

**Målbeskrivelse
for
Speciallægeuddannelsen
i
Intern Medicin:Nefrologi**

**Sundhedsstyrelsen
Dansk Nefrologisk Selskab
Januar 2004**

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
1.1 Beskrivelse af specialiet nefrologi	3
1.2 Beskrivelse af uddannelsens opbygning inden for nefrologi	3
1.3. Læringsmetoder	4
1.4. Evalueringsmetoder	4
1.5 Nøglepersoner i uddannelsen	6
1.5.1 Uddannelsesansvarlig overlæge (UO)	6
1.5.2 Hovedvejleder (HV)	6
1.5.3 Daglige kliniske vejledere (DKV)	7
1.5.4 Forskningsvejlederen	8
2. Mål for hoveduddannelsen i Intern Medicin: Nefrologi	9
2.1 Medicinsk ekspert	9
2.1.1 Nefrologi	9
Mål (Medicinsk ekspert)	11
2.1.6	11
2.1.9	12
Udrede og udføre konservativ og progressionshæmmende behandling ved kronisk progredierende nyreinsufficiens	12
Fokuseret klinisk ophold på urologisk afd.	13
2.1.2 Endokrinologi	18
2.1.3 Gastroenterologi	20
2.1.4 Geriatri	24
2.1.5 Hæmatologi	25
2.1.6 Infektionsmedicin	26
2.1.7 Kardiologi	28
2.1.8 Lungemedicin	31
2.1.9 Reumatologi	32
2.1.10 Øvrige fælleskompetencer	33
2.2 Kommunikator	36
2.3 Samarbejder	37
2.4 Administrator/Leder	38
2.5 Sundhedsfremmer	38
2.6 Akademiker	39
2.7 Professionel	40
3. Kurser	42
3.1 Generelle tværfaglige kurser	42
3.2 Specialespecifikke (Nefrologiske) kurser	42
3.2.1 Kursus i nyrefysiologi. Eksperimentelle og kliniske undersøgelses metoder. Syrebaseforstyrrelser, væske og elektrolyt forstyrrelser samt terapi heraf	42
3.2.2 Kursus i dialysebehandling og plasmaferese	44
3.2.3 Kursus i akut og kronisk glomerulonephritis samt HUS og TTP	45
3.2.4 Kursus i immunologi- og transplantation	46
3.2.5 Sekundær og kompliceret primær arteriel hypertension	48
3.3 Forskningstræning	49

1. Indledning

1.1 Beskrivelse af specialet nefrologi

Nefrologi omfatter undersøgelse, behandling og kontrol af medicinske nyresygdomme, herunder udredning af hypertension forårsaget af sygdomme i nyrenes blodkar og svære elektrolytforstyrrelser. Behandlingen af patienter med nyresvigt og/eller svære inflammatoriske nyresygdomme omfatter højteknologiske metoder bl.a. dialyse, plasmaferese, immunoabsorption og nyretransplantation.

De nærmeste samarbejdspartnere er urologer (nyretransplantationer, anlæggelse af dialyseadgange mm), karkirurger (anlæggelse af dialyseadgange), anæstesiologer (anlæggelse af dialyseadgange og behandling af akut nyreinsufficiens), patologer (nyrebiopsier) og kliniske fysiologer/nuklearmedicinere samt radiologer (udredning samt monitorering af native og transplanterede nyre mm).

Der findes (2003) 14 nefrologiske afdelinger (heraf 10 som del af medicinske funktionsbærende enheder (FBE) og 4 højt specialiserede enheder (HSE) som også er transplantationscentre. Bornholms Regionskommune, Grønland og Færørene betjenes fra Rigshospitalet/Hovedstadens Sygehusfællesskab. Der er ingen fuldtidspraktiserende nefrologer. Der er i 2003 ca. 90 speciallæger i nefrologi og 2 professorater.

Antallet af patienter med kronisk nyresvigt og behov for aktiv behandling (dialyse og nyretransplantation) er i voldsom vækst. I perioden 1991 til 2002 er antallet af patienter i aktiv behandling steget fra 1977 til 3828. I 2002 var 2359 patienter i dialyse og 1469 patienter levede med en transplanteret nyre. Incidensen af kronisk nyresvigt var i 1991 70 og i 2002 130. Der er to væsentlige forklaringer på denne stigning: behandling af ældre og patienter med type II diabetes. Antallet af nyretransplantationer har været konstant de sidste 10 år med ca. 170 transplantationer årligt (Dansk Nefrologisk Selskabs Landsregister).

Oplysninger om Dansk Nefrologisk Selskab (DNS) kan findes på hjemmeside www.dns.suite.dk

1.2 Beskrivelse af uddannelsens opbygning inden for nefrologi.

Formålet med hoveduddannelsen i intern medicin : nefrologi er at gøre den uddannelsessøgende fortrolig med arbejdet i specialet, så man efterfølgende kan varetage opgaven som speciallæge i intern medicin : nefrologi på bagvagnsniveau både på FBE og HSE.

Den uddannelsessøgende i nefrologisk hoveduddannelse har i forvejen både teoretisk viden og praktiske kundskaber inden for nefrologi. Allerede prægraduater har den uddannelsessøgende stiftet bekendtskab med specialet, og erhvervet kompetencer inden for dette både i medicinsk turnus- og medicinsk introduktionsforløb. I den intern medicinske fællesuddannelse (medicinsk common trunk (CT)) indgår der ligeledes nefrologiske elementer.

Uddannelsen sammensættes af:

- 1) 12 måneders introduktionsuddannelse
- 2) 60 måneders hoveduddannelse i Intern Medicin:Nefrologi som er sammensat af:
 - Common Trunk medicin
 - Nefrologi

- Fokuserede kliniske ophold (hvis dette er nødvendigt for erhvervelsen af specielle kompetencer inden for common trunk eller nefrologi)
- Forskningstræning
- Tværfaglige og specialespecifikke kurser

1.3. Læringsmetoder

For hvert af de i kapitel 2 opstillede mål er angivet, hvordan målet kan nås med én eller oftest flere af læringsmetoder (tabellens søjle 3), herunder:

- Mesterlære (i klinisk arbejde)
- Afdelingsundervisning
- Opgave
- Selvstudium
- Kursus
- Tværfagligt kursus
- Fokuseret klinisk ophold

Afdelingsundervisning: internt organiseret undervisning i afdelingen, der retter sig mod alle læger. Kan være tilknyttet konferencer med kollegaer hvor der fremlægges og drøftes videnskabelige problemer.

Fokuseret klinisk ophold: korterevarende ophold på ansættelsessteder, der dækker arbejdsfelter, som den uddannelsessøgende læge ikke opnår erfaring med gennem ansættelse i introduktions- eller hoveduddannelse. Er ikke i sig selv en læringsmetode og inddrager mesterlære, afdelingsundervisning på stedet og evt. selvstudium under opholdet.

Mesterlære: mesterlære i moderne forstand er en form for reflekterende læring, der ikke bygger på en adskillelse mellem læring og anvendelse af det lærte. Den foregår gennem deltagelse i et praksisfællesskab: I afdelingen, skadestuen, operationsgangen, ambulatorium mv. Den medfører gensidige forpligtelser for mester og lærling i en specifik social struktur og foregår over en længere periode. Mesterlære er således mere end imitation af en mere erfaren kollegas adfærd..

Opgave: Selvstændigt at indsamle data, vurdere og syntetisere en problemstilling. Opgaven kan være i direkte relation til klinisk arbejde, eller gennemgang af videnskabelige tidsskrifter, bøger eller andre kilder, f. eks. databaser, til belysning af et problem.

Selvstudium: en form for adfærd hvor den enkelte, med eller uden hjælp fra andre, tager initiativ til at definere sine behov for læring, formulerer sine læringsmål, identificerer ressourcer og læringsstrategier hertil, og selv vurderer resultaterne.

Teoretisk kursus: et kursus der primært har formålet læring af teoretisk viden.

Tværfagligt kursus: et kursus der primært har formålet at sikre at alle uddannelsessøgende læger opnår fælles kompetencer.

1.4. Evalueringsmetoder

Vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer

For hvert af de i kapitel 2 opstillede mål er beskrevet, hvordan målet skal evalueres (tabellens søjle 5). I denne strategi for evalueringen indgår følgende evalueringsmetoder enkeltvis eller i kombination:

- Struktureret observation i klinikken
- 360 graders evaluering (multiple peer review)
- Struktureret vejledersamtale
- Audit af journaler
- Bedømmelse af opgave
- Godkendt kursus
- Gennemgang af portefølje

Audit af journaler: en struktureret bedømmelse af kvaliteten af journaler mod i forvejen opstillede kriterier.

Bedømmelse af opgave: en skriftlig udtalelse fra vejleder eller anden kompetent person om kvaliteten af en udført opgave.

Gennemgang af portefølje: en samtale mellem den uddannelsessøgende læge og vejlederen med udgangspunkt i porteføljen med henblik på at fastlægge hvor langt den uddannelsessøgende er kommet i uddannelsesforløbet og planlægge det videre forløb.

Godkendt kursus: en skriftlig udtalelse fra kursusleder om, at kursisten har opfyldt kursets mål.

Struktureret vejledersamtale: en kollegial samtale mellem den uddannelsessøgende og vejlederen der afhandler i forvejen definerede områder men som ikke har præg af overhøring.

Struktureret observation i klinikken: direkte at se hvordan en uddannelsessøgende læge udfører en færdighed og ud fra i forvejen opstillede kriterier vurdere dennes færdighedsniveau.

360-graders evaluering: evaluering der bliver udført af flere sundhedsfaglige medarbejdere med forskellig baggrund, og mod i forvejen opstillede kriterier.

Vurdering af læringsrammerne

Evalueringen skal til stadighed justere selve uddannelsen. Den er en integreret del af uddannelses- og læreprocessen, og indeholder feedback til både den uddannelsessøgende læge og uddannelsessystemet om styrker og svagheder. Den er herved en hjælp til at afdække uddannelsesbehov og til at justere rammerne for uddannelsen med samtidig mulighed for udvikling af den uddannelsessøgende læges kompetencer.

Ud fra en vurdering af læringsrammerne skal der tages stilling til, om en justering af rammerne kan forbedre uddannelsesmiljøet og -kulturen på uddannelsesstedet.

Uddannelsesprogrammet skal angive de nærmere retningslinier for evaluering af læringsrammerne.

Denne vurdering kan foretages på baggrund af:

De uddannelsessøgendes portefølje-optegnelser

Afdelingens selvevalueringsrapport og inspektorrapport

Vurderingen kan foregå kollektivt ved uddannelseskonferencer, ved samtaler mellem den uddannelsessøgende og dennes vejleder, samt i forbindelse med inspektorbesøg.

Eventuel diskrepans mellem data fra logbøger og selvevalueringsrapport/inspektorrapport bør føre til en revurdering og eventuel justering af afdelingens læringsrammer.

1.5 Nøglepersoner i uddannelsen

Uddannelsesansvarlig overlæge, hovedvejleder og daglig klinisk vejleder

I den ny speciallægeuddannelse er fokus på den uddannelsessøgendes egen læring af komplekse kompetencer i klinisk og paraklinisk virksomhed, og ikke på undervisning. Der skal således oprettes et optimalt læringsmiljø i afdelingen for de uddannelsessøgende, hvilket kræver administrativ og pædagogisk tilrettelæggelse.

Dette kræver 3 forskellige funktioner:

1. *Uddannelsesansvarlig overlæge (UO)*
2. *Hovedvejleder (HV)*
3. *Daglige kliniske vejledere (DKV)*

Disse personer er udpeget med ansvar for at uddannelsen bliver gennemført med påkrævet kvalitet. Hvordan disse personers funktioner samordnes fremgår af Tabel.

I professionsuddannelser kan der også findes en *mentor*. Denne er oftest en ældre kollega som deltager frivilligt og på ideel grund uden ansvar som ansat. En mentor deltager således ikke i planlægning og gennemføring af uddannelsen, men fungerer kun som rådgiver og støtte til den uddannelsessøgende læge. Erfaring viser, at en godt fungerende mentor kan være til stor nytte i en professionsuddannelse. At opsøge en mentor og at fungere som mentor er frivilligt fra begge sider. Det overlades derfor til den uddannelsessøgende læges eget skøn at søge en mentor. *Da denne funktion i den postgraduate lægeuddannelse ikke kræves, bliver denne ikke beskrevet.*

1.5.1 Uddannelsesansvarlig overlæge (UO)

Den administrative funktion af speciallægeuddannelsen varetages i sygehusafdelinger af en *uddannelsesansvarlig overlæge* som er ansat af sygehusledelsen.

Arbejdsopgaverne er at:

I samarbejde Det regionale råds uddannelsessekretariat og afdelingens administrerende overlæge tilpasse uddannelsesprogrammet til de lokale forhold

Sikre at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan til den uddannelsessøgende og godkende den.

Planlægge fokuserede ophold og sikre dem hos de administrerende overlæger

Planlægge og sikre introduktionsprogrammet

Sikre hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den administrerende overlæge

Attestere opnåede kompetencer og gennemgåede kurser

Sikre og udføre evaluering af uddannelsen.

Give afdelingen tilbagemelding på uddannelsen, iværksætte og gennemføre kvalitetsarbejde

1.5.2 Hovedvejleder (HV)

Dersom speciallægeuddannelsen foregår i forskellige afdelinger er det nødvendigt at én person har ansvar for gennemførelse af det hele uddannelsesforløb. Derfor skal en senior speciallæge fra stamafdelingen og inden for specialet påtage sig ansvaret for dette. Hovedvejlederen udpeges, efter forslag fra den uddannelsesansvarlige overlæge, af Det regionale råds uddannelsessekretariat.

Arbejdsopgaverne er at:

Have ansvar for at introduktionsprogrammet bliver gennemført

Sammen med den uddannelsessøgende udarbejde en uddannelsesplan for uddannelsesforløbet.

Sikre at uddannelsesplanen bliver gennemført i egen afdeling.

Ved uddelegering sikre at uddannelsesplanen bliver gennemført når den uddannelsessøgende er ansat udenfor stamafdelingen. Hovedvejlederen opretholder kontakt til den læge som overtager

hovedvejlederfunktionen i denne afdeling, men uddelegeringen fratager ikke hovedvejlederens overgribende ansvar i perioden

Informere daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen.

Sammen med den uddannelsessøgende oprette individuelle læringskontrakter, evt. uddelegere opgaven til en eller flere daglige kliniske vejledere.

Engagere og instruere daglige kliniske vejledere

Vejlede den uddannelsessøgende i dagligt klinisk arbejde og give tilbagemelding.

Gennemføre fortløbende vejledersamtaler

Samle op på de daglige kliniske vejleders evalueringer og rapportere godkendte kompetencer til den uddannelsesansvarlige overlæge.

Evaluere enkelte kompetencer eller delkompetencer hos den uddannelsessøgende og rapportere til den uddannelsesansvarlige overlæge.

1.5.3 Daglige kliniske vejledere (DKV)

Al vejledning af den uddannelsessøgende kan ikke, og bør ikke, varetages af en enkeltperson. I den daglige arbejdssituation kan derfor enhver ansat læge have ansvar som vejleder. Hovedvejlederen har dog fortsat overordnet ansvar.

Arbejdsopgaverne er at:

Deltage i gennemførelse af introduktionsprogrammet

I delegering fra hovedvejleder oprette individuelle læringskontrakter med den uddannelsessøgende

Vejlede den uddannelsessøgende i dagligt klinisk arbejde og give tilbagemelding.

I delegering evaluere enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapportere til hovedvejleder.

Tabel . Funktioner af uddannelsesansvarlig overlæge, hovedvejleder og daglige kliniske vejledere

Funktions-område	Uddannelsesansvarlig overlæge	Hovedvejleder (en udpeget)	Daglig klinisk vejleder (flere personer)
Uddannelses-program	Tilpasser, sammen med Det regionale råds uddannelsessekretariat og den administrerende overlæge, uddannelsesprogrammet til de lokale forhold		
Uddannelses-plan	Sikrer at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan til den uddannelsessøgende og godkender den. Planlægger fokuserede ophold og sikrer ved den administrerende overlæge	Udarbejder, sammen med den uddannelsessøgende, en uddannelsesplan for hele forløbet. Sikrer at uddannelsesplanen bliver gennemført i egen afdeling. Sikrer ved uddelegering at uddannelsesplanen bliver gennemført når den uddannelsessøgende er ansat udenfor stamafdelingen Informerer daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen.	
Introduktions-program	Planlægger og sikrer introduktionsprogrammet	Er ansvarlig for at introduktionsprogrammet bliver gennemført	Deltager i gennemførelse af introduktionsprogrammet
Klinisk vejledning	Sikrer hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den administrerende overlæge	Opretter sammen med den uddannelsessøgende læringskontrakter, evt. uddelegeres opgaven. Engagerer og instruerer kliniske vejledere Vejleder den uddannelsessøgende i dagligt klinisk arbejde og giver tilbagemelding. Gennemfører fortløbende vejledersamtaler	Opretter i delegering individuelle læringskontrakter sammen med den uddannelsessøgende. Vejleder den uddannelsessøgende i daglig klinisk arbejde og giver tilbagemelding.
Evaluering af den uddannelsessøgende	Attesterer opnåede kompetencer og gennemgåede kurser	Samler op på de kliniske vejleders evalueringer og rapporterer til den uddannelsesansvarlige overlæge. Evaluerer selv enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapporterer til den uddannelsesansvarlige overlæge.	Evaluerer i delegering enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapporterer til hovedvejleder.
Evaluering af uddannelsen	Sikrer og udfører evaluering af uddannelsen. Giver staben tilbagemelding på uddannelsen, iværksætter og gennemfører kvalitetsarbejde		

1.5.4 Forskningsvejlederen

Forskningsvejlederen varetager vejledning af den uddannelsessøgende under dennes gennemførelse af forskningsprojektet.

- Instruerer den uddannelsessøgende i, hvordan forskningstræningen er tilrettelagt i regionen.
- Vejleder den uddannelsessøgende undervejs i forskningstræningen
- Foretager midtvejs og slutevaluering af forskningstræningen.

2. Mål for hoveduddannelsen i Intern Medicin: Nefrologi

Målbeskrivelsen indeholder minimumskompetancer vedrørende veldefinerede mål som skal være nået senest ved speciallægeuddannelsens afslutning. Der er altså ikke tale om en beskrivelse af hele specialet intern medicin : nefrologi.

De angivne mål eller kompetencer skal kunne og det er ikke nok at ”have kendskab til” eller ”have overværet” en given diagnose, udredning, behandling eller procedure. Alle mål skal evalueres i henhold til nedenstående skema.

2.1 Medicinsk ekspert

2.1.1 Nefrologi

Efter endt hoveduddannelse i nefrologi skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.1	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere ved elektrolyt- og syre/baseforstyrrelser	<ul style="list-style-type: none"> ○ hyper- og hypokaliæmi ○ hyper- og hyponatriæmi ○ hyper- og hypokalkæmi ○ hyper- og hypofosfatæmi ○ hypomagnesiæmi ○ metabolisk acidose og alkalose 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler og Struktureret interview
2.1.2	Iværksætte diagnostik og initial behandling samt visitere ved akut og kronisk nyreinsufficiens	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere ved akut nyreinsufficiens, herunder udføre <ul style="list-style-type: none"> ○ væske/elektrolytbehandling ○ behandling af udløsende årsag ○ dosisjustering af medicin ○ relevant visitation til akut dialyse og plasmaseparation • udrede og behandle akut ved let kronisk nyreinsufficiens samt henvise til nefrologisk afdeling • iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere patienten i kronisk dialyse med akutte komplikationer til dialysebehandling, herunder <ul style="list-style-type: none"> ○ infektioner (peritonitis hos patienter i peritonealdialyse) ○ svær overhydrering ○ dialyseadgangsrelaterede problemer 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler og/eller Struktureret interview

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.3	Udrede og behandle ved hypertension	<ul style="list-style-type: none"> • udrede og behandle specielt ved <ul style="list-style-type: none"> ○ essentiel hypertension ○ sekundær hypertension ○ hypertensiv krise ○ hypertension i forbindelse med graviditet • forebygge komplikationer 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium <i>og/eller</i> Kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Audit af journaler <i>og</i> Struktureret interview
2.1.4	Udrede og visitere ved proteinuri	<p>herunder ved</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ nefrotisk syndrom ○ samtidig hæmaturi <ul style="list-style-type: none"> • anvende indikationer for akut nyrebiopsi 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium <i>og/eller</i> Kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Struktureret interview
2.1.5	Differentialdiagnosticere, iværksætte initial behandling samt visitere til relevant specialist ved infektiøse tilstande i nyre og urinveje		Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium <i>og/eller</i> Kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Struktureret interview

	Mål (Medicinsk ekspert)	Konkretisering af mål	Læringsstrategi	Evaluering
2.1.6	Udrede og behandle akut nyreinsufficiens, herunder akut debut af kronisk nyresygdom	<p>Kunne redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Årsager ▪ Patofysiologi ▪ Symptomer og kliniske / parakliniske fund ▪ Forløb / komplikationer / prognose <p>Kunne gennemføre</p> <p>Ultralydscanning af native nyrer mhp.</p> <ul style="list-style-type: none"> • bedømmelse af størrelse og • betydende hydronefrose 	<p>Mesterlære i klinisk arbejde Og Selvstudium Og Afdelingsundervisning Og Teoretisk kursus Nr. 1 og 2</p>	<p>Struktureret vejledersamtale Og/eller Struktureret observation i klinikken Og/eller Audit af journaler Og Godkendte kurser</p>
2.1.7	Varetage akut dialyse ved forgiftninger	Kunne varetage tekniske ordinationer, besteme dialysetid og frekvens	<p>Mesterlære i klinisk arbejde Og Selvstudium Og Afdelingsundervisning Og Teoretisk kursus nr 2</p>	<p>Struktureret vejledersamtale Og/eller Struktureret observation i klinikken Og/eller Audit af journaler Og Godkendt kursus</p>
2.1.8	Varetage plasmaseparation på renal og ekstra renal indikation	<ul style="list-style-type: none"> • Kunne redegøre for rationale for plasmaferese • Kunne redegøre for forventede bivirkninger og komplikationer herunder • Kunne gennemføre tekniske ordinationer, bestemme plasmaferese tid og frekvens 	<p>Mesterlære i klinisk arbejde og Selvstudium Og Afdelingsundervisning Og Teoretisk kursus nr 2</p>	<p>Struktureret vejledersamtale Og/eller Struktureret observation i klinikken Og/eller Audit af journaler Og</p>

				Godkendt kursus
2.1.9	Udrede og udføre konservativ og progressions-hæmmende behandling ved kronisk progredierende nyreinsufficiens	<p>Kunne redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Årsager • Patofysiologi • Symptomer og kliniske / parakliniske fund. • Forløb / sygdomsspecifikke og behandlings-relaterede komplikationer / prognose <p>Kunne gennemføre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behandling af grundsygdom • Rådgivning, vejledning og behandling af patienter, der fravælger renal erstatningsterapi ved terminal nyreinsufficiens • Rådgivning og vejledning om sociale rettigheder, patientforeninger mm. • Vurdering og udredning ved behov for dialyse og/eller nyretransplantation samt rådgive og vejlede patienten vedrørende dette 	<p>Mesterlære i klinisk arbejde Og Selvstudium Og Afdelingsundervisning Og Fokuseret klinisk ophold på klinisk fysiologisk afdeling Og Teoretisk kursus nr 1 og 2 og 3 og 4</p>	<p>Struktureret vejledersamtale Og/eller Struktureret observation i klinikken Og/eller Audit af journaler Og Godkendte kurser</p>
2.1.10	Varetage akut og kronisk renal erstatnings-terapi (dialyse) og komplikationerne hertil	<p>HÆMODIALYSE (HD)</p> <p>Kunne redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hæmodialyse • Hæmofiltration • Hæmodiafiltration • CVVHD/CVVHF/CVVHDF <p>Herunder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hæmodialyseapparater (incl sterilisation/desinfektion) • Dialysefiltre og dialysat • Antikoagulation • Natrium og ultrafiltrationsprofilering • Arterie og venetryk • Dialysat-, blod- og access-flow • Recirkulation • Hæmodialyse adgange og UL- monitorering af fistler 	<p>Mesterlære i klinisk arbejde Og Selvstudium Og Afdelingsundervisning Og Fokuseret klinisk ophold på urologisk afd. og/eller karkirurgisk afd. og/eller anæstesiologisk afd. mhp. at opnå de mål, der vedrører dialyseadgangsveje Og Teoretisk kursus Nr. 2</p>	<p>Struktureret vejledersamtale Og/eller Struktureret observation i klinikken Og/eller Audit af journaler Og Godkendt kursus</p>

		<p style="text-align: center;"><u>PERITONEAL DIALYSE (PD)</u></p> <p>Kunne redegøre for :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAPD • APD <p>Herunder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dialysekatetre • Tilkoblingssystemer • Dialysevæsker • Dialysemaskiner (natmaskiner) <p style="text-align: center;"><u>Ved HD og PD</u></p> <p>Kunne gennemføre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planlægning og dosering af akut og kronisk dialyse • Forebyggelse og behandling af uræmi relaterede komplikationer • Rådgivning og vejledning om sociale rettigheder, patientforeninger, rejse/gæstedialyse mm • Afslutning dialyseforløb hos den terminale dialysepatient og planlægge den terminale pleje incl. samtaler med patient og pårørende 		
2.1.11	Varetage nyre - transplantations forløbet	<p>Kunne redegøre for basal transplantations immunologi</p> <p>Kunne gennemføre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prætransplantationsforløb, herunder vurdering af mulighed for levende donor transplantation. • Transplantationsforløbet • Ambulant opfølgning 	<p>Mesterlære i klinisk arbejde <i>Og</i> Selvstudium</p> <p><i>Og</i> Afdelingsundervisning</p> <p><i>Og</i> Fokuseret klinisk ophold på urologisk afd. mhp. at opnå de mål, der vedrører det kirurgiske transplantations forløb, herunder deltagelse i et kirurgiske</p>	<p>Struktureret vejledersamtale <i>Og/eller</i> Struktureret observation i klinikken</p> <p><i>Og/eller</i> Audit af journaler</p> <p><i>Og</i> Godkendte kurser</p> <p><i>Og</i></p>

			indgreb i forbindelse med nyretransplantation <i>Og</i> fokuseret ophold på immunologisk afdeling <i>Og</i> Teoretisk kursus Nr. 1 og 4	Gennemgang af Portefølje
2.1.12	Udrede og behandle primære glome-rulopathier	Kunne redegøre for <ul style="list-style-type: none"> • Udløsende faktorer • Patofysiologi • Symptomer og kliniske / parakliniske fund • Forløb / komplikationer / prognose • Kunne vurdere indikation og kontraindikation for nyrebiopsi <p>Kunne vurdere resultat af udredningsprogram, herunder nyrebiopsi og serologiske svar</p> <p>Kunne gennemføre immunosuppressiv terapi</p> <p>Kunne informere om procedure, risici og forholdsregler</p>	Mesterlære i klinisk arbejde <i>Og</i> Selvstudium <i>Og</i> Afdelingsundervisning <i>Og</i> Teoretisk kursus Nr. 3	Struktureret vejledersamtale <i>Og/eller</i> Struktureret observation i klinikken <i>Og/eller</i> Audit af journaler <i>Og</i> Godkendt kursus
2.1.13	Udrede og behandle glomerulopathier relaterede til systemsygdomme	Kunne redegøre for: <ul style="list-style-type: none"> • Udløsende faktorer • Patofysiologi • Symptomer og kliniske / parakliniske fund • Forløb / komplikationer / prognose • Kunne vurdere indikation og kontraindikation for nyrebiopsi <p>Kunne vurdere resultat af udredningsprogram herunder nyrebiopsi og serologiske svar</p>	Mesterlære i klinisk arbejde <i>Og</i> Selvstudium <i>Og</i> Afdelingsundervisning <i>Og</i> Teoretisk kursus Nr. 3	Struktureret vejledersamtale <i>Og/eller</i> Struktureret observation i klinikken <i>Og</i> Audit af journaler dækkende minimum tre forskellige sygdoms entiteter <i>Og</i>

		<p>Kunne gennemføre immunosuppressiv terapi</p> <p>Kunne informere om procedure, risici og forholdsregler</p> <p>Kunne behandle/koordinere behandling af grundsygdom i samarbejde med andre relevante specialer</p>		Godkendt kursus
2.1.14	Udrede og behandle akutte og kroniske tubulointerstielle nefropathier	<p>Kunne redegøre for</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udløsende faktorer • Patofysiologi • Symptomer og kliniske / parakliniske fund • Forløb / komplikationer / prognose <p>Kunne vurdere resultat af udredningsprogram herunder nyrebiospi og serologiske svar</p> <p>Kunne informere om procedure, risici og forholdsregler</p>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde <i>Og</i> Selvstudium <i>Og</i> Afdelingsundervisning <i>Og</i> Teoretisk kursus Nr. 1 og 2</p>	<p>Struktureret vejledersamtale <i>Og/eller</i> Struktureret observation i klinikken <i>Og</i> Audit af journaler dækkende minimum et kronisk og et akut forløb <i>Og</i> Godkendt Kursus</p>
2.1.15	Udrede og behandle komplicerede urinvejsinfektioner	<p>Kunne redegøre for</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udløsende faktorer • Differentialdiagnoser • Patofysiologi • Symptomer og kliniske / parakliniske fund • Forløb / komplikationer / prognose <p>Kunne udrede og behandle evt. udløsende faktorer</p>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde <i>Og</i> Selvstudium <i>Og</i> Afdelingsundervisning</p>	<p>Struktureret vejledersamtale <i>Og/eller</i> Struktureret observation i klinikken <i>Og/eller</i> Audit af Journaler</p>

		Kunne iværksætte evt. forebyggende behandlings strategi fx. resistensudvikling		
--	--	--	--	--

2.1.16	Udrede og behandle sekundær og kompliceret primær arteriel hypertension	<p>Kunne redegøre for:</p> <ul style="list-style-type: none"> Differentialdiagnoser Patofysiologi Symptomer og kliniske / parakliniske fund Profylakse/Forløb / komplikationer / prognose <p>Kunne fortolke udredningsresultater , fx. klinisk fysiologiske undersøgelser, radiologiske og serologiske undersøgelser</p> <p>Kunne forebygge og behandle evt. sekundære organskader i samarbejde med andre relevante specialer</p>	Mesterlære i klinisk arbejde Og Selvstudium Og Afdelingsundervisning Og Teoretisk kursus Nr 1 og 5	Struktureret vejleder samtale Og/eller Struktureret observation i klinikken Og Audit af journaler dækkende hypertension i forbindelse med graviditet Og Godkendte kurser
2.1.17	Udrede og behandle avancerede elektrolyt – og syrebase forstyrrelser	<p>Kunne redegøre for</p> <ul style="list-style-type: none"> Patofysiologi Afhængighed af syre/base forhold og indbyrdes elektrolytforhold Symptomer og kliniske / parakliniske fund Forløb / komplikationer Redegøre for behov for akut korrektion <p>Kunne tilrettelægge og fortolke udredningsprogram samtidigt med iværksættelse af akut behandling</p> <p>Kunne iværksætte evt. forbyggende behandling</p>	Mesterlære i klinisk arbejde Og Selvstudium Og Afdelingsundervisning Og Teoretisk kursus Nr 1	Struktureret vejledersamtale Og/eller Struktureret observation i klinikken Og/eller Audit af journaler Og Godkendt kursus
2.1.18	Kunne vurdere indikation, risici og komplikationer ved urologiske undersøgelser og indgreb relateret til det nefrologiske speciale, som ikke er beskrevet andetsteds	<p>Herunder redegøre for indikation, risici og komplikationer ved :</p> <ul style="list-style-type: none"> Urodynamiske undersøgelser Nefrektomi Nefrostomi og JJ kateter 	Fokuseret klinisk ophold på urologisk afd: Deltage ved <ol style="list-style-type: none"> Nefrektomi Nefrostomi og/eller anlæggelse af JJ katetre Urodynamiske 	Gennemgang af portefølje

			undersøgelser	
--	--	--	---------------	--

2.1.2 Endokrinologi

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.19	Iværksætte initial diagnostik og behandling ved adipositas/metabolisk syndrom samt visitere ud fra sværhedsgrad og evt. komplikationer	<ul style="list-style-type: none"> • udrede for risikofaktorer og komplikationer • vejlede om vægttab • opstille behandlingsplan for vægttab og kontrol 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.20	Iværksætte initial diagnostik og behandling ved hyperglycæmi (diabetes mellitus (DM	<ul style="list-style-type: none"> • inkl. ketoacidose/hyperosmolær nonketotisk (HONK) • akut behandle udløsende årsag og komplikationer • diagnosticere diabetes • enkelt justere igangværende behandling • vurdere diabetespatienters behov for tilsyn ved diabetesteam 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.21	Iværksætte initial diagnostik og behandling, herunder behandle akutte hypokalkæmiske kramper, samt visitere til endokrinolog ved hypokalkæmi		Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.22	Iværksætte initial diagnostik, akut behandle hyperkalkæmi og visitere ved svær hyperkalkæmi	<ul style="list-style-type: none"> • Ved malign/non-malign hyperkalkæmi • visitere til videre diagnostik og behandling hos endokrinolog, onkolog eller hæmatolog 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.23	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere ved akut binyreinsufficiens	<ul style="list-style-type: none"> • Visitere nye patienter til videre diagnostik og behandling ved endokrinolog 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.24	Udrede og behandle osteoporose	<ul style="list-style-type: none"> ○ risikovurdere ○ behandle medicinsk med: forebyggende tiltag, farmaka, relevante livsstilsændringer ○ smertebehandle akutte og kroniske osteoporotiske smerter ○ vurdere behov for henvisning til speciallæge for postmenopausal og steroidinduceret osteoporose 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.25	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til endokrinolog ved hypothyreose	<ul style="list-style-type: none"> • Udføre <ul style="list-style-type: none"> ○ start af behandling ○ enkel justering af igangværende behandling 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.26	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til endokrinolog ved thyreotoxicose		Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog

2.1.3 Gastroenterologi

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.27	Udrede og behandle gastroøsofageal refluxsygdom og refluxøsofagit	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere årsager til dysfagi og tolke undersøgelsesvar <ul style="list-style-type: none"> ○ røntgenkontrastundersøgelse af oesophagus ○ øsofago-gastro-duodenoskopi • udrede og behandle pyrosis 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.28	Udrede og behandle dyspepsi og ulcus sygdom	<ul style="list-style-type: none"> • udrede og behandle dyspepsi forårsaget af Helicobacter pylori, NSAID eller ekstraintestinale årsager (kvalme/opkastning) herunder neurologiske og metaboliske • tolke undersøgelsesvar <ul style="list-style-type: none"> ○ undersøgelser med henblik på forekomst af Helicobacter pylori ○ øsofago-gastro-duodenoskopi • diagnosticere, initiere behandling og om nødvendig videre visitere patienter med ulcus komplikation 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.29	Diagnosticere, initialt behandle og visitere ved malabsorption	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial diagnostik og behandling af <ul style="list-style-type: none"> ○ cøliaki ○ eksokrin pancreasinsufficiens ○ laktosemalabsorption • visitere til gastroenterolog/hepatolog • tolke undersøgelsesvar <ul style="list-style-type: none"> ○ anæmi- og sporstofblodprøver ○ fæces for fedt ○ laktosemalabsorptionstest 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
2.1.30	Differentialdiagnosticere og behandle diaré, akut eller kronisk	<ul style="list-style-type: none"> • angive årsager til akut diaré, herunder infektioner, diverticulitis, sterkoral diaré • iværksætte diagnostik og behandling, herunder korrigerende af væske- og elektrolyttab • foranstalte relevant isolation ved infektiøs diaré • angive forskelle mellem colitis ulcerosa, Crohns sygdom, mikroskopisk kolit og diversionskolit, samt visitere til gastroenterolog/hepatolog 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
2.1.31	Udrede og behandle colon irritabile	<ul style="list-style-type: none"> • angive diagnostiske kriterier 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.32	Udrede, initialt behandle og visitere ved obstipation	<ul style="list-style-type: none"> • angive akutte og kroniske årsager • iværksætte relevant diagnostik, herunder: <ul style="list-style-type: none"> o sigmoideoskopi og koloskopi o røntgenundersøgelse af colon, colon transittidsbestemmelse, defækografi • udføre rektal eksploration • initiere behandling, samt visitere til gastroenterolog/hepatolog 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.33	Udrede, initialt behandle og visitere ved gastrointestinal blødning	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere årsager (benigne/maligne, livstruende/ikke-livstruende, medicinske/kirurgiske) • iværksætte relevant diagnostik, herunder endoskopiske, radiologiske og scintigrafiske undersøgelser • udføre rektal eksploration • udføre ano-rektoskopi • behandle samt visitere til kirurg 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.34	Udrede, initialt behandle og visitere ved icterus og kolestase	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere almindeligste årsager til icterus: <ul style="list-style-type: none"> o parenkymatøse leversygdomme o intra- og ekstrahepatisk kolestase o konjugeringsdefekt (Gilbert) o hæmolyse • behandle samt visitere til gastroenterolog/hepatolog 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Struktureret interview og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.35	Diagnosticere, behandle og visitere ved levercirrose, herunder behandle akutte komplikationer	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial diagnostik af levercirrose og komplikationerne til portal hypertension <ul style="list-style-type: none"> o ascites o fundusvaricer o hæmodynamiske forstyrrelser o oesophagusvaricer o portal hypertensiv gastropati • iværksætte initial behandling af variceblødning, herunder anlægge Sengstaken-Blakemore sonde • udføre diagnostisk ascitespunktur og initial behandling af spontan bakteriel peritonit 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Struktureret interview og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
		<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial diagnostik og aflastende punktur ved spændt ascites med hæmodynamisk eller respiratorisk betydning eller risiko for ruptur • iværksætte initial diagnostik og behandling af udløsende faktorer ved hepatisk encefalopati hos patient med kronisk leversygdom (infektion, dehydrering, obstipation, medikamenter, blødning) • iværksætte behandling af hepatisk malnutrition • henvise til gastroenterolog/hepatolog 		
2.1.36	Udrede, initialt behandle og visitere ved akut og subakut leverpåvirkning	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere <ul style="list-style-type: none"> ○ medikamentelle reaktioner inkl. naturmedicin (vedr. paracetamolforgiftning, se 6.1.10.9) ○ virale infektioner ○ hepatisk iskæmi • vurdere forløb, herunder tegn på dårlig prognose • iværksætte initial behandling, samt visitere til gastroenterolog/hepatolog 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Struktureret interview og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.37	Udrede, initialt behandle og visitere ved infektiøse tilstande i leveren	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere de enkelte former for viral hepatitis: <ul style="list-style-type: none"> ○ forebyggelse ○ forholdsregler ved stikuheld ○ inkubationstider ○ prognose ○ smitteveje • diagnosticere akut eller kronisk viral hepatitis type A, B, C • iværksætte initial diagnostik og planlægning af behandling af leverabsces • visitere til gastroenterolog/hepatolog eller infektionsmedicinere 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Struktureret interview og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.38	Udrede og visitere ved vedvarende transaminaseforhøjelse (transaminasæmi)	<ul style="list-style-type: none"> • angive arvelige/erhvervede årsager • udrede årsager til fedtlever • diagnosticere hæmokromatose • iværksætte initial diagnostik af andre tilstande • visitere til gastroenterolog/hepatolog eller hæmatolog 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Struktureret interview og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
2.1.39	Udrede og visitere ved galdesten og galdeobstruktion	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial diagnostik af kolecystit og kolangit, samt visitere til gastroenterolog/hepatolog eller kirurg 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller	Struktureret observation i klinikken og/eller Struktureret interview

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
			Læringsdagbog og Selvstudium og/eller Teoretisk kursus	og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog

2.1.4 Geriatri

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.40	Udrede og behandle ved fald og svimmelhed hos den ældre patient	<ul style="list-style-type: none"> • udrede årsager og behandle, herunder: <ul style="list-style-type: none"> ○ iværksætte tværfagligt samarbejde omkring udredning og behandling ○ iværksætte sekundær og tertiær profylakse overfor patient og miljø 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Teoretisk kursus og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus
2.1.41	Udrede, behandle og visitere den ældre patient med funktionstab	<ul style="list-style-type: none"> • angive årsager til fysisk funktionstab <ul style="list-style-type: none"> ○ sygdomspræsentation hos ældre med multimorbiditet og aldersforandringer ○ aldersbetinget funktionstab • angive årsager til kognitiv dysfunktion <ul style="list-style-type: none"> ○ i forbindelse med sygdom ○ symptomer ved delirium ○ symptomer ved demens ○ symptomer ved depression ○ symptomer ved subduralt hæmatom • iværksætte initial diagnostik og behandling, herunder <ul style="list-style-type: none"> ○ forebyggelse og behandling af delirium ○ iværksættelse af behandling ved fysisk funktions tab ○ forebyggelse af funktionstab i forbindelse med sygdom ○ udredning ved mistanke om subduralt hæmatom ○ visitation ved mistanke om depression/demens 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Teoretisk kursus og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus
2.1.42	Diagnosticere og behandle infektioner hos den ældre patient	<ul style="list-style-type: none"> • diagnosticere og behandle <ul style="list-style-type: none"> ○ de hyppigste infektioner hos ældre ○ asymptomatisk bakteriuri • iværksætte relevant vaccination 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler

			Teoretisk kursus og Selvstudium	og Godkendt kursus
--	--	--	---------------------------------------	-----------------------

2.1.5 Hæmatologi

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.43	Udrede, initialt behandle og visitere ved anæmi	<ul style="list-style-type: none"> • angive indikationer for og risici ved blodtransfusion • differentiere imellem de hyppigste anæmiformer, starte behandling samt visitere til hæmatolog <ul style="list-style-type: none"> o mangelanæmier, (jern-, folinsyre- og vitamin B12 mangel), o anæmi ved kronisk sygdom o marvfortrængning o hæmolyse o marvhypoplasi 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.44	Udrede og behandle ved polycytæmi, herunder visitere ved polycytæmia vera	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere mellem polycytæmia vera og sekundær polycytæmi • udrede årsager og starte behandling både symptomatisk og mhp. grundlidelsen af sekundær polycytæmi • henvise polycytæmia vera til hæmatolog 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Struktureret interview
2.1.45	Gennemføre akut diagnostik ved livstruende blødningstendens	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere mellem: <ul style="list-style-type: none"> o arvelige (von Willebrands sygdom, hæmofili) o erhvervede (overdosering af vitamin K-antagonister/heparinanaloger, idiopatisk trombocytopenisk purpura (ITP), knoglemarvssuppression) o DIC og TTP • behandle livstruende blødningstendens ud fra en relevant afvejning af differentialdiagnoser • vurdere indikationer og kontraindikationer for behandling med trombocyt-infusioner og frisk frosset plasma 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.46	Udrede abnormt blodbillede og initialt behandle livstruende komplikationer samt visitere til relevant specialist	<ul style="list-style-type: none"> • udrede og behandle årsag til <ul style="list-style-type: none"> o reaktiv neutrocytose/leukæmoid reaktion • diagnosticere <ul style="list-style-type: none"> o leukopeni - især neutropeni o akut leukæmi o kronisk lymfatisk leukæmi • få mistanke om kronisk myeloid leukæmi og myelodysplasi • mikroskopere perifert blod med genkendelse af et leukæmisk blodbillede 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Fokuseret klinisk ophold og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
		<ul style="list-style-type: none"> • gennemføre knoglemarvsundersøgelse • initialt behandle livstruende komplikationer til hæmatologisk sygdom (infektion, blødning, svær anæmi, urat nefropati) • visitere til relevant specialist 		
2.1.47	Udrede, behandle eller visitere til relevant afdeling ved lymfadenopati	<ul style="list-style-type: none"> o reaktiv/infektøs lymfadenopati o malignt lymfom o anden malign sygdom 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.48	Udrede splenomegali og visitere til relevant behandling	<ul style="list-style-type: none"> • gennemføre initial diagnostik af: <ul style="list-style-type: none"> o hæmatologisk sygdom (lymfoid, myeloid, myelofibrose) o infektøse/andre årsager 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.49	Gennemføre initial diagnostik og visitere ved paraproteinæmi <small>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</small>	<ul style="list-style-type: none"> • gennemføre initial diagnostik af: <ul style="list-style-type: none"> o moklonal gammapati af ukendt signifikans (MGUS) o myelomatose o malignt lymfom • gennemføre klinisk og laboratoriemæssig kontrol af MGUS • visitere til relevant specialist 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler

2.1.6 Infektionsmedicin

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.50	Diagnosticere og behandle sepsis, herunder visitere til infektionsmedicinsk afdeling ved svær sepsis	<ul style="list-style-type: none"> • opspore focus • rekvirere undersøgelserne til mikrobiologisk diagnostik • tolke mikrobiologi svar som sandsynlig årsag eller kontamination • iværksætte relevant antibiotisk behandling og organunderstøttende terapi • udføre relevant monitorering • vurdere behov for invasiv sanering af focus 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.51	Diagnosticere og behandle akutte cerebrale infektioner (meningit/encefalit)	<ul style="list-style-type: none"> • opspore focus • rekvirere undersøgelser til mikrobiologisk diagnostisk • tolke mikrobiologi svar • iværksætte relevant antibiotisk behandling og organunderstøttende terapi • iværksætte relevant antiviral behandling ved encefalit • udføre relevant monitorering • foranstalte relevant isolation • iværksætte relevant forebyggende behandling • kontakte infektionsmedicinsk specialafdeling ved kompliceret meningit 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
2.1.52	Diagnosticere, initialt behandle og visitere ved importeret febersygdom	<ul style="list-style-type: none"> • rekvirere undersøgelse til mikrobiologisk diagnostik, herunder for malaria • tolke mikrobiologi svar • iværksætte relevant antibiotisk behandling • udføre relevant monitorering • iværksætte relevant understøttende behandling • visitere til infektionsmedicinsk specialafdeling 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
2.1.53	Diagnosticere og behandle systemiske virusinfektioner	<ul style="list-style-type: none"> • rekvirere undersøgelse til mikrobiologisk diagnostik, heriblandt for herpes, HIV og EBV • tolke mikrobiologi svar • iværksætte relevant antibiotisk behandling • iværksætte relevant understøttende behandling • udføre primær og sekundær forebyggelse, især af HIV infektion 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
2.1.54	Diagnosticere, behandle og visitere ved infektioner i led, knogler og hud	<ul style="list-style-type: none"> • rekvirere undersøgelser til mikrobiologisk diagnostik • tolke svar • iværksætte relevant behandling, også af sekundære bakterielle infektioner • iværksætte relevant understøttende behandling • tolke billeddiagnostiske fund • henvise til infektionsmedicinsk specialafdeling ved svære infektioner, især hos HIV-positive patienter 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog

2.1.7 Kardiologi

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.55	Diagnosticere og behandle hjertestop, herunder vurdere behov for DC-konvertering eller behov for anlæggelse af transkutan pacing (Zoll)	<ul style="list-style-type: none"> • udføre differential diagnostik og akut behandling • udføre akut DC-konvertering • anlægge Zoll-pacing 	Mesterlære <i>og/eller</i> Færdighedskursus <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Godkendt kursus
2.1.56	Diagnosticere, initialt behandle og visitere den akutte hjertepatient	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte relevante undersøgelser, herunder: <ul style="list-style-type: none"> o af årsager, risikofaktorer, symptomer og differentialdiagnoser ved brystsmerte, dyspnø, taky-arytmi, bradyarytmi, hjertetamponade, hæmodynamisk instabilitet, kardiogent shock o anvende indikationer for transthorakal og transesophageal ekkokardiografi o anvende indikationer for intensiv monitorering eller overflytning til HSE, fx mhp. aortaballonpumpe eller assist device o anvende indikationer, kontraindikationer og komplikationer ved koronarangiografi og primær PTCA o anvende indikationer for thorax-røntgen, CT-skanning, MR-skanning o af årsager og symptomer på hjertetamponade og indikationer for perikardiocentese o anvende indikationer for temporær og permanent pacemaker, ICD-enhed, elektrofysiologisk undersøgelse • udføre akut ekg-diagnostik, herunder kunne erkende exitblok ved pacemakersvigt • inaktivere ICD-enhed med magnet • bestille og fortolke relevante blodprøver • iværksætte akut kardiiovaskulær farmakoterapi • henvise og overflytte til intensivafdeling eller HSE mhp. akut invasiv behandling 	Mesterlære <i>og/eller</i> Fokuseret klinisk ophold <i>og/eller</i> Færdighedskursus <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> 360-graders evaluering <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus
2.1.57	Diagnosticere, initialt behandle og visitere endocarditis, myocarditis, pericarditis	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere årsager og iværksætte initial behandling, samt visitere til relevant diagnostik, observation og behandling 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i>

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
			og Selvstudium	Godkendt kursus
2.1.58	Diagnosticere, initialt behandle og visitere aortadissektion og perifer karsygdom	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere årsager og iværksætte initial behandling, samt visitere til relevant diagnostik og behandling 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.59	Diagnosticere, initialt behandle og visitere ved kronisk iskæmisk hjertesygdom	<ul style="list-style-type: none"> • angive årsager og risikofaktorer • udføre arbejds-ekg • iværksætte sekundærprofylakse og farmakoterapi • henvise til vurdering mhp. koronarangiografi og invasiv revaskularisering 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Opgaver og/eller Teoretisk kursus og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Bedømmelse af opgave og/eller Godkendt kursus
2.1.60	Diagnosticere, initialt behandle og visitere ved dyslipidæmi	<ul style="list-style-type: none"> • angive symptomer, risikofaktorer, følgesygdomme og indikationer for lipidsænkende behandling • iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til behandling ved andre specialer 	Mesterlære og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
2.1.61	Udrede årsager til og behandle kronisk hjerteinsufficiens			Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Bedømmelse af opgave og/eller Godkendt kursus
2.1.62	Udrede årsager til kroniske klapsygdomme, iværksætte behandling og visitere til kardiolog	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere årsager (valvulopatier, kardiomyopier (dilateret), hypertrofisk, restriktiv). 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
2.1.63	Udrede årsager til og behandle hypotensio arterialis, ortostatisk hypotension, kardial synkope	<ul style="list-style-type: none"> • udføre ortostatisk blodtryksmåling 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
			<i>og</i> Selvstudium	
2.1.64	Udrede årsager til og behandle pulmonal hypertension	<ul style="list-style-type: none"> • henvide til trykmåling 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
2.1.65	Varetage præventiv kardiologi	<ul style="list-style-type: none"> • rådgive vedr. ændring af livsstilsfaktorer • udføre risikoreducerende medicinsk behandling 	Mesterlære <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Godkendt kursus
2.1.66	Varetage den hjerteopererede patient	<ul style="list-style-type: none"> • angive kardiologiske problemstillinger efter thoraxkirurgi • henvide til relevant diagnostik og behandling 	Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
2.1.67	Varetage hjerterehabilitering	<ul style="list-style-type: none"> • angive betydningen af rehabilitering efter akut myokardieinfarkt, hjerteoperation og ved hjerteinsufficiens • anvise og anvende et adekvat rehabiliteringsprogram 	Mesterlære <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
2.1.68	Udføre præoperativ hjertorisikovurdering	<ul style="list-style-type: none"> • angive risikofaktorer for kardiale komplikationer ved ekstrakardial operation • optimere medikamentel behandling præoperativt • risikovurdere og henvide til relevant diagnostik og behandling 	Mesterlære	Struktureret observation i klinikken

2.1.8 Lungemedicin

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.69	Udrede og behandle kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)	<ul style="list-style-type: none"> • udrede og behandle alle akut dårlige patienter og ambulante stabile patienter med KOL i let til moderat grad, herunder udføre <ul style="list-style-type: none"> o akut behandling med bl.a. ilt og farmaka o bedømmelse af A-punktur og klinisk tilstand mhp. evt. visitering til intensiv terapi o tolkning af spirometri/PEFR måling o udredning for risikofaktorer og komplikationer o vejledning om livsstilsændringer for bevarelse af lungefunktion (rygestop) o opstilling af konkret plan for rygestop 	Mesterlære og Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler eller Struktureret interview og/eller Godkendt kursus
2.1.70	Udrede og behandle astma, herunder visitere til intensiv terapi	<ul style="list-style-type: none"> • udrede og behandle alle akut dårlige patienter og alle ambulante patienter med let til moderat svær sygdom, herunder udføre <ul style="list-style-type: none"> o akut behandling med ilt og farmaka o vurdering af klinisk tilstand mhp. evt. visitering til intensiv terapi o PEFR måling, spirometri o diagnostik mhp. klassificering af sværhedsgrad og type af astma (allergisk/non-allergisk) o udredning for risikofaktorer og komplikationer o lave medicinsk behandlingsplan af kronisk astma stadie 1-3 	Mesterlære og Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler eller Struktureret interview og/eller Godkendt kursus
2.1.71	Diagnosticere og behandle pneumoni, herunder visitere ved svær eller uafklaret pneumoni	<ul style="list-style-type: none"> • udføre diagnostik, herunder rtg af thorax, ekspektorat-undersøgelser (incl TB) og undersøgelser for atypiske bakterier, Mantoux • vurdere tilstødende komplikationer (akutte og sene) • anvende overordnede principper for antibiotisk behandling • visitere ved svær eller uafklaret pneumoni, evt visitere til videre diagnostik og behandling hos lungemedicinsk speciallæge/afdeling • visitere til intensiv terapi 	Mesterlære og Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler eller Struktureret interview og/eller Godkendt kursus
2.1.72	Diagnosticere og visitere ved lungeinfiltrat/pleuraeffusion	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial differentialdiagnostik (malign/benign) og behandling, samt visitere til lungemediciner • udføre pleuracentese 	Mesterlære og Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler eller Struktureret interview og/eller Godkendt kursus

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.73	Diagnosticere, behandle og visitere ved restriktiv lungelidelse	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til lungemediciner 	Mesterlære og Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken eller Struktureret interview og/eller Godkendt kursus

2.1.9 Reumatologi

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.74	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til relevant specialist ved smertetilstande i bevægeapparatet	<ul style="list-style-type: none"> • herunder af patient med <ul style="list-style-type: none"> o discusprolaps/cauda equina syndrom o bløddelsreumatisme 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.75	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til relevant specialist ved osteoartrose	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til relevant specialist 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.76	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til reumatolog ved artrit (ikke-infektøs)	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til reumatolog • identificere multiorgan involvering • anvende indikationer for akut ledpunktur 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.77	Udrede, behandle og i forekommende tilfælde visitere ved systemisk bindevævssygdom	<ul style="list-style-type: none"> • udrede og behandle ukompliceret polymyalgia reumatica/arteritis temporalis • iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til reumatolog ved øvrige bindevævssygdomme, herunder vaskulitter 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler

		øvrige bindevævssygdomme, herunder vaskulitter	Selvstudium og/eller Kursus	
--	--	--	-----------------------------------	--

2.1.10 Øvrige fælleskompetencer

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.1.78	Varetagelse af alkoholrelaterede tilstande	<ul style="list-style-type: none"> • vejlede om forebyggelse og behandling af alkoholoverforbrug • forudse udløsende faktorer og risici for alkoholabstinens • diagnosticere komplikationer herunder alkoholabstinens/delir samt relevante differentialdiagnoser • forebygge Wernickes encefalopati • diagnosticere alkoholisk fedtlever, hepatitis og cirrose • udføre abstinensbehandling • korrigere vitaminmangeltilstande • iværksætte ernæringsterapi • vurdere behovet for henvisning til psykiater 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
2.1.79	Udrede og akut behandle anafylaktisk reaktion/akut urticaria/angioneurotisk ødem	<ul style="list-style-type: none"> • angive mekanismer (allergi/ikke allergi) • vurdere behovet for visitation til specialist i rolig fase 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.80	Udrede og akut behandle insektstiksreaktioner	<ul style="list-style-type: none"> • angive mekanismer (allergi/ikke allergi) • informere om prognose og forsigtighedsregler • visitere til specialist i rolig fase 	Mesterlære og/eller Opgaver	Audit af journaler og/eller Gennemgang af opgaver
2.1.81	Behandle og visitere malnutrition	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte ernæringsterapi, herunder: <ul style="list-style-type: none"> ○ vurdere ernæringstilstand, herunder udregne body mass index (kg/m²) og utilsigtet vægttab som procentdel af habitualvægt ○ estimere individuelt behov for energi og protein ○ angive administrationsformer ○ kunne redegøre for komplikationer ○ samarbejde med klinisk diætist • visitere komplicerede tilfælde til specialist 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken

2.1.82	Udrede og behandle trombose tendens, lungeemboli dyb venetrombose og arterielle embolier	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte akut/subakut udredningsforløb • iværksætte initial elektiv udredning af tilgrundliggende årsager, herunder skelne mellem hyppigste årsager til trombose <ul style="list-style-type: none"> ○ arvelige/erhvervede ○ cellulære/humorale • diagnosticere hæmodynamisk betydende LE: visitation til trombolyse • øvrige LE/DVT: starte AK-behandling på klinisk mistanke • videre behandle og kontrollere tromboemboliske tilstande • informere om tromboseprofylakse 	Mesterlære og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.83	Udrede, behandle og visitere infektion hos den immuninkompetente patient	<ul style="list-style-type: none"> • angive årsager til immuninkompetence (neutropeni, immunsuppressiv behandling (fx hos den organtransplanterede), HIV-infektion) • iværksætte initial bredspektret antibiotisk behandling sideløbende med mikrobiologisk udredning • visitere til specialafdeling ved behov 	Mesterlære og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.84	Udrede og visitere patient med malign sygdom	<ul style="list-style-type: none"> • tilrettelægge et udredningsprogram efter hvad der vil have terapeutisk konsekvens for patienten • visitere til kurativ eller specifik palliativ terapi (kirurgisk, onkologisk, hæmatologisk) • varetage den palliative behandling til patienter, som ikke kan tilbydes specifik terapi 	Mesterlære og Teoretisk kursus og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus
2.1.85	Varetage rationel lægemiddelterapi og bivirkninger	<ul style="list-style-type: none"> • udføre farmakoterapi efter gældende rekommandationer, herunder anvende viden vedrørende <ul style="list-style-type: none"> ○ indikationer og kontraindikationer for ethvert lægemiddel man som læge ordinerer eller administrerer ○ de særlige problemer, der knytter sig til lægemiddelterapi hos patienter med specifik organpåvirkning eller hos ældre • relevant afveje effekt mod risiko for bivirkninger • anvende viden vedr. lægemiddelbivirkninger, herunder om <ul style="list-style-type: none"> ○ forebyggelse, hvor dette er muligt ○ differentialdiagnoser ○ mekanismer (allergi/ikke allergi) ○ varetagelse af monitorering ○ information om prognose og forsigtighedsregler ○ behov for supplerende diagnostik i rolig fase • vælge billigste behandling blandt flere ligeværdige • informere patienten om fordele og risici 	Mesterlære og Kursus og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus

2.1.86	Diagnosticere, akut behandle og visitere patient med forgiftninger	<ul style="list-style-type: none"> • anvende specifikke antidoter (mod paracetamol, morfina, benzodiazepiner m.fl.) • udrede, herunder opspore <ul style="list-style-type: none"> ○ toksinets art ○ toksicitet og mængde ○ tidspunkt for indtagelse ○ miljø hvori forgiftningen er foregået • iværksætte relevant undersøgelsesprogram for toksikologiske analyser • visitere til observationseng, evt. monitorering • visitere til specialafdeling (gastroenterologi/hepatologi, nefrologi, hæmatologi) ved behov 	Mesterlære <i>og/eller</i> Fokuseret klinisk ophold <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
2.1.87	Varetage patient med manifest eller truende svigt af vitale organfunktioner	<ul style="list-style-type: none"> • vurdere behov for overflytning til intensivafdeling • varetage fornøden kommunikation med intensivafdeling vedrørende overflytning, herunder journalføring af den medicinske behandlingsplan i koordination med intensivafdelingens behandlende læge • formidle fornøden kontakt til relevante intern medicinske specialer 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
2.1.88	Udrede, behandle og visitere patient med bevidsthedspåvirkning	<ul style="list-style-type: none"> • gradere bevidsthedspåvirkning • opstille prioriteret udredningsprogram • iværksætte initial behandling samt visitere ud fra afklarede eller tentative diagnoser 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
2.1.89	Udrede, behandle og visitere krampeanfald	<ul style="list-style-type: none"> • skelne funktionelle og epileptiske (generaliserede og fokale) krampeanfald • opstille prioriteret udredningsprogram • behandle akutte krampeanfald samt evt. udløsende årsag • igangsætte behandling ved status epilepticus samt visitere • rådgive om forholdsregler 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
2.1.90	Diagnosticere hjernedød	<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte udredningsprogram • tage initiativer i forbindelse med mistanke om hjernedød mhp. mulig organdonation 	Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken
2.1.91	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt kunne visitere ved akutte neurologiske udfald og neuromuskulær svækkelse		Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken

2.1.92	Varetage patient med følgetilstande til apoplexia cerebri	<ul style="list-style-type: none"> • angive risikofaktorer for udvikling af cerebrovaskulær sygdom • udrede og behandle, herunder udføre <ul style="list-style-type: none"> ○ relevant udredning af årsag ○ sekundær profylaktisk behandling ○ behandling af følgetilstande til apopleksi ○ planlægge ernæring og genoptræning ○ prognosticere svær invaliditet uden genoptræningspotentiale ○ 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler
2.1.93	Udrede, initialt behandle og viderevisitere patienter med hovedpine	<p>Kunne diagnosticere, behandle og visitere patienter med hovedpine som følge af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • migræne/Hortons hvp. • spændingshovedpine • arteriitis temporalis • intrakranielle processer • hypertension • akut behandlingskrævende hovedpine 	Selvstudium og Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Godkendt kursus

2.2 Kommunikator

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.2.1	Varetage kommunikation med patienter og pårørende	<ul style="list-style-type: none"> • optage en specialespecifik anamnese, der afklarer patientens problemer på de biomedicinske, sociale og psykologiske områder • i alment forståeligt sprog kunne redegøre for rationale i et udredningsforløb, den diagnostiske afklaring og forventet forløb på basis af diagnosen og den valgte behandling • gennemføre svære samtaler, fx information om alvorlige tilstande, pludselig død, patientklager o.l. i relation til god lægelig praksis og egen kompetence • udvise empati i samtaler med patienter og pårørende, herunder i patientens ønsker om information og medinddragelse i undersøgelses- og behandlingsplaner • vejlede patienter og pårørende om klageveje 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken
2.2.2	Varetage kommunikation i afdelingen	<ul style="list-style-type: none"> • deltage i diskussioner om lovmæssige problemstillinger • udføre en etisk analyse af et medicinsk problem • varetage og sikre en effektiv og korrekt information i relation til læger, sygeplejerske og andet personale • varetage en effektiv og korrekt skriftlig dokumentation og journalføring, 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken

		herunder medicinskemaer og epikriser		
2.2.3	Kunne informere, rådgive og besvare spørgsmål om forhold der er specielle for patienter med nyresygdomme og hypertension	Herunder: <ul style="list-style-type: none"> • Graviditet • Sæddeponering 	Mesterlære i klinisk arbejde <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret vejledersamtale

2.3 Samarbejder

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.3.1	Indgå i og medvirke til udvikling af tværfaglige teams	<ul style="list-style-type: none"> • etablere og udvikle mono- og tværfaglige samarbejdsrelationer, herunder socialmedicinsk samarbejde i forhold til ældre og ved intern medicinsk patient indlagt på intensiv afdeling • erkende konflikter • opstille handlingsplaner for løsning af konflikt i samarbejdende team 	Mesterlære <i>og</i> Kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> 360-graders evaluering <i>og</i> Godkendt kursus
2.3.2	Samarbejde med patient og pårørende i fastlæggelse af undersøgelses- og behandlingsplaner	<ul style="list-style-type: none"> • arbejde åbent og medinddrage patient og pårørende i problemløsning og planer 	Mesterlære <i>og</i> Kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> 360-graders evaluering <i>og</i> Godkendt kursus
2.3.3	Samarbejde på tværs af specialer og afdelinger	<ul style="list-style-type: none"> • etablere kontakt til samarbejdende specialer og afdelinger • udvikle og vedligeholde kontakt til samarbejdende specialer og afdelinger 	Mesterlære <i>og</i> Kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> 360-graders evaluering <i>og</i> Godkendt kursus

2.4 Administrator/Leder

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.4.1	Lede en stuegang	<ul style="list-style-type: none"> planlægge stuegang med øvrige personale (fx afklare organisatoriske forhold af betydning for beslutninger på stuegangen, forstuegang etc.) afvikle stuegang med gennemgang af status for alle patienter og hensigtsmæssigt planlægning af yderligere forløb sammenfatte og evaluere stuegangen, herunder følge op på lagte planer (ex. hvad skal gøres nu, hvad kan vente, hvad skal diskuteres ved konference) 	Mesterlære og Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller 360-graders evaluering og Godkendt kursus
2.4.2	Lede en tværfaglig konference	<ul style="list-style-type: none"> prioritere hvilke emner der skal diskuteres (sammen med andet personale) summere beslutninger sørge for at disse kommer til udførelse 	Mesterlære og Kursus	Struktureret observation i klinikken og Godkendt kursus
2.4.3	Lede et vagthold ved modtagelse af akut patient	<ul style="list-style-type: none"> skabe overblik uddelegere opgaver tilkalde fornøden hjælp 	Mesterlære og Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller 360-graders evaluering og Godkendt kursus

2.5 Sundhedsfremmer

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.5.1	Identificere væsentlige faktorer for sundhed	<ul style="list-style-type: none"> identificere væsentlige faktorer for sundhed, herunder identificere de samfundsmæssige, kulturelle og subjektive betingelser for patientens aktuelle livs- og sygdomssituation og kunne reagere på de forhold, hvor rådgivning er påkrævet 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken og/eller Bedømmelse af opgave
2.5.2	Rådgive om øget sundhed	<ul style="list-style-type: none"> arbejde for og rådgive om øget sundhed hos patienten og i lokalsamfundet, ud fra evidensbaseret viden om væsentlige risikofaktorer og effekten af forebyggelse 	og/eller Selvstudium	
2.5.3	Samarbejde med andre om sundhed	<ul style="list-style-type: none"> samarbejde med de relevante videnskabelige selskaber og andre foreninger eller myndigheder, om at identificere og rådgive risikogrupper i specialets patientpopulation, og anvende den tilgængelige viden om forebyggelse i disse grupper 	og/eller Opgave	

2.5.4	Undervise om sundhed	<ul style="list-style-type: none"> • rådgive/undervise andre personalegrupper, myndigheder, patientforeninger o.l. om generelle risikofaktorer af betydning for visse sygdomme 		
2.5.5	Anvende love og regler om anmeldelsespligt	<ul style="list-style-type: none"> • anvende reglerne for anmeldelse af mistænkte medicinbivirkninger, venera og andre smitsomme sygdomme 		
2.5.6	Anvende relevant sociallovgivning	<ul style="list-style-type: none"> • anvende sociallovgivningen og sociale hjælpeforanstaltninger i den enkelte patients tilfælde 		

2.6 Akademiker

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.6.1	Formulere en problemstilling og opstille en hypotese	<ul style="list-style-type: none"> • identificere manglende viden og opstille en klinisk problemstilling • opstille relevant hypotese, og på basis heraf udarbejde en projektbeskrivelse og stå for afvikling af projektet 	Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og</i> Bedømmelse af opgave (projektdeltagelse)
2.6.2	Søge viden, vurdere viden og konkludere	<ul style="list-style-type: none"> • foretage litteratursøgning • kritisk vurdere videnskabelig litteratur og lærebøger og kunne uddrage essensen heraf. • anvende viden vedr. basale principper i den medicinske statistik • anvende viden vedr. basal klinisk epidemiologi • vurdere egne eller andres forskningsresultater, og levere en samlet konklusion • vurdere eksisterende behandlinger samt implementere ny behandling på basis af nye forskningsresultater 	<i>og</i> Opgaver <i>og/eller</i> Deltagelse i videnskabelige projekter	
2.6.3	Formidle et budskab	<ul style="list-style-type: none"> • formidle et videnskabeligt budskab til kolleger og andet personale • forberede og holde et videnskabeligt foredrag 		

2.6.4	Kunne undervise	Fremlægge af mindst et nefrologisk emne i et forum af sundhedspersonale	Afdelingsundervisning Og Opgave.	Struktureret observation i klinikken Og Bedømmelse af opgave
2.6.5	Kunne gennemføre forskningsprojekt samt præsentere data	Udføre et videnskabeligt arbejde med nefrologisk emne og fremlægge det i mundtligt og skriftlig form	Opgave	Bedømmelse af opgave

2.7 Professionel

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
2.7.1	Varetage faglig udvikling	<ul style="list-style-type: none"> tage initiativ til egen faglig udvikling og identificere mål og midler samt dokumentere egen læring vurdere egen faglig formåen og åbent tilkendegive grænser for samme og opsøge assistance ved behov 	Afdelingsundervisning og Læringsdagbog og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Gennemgang af læringsdagbog og/eller Struktureret interview
2.7.2	Varetage personlig udvikling	<ul style="list-style-type: none"> bidrage til et frugtbart læringsmiljø, herunder oplæring af andre reflektere kritisk over egne handlinger, og kunne håndtere situationer, hvor der er begået fejl eller utilsigtede hændelser. Kende afdelingens politik og rutine vedr. ulykkelige hændelser og alvorlige fejl håndtere situationer, hvor samarbejdspartnere har begået fejl eller utilsigtede hændelser, med respekt, forståelse og empati og i etisk overensstemmelse med afdelingens politik og rutiner og kravet til professionen 		

2.7.3	Udvide organisatorisk og etisk indsigt	<ul style="list-style-type: none"> • udvise kendskab i den daglige funktion til afdelingens politik og rutine i forhold til patientbehandlingen i almindelighed, og spec. vedr. utilsigtede hændelser og fejl • udvise respekt for kravet om effektivitet i patientbehandling og kunne diskutere og håndtere etiske og organisatoriske dilemmaer vedr. prioritering og ressourcefordeling • forklare specialets placering i sundhedsorganisationen og diskutere afgrænsningen til og samspillet med andre specialer, sundhedsprofessioner og primærsektoren 		
-------	---	--	--	--

3. Kurser

3.1 Generelle tværfaglige kurser

De tværfaglige kurser sikrer minimumskompetencer inden for kommunikation, pædagogik, ledelse, administration og samarbejde.

De tværfaglige kurser er inddelt i:

- Kursus i kommunikation. Varighed 1 uge, tidsmæssig placeret under turnusuddannelsen.
- Kursus i pædagogik: Varighed 1 uge, tidsmæssigt placeret under turnusuddannelsen/introduktionsuddannelsen.
- Kursus i ledelse, administration og samarbejde. Varighed 2 uger. Inddelt i 3 moduler, hvor modul 1 er tidsmæssigt placeret i introduktionsuddannelsen og modul 2 og 3 er placeret under hoveduddannelsen.

3.2 Specialespecifikke kurser

Af de 6 uger dvs. 30 kursusdage til specialespecifikke kurser er 14 dage sat af til (Fordelingen af varighed er vejledende og kan ikke overstige sammenlagt 210 timer).

Common Trunk Intern medicin:

- 1) Rationel klinisk beslutningsteori (2 d)
- 2) Rationel farmakoterapi og medikamentel iatrogenese (2 d)
- 3) Psykiatri og neurologi for internmedicinere (2 d)
- 4) Den ældre patient (2 d)
- 5) Akut medicin og intensiv medicin (4 d)
- 6) Onkologi for internmedicinere (2 d)

Specialespecifikke nefrologiske kurser

3.2.1 Kursus i nyrefysiologi. Eksperimentelle og kliniske undersøgelses metoder. Syrebaseforstyrrelser, væske og elektrolyt forstyrrelser samt terapi heraf.

Rationale.

Kurset tænkes opbygget som et forløb, hvor teori (fysiologi) og teoretisk viden om undersøgelsesmetoder fører frem til at kunne udrede og behandle samt udføre videnskabelige undersøgelser ved nyresygdomme samt syre/base og elektrolytforstyrrelser.

Teoretisk og klinisk nyrefysiologi og avanceret elektrolytterapi er vanskeligt selv for den rutinerede kliniker. En kvalificeret udredning og behandling forudsætter dels en tilsvarende avanceret teoretisk, klinisk og paraklinisk analyse og dels viden om væske og elektrolytterapiens farmakologi, fysiologi og pathofysiologi .

- Den nefrologiske specialist vil ofte blive involveret, hvor der er komplicerede elektrolyt og syre/base forstyrrelse af blandet genese. Disse tilstande er alvorlige men sjældne og den enkelte uddannelsessøgende vil næppe blive præsenteret for et repræsentativt udsnit af disse sjældnere forstyrrelser i sit kliniske uddannelsesforløb.

- Et betydeligt forbrug af klinisk fysiologiske/nuklearmedicinske og radiologiske undersøgelser er karakteristisk for faget og kræver til enhver tid opdateret viden, hvor et initialt kursusforløb vil være naturligt.
- Ultralydsscanning: For at opnå en hurtig diagnose hos patienter med akut nyreinsufficiens er UL scanning en uundværlig undersøgelse. Det vil for såvel patienten som behandlingssystemet være en fordel at den initiale bedømmelse af nyrenes størrelse og afløbsforhold foretages af den læge, der har primært ansvar for patienten nemlig nefrologen. Moderne monitorering af AV- og kunststoffistler kræver tilgang til bla. ultralydsscanning og det forekommer mest hensigts at denne type undersøgelse, foretages af den læge der har primært ansvar for patienten nemlig nefrologen.
- Et kursus er derfor en velegnet indlæringsform, grundet behovet for et avanceret teoretisk fundament samt praktiske øvelser i UL-scanning

Mål.

Her henvises til målbeskrivelsen for nefrologi (medicinsk ekspert og akademiker).

Indhold.

Nyrefysiologi: Dyreeksperimentelle og humane undersøgelsesmetoder af nyrenes fysiologi (glomerulære og tubulære funktioner). 1 dag Hovedsagligt foredrag.

Klinisk fysiologiske og nuklearmedicinske undersøgelser som forskningsredskab og til brug i klinisk praksis.

- A. Teoretisk del indeholdende ”miniisotopkursus” samt udvalgte undersøgelsesmetoder evt. med baggrund i en eller flere af kursisternes oplæg i form af forskningsprojekt (tidligere eller igangværende) eller en (flere) case.
- B. Efterfølgende studiedag (e) i klinisk fysiologisk afdeling ved eget sygehus

Radiologiske undersøgelser som forskningsredskab og til brug i klinisk praksis: Teoretisk del indeholdende udvalgte undersøgelsesmetoder evt. med baggrund i en eller flere af kursisternes oplæg i form af forskningsprojekt (tidligere eller igangværende) eller en (flere) case.

Ultralydsundersøgelser af nyrene (evt. transplanteret), store vener (evt. AV-fistler) og arterier til eget brug i klinisk praksis

- A. Teoretisk del hvor grundprincipper for ultralyd og doppler teknikken gennemgås.
- B. Praktisk del med demonstration af : UL nyrene / vener på underekstremiteter/a.carotis externa
- C. Efterfølgende praktisk kursus med raske modeller
- D. Alternativt til C. studiedag (e) på UL afdelingen ved eget sygehus (hvor egne patienter kan anvendes som klinikpatienter)

Syrebaseforstyrrelser, væske og elektrolyt forstyrrelser samt terapi heraf .

Metode.

Landsdækkende evt. med studiedage ”lokalt” tidsafhængigt af kurset.

Hvert andet år.

Deltagerantal ; 10-12

Externat delt op i to sessioner, hvor henholdsvis 1,2,5 og 3,4 hænger sammen.

Undervisere: Nationale. Nefrologer, teoretiske fysiologer, kliniske fysiologer og radiologer.

Undervisningsform: Forelæsninger, gruppearbejde, praktiske opgaver.

Temaundervisning

Evaluering

Evaluering på reaktionsniveau. (Tilfredshed med kurset)

Evaluering på læringsniveau/adfærdsniveau. (vil blive evalueret i forbindelse med evaluering af de fleste af målene vedr. medicinsk ekspert og akademiker 2.6.1 og 2.6.2)

Selvstændig evaluering af UL scanning af nyre med angivelse af størrelse og +/- tegn på hydronefrose. Karundersøgelse → Underskrift i Portefølje

3.2.2 Kursus i dialysebehandling og plasmaferese

Rationale

Antallet af patienter med kronisk nyreinsufficiens og terminalt nyresvigt er hastigt stigende bl.a. pga. et stigende antal patienter med diabetisk nefropati. (kilde:Landsregisteret for patienter i aktiv behandling for kronisk nyresvigt. Rapport for Danmark 2001. Dansk nefrologisk selskab).

Kerneydelsen for patienter med terminal nyreinsufficiens er således i dag og sandsynligvis langt ud i fremtiden dialyse. Ligeledes er antallet af akutte dialyser i stigning.

Dialyse, plasmaferese, molekylær absorberende recirculerende systemer (MARS) og immunadsorption på nefrologiske og ikke nefrologiske indikationer (herunder ved forgiftninger og som adjuverende immunmodulerende terapi) er hastigt i ændring. En række af disse behandlingsmodaliteter udføres i tæt samarbejde med andre specialer og endog på andre afdelinger.

Der stilles i den daglige klinik store krav til teoretisk og teknisk viden på områder som apparatur (dialysemaskiner), dialysefiltre, dialysevand (sammensætning, nationale og internationale standarder for vandkvalitet, kvalitets kontrol og rensning m.m.), dialyseadgangsveje (AV-fistler, dialysekatetre, peritonealdialysekatetre) og dialyseeffektivitet.

Basis for disse færdigheder er kendskab til matematiske, fysiske, kemiske og grundlæggende fysiologiske forhold.

Området er udpræget multidisciplinært involverende såvel ingeniører, teknikere, andre kliniske specialer etc, således omfattende en række ikke-nefrologiske eksperter, der ikke har deres daglige gang i de nefrologiske klinikker.

Et samlet kursus vedrørende disse forhold vil tillade dels en samlet gennemgang af de relevante basale teoretiske forhold og dels fokusering på de multidisciplinære forhold, hvor den uddannelsessøgende sikres direkte dialog med ovennævnte ikke-nefrologiske eksperter – hvilket vanskeligt lader sig gennemføre i den kliniske dagligdag.

Endvidere tillader et samlet kursus gennemgang af dialyseteknisk udstyr og modaliteter, der ikke nødvendigvis er tilgængeligt i den/de enkelte uddannelsesgivende afdelinger

Mål.

Her henvises til målbeskrivelsen for nefrologi (medicinsk ekspert)

Indhold

Hæmodialyse
Hæmofiltration
Hæmodiafiltration
Peritonealdialyse
Afgiftningsdialyse
Plasmaferese/immunadsorption
Dialyseadgangsveje
 Hæmodialyse (HD)
 Peritonealdialyse (PD)
Dialysemaskiner
 HD
 PD
Komplikationer/sociale forhold/rehabilitering m.m.
Den intensive dialysepatient
Dialyse Guidelines

Metode

Landsdækkende (evt. nordisk) kursus.
Deltagerantal 10-15
Internat evt. delt op i to sessioner med praktiske opgaver mellem kurserne.
Undervisere: nationale og internationale. Nefrologer, urologer, karkirurger, ingeniører og dialyseteknikkere
Undervisningsform: Forelæsninger, gruppearbejde, praktiske opgaver i hjemafdeling, praktisk demonstration af dialyse apparatur, temaundervisning (tilvalg)

Evaluering

Evaluering på reaktionsniveau. (tilfredshed med kurset)
Evaluering på indlæringsniveau/adfærdsniveau. (kan evt foregå på anden del af kurset hvis dette forløber som to adskilte kursusforløb.

3.2.3 Kursus i akut og kronisk glomerulonephritis samt HUS og TTP

Rationale

Glomerulonephritis sygdommene som gruppe er karakteriseret ved en immunologisk genese og typiske histopatologiske forandringer. For en række af disse sygdomme er det overordentligt vanskeligt i den daglige klinik at opnå tilstrækkeligt kendskab til de histologiske karakteristika.

Endvidere er specielt de akutte glomerulonephritis sygdomme med alvorlig prognose sjældne, hvorfor case gennemgange i kursus form er en velegnet tilgang til disse tilstande. Hertil kommer at behandling af specielt de sekundære glomerulopathier såvel angående udredning som behandling er multidisciplinære og oftest forløber i et tæt samarbejde med andre kliniske specialer især reumatologien og hæmatologien.

Gennemgang af disse sygdomme i kursusform er således velegnet dels grundet mulighed for en koncentreret histopatologisk gennemgang, dels for at sikre bredt kendskab til de sjældnere akutte glomerulopathi sygdomme og endeligt for at tilgode se en multidisciplinær gennemgang af de sekundære glomerulopathier.

Udbyttet af kurset kunne endvidere højnes, såfremt det blev tilbudt som tilvalgskursus for de andre specialer.

Mål.

Her henvises til målbeskrivelsen for nefrologi

Indhold.

1. Systematisk histopatologisk gennemgang af glomerulonephritis sygdommene
- 2 Diagnostik og behandling af de primære glomerulonephritis sygdomme.
- 3 A. Diagnostik og behandling af sekundære glomerulonephritis sygdomme
B . Diagnostik og behandling af ekstrarenale manifestationer
- 4 HUS og primær såvel sekundær TTP.
Pathofysiologi og behandling

Metode.

Landsdækkende kursus (workshopform)

Deltagere 10-15

Undervisere: Nationale. Nefrologer, patologer, immunologer, reumatologer og hæmatologer

Undervisningsform: Forelæsninger, gruppearbejde, praktiske opgaver.

Evaluering

Evaluering på reaktionsniveau. (tilfredshedsskema)

Evaluering på indlæringsniveau/adfærdsniveau.

3.2.4 Kursus i immunologi- og transplantation

Rationale.

Nyretransplantation er for mange patienter fortsat den bedst mulige behandling ved slutstadiet af nyreinsufficiens og indtager derfor en central plads i behandlingstilbuddet til nyreinsufficente patienter . Nyretransplantationer foregår i et sådant omfang, at alle kliniske nefrologer i deres praksis vil skulle varetage transplantationsrelaterede problemstillinger – ikke mindst udredning og tilmelding til transplantation , ambulante opfølgning og transplantationsrelaterede komplikationer.

På transplantationsområdet har udviklingen dannet grundlag for moderne mere nuancerede immunosuppressive strategier. Der er åbnet mulighed for at transplantere ældre patienter og patienter med komplicerende medicinske sygdomme samt nyretransplantation af patienter med nyresygdom sekundær til immunosuppressiv behandling på baggrund af tidligere anden organ transplantation .

Nye muligheder inden for transplantations området har ført til nye etiske aspekter af behandlingen, herunder fx levende ikke beslægtet donor transplantation. Organ transplantation er multidisciplinær og forløber gennem et tæt samarbejde mellem immunologer, kirurger og medicinere.

Rationalet for et obligatorisk kursus inden for nyretransplantation er derfor at skabe et nationalt gerne multidisciplinært forum for den uddannelses søgende, hvor nyretransplantations relaterede problemstillinger kan diskuteres og hvor nuancer i såvel national som international praksis og etiske aspekter heraf kan gennemarbejdes. Endvidere er specielt det immunologiske område i en udvikling, der gør kursus mhp. læring af basal immunologiske aspekter hensigtsmæssigt for den medicinske ekspert .

Mål.

Her henvises til målbeskrivelsen for nefrologi

Indhold og metoder

1. Basal Immunologi og immunologisk grundlag for rejektion
2. Donororganer – status og organisation. Scandiatransplant.
3. Ethiske aspekter af nyredonation
4. Recipient udredning
5. Levend?
6. Donor udredning
7. Vurdering af nekro-donor organ
8. Transplantationskirurgi. Postoperative forløb samt komplikationer, induktionsterapi og vedligeholdelses immunosuppressions terapi .
9. Ambulant kontrol af nyretransplanterede
10. Fremtidige aspekter for nyretransplantation

Metode:

Landsdækkende kursus.

Deltagelse af uddannelsessøgende inden for nefrologi og nyretransplantations interesserede uddannelsessøgende indenfor urologi

Evt. med praktiske opgaver mellem kurserne.

Undervisere: nationale og internationale. Nefrologer, urologer, karkirurger, Immunologer

Undervisningsform: Forelæsningsform, gruppediskussioner af etiske aspekter, forberedelse af gennemgang af patientforløb hjemme, gruppe orienteret diskussion af ambulante forløb, video demonstration af operationsteknikker.

Evaluering.

Evaluering på reaktionsniveau. (tilfredshed med kurset)

Evaluering på læringsniveau/adfærdsniveau. Fremlæggelse og diskussion af deltageres ambulante patientforløb.

3.2.5 Sekundær og kompliceret primær arteriel hypertension

Rationale.

Essentiel hypertensio arterialis er en overordentligt hyppig lidelse og er oftest relativt simpel at konstatere og enkel at behandle.

Sekundær (herunder hypertension i graviditet) og kompliceret primær arteriel hypertension kan være relativt terapiresistente tilfælde og er en nefrologisk specialistopgave at behandle.

En række større kliniske studier har afgivet evidens for behandling af simpel hypertensio arterialis, hvorimod poly/multi farmaci af hypertensio arterialis er relativt ringere dokumenteret.

Kursusformen er rationel dels pba. et sjældenhedskriterium (fx. renovaskulær hypertensio), dels pga. sygdommens multidisciplinære karakter som b.la. kræver et tæt samarbejde mellem nefrologer og kardiologer/gynækologer og endeligt for at gennemgå forskellige multifarmaceutiske strategier.

Mål.

Her henvises til målbeskrivelsen for nefrologi .

Indhold.

- A. Isoleret Systolisk hypertensio arterialis
- B. Individualiseret polyfarmaceutiske strategi ved kompliceret primær hypertensio arterialis.
- C Gennemgang af renoprotektion, cardiel protektion og cerebrovasculær protektion
 - Hypertensio artelialis sekundært til glomerulonefritis og uræmi.
 - Renovaskulær hypertensio arterialis
 - Hypertensio arterialis ved type 1 og 2 diabetes samt det metaboliske syndrom
- D Hypertension i Graviditet

Metode.

Landsdækkende kursus

Undervisere: Nationale. Nefrologer, kardiologer, kinisk farmakolog, klin.fys.nukl.med, karkirurgier.

Undervisningsform: Forelæsninger, gruppearbejde, praktiske opgaver.

Evaluering

Evaluering på reaktionsniveau. (tilfredshedsskema)

Evaluering på læringsniveau/adfærdsniveau.

3.3 Forskningstræning

Der er afsat 12 uger til forskningstræning, der hensigtsmæssigt fordeles over uddannelsesforløbet, fortrinsvis på hoveduddannelsen. Under uddannelsen gennemføres et nefrologisk orienteret forskningsprojekt. For at sikre kvaliteten i forskningstræningen kan den uddannelsessøgende eventuelt tilbydes deltagelse i kurser som kan have en støttende funktion for den planlagte forskningsaktivitet. Efter forskningstræningsmodulet er afsluttet, skal projektet afrapporteres skriftligt og mundtligt, eksempelvis som en videnskabelig artikel og/eller som et foredrag præsenteret ved et nationalt eller internationalt møde.

Ved opnået ph.d. grad eller dr. med. grad kan forskningstræningsmodulet alternativt omfatte videnskabelig vejledningsfunktion for andre inden for emner med relevans for specialet, eller gennemførelse af kvalitetssikrings- eller kvalitetsudviklingsprojekt inden for nefrologi.