

Uddannelsesprogram

Intern Medicin: nefrologi Region Øst

Efterår, forløb 2:
Holbæk Sygehus, Medicin 1
Herlev Hospital, Afdeling for Nyresygdomme
Rigshospitalet, Afdeling for Nyre- og Hormonsygdomme
Holbæk Sygehus, Medicin 1

Målbeskrivelse 2014



Indholdsfortegnelse

1. Indledning
2. Uddannelsens opbygning, herunder organisering af faglige funktioner og læringsrammerne
 - 2.1. Modul 1 og 4: Medicin 1, Holbæk Sygehus
 - 2.2. Modul 2: Afdeling for Nyresygdomme, Herlev Hospital
 - 2.3. Modul 3: Rigshospitalet
3. Kompetencer, lærings- og kompetencevurderingsmetoder samt kurser og forskning
 - 3.1. Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse
 - 3.2. Kort beskrivelse af lærings- og kompetencevurderingsmetoder
 - 3.3. Obligatoriske kurser og forskningstræning
4. Uddannelsesvejledning
5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse
 - 5.1. Evaluer.dk
 - 5.2. Inspektorordningen
 - 5.3. Det regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg
6. Nyttige kontakter

1. Indledning

Formålet med hoveduddannelsen er at sikre, at hoveduddannelseslægen (HU-lægen) opnår tilstrækkelige kliniske, praktiske, teoretiske og videnskabelige kompetencer til at kunne fungere som vagtbærende speciallæge i intern medicin: nefrologi. De mål der skal opnås er beskrevet dels i [den fælles internmedicinske grunduddannelse](#) og dels i [den specialespecifikke nefrologiske målbeskrivelse](#) (www.sst.dk)

Formålet med dette uddannelsesprogram er at beskrive hvordan, hvornår og hvor du erhverver de obligatoriske kompetencer, som er beskrevet i målbeskrivelsen.

2. Uddannelsens opbygning, herunder organisering af faglige funktioner og læringsrammer

Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4
Medicin 1, Holbæk Sygehus	Afdeling for nyresygdomme, Herlev Hospital	Afdeling for Nyre- og Hormonsygdomme Rigshospitalet	Medicin 1, Holbæk Sygehus
18 mdr.	12 mdr.	18 mdr.	12 mdr

2.1 Medicin 1, Holbæk Sygehus

Modul 1 på M1 Holbæk Sygehus deles i 3 x 6 måneder med dagsfunktion på henholdsvis kardiologisk -, endokrinologisk – og nefrologisk sektion.

Dagsfunktion består af stuegang på sengeafsnit eller funktion i ambulatorium.

På kardiologisk afdeling desuden minisweeper-funktion og på nefrologisk afdeling stuegang i dialyseafsnit.

Der vil altid være mulighed for supervision af speciallæge.

I vagttiden vil du sammen med resten af vagtholdet gå aftenstuegang på indlagte patienter på nefrologisk-, endokrinologisk og kardiologisk sengeafsnit.

I modul 4 vil du få samme funktioner som afdelingens speciallæger (stuegang på nefrologisk sengeafsnit samt funktion i nefrologisk ambulatorium og dialyseafsnit), men selvfølgelig med let adgang til supervision og feedback.

Du kan finde mere information på: <https://www.holbaeksygehus.dk/afdelinger/medicin-1>

2.2 Afdeling for Nyresygdomme, Herlev Hospital

Afdeling for Nyresygdomme er en intern medicinsk afdeling, der primært varetager behandling af kronisk og akut nyresygdom hos voksne.

Dette omfatter udredning, diagnostik og behandling af akut og kronisk nyresvigt, herunder dialysebehandling samt udredning og efterkontrol af nyretransplanterede.

Afdelingen for Nyresygdomme er en selvvisiterende afdeling bestående af et sengeafsnit med 18 senge og et stort ambulatorium samt hæmo- og peritonealdialyseafsnit.

Afdelingen for nyresygdomme har desuden en meget aktiv og velfungerende forskningsenhed, som du vil stifte bekendtskab med under din uddannelse

Arbejdstider:

Forvagt i afd.

Dagtid: Kl. 08.12 – 15.00, tilstedeværelsesvagt.

Hverdag aften/nat: Kl. 14.30 – 09.00, tilstedeværelsesvagt.

Weekend og helligdage dagtid: Kl. 09.00 – 17.30, tilstedeværelsesvagt.

Weekend og helligdage aften/nat: Kl. 17.00 – 09.30, tilstedeværelsesvagt.

Ambulatoriefunktion for YL 08.12-15.30/16.00

Bagvagten er til stede i dagtid og på tlf. resten af døgnet.

Morgenkonference: På hverdage er der fælles morgenkonference/undervisning fra kl. 08.12 – 09.00.

Øvrige konferencer: Røntgenkonference, Middagskonference, Mikrobiologisk konference, Patologikonference

Det er intentionen, at konferencer, undervisning og møder afvikles i et læringsmiljø der er trygt og imødekommende med aktiv deltagelse fra alle tilstedeværende – også de yngre læger.

2.3 Afdeling for nyre- og hormonsygdomme, CKO, Rigshospitalet

Afdelingens funktionsområde

Afdeling for Nyre- og Hormonsygdomme har behandlingsforpligtelsen for alle borgere i København og Frederiksberg Kommune med akut og kronisk nefrologisk behandlingsbehov. Dette omfatter akut- og kronisk dialyse- og plasmaferese-behandling inklusive dialysekrævende forgiftninger, udredning og behandling af akutte og kroniske nyresygdomme, svær og/eller renal hypertension, samt patienter med svære forstyrrelser i calciumstofskiftet. Nyretransplantationer fra de østdanske regioner, Grønland og Færøerne foregår i samarbejde med Afdeling for Urinvejskirurgi Afdeling. Afdelingen behandler ca. 260 patienter i kronisk hæmodialyse samt ca. 65 patienter i kronisk peritonealdialyse.

Afdeling for Nyre- og Hormonsygdomme har landsdelsfunktion for akutte nefrologiske vaskulitissygdomme fra de østdanske regioner og Færøerne og varetager desuden nefrologi fra Grønland. Funktionen omfatter således alle sygdomme beskrevet i Sundhedsstyrelsens vejledning for nyremedicinske sygdomme.

Afdelingen varetager i samarbejde med pædiatrisk afdeling behandling af børn med akutte og kroniske nyresygdomme, herunder nyrebiopsi, dialyse og nyretransplantation.

Afdeling for Nyre- og Hormonsygdomme hører på Rigshospitalet under Københavns Universitet og deltager i studenterundervisningen.

Lægestabens sammensætning – Nefrologi: Cheflæge, professor, 9 overlæger, 3 speciallæger, 7 læger i nefrologisk hoveduddannelse samt 3 i intern medicinsk introduktionsuddannelse.

Lægestabens sammensætning – Endokrinologi: Ledende overlæge, 3 professorer, yderligere 3 overlæger, 2 speciallæger og 7 i hoveduddannelse i endokrinologi.

Konferencetidspunkter

Konference morgen 08.15-09.00 man-fredag, 09.00-09.30 lør-søndag, middag man-fredag kl. 13.00

Transplantationskonference MDT tirsdag kl. 8.30

Patologikonference: hver anden onsdag kl. 8.30

Adgangsvejskonference: efter aftale

Renovaskulær konf. (rtg/nefro/karkir) ca. hver 6. uge.

Undervisning

Journalclub: torsdag kl. 08:30-09:00, ved morgenkonference

Onsdagsundervisning: Hver anden onsdag kl. 08.30-09.00, ved morgenkonference

YL-undervisning: sidste fredag i måneden kl. 08.30-09.00, ved morgenkonference / biblioteket

Vejledning

Der er afsat tid til vejledersamtaler de første mandag i hver måned efter morgenkonferencen fra kl.

8.30-9.00. Vejledersamtaler kan i øvrigt aftales og gennemføres efter behov og aftale.

3. Kompetencer, lærings- og kompetencevurderingsmetoder samt kurser og forskning

Kompetencemålene, der skal vurderes og godkendes, er anført i målbeskrivelsen, hvor der angives forslag til læringsmetoder for hver enkelt kompetencevurdering.

Der kan arbejdes med læring for alle kompetencer på alle 4 moduler. I dette uddannelsesprogram findes anvisning (kolonne 3 fra højre) på i hvilken delansættelse træning af en kompetence skal kompetencevurderes. Tal markerer at kompetencen skal kompetencevurderes og grå farve kompetencevurdering og endelig godkendelse i uddannelseslæge.dk. En kompetence MÅ KUN godkendes i uddannelseslæge.dk på det modul der er anført med grå farve. De kompetencer, der involverer 360 graders feedback, skal kompetencevurderes i alle moduler. Et referat af den givne feedback om hvad der skal arbejdes mere med skal, efter aftalte med uddannelseslægen, gemmes i uddannelseslæge.dk, så det kan indgå i den første vejledersamtale på den næste afdeling. Enkelte N-kompetencer skal delgodkendes på et modul og endeligt godkendes på det næste modul f.eks. grundet kursUSDeltagelse eller patientgrundlag. Forkortelser anvendt: V = vagt (dagtid og aften/nattevagt), Stg. = Stuegang, Amb = Ambulatorium, HD = Hæmodialyse.

3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Fælles Intern Medicinske kompetencer

Kompetence	Konkretisering af kompetence	Hvornår skal kompetence n vurderes/ godkendes				Hvordan erhverves kompetencen	Læringsmetoder	Kompetencevurderings Metoder (obligatoriske)
Lægeroller, der trænes								
FIM.1: Diagnostik, behandling og profylakse af 14 alm. medicinske sygdoms-manifestationer, herunder afgøre om der skal henvises til andet speciale Medicinsk ekspert Sundhedsfremmer Professionel	Brystsmerter	1				V, stg, HD	Selvstudier og klinisk erfaring Konferencefremlæggelse og diskussion lagttagelse af andres arbejde (herunder epikrise skrivning) Undervise Udarbejde instrukser Udarbejde undervisningsmateriale Deltagelse i teoriske kurser	Case-baserede interviews Hver sygdoms-manifestation kan med fordel diskuteres ud fra 1-3 patient-forløb. Kompetence-kort FIM1: Det strukturerede interview (et kompetence-kort for hver sygdomsmanifestation).
	Åndenød	1				V, stg, amb, HD		
	Bevægeapparatssmerter	1				V, stg.		
	Feber	1				V, stg.		
	Vægttab	1				V, stg,		
	Fald og svimmelhed	1				V, stg,		
	Ødemer	1				V, stg, amb, HD		
	Mavesmerter og afføringsforstyrrelser	1				V, stg, amb,		
	Terminale patient	1				V, stg.		
	Bevidsthedspåvirkning	1				V, stg.		
	Væske/ elektrolyt-forstyrrelse	1				V, stg, amb, HD		
	Abnorme blodbillede	1				V, stg, amb.		
	Forgiftning	1				V, stg,		
	Shock	1				V, stg.		
FIM.2: Varetage god kommunikation Kommunikator Samarbejder Professionel	Indhente information fra patient/pårørende (stille relevante spørgsmål, lytte, forstå og give plads i en samtale). Videregive og indhente information v. tværfaglige møder, stg. og konferencer. I journalnotater og epikriser at fremstille en problemstilling	1	2	3	4	V, stg, amb, HD	Identificere gode rollemodeller Opsøge feedback	360-graders feedback én gang halvvejs i hvert modul. De vigtigste punkter og indsatsområder på 360 skal i modul 1-3 skrives i et kort referat, som skal uploades i uddannelseslæge.dk og medtages ved

	kortfattet og struktureret samt formulere en konklusion.							introsamtale i næste modul. Kompetencen kan endeligt godkendes efter godkendt 360 på modul 4
FIM.3: Samarbejde med kolleger, andre personalegrupper, patienter og pårørende Samarbejder Kommunikator Leder Administrator Professionel	Samarbejde med andre faggrupper, planlægge eget arbejde under hensyn til personale og pårørende. Vejlede og supervisere. Overholde aftaler. Gøre fornuftigt brug af andres viden og erfaring.	1	2	3	4	V, stg, amb,	Identificere gode rollemodeller Opsøge feedback Vejlederkursus SOL kurser	360-graders feedback én gang halvvejs i hvert modul. De vigtigste punkter og indsatsområder på 360 skal i modul 1-3 skrives i et kort referat, som skal uploades i uddannelseslæge.dk og medtages ved introsamtale i næste modul. Kompetencen kan endeligt godkendes efter godkendt 360 på modul 4

Kompetence	Konkretisering af kompetence	Hvornår skal kompetencen vurderes/ godkendes				Hvordan erhverves kompetencen	Læringsmetoder	Kompetence-vurderings redskaber
FIM.4: Agere professionelt Professionel Leder og administrator	Forholde sig etisk til en problemstilling. Omtale andre respektfuldt (patienter, kolleger, samarbejdspartnere). Kende egne evner og begrænsninger Planlægge egen uddannelse og karriere. Følge specialets udvikling og vedligeholde viden.	1	2	3	4	V, stg, amb.	Identificere gode rollemodeller Opsøge feedback	360-graders feedback én gang halvvejs i hvert modul. De vigtigste punkter og indsatsområder på 360 skal i modul 1-3 skrives i et kort referat, som skal uploades i uddannelseslæge.dk og medtages ved introsamtale i næste modul. Kompetencen kan

								endeligt godkendes efter godkendt 360 på modul 4
FIM.5: Lede og organisere Leder og administrator Professionel	Administrere egen tid (f.eks. blive færdig til tiden med stg, vagt, ambulatoriearbejde). Bevare overblikket i pressede situationer. Lede og fordele arbejdsopgaver (f.eks v. stg og vagt)	1	2	3	4	V, stg, amb	Identificere gode rollemodeller Opsøge feedback SOL kurser	360-graders feedback én gang halvvejs i hvert modul. De vigtigste punkter og indsatsområder på 360 skal i modul 1-3 skrives i et kort referat, som skal uploades i uddannelseslæge.dk og medtages ved introsamtale i næste modul. Kompetencen kan endeligt godkendes efter godkendt 360 på modul 4
FIM.6: Gennemføre stuegang Leder og administrator, sundhedsfremmer, samarbejder, kommunikator, medicinsk ekspert	Påtage sig lederrollen. Demonstrere samarbejdsevne i fht. plejepersonale, patienter og pårørende. Udvide den nødvendige medicinske ekspertkompetence.	1				Stg	Identificere gode rollemodeller Opsøge feedback Reflektere over gode og dårlige stuegange Overvejelser over egen faglig og personlig udvikling siden intro niveau	Direkte observation af stuegang, kompetencekort FIM6
FIM.7: Varetage ambulatoriefunktion Leder og administrator, samarbejder, kommunikator, medicinsk ekspert, sundhedsfremmer	Påtage sig lederrollen. Demonstrere samarbejdsevne i relation til patienter, pårørende, plejepersonale og kolleger. Udvide den nødvendige medicinske ekspertkompetence.	1	2			Amb.	Identificere gode rollemodeller Opsøge feedback	360-graders feedback Casebaseret diskussion Forventes endeligt godkendt i slutning af modul 2.

Kompetence	Konkretisering af kompetence	Hvornår skal kompetence n vurderes og godkendes				Hvordan erhverves kompetencen	Læringsmetoder	Kompetence-vurderings redskaber
FIM.8: Sikre den gode udskrivelse Leder og administrator, samarbejder, kommunikator, sundhedsfremmer, medicinsk ekspert	I samarbejde med det tværfaglige team at sikre adækvat plan for patienten, der udskrives (herunder plejeforanstaltninger, genoptræning, opfølgning). Formidle planen, så den fremstår klart for patient, hjemmepleje, praktiserende læge og evt. ambulatorielæge.	1				V, stg.	Læsning af journaler, refleksion over patientforløb i forbindelse med epikrise-skrivning, træning epikrise-skrivning Overvejelser over egen faglig og personlig udvikling siden intro niveau	Audit på egne udvalgte epikriser vha. Hjælpekema FIM8
FIM.9: Udvide vilje og evne til kontinuerligt at opsøge ny viden, vurdere og udvikle egen ekspertise samt bidrage til udvikling af andre og faget generelt Akademiker, professionel	Rutineret at kunne anvende databaser (f.eks. PubMed, videnskabeligt bibliotek mm) til evidensbaseret litteratursøgning. Formidle et videnskabeligt budskab til kolleger/personale Angive struktur i en præsentation Identificere faglige problemstillinger i hverdagen, der kræver personlige studier, kvalitetssikring Problematisere, kondensere og fremlægge en sygehistorie	1			4	Afdelingsundervisning Udarbejdelse og fremlæggelse af EBM-opgave på modul 1. Godkendt kompetencekort skal gemmes i uddannelseslæge.dk. Refleksion over og diskussion af arbejdsfunktioner med daglige kliniske vejledere og hovedvejleder.	Bedømmelse af EBM-opgave og præsentation Kompetencekort FIM9. Kompetencen fordrer kontinuert udvikling og kan først endeligt godkendes på modul 4 i forb. med undervisning i afdelingen.	

DE SPECIALESPECIFIKKE KOMPETENCER FOR INTERN MEDICIN:NEFROLOGI

For at opnå speciallægeanerkendelse i Intern Medicin: nefrologi skal lægen efter endt hoveduddannelse have dokumentation for at følgende kompetencer er opnået									
Nr.	Kompetencer (lægeroller, der trænes)	Konkretisering af kompetence	Hvornår skal kompetencen vurderes og godkendes				Hvordan erhverves kompetencen	Læringsmetoder	Kompetence-vurderingsmetode(r) Obligatorisk(e)
N1	Elektrolyt- og syrebaseforstyrrelser Medicinsk ekspert Professionel Akademiker	Redegøre for: Hyper- og hypokaliæmi Hyper- og hyponatriæmi Hyper- og hypokalkæmi Hypomagnesiæmi Hyper- og hypofosfatæmi Metabolisk acidose og alkalose	1				Stg, amb, HD, V	Kursus i nyrefysiologi Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort
N2	Akut nyreinsufficiens (AKI, acute kidney injury) Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Kommunikator	Redegøre for: Akut diagnostik (herunder selvstændig UL af nyrer og urinveje) Akut debut af kronisk nyresvigt Medicinjustering Behandle Udløsende årsag Forstyrrelser i væske-, elektrolyt- og syre/basebalancen Vurdere: Til/fravalg af akut dialyse/plasmaferese evt. i samarbejde med anæstesiolog og/eller andre specialer.		2			Stg, amb, V	Kursus i nyrefysiologi. Kursus i dialysebehandling og plasmaferese Kursus i akut og kronisk glomerulonefrit samt HUS og TTP Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendte kurser Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort

N3	Kronisk nyreinsufficiens Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Kommunikator Sundhedsfremmer	Redegøre for: Rekommandationer for henvisning til nefrologisk udredning ud fra eGFR. Udredning og behandling af grundsygdom Rådgivning og vejledning ved arveligt betinget nyresygdom Rådgivning, vejledning, udredning og behandling af patienter med behov for renal erstatningsterapi (dialyse og/eller transplantation) Rådgivning, vejledning og behandling af patienter der fravælger eller ikke tilbydes renal erstatningsterapi (MMU = Maksimal Medicinsk Uræmibehandling) Rådgivning og vejledning om patientens sociale rettigheder, patientforeninger m.v.		2		Stg, amb, HD, V	Kursus: Akut og kronisk glomerulonephritis, HUS og TTP. Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort
N4	Forstyrrelser i kalkstofskiftet ved uræmi Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Kommunikator Administrator/leder Sundhedsfremmer	Redegøre for: Diagnostik og behandling af sekundære hyperparathyreoidisme ved forskellige stadier af kronisk uræmi Indikation for parathyreoidektomi Differentialdiagnostiske overvejelser og henvisning til endokrinologer ved primær hyperparathyreoidisme Diætisk vejledning og henvisning til diætist Indikation, effekt og bivirkning af fosfatbinder, D- vitamin analoger og calcimimetika			3	Stg, amb, HD	Kursus: Akut og kronisk glomerulonephritis, HUS og TTP Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort Kompetencekort til direkte observation af gennemgang i dialyseafsnit
N5	Renal anæmi Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder	Redegøre for: Behandlingsmål Indikation, effekt og bivirkninger af erythropoietin-behandling Indikation, effekt og bivirkninger af peroralt og intravenøst administreret jern		2		Stg, amb, HD	Kursus Akut og kronisk glomerulonephritis, HUS og TTP Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort

	Kommunikator Administrator/leder Sundhedsfremmer	Indikation, komplikationer herunder risiko for immunisering, samt etiske aspekter ved blodtransfusion						Formidling og undervisning	Kompetencekort til direkte observation af gennemgang i dialyseafsnit
N6	Hypertension Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Kommunikator Administrator/leder Sundhedsfremmer	Redegøre for: Udredning af sekundær hypertension (klinisk fysiologiske, radiologiske og klinisk biokemiske undersøgelser) Behandlingsmål Akut behandling af hypertension herunder hypertensiv krise Varetagelse: Ambulante patientforløb med udredning og behandling (medicinsk og invasiv (henvisning til renal denervation)) Behandling af hypertension i forbindelse med graviditet og fødsel, herunder præeklampsi/HELLP-syndrom Forebyggelse og behandling af evt. sekundære organskader i samarbejde med andre specialer			4	Stg, amb, HD, V	Kursus i sekundær og kompliceret primær arteriel hypertension Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort Kompetencekort til direkte observation af gennemgang i dialyseafsnit	
N7	Proteinuri og hæmaturi Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Kommunikator	Redegøre for: Rekommandationerne for henvisning til nefrologisk udredning ud fra graden af proteinuri Initial diagnostik og behandling, herunder nefrotisk syndrom Indikation for udførelse af, og risiko ved akut og elektiv nyrebiopsi. Information om akut og elektiv nyrebiopsi. Være i stand til at: Erkende og behandle komplikationerne til den iværksatte behandling. Varetagelse ambulante patientforløb i forbindelse med udredning, behandling og efterkontrol,		2		Amb, stg, V	Kursus i akut og kronisk glomerulonefritis, HUS og TTP. Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort	

		herunder overveje henvisning til urologisk afdeling.							
N8	Glomerulopatii Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Kommunikator	Redgøre for: Akut diagnostik, herunder selvstændigt udføre UL af nyrerne med henblik på vurdering af nyrestørrelse. Indikation/kontraindikation for nyrebiopsi, være fortrolig med proceduren og kunne informere om forholdsregler, risici og komplikationer. Vurdering af resultat af udredningsprogram, herunder nyrebiopsi og serologiske svar. Behandling, herunder informere om og gennemføre immunosuppressiv behandling/plasmaferese. Etiske problemstillinger ved immunosuppressiv behandling, herunder rådgive ved graviditet og sæddeponering Varetage Ambulante patientforløb i forbindelse med udredning, behandling og efterkontrol.			3		Amb, stg, V	Kursus i akut og kronisk glomerulonefritis, HUS og TTP. Kursus i nyrefysiologi. Fokuseret ophold mhp nyrebiopsi og plasmaferese, hvis dette ikke varetages i egen afdeling. Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort
N9	Interstitiel nefropati Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Kommunikator	Redegøre for: Behandling af udløsende årsag og forstyrrelser i væske-, elektrolyt- og syre/basebalancen ved akut interstitiel nefropati Indikation/kontraindikation for nyrebiopsi, være fortrolig med proceduren og kunne informere om forholdsregler, risici og komplikationer. Vurdering af resultat af udredningsprogram, herunder nyrebiopsi og parakliniske undersøgelser. Iværksættelse af behandling, herunder indlede og informere om immunosuppressiv behandling.			2		Amb, stg, V	Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort

N10	Urinvejsinfektioner Medicinsk ekspert Professionel Akademiker	Have kendskab til: urinvejsinfektioner relateret til nefrologiske problemstillinger, herunder ved cystenyre eller nyretransplanteret patient Redegøre for: Akut diagnostik og behandling Parakliniske fund Udredning og behandling af udløsende faktorer evt. forebyggende behandling	1				V, stg	Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort
N11	Forgiftning Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder	Iværksætte: Den initiale diagnostik og behandling, herunder varetage væske- og elektrolytterapi samt ved behov akut dialyse Relevante toksikologisk undersøgelser Specifik og relevant antidot ved forgiftningstilstande Kende til Lovgrundlaget for tvangsbehandling			3		V, stg	Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort
N12	Akut og kronisk dialysebehandling	Redegøre for: Behov for akut og kronisk renal erstatningsterapi, herunder have kendskab til dialysebehandling af børn valg af dialyseform i center (center HD inkl. limited care/self care) eller hjemme (HD eller PD) komplikationer til renal erstatningsterapi og forebyggelse heraf Iværksætte akut renal erstatningsterapi kronisk erstatningsterapi, specifikt valg af tidspunkt for dialysestart, mulighed for udgående dialyse, valg af dialysemodalitet og adgangsvej Varetage: ambulante forløb for patienter i hjemmedialyse			3	4	V, stg, amb Børn i HD og PD på RH	Kursus i dialysebehandling og plasmaferese Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort Kompetencekort til direkte observation af gennemgang i dialyseafsnit Der skal på modul 3 gennemgås casebaseret diskussion om HD og

	Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Kommunikator Administrator/leder Sundhedsfremmer	(PD og HD), både i planlægningsfasen og ved efterkontrol Afslutning af dialyseforløb og planlægge terminal pleje sammen med pårørende og andre personalegrupper Rådgivning og vejledning om sociale rettigheder, patientforeninger, rejse/gæstedialyse m.m. Vurdere Dialysekvalitet							PD til børn. Kortet skal uploades i uddannelseslæge.dk så det er tilgængeligt på modul 4, hvor kompetencen kan endeligt godkendes
N13	Hæmodialyse – princip, teknik og komplikationer Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Kommunikator Administrator/leder Sundhedsfremmer	Redegøre for: principperne for hæmodialyse, hæmofiltration, hæmodiafiltration og kontinuerlig behandling (CVVHDF, CVVF, CVVHD) etablering af hæmodialyse adgangsveje hæmodialyseapparat (herunder sterilisation/desinfektion), dialysefiltre og dialysat (herunder koncentration af calcium og bikarbonat) samt dialysevandskvalitet antikoagulation, natrium- og ultrafiltrationsprofilering, arterie- og venetryk, dialysat-, blod- og access-flow samt recirkulation Kunne varetage: information og vejledning til patienter før etablering af dialyseadgangsvej primær vurdering af mulighed for etablering af nativ arteriovenøs dialysefistel og henvise til kirurg Diagnosticering og henvisning til radiolog/kirurg/anæstesiolog ved access-problemer, herunder infektioner, og foretage relevant behandling komplikationer til hæmodialyse/hæmodiafiltration/hæmofiltration,				4	HD	Fokuseret ophold: observere anlæggelse af AV- fistel og tunneleret dialysekateter Kursus i dialysebehandling og plasmaferese Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort Kompetencekort til direkte observation af gennemgang i dialyseafsnit

		herunder blodtryksfald og kramper. Forebyggelse af komplikationer							
N14	Peritonealdialyse – princip, teknik og komplikationer Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Kommunikator Administrator/leder Sundhedsfremmer	Redegøre for: Principperne for IPD, CAPD og APD anlæggelse og typer af dialysekatetre, tilkoblingssystemer, dialysevæsker og –maskiner forløb/prognose Kunne varetage information og vejledning til patienter før etablering af peritonealdialysekateter Udredning og behandle komplikationer til behandlingen, herunder peritonitis, hydrerings- og ernæringsproblemer				4	Amb, stg	Fokuseret ophold hvis der ikke anlægges P- dialysekateter i egen afdeling Kursus i dialysebehandling og plasmaferese Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort Kompetencekort til direkte observation af gennemgang i dialyseafsnit
N15	Plasmaferese Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder	Redegøre for: Behandlingsprincip Have kendskab til de tekniske forhold Kunne stille renal indikation for behandlingen og have kendskab til andre indikationer Kunne iværksætte behandlingen, herunder de tekniske ordinationer, hyppighed og omfang Kende og behandle akutte komplikationer, herunder hypocalcæmi				3	Stg, V	Kursus i dialysebehandling og plasmaferese Fokuseret ophold mhp plasmaferese, hvis dette ikke varetages i egen afdeling. Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort
N16	Nyretransplantation Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder	Redegøre for: Basal transplantationsimmunologi. Transplantation, herunder særlige problematikker ved transplantation af børn Den immunologiske behandling, herunder screening for bivirkning Udredning af levende donorer Etiske aspekter Gennemføre Akut transplantationsforløb ud over det				3	Amb, stg, V	Kursus i immunologi og transplantation Kursus i nyrefysiologi Fokuseret ophold klinisk immunologisk og transplantationskirurgisk afdeling Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog	Godkendt kursus Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort

		kirurgiske indgreb Prætransplantationsudredning, herunder samtale inklusive information om behandling og risici ved anvendelse af immunsupprimerende behandling, samt mulighed for levende donation, herunder brug af immunadsorption ved f. eks. non ABO-kompatibel donor Udredning og behandling af akutte og kroniske komplikationer, herunder rejektion, infektioner og malign sygdom; herunder lymfoproliferativ sygdom. Ambulant opfølgning og behandling af donor og recipient Udføre UL af graftnyre mhp. vurdering af størrelse, afløbsforhold og vaskularisering						Formidling og undervisning	
N17	Urologiske problemstillinger Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder	Redegøre for: Diagnostik, udredning og behandling af nefrolithiasis Vurdere indikation, risici og kompliaktioner ved Urologiske undersøgelser Urodynamiske undersøgelser Nefrektomi Aflastende indgreb (KAD, JJ-kateter, nefrostomi)		2			V, stg, amb	Fokuseret ophold urologisk afdeling Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog	Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort
N18	Diabetes Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Sundhedsfremmer	Redegøre for diabetisk nyresygdom. Diagnosticere diabetes og diabetisk nyresygdom Behandle akut hypo- og hyperglykæmi, herunder diabetisk ketoacidose hos patienter med anuri Vurdere og justere igangværende glykæmisk kontrol, herunder hos patienter ved indledning af dialysebehandling Varetage progressionshæmmende behandling ved diabetisk nyresygdom Diagnosticere, udrede og behandle	1				Amb, stg, V	Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort

		sendiabetiske komplikationer, herunder henvise til andre specialer							
N19	Hæmatologi Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder	Redegøre for: De nefrologiske problemstillinger, der knytter sig til tilstandene amyloidose, myelomatose, tumorlyse samt TTP/HUS Have kendskab til patofysiologien for amyloidose, myelomatose, tumorlyse samt TTP/HUS Have kendskab til komplikationerne og forventede bivirkninger ved den initiale hæmatologiske behandling Kunne stille indikationen for behandlingen med dialyse / plasmaferese samt varetage væsketerapi. Kunne diagnosticere TTP/HUS, identificere udløsende årsag og informere om behandlingen. Kunne varetage diagnostik og behandling samt håndtere komplikationer ved den nefrologiske behandling			3		Stg, amb, V	Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort
N20	Kardiologiske problemstillinger Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder Sundhedsfremmer	Redegøre for: Patofysiologien ved hjertesygdom hos den nefrologiske patient. Begrebet revers epidemiologi og dets betydning i eksempelvis hæmodialysepopulationen Modificerbare risikofaktorer hos den nefrologiske patient med svær nyreinsufficiens. Kunne udføre: Diagnostik, visitation og behandling af akut koronar syndrom hos patienter med nedsat nyrefunktion Diagnosticere, visitere og behandle hæmodialysepatienter med formodet endocarditis, herunder tage stilling til evt.			4		Stg, amb, HD, V	Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort

		seponering af dialyseadgangsveje Diagnostik og behandling af hjertesvigt hos dialysepatienten, herunder justering af medicinen og dialysebehandlingen Rådgivning om problemstillinger vedr. hjertesygdom i forbindelse med kronisk nyreinsufficiens, herunder motion og rygeafvænning Kunne vurdere: Indikation/kontraindikation for KAG/PCI, CT/MR med anvendelse af kontrast							
N21	Farmakoterapi Medicinsk ekspert Professionel Akademiker Samarbejder	Forholde sig kritisk til igangværende medikamentel behandling Have kendskab til farmakokinetiske og farmakodynamiske forhold ved nyreinsufficiens, som kan nødvendiggøre medicinjusteringer Ud fra anamnesen vurdere graden af medikamentelt betinget nefrotoksicitet som årsag til nyreinsufficiens Foretage medicinjustering ud fra kendskab til nyrefunktion og lægemidlets elimineringsprofil/nefrotoxicitet			3		Amb, stg, HD, V	Selvstudier Mesterlære Læringsdagbog Formidling og undervisning	Casebaseret diskussion med brug af generisk kompetencekort

3.2 Kort beskrivelse af lærings- og kompetencevurderingsmetoder

Læring i hoveduddannelsen foregår primært gennem klinisk arbejde med supervision og feedback efter mesterlæreprincippet, hvor uddannelseslægen arbejder tæt sammen med mere erfarne kolleger. Alle kliniske funktioner, herunder stuegang, ambulatorium, vagtarbejde, tilsyn samt mono- og tværfaglige konferencer, bidrager til læring. Tydeliggørelse af aktuelle læringsmål og løbende feedback fra kliniske vejledere er centralt for læringsudbyttet.

Aktiv deltagelse i konferencer og undervisning indgår som en vigtig del af uddannelsen. Uddannelseslægen forventes at fremlægge kliniske problemstillinger, undervisningsoplæg, EBM-opgaver og refleksioner fra specialespecifikke kurser med efterfølgende feedback fra vejledere og kolleger. Selvstudium understøttes af adgang til nationale og internationale lærebøger samt internationale tidsskrifter via hospitalets intranet.

Kompetenceudviklingen understøttes desuden af deltagelse i generelle og specialespecifikke kurser, fokuserede ophold samt selvstudium. Selvstudium omfatter blandt andet gennemgang af relevant faglitteratur, instrukser og kliniske retningslinjer og kan med fordel integreres i den individuelle uddannelsesplan.

Kompetencevurdering foregår løbende i det kliniske arbejde af daglige og hovedvejledere ved anvendelse af blandt andet case baseret diskussion, direkte observation, audit, kompetencekort og 360-graders feedback. Kompetencegodkendelse foretages af hovedvejleder og evt. andre speciallæger efter delegation fra den uddannelsesansvarlige overlæge. Uddannelseslægen har ansvar for løbende at tage initiativ til kompetencevurdering og dokumentation i logbog.

På de 4 moduler er der kortere eller længere fokuserede ophold tilpasset de kompetencer og den læring der skal opnås på det enkelte modul. Specifikke information herom finder du i det materiale du modtager fra afdelingen forud for ansættelsen.

3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning

Specialespecifikke kurser

Disse er nationale, beskrevet i målbeskrivelsen og organiseres via Dansk Nefrologisk Selskab

Kurstitel	Placering i uddannelsen	Varighed	Tilmelding
Nyrefysiologi	1.-2. år	4 dage (eksternat)	OBS: Egen tilmelding Kurserne udbydes hvert 2. år Se https://nephrology.dk/
Dialyse og plasmaferese	1.-2. år	2+2 dage (eksternat)	
Sekundær og kompliceret primær hypertension	2.-4. år	3 dage (eksternat)	
Akut og kronisk glomerulonefritis, HUS og TTP	2.-4. år	4 dage (eksternat)	
Transplantation og immunologi	2.-4. år	3 dage (eksternat)	

Disse er regionale eller nationale og udbydes af enten Dansk Selskab for Intern Medicin, Sundhedsstyrelsen eller Videreuddannelsesregion Øst

De obligatoriske generelle kurser

Kurstitel	Placering i uddannelsen	Varighed	Tilmelding
Sundhedsvæsenets Organisation og Ledelse 1 (SOL 1)	1.-2. år	2 dage (eksternat)	OBS: Egen tilmelding. Se https://www.laegeuddannelsen.dk/kurser/hoveduddannelsen-generelle-obligatoriske-kurser.aspx
Sundhedsvæsenets Organisation og Ledelse 2 (SOL 2)	2.-5. år	3 dage (internat)	
Sundhedsvæsenets Organisation og Ledelse 3 (SOL 3)	Sidste halvdel af 5. år	3 dage (internat) 1 dag (eksternat)	

De obligatoriske fælles intern medicinske kurser i hoveduddannelsen

Kurstitel	Placering i Uddannelsen	Varighed	Tilmelding
Akut medicin	1.-2.år	1 dag	Kurserne organiseres af Dansk Selskab for Intern Medicin (DSIM). Efter tildeling af hoveduddannelsesforløb vil du kort tid efter modtage oversigt med dit samlede kursusprogram fra kursusledelsen i DSIM
De 8 selskabers kursusdag	1.-2.år	4 dage	
Rationel farmakoterapi	1.-2.år	2 dage	
Neurologi for intern medicinere	2.-3.år	1 dag	
Psykiatri for intern medicinere	2.-3.år	1 dag	
Rationel Klinisk beslutningsteori	3.-4.år	1 dag	
Onkologi for intern medicinere	4.-5.år	1 dag	
Den terminale patient	4.-5.år	1 dag	
Den ældre patient	4.-5.år	2 dage	

Forskningstræning

Forskningstræning er obligatorisk for læger i hoveduddannelse, der ikke har Ph.d. eller doktorgrad. For yderligere information henvises til hjemmesiden for Sekretariat for Lægelig videreuddannelse Øst.

4 Uddannelsesvejledning

Under ansættelsen tilbydes uddannelsesvejledning i overensstemmelse med målbeskrivelsen (www.sst.dk). Den uddannelsesansvarlige overlæge (UAO) har det overordnede ansvar for den lægelige videreuddannelse i afdelingen og bistår ved behov i forhold til uddannelsesforløb og vejledning. Ved ansættelsens start tildeles uddannelseslægen en hovedvejleder, som er speciallæge i intern medicin:

nefrologi og har gennemført vejlederkursus. Hovedvejlederen har ansvar for den løbende uddannelsesvejledning og for at understøtte progression i kompetenceerhvervelsen. Alle speciallæger fungerer desuden som daglige kliniske vejledere og deltager i supervision og kompetencevurdering i det kliniske arbejde. Der afholdes introduktionssamtale senest fire uger efter ansættelsesstart, hvor uddannelsesprogram og tidligere kompetenceerhvervelse gennemgås, og der udarbejdes en individuel uddannelsesplan. Herefter afholdes løbende justeringssamtaler, som minimum hver 2.-3. måned, med henblik på opfølgning på læringsmål, kompetenceudvikling og justering af uddannelsesplanen. Uddannelsesplan og referater fra vejledersamtaler sendes til UAO. Den kliniske vejledning foregår som en integreret del af det daglige kliniske arbejde med mulighed for supervision og feedback i alle funktioner. Arbejdstilrettelæggelsen søges i videst muligt omfang tilpasset den uddannelsessøgendes aktuelle læringsmål og fokusområder samt at sikre fokus på progression i læring på hvert af de 4 moduler.

5 Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2006 om de regionale råd for lægers videreuddannelse, at de regionale råd for lægers videreuddannelse skal sikre høj kvalitet i den lægelige videreuddannelse (kap 1, § 2). Til løsning af denne opgave har Rådet flere redskaber. Uddannelseslæge.dk, som blandt andet indeholder uddannelseslægernes evalueringer af de enkelte afdelinger samt inspektorrapporter. Sekretariatet for lægelig videreuddannelse Øst følger løbende disse evalueringer, ligesom de diskuteres i det regionale specialespecifikke uddannelsesråd, hvor specialets postgraduate kliniske lektor (PKL) er formand.

5.2 Uddannelseslæge.dk

Det er væsentligt for den fortsatte styrkelse af den lægelige videreuddannelse at alle ansættelsesforløb, som den uddannelsessøgende læge deltager i evalueres i <https://uddannelseslaege.dk>

Alle uddannelseslæger modtager ved uddannelsesstart et log-in til og skal ved afslutning af hvert delforløb evaluere sit ophold via <https://uddannelseslaege.dk>. Det er også her man kan se evalueringerne for hver enkelt afdeling.

Den enkelte læges evaluering er anonym og dermed ikke offentlig tilgængelig. Den evaluerede afdelings uddannelsesansvarlige overlæge modtager alle enkeltevalueringer og har adgang til prosateksten om uddannelsesstedet. For afdelingen er denne prosatekst oftest den mest givende udviklende del af evalueringerne, mens pointevalueringerne mere tjener til sammenligning på tværs af afdelinger, specialer og hospitaler. Afdelingerne vil løbende anvende disse evalueringer i arbejdet på at forbedre den lægelige videreuddannelse.

5.3 Inspektorrapporter

[Sundhedsstyrelsen](#) står for inspektorordningen og udsender regelmæssigt inspektorer ud til alle uddannelsesgivende afdelinger. Alle besøg udmunder i en inspektorrapport.

Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2016 om de regionale råd for lægers videreuddannelse (kap. 2 § 7) at disse løbende skal vurdere den enkelte afdelings egnethed som uddannelsessted på baggrund af inspektorrapporterne. Ordningen er et væsentligt element i kvalitetsopfølgningen af den lægelige videreuddannelse på de enkelte hospitaler og afdelinger.

Inspektorrapporterne fremlægges løbende i det regionale råd for lægers videreuddannelse, der via den postgraduate kliniske lektor i det pågældende speciale, følger op på inspektorrapportens konklusioner og anbefalinger i samarbejde med ledelserne på afdelingerne og de uddannelsesansvarlige overlæger.

5.4 Det regionale specialespecifikke uddannelsesudvalg for intern medicin: nefrologi

Har blandt andet til formål at drøfte spørgsmål om specialets videreuddannelse på samtlige uddannelsessteder i Region Øst, herunder at bidrage til sikring af en ensartet høj kvalitet i den lægelige videreuddannelse i specialet. Dette indbefatter løbende drøftelse af evalueringer fra evaluer.dk og inspektorrapporter.

6 Nyttige kontakter

Uddannelsesansvarlige overlæger

Der henvises til hjemmesiden for det enkelte ansættelsessted

Postgraduat klinisk lektor for intern medicin: nefrologi

Oversigt over PKL i Regions Øst findes på www.laegeuddannelsen.dk

Specialeselskabets hjemmeside

www.nephrology.dk

Sundhedsstyrelsen

www.sst.dk

Regionale sekretariater for lægelig videreuddannelse

Videreuddannelsesregion Øst: www.laegeuddannelsen.dk

Videreuddannelsesregion Nord: www.videreuddannelsen-nord.dk

Videreuddannelsesregion Syd: www.videreuddannelsen-syd.dk

Andre

Lægeforeningens karriererådgivning: www.laeger.dk