

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

**Sundhedsstyrelsen
Dansk Hæmatologisk Selskab
Januar 2004**

Indholdsfortegnelse

1. Beskrivelse af specialet. 3	
Hvorfor vælge specialet intern medicin : hæmatologi ?.....	3
Fagets udvikling	4
Forskning og undervisning	4
Specialets struktur	4
Videnskabelige Selskaber.....	5
Uddannelsens opbygning inden for specialet.....	5
2. Lærings- og evalueringsstrategier 6	
2.1 Læringsmetoder.....	10
2.2 Evalueringsmetoder.....	11
3. Teoretiske kurser 11	
3.1 Obligatoriske tværfaglige kurser	12
3.2 Specialespecifikke kurser	12
3.3 Forskningstræningsmodul	13
4. Mål, læringsmetoder og evalueringsmetoder i matrixform 15	
4.1 Medicinsk ekspert.....	15
4.1.1 Hæmatologi	15
4.1.2 Endokrinologi	29
4.1.3 Gastroenterologi og hepatologi	31
4.1.4 Geriatri	37
4.1.5 Infektionsmedicin	39
4.1.6 Kardiologi.....	41
4.1.7 Lungemedicin.....	46
4.1.8 Nefrologi	48
4.1.9 Reumatologi	50
4.1.10 Øvrige fælleskompetencer	51
4.2 Kommunikator.....	55
4.3 Samarbejder.....	57
4.4 Administrator/Leder	58
4.5 Sundhedsfremmer.....	59
4.6 Akademiker	60
4.7 Professionel	61

1. Beskrivelse af specialet.

Hæmatologi er læren om blodsygdomme. Specialet varetager forebyggelse, diagnostik og behandling af sygdomme, som udgår fra celler i knoglemarv, lymfesystem eller forårsages af en defekt i omsætning eller funktion af blodets formede bestanddele og koagulationssystem.

Faget er centralt placeret i det intern medicinske spektrum, fordi de kliniske problemer ved hæmatologiske sygdomme kan inddrage ethvert organsystem. Debutsymptomer ved blodsygdom præsenterer sig fra stiltfærdigt udviklede forløb til sygdomme med stormende manifestationer. Den specifikke behandling svinger fra fuldstændigt komplikationsfrie opgaver til kompliceret polyfarmaci. Opgaverne på afdelingen er fra elektive funktioner til hyperakut udredning og terapi. De enkelte patientforløb indebærer et tæt samarbejde med andre specialer, især de parakliniske fag - laboratorier og billeddiagnostik. Kontakt til anæstesiolog, kirurg eller radioterapeut er ofte indiceret i diagnostisk eller terapeutisk øjemed. Desuden er en tværfaglig indsats i samarbejde med sygepleje, fysioterapi og socialrådgivning, evt kostvejledning og psykologhjælp, integreret i behandlingen på en hæmatologisk afdeling.

Hvorfor vælge specialet intern medicin : hæmatologi ?

Specialet er præget af højteknologiske hjælpemidler, men det er den tætte patientkontakt med en grundig anamnese og objektiv undersøgelse, som er hjørnestenen og vejledende for anvendelse af specialanalyser. Diagnostik og behandling hviler primært på det kliniske billede og på resultatet af rutine-blodprøver, lysmikroskopi af knoglemarv, blod og eventuel spinal-væske samt vurdering af konventionelle røntgenbilleder. Som hæmatolog er det derfor muligt selv at stille diagnosen relativt sikkert på et tidligt tidspunkt.

Fra diagnosetidspunktet er patientforløbene meget forskellige. Hver enkelt patient er en speciel opgave. Formålet med behandling kan være forskelligt, også ved den samme diagnose. Fra ren palliativ indsats med enkle midler for at optimere livskvalitet til anvendelse af meget avanceret terapi, med raffinerede biologiske og molekylærbiologiske principper i helbredende øjemed.

Blodsygdomme optræder i alle aldre, og spænder fra godartede, ofte kroniske tilstande til højmaligne leukæmier og lymfomer. På afdelinger med flere speciallæger prioriteres kontinuitet i patient-lægekontakten højt, og specialet har stor ambulant virksomhed. Det er især den faste læge for patienten der varetager at lægge udredningsprogram, har overblik over mange data fra anamnese, klinik og laboratorieresultater med henblik på individuelt at formidle informationen til patient og pårørende for herefter at forestå behandling og opfølgende kontrol, ofte i årelange forløb.

De kliniske problemer giver træning i at finde den detalje, som forklarer den store sammenhæng i en kompliceret sygehistorie. Det kollegiale netværk på afdelingen er den personlige støtte i det daglige. Den meget brede faglige kontakt til andre specialer og faggrupper er stimulerende - både som grundlag for behandlingen af afdelingens patienter, og fordi hæmatologiske problemer optræder hos patienter med andre sygdomme. Danske afdelinger omsætter hurtigt ny viden i det daglige arbejde, og bidrager ved grundforskning og med rapportering i nationale og internationale protokoller til at diagnostik og behandling nuanceres og forbedres.

Fagets udvikling

Faget har i de sidste 30 år undergået en rivende udvikling. Resultaterne af grundforskning og introduktion af ny behandling medfører stadigt øget forståelse for blodsygdommes biologi og bedre resultater af behandling. Udviklingen inden for kemoterapi tilstræber en sygdoms-specifik effekt samtidig med at bivirkninger reduceres og livskvaliteten forbedres. Nyere principper omfatter immunmodulerende behandling, f.eks. med specifikke antistoffer mod antigener på hvide blodlegemer, ved behandling med præparater med selektivt hæmmende egenskaber og i anvendelse af donorceller ved allogene knoglemarvstransplantation. Samtidigt forbedres den understøttende behandling med antibiotika, antiemetika, analgetika, etc. Danske afdelinger bidrager inden for især cellebiologisk grundforskning og ved deltagelse i klinisk kontrollerede undersøgelser på nordisk og internationalt plan. Der er etableret interessegrupper vedrørende stamcelletransplantation, leukæmi, malignt lymfom, myelomatose, infektionskomplikationer, hæmoglobinopati, hæmokromatose samt thrombose og hæmofili. Der er etableret eller taget initiativ til landsdækkende kliniske databaser for akut myeloid leukæmi, myelomatose og for malignt lymfom, repræsenterende ca 1300 ny-diagnosticerede patienter årligt.

Forskning og undervisning

Der foregår en omfattende videnskabelig aktivitet på hæmatologiske afdelinger i form af grundforskning og klinisk kontrollerede undersøgelser. Der vil være god mulighed for at deltage i projekter, hvilket kan indgå som et modul under uddannelsen (se afsnittet om uddannelsesstruktur). Flere afdelinger kan formidle kontakt til udenlandske afdelinger og forskningsinstitutioner mhp ophold der.

For al ny viden er det væsentligt, at den bliver formidlet hurtigt til kolleger og andre faggrupper. Den uddannelsessøgende vil blive inddraget i denne formidling, bl.a. ved at præsentere artikler, forskningsresultater eller kongresreferater for kolleger på afdelingen eller ved at undervise f.eks. sygeplejepersonale. Den uddannelsessøgende vil selv modtage undervisning og supervision i etableret diagnostik og behandling og blive opdateret om ændringer.

Specialets struktur

Der er p.t. (2003) ca. 250 hæmatologiske sengepladser for patienter over 15-års alderen på landsplan. Indlæggelsestiden kan være mange uger, hvorfor den uddannelsessøgende ofte vil have lejlighed til at følge udvalgte patienter ved stuegange og i vagter. Specialet er karakteriseret ved et stort antal ambulante ydelser, ca ti gange flere end antallet af indlæggelser, hvilket omfatter udredning, behandling (især kemoterapi) og kontrol i en årrække. Mange patienter følges livslangt. En stigende andel af patienter med malign hæmatologisk sygdom har mulighed for helbredelse ved behandling, subsidiært at opnå forlænget overlevelse og livskvalitet. Hyppigheden af den største patientgruppe (non-Hodgkin malignt lymfom) er tiltagende.

Der er p.t. 65 - 70 normerede, tidsubegrænsede stillinger i hæmatologi, heraf er 10 - 15 besat med afdelingslæger. Faget besidder tre professorater. Der er på landsplan normeret 7 uddannelsesstillinger i Intern medicin:hæmatologi per år. En prognose for de næste 20 år har vist, at der forventes uddannet ca 110 speciallæger i intern medicin : hæmatologi. På grund af sygdommens karakter og den oftest meget specialiserede behandling er hæmatologi et hospitalsfag i Danmark. Få patienter kan blive henvist til kontrol hos egen læge. De amtslige hæmatologiske afdelinger og de højt specialiserede enheder varetager de samme diagnostiske og behandlingsmæssige opgaver. Men visse diagnostiske og behandlingsmæssige opgaver vedrørende især aggressive, maligne blodsygdomme eller særligt sjældent forekommende tilstande varetages primært på de højt specialiserede enheder. Børn med hæmatologisk sygdom behandles på pædiatriske specialafdelinger.

Faget er repræsenteret med 5 højt specialiserede enheder med lands-landsdels-funktion ved H:S Rigshospitalet, Københavns Amts Sygehus i Herlev, Odense Universitetshospital, Århus Universitetshospital / sektion Århus Amtssygehus og Aalborg Sygehus. Herudover på 8 store medicinske afdelinger med amtsfunktion i specialet, placeret i henholdsvis Frederiksborg amt på Hillerød Sygehus, Ribe amt på Centralsygehuset i Esbjerg, Ringkøbing amt på Holstebro Sygehus, Roskilde amt på Amtssygehuset i Roskilde, Storstrøms amt på Centralsygehuset i Næstved, Sønderjyllands amt på Haderslev Sygehus, Vejle amt på Vejle Sygehus, og i Viborg amt på Viborg-Kjellerup Sygehus.

Videnskabelige Selskaber

Danske hæmatologer har siden 1972 været organiseret i Dansk Hæmatologisk Selskab. Det afholder generalforsamling med videnskabeligt møde, samt yderligere eet fagligt heldagsmøde om året. Selskabet har ca 190 aktive medlemmer. Website er på adressen www.hematology.dk, hvor der bl.a. er links til tidsskrifter, praktiske informationer og orientering om aktiviteter.

Det nordiske hæmatologiske selskab afholder et årligt møde, kombineret med en separat uddannelsession og udgør et forum for kontakter mellem afdelingerne. Det europæiske (ehaweb.org), det internationale (ish-world.org) og det amerikanske (hematology.org) hæmatologiske selskab bidrager som organisationer meget aktivt til videnskabelig forskning, formidling, samarbejde, undervisning og uddannelse.

Uddannelsens opbygning inden for specialet

Diagnostik og behandling af ofte komplekse sygdomsbilleder, samt indsigt i de menneskelige og sociale problemer hos patienter med både godartede eller ondartede blodsygdomme forudsætter en bred medicinsk viden kombineret med en personlig udvikling som læge.

Efter turnus- og introduktionsansættelse fortsætter uddannelsesforløbet med hoveduddannelsen til speciallæge i intern medicin: hæmatologi. Det er et samlet uddannelsesforløb, som omfatter en bred intern medicinsk del (fællesuddannelsen - "common trunk") og en specialiseret del, som alene vedrører hæmatologi. Målene for den medicinske ekspertrøle samt målene for rollerne som kommunikator, samarbejder, sundhedsfremmer, leder/administrator, akademiker og professionel er for begge disse uddannelsesdele beskrevet i efterfølgende skema.

Ved deltagelse i de specialespecifikke og i de tværfaglige kurser erhverves et teoretisk grundlag. Det er dog i den daglige funktion på afdelingen, at den uddannelsessøgende i intern medicin : hæmatologi opnår kliniske og personlige kompetencer ved en i stigende grad selvstændig indsats, i tæt samarbejde med kolleger på alle uddannelsesniveauer.

Hoveduddannelsen varer i alt 5 år i intern medicin: hæmatologi.

Erhvervelse af de fælles intern medicinske kompetencer inden for alle roller sker i hoveduddannelsesforløbet ved ansættelse ved en afdeling som modtager uselekterede medicinske patienter eller ved kombinationer af ansættelser der tilgodeser de beskrevne mål for denne uddannelsesdel.

Erhvervelsen af de specifikke hæmatologiske kompetencer inden for alle roller sker i hoveduddannelsesforløbet ved ansættelse på højt specialiseret afdeling (universitetsafdeling) og på en medicinsk afdeling med hæmatologisk funktion på amts- eller centralsygehus. I hver region er stillingerne placeret på afdelinger efter samarbejdsforholdene, som beskrevet under afsnittet om uddannelsstrukturen (se dette).

Ved hoveduddannelsens start modtager den uddannelsessøgende en mappe med følgende:

- Målbeskrivelse og portefølje
- Uddannelsesprogram for hele uddannelsesforløbet med beskrivelse af:
 - Ansættelsessteder
 - Kurser
- Vejleder samtaler
- Navn og afdeling for uddannelsesansvarlige overlæger samt vejledere.

Uddannelsesprogrammet skal desuden indeholde et afsnit om læringsrammer, inklusive definition af vejlederfunktionen. Læringsrammerne bør ikke influere på slutevalueringen af den uddannelsessøgende læge, men ved udfærdigelsen af uddannelsesprogrammerne skal angives, at læringsrammerne skal vurderes.

Den individuelle uddannelsesplan skal indeholde et afsnit, som beskriver den uddannelsessøgende læges egne mål, forudsætninger og egenskaber – herunder beskrivelser af, hvordan vedkommende påtænker at handle ud fra de opstillede målsætninger. Uddannelsesplanen udfærdiges på basis af uddannelsesprogrammet ved ansættelsernes start mellem den uddannelsessøgende og den uddannelsesansvarlige overlæge eller en stedfortræder for denne.

Vigtige funktioner i speciallægeuddannelsen

Uddannelsesansvarlig overlæge, hovedvejleder og daglige kliniske vejledere

I den ny speciallægeuddannelse ligger fokus på den uddannelsessøgendes egen læring af komplekse kompetencer i klinisk-paraklinisk virksomhed, og ikke på undervisning. Den pædagogiske opgave bliver således at tilrettelægge et optimalt læringsmiljø i afdelingen for de uddannelsessøgende, hvilket ikke kun kræver pædagogisk tænkning men også ledelse, organisation og administration. Formålet med dette er at optimere den enkeltes læring af alle målbeskrivelsens kompetencer. Den *uddannelsesansvarlig overlæge, hovedvejleder og daglige kliniske vejledere* har ansvaret for dette og ansvaret for, at uddannelsen bliver gennemført med den krævede kvalitet. Hvordan disse funktioner samordnes fremgår af Tabel 1. Det understreges, at enhver ansat læge har pligt til at medvirke i afdelingens uddannelsesmiljø.

I professionsuddannelser kan der også findes en *mentor*. Denne er oftest en ældre kollega som deltager frivilligt og af ideelle grunde uden ansvar som ansat og deltager således ikke i planlægning og gennemføring af uddannelsen, men fungerer kun som rådgiver og støtte for den uddannelsessøgende læge. Erfaringen viser at en godt fungerende mentor kan være til stor nytte i en professionsuddannelse. At opsøge en mentor og

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 den ikke beskrevet her. Enkelte specialer eller regioner kan vælge at lægge mentorfunktionen i mere faste rammer.

Uddannelsesansvarlig overlæge

Den administrative funktion af speciallægeuddannelsen varetages i sygehusafdelinger af en *uddannelsesansvarlig overlæge* som er ansat i en sygehusafdeling med et særligt ansvar for videreuddannelsen beskrevet i en funktionsbeskrivelse. Den uddannelsesansvarlige overlæge refererer til afdelingsledelsen vedrørende den lægelige videreuddannelse. I uddannelsen til almen praktiserende læge benævnes modsvarende funktion *praksiskoordinator*, som er ansat direkte af amterne.

Arbejdsopgaverne:

- Overordnet sikre læringsmiljøet i afdelingen.
- Sikre at der forefindes uddannelsesprogrammer for afdelingens typer af uddannelsesstillinger.
- Sikre at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan for den uddannelsessøgende.
- Planlægge fokuserede ophold og sikre gennemførelse af dem.
- Sikre videreførelse af den uddannelsesmæssige status ved skift af hovedvejledere i uddannelsesforløbet.
- Planlægge og sikre program for introduktion i afdelingen.
- Sikre at enhver uddannelsessøgende tildeles en hovedvejleder.
- Engagere og instruerer daglige kliniske vejledere.
- Sikre hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den ledende overlæge.
- Deltage i håndteringen af u hensigtsmæssige uddannelsesforløb.
- Sikre at opnåede kompetencer bliver attesteret.
- Sikre at evaluering af uddannelsen udføres.
- Give afdelingen feed back på uddannelsen, iværksætte og gennemføre kvalitetsudviklingsarbejde.

Hovedvejleder

Den uddannelsesansvarlige overlæge sørger for, at alle uddannelsessøgende læger i en afdeling har en hovedvejleder. Denne er en læge, der er senior i forhold til den uddannelsessøgende. Hovedvejlederen har en helt central rolle og pålægges ansvar for den praktiske gennemførelse af én eller flere uddannelsessøgendes forløb i afdelingen.

Arbejdsopgaverne:

- Sætte sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb.

- Udarbejde en uddannelsesplan sammen med den uddannelsessøgende for uddannelsesforløbet i afdelingen.
- Sikre at uddannelsesplanen bliver gennemført.
- Sikre løbende justering af uddannelsesplanen.
- Informere daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen.
- Være ansvarlig for at introduktionsprogrammet bliver gennemført.
- Anvende pædagogiske redskaber sammen med den uddannelsessøgende, fx ugentlige/månedlige læringskontrakter. Evt. uddelegeres opgaven.
- Yde daglig klinisk vejledning og give feed back.
- Gennemføre fortløbende vejledersamtaler.
- Inddrage den uddannelsesansvarlige overlæge i uhensigtsmæssige uddannelsesforløb.
- Evaluere enkelte kompetencer.
- Attestere at de til uddannelsesforløbet svarende kompetencer er opnået.

Daglig klinisk vejleder

Vejledning af den uddannelsessøgende kan og bør ikke varetages af en enkeltperson. I den daglige arbejdssituation har hver ansat læge et ansvar som vejleder. Efter delegering fra den uddannelsesansvarlige overlæge kan den daglige kliniske vejleder evaluere og attestere opnåelsen af enkeltkompetencer for de uddannelsessøgende læger.

Arbejdsopgaverne:

- Holde sig orienteret om uddannelsesplaner for afdelingens uddannelsessøgende læger.
- Deltage i gennemførelse af introduktionsprogrammet.
- Anvende pædagogiske redskaber, efter delegering, fx ugentlige/månedlige læringskontrakter, sammen med den uddannelsessøgende.
- Yde daglig klinisk vejledning og give feed back.
- Evaluere, efter delegering, enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapportere til hovedvejleder.

Uddannelsesansvarlig overlæge, Hovedvejleder og Daglige kliniske vejledere

Funktionsområder	Uddannelsesansvarlig overlæge	Hovedvejleder (en udpeget)	Daglig klinisk vejleder (flere personer)
Uddannelsesprogram	- Sikrer at der forefindes uddannelsesprogrammer for afdelingens typer af uddannelsesstillinger	- Sætter sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb	
Uddannelsesplan	- Sikrer at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan til den uddannelsessøgende - Planlægger fokuserede ophold og sikrer gennemførelsen af dem - Sikrer videreførelse af den uddannelsesmæssige status ved skift af hovedvejledere i uddannelsesforløbet	- Udarbejder sammen med den uddannelsessøgende en uddannelsesplan for forløbet i afdelingen - Sikrer at uddannelsesplanen bliver gennemført - Sikrer løbende justering af uddannelsesplanen - Informerer daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen	- Er forpligtiget til at holde sig orienteret om uddannelsesplaner for afdelingens uddannelsessøgende læger
Introduktionsprogram	- Sikrer program for introduktion i afdelingen	- Er ansvarlig for at programmet for introduktion i afdelingen bliver gennemført	- Deltager i gennemførelse af program for introduktion i afdelingen
Klinisk vejledning	- Sikrer at enhver uddannelsessøgende tildeles en hovedvejleder - Engagerer og instruerer daglige kliniske vejledere - Sikrer hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den ledende overlæge - Deltager i håndteringen af u hensigtsmæssige uddannelsesforløb - Engagerer og instruerer daglige kliniske vejledere	- Anvender sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter. - Evt. uddelegeres opgaven. - Yder daglig klinisk vejledning og giver feed back - Gennemfører fortløbende vejledersamtaler - Inddrager den uddannelsesansvarlige overlæge i u hensigtsmæssige uddannelsesforløb	- Anvender, efter delegering, sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter - Yder daglig klinisk vejledning og giver feed back
Evaluering af den uddannelsessøgende	- Sikrer at opnåede kompetencer bliver attesteret	- Evaluerer enkelte kompetencer - Attesterer at de til uddannelsesforløbet svarende kompetencer er opnået	- Evaluerer efter delegering enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapporterer til hovedvejleder
Evaluering af uddannelsen	- Sikrer at evaluering af uddannelsen udføres - Giver afdelingen feed back, iværksætter og gennemfører kvalitetsudviklingsarbejde		

2. Lærings- og evalueringsstrategier

2.1 Læringsmetoder

For hvert af de 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
- Læringsdagbog
- Fokuseret klinisk ophold
- Selvstudium
- Deltagelse i videnskabeligt projekt

Definition og beskrivelse af læringsmetoder:

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..

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

Opgave: er selvstændigt at indsamle data, vurdere og syntetisere en problemstilling. Kan fx være i direkte relation til klinisk arbejde eller gennemgang af videnskabelige tidsskrifter, bøger og andre kilder som fx internet, til belysning af et problem.

Selvstudium: er 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.

Kursus: er læringsramme for formaliseret teoretisk vidensformidling eller læring af praktiske færdigheder.

Læringsdagbog: er at skrive notater til eget brug om et klinisk forløb der på en eller anden måde afviger fra det forventede, med det formål at analysere og vurdere situationen til egen læring. Sådanne notater kan være udgangspunkt i en vejledersamtale (gennemgang af læringsdagbog).

Fokuseret klinisk ophold: er korterevarende ophold på ansættelsessteder, der dækker arbejdsfelter, som den uddannelsessøgende læge ikke opnår erfaring med gennem ansættelse i introduktions- eller hoveduddannelse

Deltagelse i videnskabeligt projekt: er at aktivt deltage i formulering af problemstilling, hypotesedannelse, design af studie, indsamling og bearbejdelse af data og skrive rapport.

2.2 Evalueringsmetoder

For hvert af de opstillede mål er beskrevet, hvordan målet kan evalueres (tabellens søjle 4).

- Struktureret observation i klinikken
- Struktureret interview
- 360 graders evaluering
- Audit af journaler
- Bedømmelse af opgave
- Godkendt kursus
- Gennemgang af læringsdagbog

Definition og beskrivelse af læringsmetoder:

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

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

360-graders-evaluering: en evaluering der bliver udført over lang tid og af flere sundhedsfaglige medarbejdere, og mod i forvejen opstillede kriterier.

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

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

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

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

Disse metoder anvendes i forbindelse med afgørelsen om hvorvidt en given kompetence er erhvervet (målet nået). Herudover vil der naturligt ske en løbende vurdering af den uddannelsessøgende i det kliniske arbejde med vurdering af progressionen i kompetence erhvervelsen og i forbindelse med dialog med vejledere, hvor den uddannelsessøgende efter eget ønske kan medinddrage selv vurdering og refleksioner over praksis samt andre forhold beskrevet i læringsdagbogen.

Der er for mange mål foretaget en konkretisering, dvs. en eksemplificering af hvad det pågældende mål blandt andet indeholder. Bemærk at det er målet som skal evalueres. Konkretiseringerne skal således kunnes, men et kompetencemål kan være opnået uden at samtlige punkter nævnt under konkretisering er særskilt evalueret.

3. Teoretiske kurser

3.1 Obligatoriske tværfaglige kurser

For at sikre at alle uddannelsessøgende opnår en minimumskompetence inden for kommunikation, ledelse, administration, samarbejde og pædagogik gennemføres følgende tværfaglige kurser:

- Kursus i kommunikationstræning .
Kurset gennemgås i løbet af turnusuddannelsen. Varighed 1 uge.
- Kursus i ledelse, administration og samarbejde
Der afsættes 2 uger til det samlede kursusforløb. Den første del gennemføres i løbet af introduktionsuddannelsen, medens de øvrige kurser afvikles under hoveduddannelsen
- Kursus i pædagogik:
 - Kursus i læring
 - Kursus i vejledningDer afsættes 5 dage til det samlede kursus. Førstnævnte kursus gennemgås i løbet af turnusuddannelsen, medens sidstnævnte gennemgås i løbet af introduktionsuddannelsen

3.2 Specialespecifikke kurser

De specialespecifikke kurser har en samlet varighed på ca. 6 uger (max 210 timer) omfattende såvel fællesuddannelsen som specialedelen og koordineres mellem de videnskabelige selskaber, der udbyder kurser til den specialespecifikke del af hoveduddannelsen. Specialeselskaberne beskriver kurserne, hvad angår:

- Rationalet
- Målet
- Indhold og metoder
- Evalueringsmetode
- Organisation

Det obligatoriske kursusforløb i den intern medicinske fællesuddannelse (14 dage) består af:

- Kursus i rationel klinisk beslutningsteori
- Kursus i rationel farmakoterapi og medikamentel iatrogenese
- Kursus i psykiatri og neurologi for intern medicinere
- Kursus i den ældre patient
- Kursus i akut medicin og intensiv terapi
- Kursus i onkologi for intern medicinere

De obligatoriske kurser i den hæmatologiske specialeuddannelse (16 dage) består af:

- Den hæmatologiske patient
- Kemoterapi, biologiske og molekylærbiologiske behandlingsprincipper:
- Radioterapi, sepsis og terminal behandling
- Malignt lymfom og myelomatose
- Leukæmi og myeloproliferativt syndrom
- Benign hæmatologi

Det overordnede formål med disse kurser er at understøtte de uddannelsessøgendes muligheder for at erhverve sig de i målbeskrivelserne opstillede kompetencer vedrørende den medicinske ekspertrolle. Både indhold og den tidsmæssige placering af de teoretiske kurser skal være motiveret og understøtte kompetenceudviklingen.

3.3 Forskningstræningsmodul

Forskningstræning i den hæmatologiske speciallægeuddannelse tager sigte på at opøve en kompetence til at opsøge og vurdere ny viden samt at overføre denne til praktisk klinisk brug. Rationalet for forskningstræning i speciallægeuddannelsen er først og fremmest at sikre træning i en arbejdsform, som kan danne grundlag for løbende opretholdelse af et vidensniveau, der er afgørende for funktion som speciallæge i intern medicin:hæmatologi.

De tidsmæssige rammer for forskningstræning i speciallægeuddannelsen er af Speciallægekommissionen afsat til 12 uger. I de 12 uger skal der formuleres et projekt, projektet skal gennemføres, og der skal ske en såvel skriftlig som mundtlig afrapportering. Desuden kan den uddannelsessøgende deltage i eventuelt nødvendige kurser for at understøtte projektet. Disse 12 uger er imidlertid ikke nødvendigvis tænkt som et samlet forløb, men angiver det tidsforbrug, hvor den uddannelsessøgende som hovedopgave koncentrerer sig om forskningstræningen. Typisk vil et forskningstræningsforløb strække sig over flere år af hoveduddannelsen.

Forskningstræningens forløb:

Forskningstræningen ses som et forløb og en proces over en periode.

Faserne i forskningstræningen er følgende:

- Formulering af et spørgsmål/en problemstilling
- Note: Der kan være flere uddannelsessøgende omkring samme problemstilling, men det skal klart fremgå, at hver enkelt selvstændigt planlægger og gennemfører sit projekt som en del af den fælles problemstilling. Der skal ligeledes i sådanne tilfælde udarbejdes en rapport af hver enkelt, og denne rapport vurderes selvstændigt. I sådanne tilfælde vil 2 eller flere delprojekter kunne have samme vejleder(e).
- Indsamling af viden og datamateriale og en efterfølgende analyse heraf på basis af relevante forskningsbaserede metoder
- Kritisk analyse af resultaterne og en sammenstilling af en sammenfattende konklusion
- Afrapportering - dels i form af en mundtlig præsentation, dels i form af udarbejdelse af en rapport

Formålet med forskningstræningsmodulet:

Efter at have gennemgået forskningstræningsforløbet skal lægen selvstændigt kunne opsøge, vurdere og formidle ny viden inden for hæmatologi og tilgrænsende specialers emnekreds.

For at forskningstræningsmodulet kan godkendes, skal den uddannelsessøgende evalueres positivt på følgende punkter:

Lægen kan *planlægge og gennemføre et forløb*, der indebærer:

- At kunne formulere en problemstilling med udgangspunkt i aktuel klinisk praksis inden for sit speciale og påvise tilstedeværende og manglende viden omkring problemstillingen.
- At kunne formulere en plan for at revidere aktuel viden gennem en systematisk eftersporing

i forskningslitteraturen.

- At kunne fortolke litteraturens resultater kritisk og omsætte dem til løsningsforslag inden for den givne problemstilling.
- At kunne sammenfatte resultaterne og formidle disse og problemstillingerne til kolleger og samarbejdspartnere.
- At kunne vurdere de organisatoriske, økonomiske og etiske konsekvenser af at ændre praksis gennem udnyttelse af forskningsresultaterne.

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

4. Mål, læringsmetoder og evalueringsmetoder i matrixform

4.1 Medicinsk ekspert

4.1.1 Hæmatologi

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.1.1	Redegøre for kliniske symptomer og objektive fund ved defekt produktion, omsætning eller funktion af celler med oprindelse i knoglemarven.	N.B.: Dette mål skal opnås allerede i de første måneder i hoveduddannelsen.	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale
4.1.1.2	Redegøre for B-symptomer og andre almene symptomer, symptomer ved de enkelte hæmatologiske diagnoser, og familiær optræden af visse hæmatologiske sygdomme		Selvstudium og Mesterlære	Struktureret vejledersamtale
4.1.1.3	Uddybe relevant anamnese og anvende oplysningerne i diagnostisk udredning, vurdering af behandlingsrespons, vurdering af bivirkninger og komplikationer samt ved efterfølgende kontrol		Selvstudium og Mesterlære	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler

	for en hæmatologisk sygdom			
4.1.1.4	Gennemføre akut diagnostik ved livstruende blødningstendens	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere mellem: <ul style="list-style-type: none"> ○ arvelige (von Willebrands sygdom, hæmofili) ○ erhvervede (overdosering af vitamin K-antagonister/heparinanaloger, idiopatisk trombocytopenisk purpura (ITP), knoglemarvssuppression) ○ 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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
4.1.1.5	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"> ○ reaktiv neutrocytose/leukæmoid reaktion • diagnosticere <ul style="list-style-type: none"> ○ leukopeni - især neutropeni ○ akut leukæmi ○ kronisk lymfatisk leukæmi • få mistanke om kronisk myeloid leukæmi og myelodysplasi • mikroskopere perifert blod med genkendelse af et leukæmisk blodbillede • gennemføre knoglemarvsundersøgelse • initialt behandle livstruende komplikationer til hæmatologisk sygdom (infektion, blødning, svær anæmi, urat nefropati) • visitere til relevant specialist 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Fokuseret klinisk ophold <i>og/eller</i> Kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
4.1.1.6	Gennemføre initial	<ul style="list-style-type: none"> • gennemføre initial diagnostik af: 	Mesterlære	Struktureret

	diagnostik og visitere ved paraproteinæmi	<ul style="list-style-type: none"> ○ mklonal gammapati af ukendt signifikans (MGUS) ○ myelomatose ○ malignt lymfom ● gennemføre klinisk og laboratoriemæssig kontrol af MGUS ● visitere til relevant specialist 	<i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
4.1.1.7	Udrede, behandle og kontrollere patienter med anæmi	<p>Iværksætte og gennemføre undersøgelser til afklaring af differentialdiagnoser, specielt</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vurdere udstrygning af perifert blod. <p>Skelne imellem de hyppigste anæmiformer alene på baggrund af relevante laboratorieprøver:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● mangelanæmi, herunder jernmangel, folinsyremangel og cobalaminmangel ● anæmi ved kroniske sygdomme ● hæmolytiske tilstande, herunder hæmoglobinopatier ● anæmi som følge af knoglemarvsinsufficiens <p>Forestå fuld behandling og kontrol..</p> <p>Forestå relevant familieundersøgelse ved arvelige former .</p>	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Godkendt kursus <i>eller</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.1.8	Afklare årsager til jernmangelanæmi, forestå fuld behandling og kontrol, samt ved behov henvise til relevant specialist	<p>Iværksætte og gennemføre undersøgelser til afklaring af årsager:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● blødning ● øget behov ● kostbetinget ● malabsorption <p>Forestå fuld behandling og kontrol under hensyn til indikationer og kontraindikationer for jernterapi</p> <p>Visitere til anden relevant specialist ved behov</p>	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler

4.1.1.9	Afklare årsager til anæmi forårsaget af cobalaminmangel, forestå fuld behandling og kontrol, samt ved behov visitere til relevant specialist	Iværksætte og gennemføre undersøgelser til afklaring af årsag: <ul style="list-style-type: none"> • pernicios anæmi • manglende absorption af anden årsag • kostbetinget Forestå fuld behandling og kontrol. Diagnosticere endokrine lidelser associeret til pernicios anæmi og visitere til endokrinolog	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Teoretisk kursus og/eller Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
4.1.1.10	Afklare årsager til anæmi forårsaget af folinsyremangel og andre ernærings-betingede anæmier samt forestå fuld behandling og kontrol	Iværksætte og gennemføre undersøgelser til afklaring af årsag: <ul style="list-style-type: none"> • øget behov • kostbetinget • malabsorbtion • lægemiddelforårsaget Forestå fuld behandling og kontrol.	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Teoretisk kursus og/eller Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Godkendt kursus og/eller Gennemgang af læringsdagbog
4.1.1.11	Udrede, behandle, forestå kontrol og ved behov visitere patienter med aplastiske anæmier	Iværksætte udredning m. h. p. at skelne undertyper <ul style="list-style-type: none"> • medfødte • erhvervede Vurdere og behandle komplikationer (svær anæmi, infektion, blødning) Visitere til højt specialiseret enhed, hvor det er indiceret. Forestå klinisk kontrol og symptomatisk behandling af øvrige patienter.	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Teoretisk kursus og/eller Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog
4.1.1.12	Diagnosticere, iværksætte behandling samt visitere patient med anæmi ved kronisk sygdom	Identificere anæmi som ledsagesymptom ved: <ul style="list-style-type: none"> • kronisk inflammation • kronisk infektion • neoplastiske sygdomme Gennemføre diagnostisk udredning. Iværksætte behandling af grundlidelsen eller forestå videre visitation.	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Teoretisk kursus og/eller Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller godkendt kursus og/eller Gennemgang af læringsdagbog

4.1.1.13	Udrede, behandle og kontrollere patienter med hæmolytisk anæmi, herunder hæmoglobinopatii	Iværksætte udredning af årsager <ul style="list-style-type: none"> • medfødte • erhvervede Forestå fuld behandling og kontrol af akut og kronisk hæmolyse, inkl. hæmolytisk krise Visitere sjældne eller behandlingsresistente tilstande til HSE efter gældende regler.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Selvstudium <i>og/eller</i> Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.1.14	Udrede og behandle patienter med hæmokromatose/hæmosiderose	Differentiere mellem arvelige og erhvervede tilstande Iværksætte behandling for at forebygge eller begrænse organskader/symptomer Forestå relevant familieundersøgelse ved hæmokromatose	Selvstudium <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret interview
4.1.1.15	Udrede, behandle og følge op på patienter med humorale hæmostasedefekter	Udrede og klassificere forskellige undertyper, medfødte eller erhvervede <ul style="list-style-type: none"> • Hæmofili • Mb. v. Willebrand • andre koagulationsdefekter Iværksætte akut behandling <i>og/eller</i> profylakse Henvise til koagulationslaboratorium, hæmofilcenter eller HSE ved behov Medvirke til langtidskontrol i samarbejde med hæmofilcenter Rådgive om forholdsregler ved kirurgiske indgreb, graviditet m.v. Forestå relevant familieundersøgelse ved arvelige hæmostasedefekter	Selvstudium <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Læringsdagbog	Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog

4.1.1.16	Udrede, behandle og følge op på patienter med cellulære hæmostasedefekter	Udrede og klassificere og varetage fuld behandling og kontrol af forskellige undertyper, medfødte eller erhvervede <ul style="list-style-type: none"> • Trombocytopeni <ul style="list-style-type: none"> ○ Knoglemarvssuppresion/insufficiens ○ DIC ○ ITP ○ TTP • Trombocytopeni/trombasteni <ul style="list-style-type: none"> ○ Medikamentel ○ Bernard-Soulier ○ Andre Rådgive om forholdsregler ved kirurgiske indgreb, graviditet m.v. Henvise til HSE ved behov	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.17	Udrede og behandle patienter med trombofili, herunder ved behov visitere	Forestå udredning af patienter med trombosetendens medfødt eller erhvervet, på humoral eller cellulær basis. Henvise til koagulationslaboratorium eller HSE ved behov Vurdere risiko for trombose og iværksætte og justere profylaktisk behandling. Forestå relevant familieundersøgelse ved arvelige former.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og/eller</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Godkendt kursus
4.1.1.18	Diagnosticere, behandle og visitere patienter med sekundær polyglobuli	Iværksætte relevant diagnostisk udredning mhp. at skelne mellem kompensatorisk (hypoxisk) og ikke-kompensatorisk (non-hypoxisk) polyglobuli. Skelne tilstanden fra polycytæmia vera og polycytæmia spuria. Iværksætte symptomatisk behandling Visitere m. h. p. udredning og behandling af grundlidelsen.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Struktureret interview

4.1.1.19	Udrede, behandle, kontrollere og evt. visitere patienter med immundefekter	<p>Gennemføre fuld udredning mhp. at skelne mellem</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvelige/erhvervede • maligne/ikke maligne • cellulære/humorale <p>Forestå behandling, evt. profylakse samt kontrol eller videre visitation efter behov.</p>	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og/eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.20	Udrede og behandle infektion hos den immunkompromitte-rede patient	<p>Udrede og klassificere de hyppigste årsager:</p> <ul style="list-style-type: none"> • glucocorticoidbehandling • knoglemarvssuppression som følge af kemoterapeutisk eller anden medikamentel behandling • hypogammaglobulinæmi • myelodysplastisk syndrom • virusinfektioner (aplasi, lymfocytdefekter) <p>Iværksætte empirisk antibiotisk behandling samtidig med mikrobiologisk udredning Iværksætte relevante profylaktiske behandlinger</p>	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.21	Udrede, behandle og visitere patienter med leukæmoide reaktioner	<p>Klassificere typen (myeloid/lymfocytær). Afgør om der er overført en myelo- eller lymfoproliferativ tilstand Udrede den tilgrundliggende årsag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • infektioner • inflammatoriske tilstande • maligne sygdomme <p>Iværksætte behandling af grundlidelsen eller forestå relevant videre visitation.</p>	Mesterlære <i>og/eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Struktureret interview

4.1.1.22	Udrede, behandle og kontrollere patienter med pancytopeni/bicytopeni/monocytopeni	Udrede og klassificere de hyppigste årsager: <ul style="list-style-type: none"> • hæmatologisk sygdom incl. medfødte og erhvervede stamcelledefekter samt marvfortrængning • cytostatikaterapi og anden medikamentel påvirkning (toksisk og immunnologisk) • infektiøst betinget • destruktions- eller forbrugsbetinget Iværksætte og kontrollere behandling både symptomatisk og m. h. p. grundlidelse, herunder vælge hensigtsmæssig substitution med blodprodukter og relevant antibiotisk behandling.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.23	Udrede, behandle og visitere patienter med lymfadenopati	Foretage en kvalificeret klinisk vurdering af forstørrede lymfeknuder, gennemføre differentialdiagnostiske overvejelser og forestå diagnostisk udredning m. h. p. årsagen: <ul style="list-style-type: none"> • malign hæmatologisk sygdom • anden malign sygdom • reaktiv/infektøs lymfadenopati Arrangere lymfeknudebiopsi og sikre forsvarlig forsendelse af biopsimateriale til relevante undersøgelser. Behandle tilgrundliggende hæmatologisk lidelse. Visitere til andet relevant speciale eller til HSE ved behov.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog	Struktureret observation i Klinikken <i>eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Gennemgang af læringsdagbog

4.1.1.24	Udrede, behandle og visitere patienter med splenomegali	<p>Foretage en kvalificeret klinisk vurdering af en forstørret milt, inkl. symptomer på hypersplenisme og miltinfarkt.</p> <p>Udrede og skelne mellem tilgrundliggende årsager:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hæmatologiske sygdomme <ul style="list-style-type: none"> ○ maligne ○ benigne • infektioner • autoimmune sygdomme • abnorm splenisk eller portal blodcirkulation (eks. portal hypertension/venethrombose) • aflejrings sygdomme (eks. amyloidose, Mb. Gaucher, Mb. Niemann-Pick) • miltsygdomme (eks. hæmangiomer, cyster) <p>Behandle tilgrundliggende lidelse og/eller henvise til relevant specialist.</p> <p>Vurdere indikation for og henvise til splenektomi</p> <p>Behandle og kontrollere aspleniske patienter.</p>	<p>Selvstudium og Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Struktureret interview</p>
4.1.1.25	Udrede, behandle og kontrollere patienter med akut leukæmi (AL), herunder forebygge og behandle komplikationer til sygdom og terapi	<p>Gennemføre akut udredning inkl. mikroskopi af perifert blod og knoglemarvsundersøgelse</p> <p>Arrangere supplerende laboratorieundersøgelser iht. gældende retningslinier.</p> <p>Vurdere hvilken undertype af AL iht. gældende klassifikation</p> <p>Gennemføre symptomatisk behandling og kontrol af patienter, som ikke kan intensivt behandles.</p> <p>HSE: Gennemføre fuld intensiv behandling af nydiagnosticeret AL</p> <p>Forebygge og behandle komplikationer til sygdom eller terapi</p> <p>Forestå klinisk efterkontrol.</p>	<p>Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og/eller Teoretisk kursus</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog og/eller Struktureret interview og/eller Godkendt kursus</p>

4.1.1.26	Udrede, behandle og kontrollere patienter med myelodysplasi (MDS)	<p>Gennemføre akut udredning inkl. mikroskopi af perifert blod og knoglemarvsundersøgelse</p> <p>Arrangere supplerende laboratorieundersøgelser iht. gældende retningslinier.</p> <p>Vurdere hvilken undertype af MDS iht. gældende klassifikation</p> <p>Gennemføre behandling af alle sygdomsfasen inkl. behandling af komplikationer såsom infektion, blødning, svær anæmi.</p> <p>Forestå klinisk kontrol og diagnosticere evt. transformation til akut leukæmi.</p>	<p>Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog</p>	<p>Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog</p>
4.1.1.27	Udrede, behandle, kontrollere og visitere patienter med kronisk myeloid leukæmi (CML)	<p>Gennemføre diagnostisk udredning inkl. mikroskopi af perifert blod og knoglemarvsudstrygninger.</p> <p>Arrangere supplerende laboratorieundersøgelser iht. gældende retningslinier.</p> <p>Vurdere sygdomsfasen (stabil, accelereret, blastkrise), og vurdere prognosen.</p> <p>Gennemføre behandling af alle sygdomsfasen inkl. kemoterapi og anden sygdomspecifik behandling samt kunne behandle komplikationer hertil.</p> <p>Henvise egnede patienter til alloge KMT.</p> <p>Forestå klinisk kontrol, herunder erkende transformation til akut leukæmi.</p>	<p>Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og/eller</i> Teoretisk kursus</p>	<p>Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview</p>
4.1.1.28	Udrede, behandle og kontrollere patienter med polycytæmia vera (PCV)	<p>Iværksætte akut behandling af svær polyglobuli eller trombocytose.</p> <p>Gennemføre diagnostisk udredning og afklaring af differentialdiagnoser.</p> <p>Forebygge trombosetendens.</p> <p>Iværksætte langtidsbehandling samt forestå klinisk kontrol.</p>	<p>Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning</p>	<p>Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Struktureret interview</p>

4.1.1.29	Udrede, behandle og kontrollere patienter med myeloproliferative sygdomme (Excl. CML og PCV)	Gennemføre diagnostisk udredning Iværksætte behandling af alle sygdomsfaser samt forestå klinisk kontrol.	Selvstudium og Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken og/eller Struktureret interview
4.1.1.30	Udrede, behandle, kontrollere og visitere til strålebehandling patienter med malignt lymfom: Hodgkin (HD) og Non-Hodgkin (NHL)	Gennemføre diagnostisk udredning og stadietinddeling. Iværksætte den optimale behandling iht. de til enhver tid gældende klassifikationer, behandlingsprincipper og prognostiske faktorer. Diagnosticere og behandle eller henvise til anden specialist m. h. p. akut/subakut behandling af symptomer på tumortryk (v. cava. sup. og inf. syndrom, medullært tværsnit, postrenal uræmi) Henvise til stråleterapi Forestå behandling af komplikationer såsom infektion, blødning, anæmi, tumorlysesyndrom. Forestå klinisk kontrol, herunder erkende relaps, sygdomsprogression, CNS-sygdom og transformation.	Mesterlære og Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og/eller Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog og/eller Godkendt kursus og/eller Struktureret interview
4.1.1.31.	Udrede, behandle og kontrollere patienter med kronisk lymfatisk leukæmi (CLL)	Gennemføre diagnostisk udredning inkl. mikroskopi af perifert blod- og knoglemarvsudstrygninger. Arrangere supplerende laboratorieundersøgelser iht. gældende retningslinier. Gennemføre behandling og kontrol af alle sygdomsfaser . Diagnosticere og behandle ledsagende immunhæmolyse og ITP	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og/eller Læringsdagbog og/eller Teoretisk kursus eller Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog og/eller Godkendt kursus og/eller Struktureret interview

4.1.1.32	Udrede, behandle og kontrollere patienter med andre lymfatiske leukæmier, (hårceleleukæmi, B- og T-celle prolymfocytteukæmi)	Gennemføre diagnostisk udredning inkl. mikroskopi af perifert blod- og knoglemarvsudstrygninger. Arrangere supplerende laboratorieundersøgelser iht. gældende retningslinier. Forestå behandling og klinisk kontrol.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.33	Udrede, behandle, visitere og kontrollere patienter med myelomatose og plasmocytom	Gennemføre diagnostisk udredning og stadietinddeling. Vurdere behandlingsbehov og behandlingsmuligheder. Gennemføre specifik og supportiv behandling Henvise til højdosisbehandling og stråleterapi. Diagnosticere væsentlige komplikationer (hypercalcæmi, hyperuricæmi, nyreinsufficiens, medullær tværsnitssyndrom, hyperviskositet) Forestå klinisk kontrol.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.34	Udrede og kontrollere patienter med monoklonal gammopati af ukendt signifikans (MGUS)	Gennemføre diagnostisk udredning og vurdere differentialdiagnoser. Forestå kontrol, herunder erkende progression til myelomatose eller anden lymfoproliferativ tilstand.	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.35	Udrede, behandle, visitere og kontrollere patienter med primær amyloidose	Gennemføre relevant diagnostisk udredning ud fra det kliniske billede. Iværksætte behandling samt forestå klinisk kontrol Visitere til højdosisbehandling/specifik supportiv terapi ved behov.	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Struktureret interview

4.1.1.36	Varetage hæmatologisk diagnostik	<p>Foretage selvstændig mikroskopiundersøgelse af udstrygningspræparater af knoglemarv og perifert blod.</p> <p>Vurdere svar på diagnostiske undersøgelser deriblandt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knoglemarvsundersøgelse, inkl. morfologisk undersøgelse, kromosomundersøgelse, flowcytometri, cytogenetisk us. samt molekylærbiologisk us. • Biopsier fra andre væv • Klinisk kemisk us. • Klinisk immunologisk us. • Klinisk fysiologisk us. • Billeddiagnostik • Endoskopi. 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Godkendt kursus
4.1.1.37	Udføre diagnostiske procedurer inden for hæmatologisk arbejde	<p>Udføre</p> <ul style="list-style-type: none"> • knoglemarvsundersøgelse • lumbalpunktur <p>Stille indikation for leverbiopsi, ascitespunktur og pleuracentese. Behandle evt. komplikationer til indgrebene.</p>	Mesterlære <i>og/eller</i> Færdighedskursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Godkendt kursus
4.1.1.38	Gennemføre kemoterapi	<p>Dosere kemoterapi under hensyntagen til indikationer og kontraindikationer.</p> <p>Anvende relevante administreringsveje (peroralt, intravenøs, intraspinal/intrathekal, intrakavital).</p> <p>Behandle akutte, potentielt livstruende komplikationer (eks. infektioner, blødninger, tumorlysesyndrom).</p>	Mesterlære <i>og</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Læringsdagbog <i>og</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview

4.1.1.39	Varetage højdosis kemoterapi med stamcellestøtte	Vurdere indikation for og henvise til højdosisbehandling med autolog stamcellestøtte HSE: Forestå behandlingsforløb og efterkontrol.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.1.40	Varetage allogeknoglemarvs-/stamcelletransplantation	Vurdere indikation for og henvise til allotransplantation samt iværksætte donorsøgning	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.41	Behandle med immunterapi, vækstfaktorer, cytokiner	Forestå behandling med antistoffer, andre former for immunterapi samt behandling med vækstfaktorer og cytokiner, herunder kunne behandle komplikationer.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken
4.1.1.42	Vurdere behov for stråleterapi, visitere og kontrollere i efterforløbet	Vurdere indikation for strålebehandling og henvise til strålevisitation. Forestå behandling af bivirkninger Forestå kontrol efter strålebehandling m. h. p. senkomplikationer.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Struktureret interview <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Godkendt kursus <i>og/eller</i> Struktureret interview
4.1.1.43	Udføre transfusionsbehandling	Forestå relevant transfusionsbehandling ved hæmatologiske sygdomme. Diagnosticere og behandle transfusionskomplikationer.	Mesterlære <i>og</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og/eller</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus

4.1.1.44	Varetage terminal palliativ behandling	Iværksætte relevant symptomatisk behandling af f.eks. smerter, kvalme, angst/depression, blødning. Vurdere indikation og begrænsning for kemoterapi, antibiotisk behandling, intensiv ernæring, væsketerapi, blodprodukter m.v.	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
----------	---	--	--	--

4.1.2 Endokrinologi

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.2.1	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 <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> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.2.2	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 <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> Gennemgang af læringsdagbog

4.1.2.3	Iværksætte initial diagnostik og behandling, herunder behandle akutte hypokalkæmiske kramper, samt visitere til endokrinolog ved hypokalkæmi		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> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.2.4	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 <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> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.2.5	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 <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> Gennemgang af læringsdagbog

4.1.2.6	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 <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> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.2.7	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 <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> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.2.8	Iværksætte initial diagnostik og behandling, samt visitere til endokrinolog ved thyreotoxicose		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> Gennemgang af læringsdagbog

4.1.3 Gastroenterologi og hepatologi

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.3.1	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 <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
4.1.3.2	Udrede og behandle dyspepsi og ulcussygdom	<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 viderevisitere patienter med ulcuskomplikaion 	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

4.1.3.3	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"> ○ 4anæmi- 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
4.1.3.4	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
4.1.3.5	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

4.1.3.6	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 <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
4.1.3.7	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 <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

4.1.3.8	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"> ○ parenkymatøse leversygdomme ○ intra- og ekstrahepatisk kolestase ○ konjugeringsdefekt (Gilbert) ○ hæmolyse • behandle 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> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.3.9	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"> ○ ascites ○ fundusvaricer ○ hæmodynamiske forstyrrelser ○ oesophagusvaricer ○ portal hypertensiv gastropati • iværksætte initial behandling af variceblødning, herunder anlægge Sengstaken-Blakemore sonde • udføre diagnostisk ascitespunktur og initial behandling af spontan bakteriel peritonit • 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 	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> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog

4.1.3.10	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 <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> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.3.11	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 infektionsmediciner 	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> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
4.1.3.12	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 <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> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog

4.1.3.13	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 <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> Struktureret interview <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af læringsdagbog
----------	---	---	---	--

4.1.4 Geriatri

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.4.1	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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Teoretisk kursus <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Godkendt kursus
4.1.4.2	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 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Teoretisk kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler

		<ul style="list-style-type: none"> o i forbindelse med sygdom o symptomer ved delirium o symptomer ved demens o symptomer ved depression o symptomer ved subduralt hæmatom • iværksætte initial diagnostik og behandling, herunder <ul style="list-style-type: none"> o forebyggelse og behandling af delirium o iværksættelse af behandling ved fysisk funktions tab o forebyggelse af funktionstab i forbindelse med sygdom o udredning ved mistanke om subduralt hæmatom o visitation ved mistanke om depression/demens o 	og Selvstudium	og Godkendt kursus
4.1.4.3	Diagnosticere og behandle infektioner hos den ældre patient	<ul style="list-style-type: none"> • diagnosticere og behandle <ul style="list-style-type: none"> o de hyppigste infektioner hos ældre o asymptomatisk bakteriuri • iværksætte relevant vaccination 	Mesterlære og/eller Afdelingsundervisning og Teoretisk kursus og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus

4.1.5 Infektionsmedicin

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.5.1	Diagnosticere og behandle sepsis, herunder visitere til infektionsmedicinsk afdeling ved svær sepsis	<ul style="list-style-type: none"> • opspore focus • rekvirere undersøgelserne til mikrobiologisk diagnostisk • 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 <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
4.1.5.2	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

4.1.5.3	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
4.1.5.4	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
4.1.5.5	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

4.1.6 Kardiologi

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.6.1	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

4.1.6.2	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 bryst smerter, dyspnø, takyarytmi, bradyarytmi, hjertetamponade, hæmodynamisk instabilitet, kardiogent shock o anvende indikationer for transthorakal og transesofageal 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 kardiovaskulær farmakoterapi <p>henvise og overflytte til intensivafdeling eller HSE mhp. akut invasiv behandling</p>	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
---------	--	--	---	--

4.1.6.3	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 <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus
4.1.6.4	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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
4.1.6.5	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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Opgaver <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Bedømmelse af opgave <i>og/eller</i> Godkendt kursus
4.1.6.6	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 <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken

4.1.6.7	Udrede årsager til og behandle kronisk hjerteinsufficiens		Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Opgaver <i>og/eller</i> Teoretisk kursus <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Bedømmelse af opgave <i>og/eller</i> Godkendt kursus
4.1.6.8	Udrede årsager til kroniske klapsygdomme, iværksætte behandling og visitere til kardiolog	<ul style="list-style-type: none"> • differentiere årsager (valvulopatii, kardiomyopatii (dilateret), hypertrofisk, restriktiv). 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
4.1.6.9	Udrede årsager til og behandle hypotensio arterialis, ortostatisk hypotension, kardial synkope	<ul style="list-style-type: none"> • udføre ortostatisk blodtryksmåling 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
4.1.6.10	Udrede årsager til og behandle pulmonal hypertension	<ul style="list-style-type: none"> • henvise til trykmåling 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken

4.1.6.11	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
4.1.6.12	Varetage den hjerteopererede patient	<ul style="list-style-type: none"> • angive kardiologiske problemstillinger efter thoraxkirurgi • henvise til relevant diagnostik og behandling 	Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
4.1.6.13	Varetage hjerterehabilitering	<ul style="list-style-type: none"> • angive betydningen af rehabilitering efter akut myokardieinfarkt, hjerteoperation og ved hjerteinsufficiens • anvis og anvende et adekvat rehabiliteringsprogram 	Mesterlære <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
4.1.6.14	Udføre præoperativ hjertorisikovurdering	<ul style="list-style-type: none"> • angive risikofaktorer for kardiale komplikationer ved ekstrakardial operation • optimere medikamentel behandling præoperativt • risikovurdere og henvise til relevant diagnostik og behandling • 	Mesterlære	Struktureret observation i klinikken

4.1.7 Lungemedicin

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.7.1	Udrede og behandle kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)	<p>udrede og behandle alle akut dårlige patienter og ambulante stabile patienter med KOL i let til moderat grad, herunder udføre akut behandling med bl.a. ilt og farmaka</p> <p>bedømmelse af A-punktur og klinisk tilstand mhp. evt. visitering til intensiv terapi</p> <p>tolkning af spirometri/PEFR måling</p> <p>udredning for risikofaktorer og komplikationer</p> <p>vejledning om livsstilsændringer for bevarelse af lungefunktion (rygestop)</p> <p>opstilling af konkret plan for rygestop</p>	<p>Mesterlære og Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler eller Struktureret interview og/eller Godkendt kursus</p>
4.1.7.2	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 	<p>Mesterlære og Afdelingsundervisning og Selvstudium og/eller Kursus</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Audit af journaler eller Struktureret interview og/eller Godkendt kursus</p>

4.1.7.3	Diagnosticere og behandle pneumoni, herunder visitere ved svær eller uafklaret pneumoni	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
4.1.7.4	Diagnosticere og visitere ved lungeinfiltrat/pleuraeffusion	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
4.1.7.5	Diagnosticere, behandle og visitere ved restriktiv lungelidelse	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

4.1.8 Nefrologi

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.8.1	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 <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
4.1.8.2	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 <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/eller</i> Struktureret interview

4.1.8.3	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
4.1.8.4	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
4.1.8.5	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

4.1.9 Reumatologi

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.9.1	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 <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
4.1.9.2	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 <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
4.1.9.3	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 <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

4.1.9.4	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 <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
---------	---	--	---	---

4.1.10 Øvrige fælleskompetencer

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.1.10.1	Varetage 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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
4.1.10.2	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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler

4.1.10.3	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 <i>og/eller</i> Opgaver	Audit af journaler <i>og/eller</i> Gennemgang af opgaver
4.1.10.4	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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken
4.1.10.5	Udrede og behandle tromboetendens, 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 <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
4.1.10.6	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 <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler

4.1.10.7	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
4.1.10.8	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
4.1.10.9	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 	Mesterlære og/eller Fokuseret klinisk ophold og/eller Læringsdagbog og Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og/eller Audit af journaler og/eller Gennemgang af læringsdagbog

		<ul style="list-style-type: none"> • iværksætte relevant undersøgelsesprogram for toksikologiske analyser • visitere til observationsseng, evt. monitorering • visitere til specialafdeling (gastroenterologi/hepatologi, nefrologi, hæmatologi) ved behov 		
4.1.10.10	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
4.1.10.11	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
4.1.10.12	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
4.1.10.13	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

4.1.10.14	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
4.1.10.15	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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og</i> Selvstudium	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler
4.1.10.16	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 <i>og</i> Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i> Kursus	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og/eller</i> Godkendt kursus

4.2 Kommunikator

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.2.1	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 • vurdere den enkelte patients compliance, og ved behov inddrage dette forhold i valg af 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 overfor patientens ønsker om information og medinddragelse i undersøgelses- og behandlingsplaner • vejlede patienter og pårørende om klageveje Informere om gældende lovgivning og praksis vedr. lægemiddeltilskud, refusion af transportudgifter, attestudstedelse, frit sygehusvalg, muligheder for behandling i udlandet, deponering af sæd og ovariebiopsi, inddragelse af slægtninge som knoglemarvsdonorer og søgning af ubeslægtet donor. 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken
4.2.2	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, herunder medicinskemaer og epikriser 	Mesterlære <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> audit af journaler <i>og/eller</i> 360-graders evaluering

4.3 Samarbejder

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.3.1	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 og Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller 360-graders evaluering og Godkendt kursus
4.3.2	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 og Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller 360-graders evaluering og Godkendt kursus
4.3.3	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 og Kursus	Struktureret observation i klinikken og/eller 360-graders evaluering og Godkendt kursus

4.3.4	Varetage tværfaglig palliativ behandling af terminalt syge patienter	<ul style="list-style-type: none"> • Redegøre for principper for tværfaglig palliativ indsats, de etiske aspekter og den til enhver tid gældende relevante lovgivning. • Inddrage relevante hjælpemuligheder f.eks. egen læge, socialrådgiver, psykolog, præst, hospice. • Initiere og koordinere den tværfaglige palliative indsats. 	Mesterlære Og Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken Og Struktureret interview
-------	---	--	---	--

4.4 Administrator/Leder

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.4.1	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
4.4.2	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

4.4.3	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 <i>og/eller</i> 360-graders evaluering og Godkendt kursus
-------	--	---	----------------------------	--

4.5 Sundhedsfremmer

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.5.1	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 <i>og/eller</i> Afdelingsundervisning <i>og/eller</i>	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i> <i>Bedømmelse af opgave</i>
4.5.2	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 	Selvstudium <i>og/eller</i> <i>Opgave</i>	
4.5.3	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 		

4.5.4	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 		
4.5.5	Anvende love og regler om anmeldelsespligt	<ul style="list-style-type: none"> • anvende reglerne for anmeldelse af mistænkte medicinbivirkninger, venerea og andre smitsomme sygdomme 		
4.5.6	Anvende relevant sociallovgivning	<ul style="list-style-type: none"> • anvende sociallovgivningen og sociale hjælpeforanstaltninger i den enkelte patients tilfælde 		

4.6 Akademiker

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.6.1	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 <i>og</i> Opgaver <i>og/eller</i> Deltagelse i videnskabelige projekter	Struktureret observation i klinikken <i>og</i> Gennemgang af læringsdagbog <i>og</i> Bedømmelse af opgave (projektdeltagelse)

4.6.2	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 	Opgaver <i>og/eller</i> Deltagelse i videnskabelige projekter	Bedømmelse af opgave (projektdeltagelse)
4.6.3	Formidle et budskab	<ul style="list-style-type: none"> undervise studenter, kolleger eller andet personale formidle et videnskabeligt budskab til kolleger og andet personale forberede og holde et videnskabeligt foredrag 	Opgaver	Bedømmelse af opgave (egen undervisning)
4.6.4	Introducere nye diagnostiske og terapeutiske muligheder i klinisk praksis.	<ul style="list-style-type: none"> Redegøre for de aktuelle udviklingstendenser vedr. diagnostik og behandling af hæmatologiske sygdomme. Kritisk vurdere resultater af relevante behandlingsprotokoller og andre videnskabelige undersøgelser. Kunne implementere nye dokumenterede diagnostiske og terapeutiske muligheder i klinisk praksis. 	Mesterlære <i>Og</i> Afdelingsundervisning	Struktureret observation i klinikken <i>Og</i> Struktureret interview

4.7 Professionel

	Mål	Konkretisering af mål Herunder kunne:	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
4.7.1	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 <i>og</i> Læringsdagbog	Struktureret observation i klinikken <i>og/eller</i>

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