udarbejdelse af mindst en præsentationen pr. fase	Fase 1	Præsentation
			Fase 2	Præsentation
			Fase 3	Præsentation
Forskningstræning	Udarbejdelse/gen-nemførelse af projekt	Særskilt instruks	Fase 2	Godkendt projekt
Undervisning	Undervisnings-time med emnevalg i samarbejde med vejleder.	Udarbejdelse af præsentationen Mindst en pr. fase	Fase 1	Præsentation
			Fase 2	Præsentation
			Fase 3	Præsentation
Undervisning (med. studerende)	Klinisk bed-side	Mesterlære	Fase 2	Kort 2-17
			Fase 3	Kort 3-18

Professionel

Mål	Konkretisering af mål	Læring	Uddannelsesdel	Evaluering (Kompetencekort, m.m.)
Professionel integritet	Handle i relation til egen kompetence	Operation og klinisk funktion	Fase 1	Vejledersamtale
			Fase 2	Vejledersamtale
Viden	Detaljeret kendskab til valgt tekstbog. Videnskabelige tidsskrifter	Kontinuerlig tilegnelse	Fase 1	Vejledersamtale
			Fase 2	Vejledersamtale
Komplikationer	Håndtering	Tilrettelæggelse af Komplikationskonference	Fase 2	Præsentation
			Fase 3	Præsentation
	Pt--klagenævn Patientforsikring Utilsigtet hændelse	Patientinformation Anmeldelse	Fase 1	Audit 2.1
			Fase 3	Anmeldelse Vejledersamtale