**Læringsmål for del 2 for indremedisinske hovedspesialiteter**

Del 2 i indremedisin er en felles basisutdanning for alle indremedisinske fag og skal gi de grunnleggende teoretiske kunnskaper, tekniske ferdigheter og profesjonelle holdninger som er nødvendige før oppstart av del 3 i hovedspesialitetene indremedisin, hjertesykdommer, nyresykdommer, geriatri, blodsykdommer, fordøyelsessykdommer, lungesykdommer, endokrinologi og infeksjonssykdommer.

Del 2 vil også kunne inngå som del av basisutdanning ved andre spesialiteter.

Klinisk arbeid i medisinske avdelinger er hovedarena for læring, supplert med selvstudier, internundervisning, obligatoriske kurs, prosedyreopplæring samt individuell og gruppebasert veiledning. Det faglige innholdet skal gi kunnskap om felles arbeidsmetoder og kjennskap til diagnostikk og behandlingsmetoder i de forskjellige indremedisinske fag. Del 2 skal kunne gjennomføres på 3 år. Utdanningen skal foregå på godkjente utdanningsavdelinger og skal innebære vaktarbeid innen en eller flere av de nevnte spesialiteter. Fullført del 2 er en forutsetning for å gå videre med del 3 i disse spesialitetene.

Læringsmålene i del 2 har en generell karakter og er utarbeidet for å kunne oppnås ved avdelinger/seksjoner av forskjellig størrelse og struktur.

For å oppnå kompetanse i behandling av akutte tilstander må tjenesten inneholde vaktarbeid i hele perioden. Det skal utføres et antall obligatoriske prosedyrer som anses generelle og relevante for fagområdet, disse er spesifiserte i læringsmålene.

Læringsmålene definerer det kompetansenivå som lege i spesialisering forventes å oppnå etter gjennomført del 2. Oppnådd kompetanse dokumenteres av et evalueringskollegium ved avdelingen hvor tjenesten er utført, i tillegg til kursdeltakelse godkjent av kursarrangør og dokumentert deltakelse i individuell og gruppebasert veiledning.

Etter gjennomført del 2 skal lege i spesialisering ha tilegnet seg kunnskap i den samlede kunnskapsbasen for de indremedisinske spesialitetene. Herunder inngår at legen selvstendig eller under supervisjon av spesialist skal kunne:

* bedømme og håndtere symptomer og funn som taler for akutt sykdom i indremedisinske og tilgrensende spesialiteter.
* ivareta diagnostikk og behandling av vanlige og alvorlige indremedisinske sykdommer og tilstander innen tilgrensende spesialiteter
* behandle vanlige og alvorlige sykdommer hos eldre multisyke pasienter
* beherske individuelt tilpasset legemiddelbehandling under hensyn til alder, kjønn, organfunksjon og komorbiditet
* håndtere legemiddelrelaterte problemer
* anvende medisinsk prioritering av pasienter ut fra medisinsk behov
* beslutte å initiere palliativ behandling
* bedømme når en pasient skal henvises videre til annen spesialist
* håndtere de utfordringer som måtte oppstå hos pasienter med samtidig somatisk og psykisk sykdom
* veilede og gi supervisjon til yngre leger
* håndtere katastrofemedisinske arbeidsrutiner ved alvorlige hendelser, særlig hendelser som direkte berører eget kompetanseområde
* behandle pasienten i samarbeid med andre aktører, så vel kolleger som myndigheter.
* helhetlig vurdere en pasients helse- og sykdomssituasjon

Samlet vil ovennevnte mål kreve at lege i spesialisering har tilegnet seg bred kunnskap i det indremedisinske fagfeltet samt ferdigheter i de undersøkelses- og behandlingsmetoder som er aktuelle.

Deltagelse i internundervisning med generelle indremedisinske tema og med aktiv deltagelse av lege i spesialisering, samt deltagelse i obligatoriske kurs.

Anbefalte obligatoriske kurs

Indremedisin, herunder:

* Akuttmedisin
* Hjertesykdommer, inkl EKG og ekkokardiografi
* Lungesykdommer
* Fordøyelsessykdommer
* Nyresykdommer
* Infeksjonssykdommer
* Endokrinologi
* Blodsykdommer
* Geriatri

Begrepsforklaringer

CBRNE – Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defense

SLE – Systemisk Lupus Erythematosus

PCI – Percutaneuos Coronary Intervention

ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator

IABP – Intra-Aortic Baloon Pump

ASD – Atrial Septal Defect

VSD – Ventricular Septal Defect

PEF – Peak Expiratory Flow

MRCP – Magnetic Resonance CholangioPancreatography

ERCP – Endoskopisk Retrograd Cholangio Pancreaticografi

TTP – Thrombotic Thrombocytopenic Purpura

HUS – Hemolytic-Uremic Syndrome

**Generell del – basiskompetanse**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 1*** beherske full klinisk somatisk undersøkelse av alle organsystemer
* beherske tolkning av kliniske funn, blodprøvesvar og billeddiagnostiske analyser med synergistisk forståelse av pasientens totale sykdomsbilde
* beherske kliniske faresignaler og raskt kunne prioritere riktig utredning og behandling ved akutte og livstruende tilstander
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 2*** beherske vanskelige og stressede situasjoner med ro og sindighet
* beherske tverrfaglig samarbeid og ivareta respekt for andre faggrupper
* beherske nødvendig ivaretakelse av pasient og pårørende med respekt og empati hos personer med ulik kulturell og religiøs bakgrunn
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 3**Fungere som en god faglig leder på indremedisinske avdelinger og i akuttmottak. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledningKurs i administrasjon og ledelse | Tverrfaglig evaluering i et utvidet utdanningsutvalg i avdelingen med seksjons-overleger og veiledere |
| **Læringsmål 4**Ha god kunnskap om regional pasientflyt og ved indikasjon omdirigere pasienter til riktig kompetansenivå/andre avdelinger/sykehus. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledningKurs i administrasjon og ledelse | Tverrfaglig evaluering i et utvidet utdanningsutvalg i avdelingen med seksjons-overleger og veiledere |
| **Læringsmål 5**Ha god kunnskap om inhospitale og prehospitale triagesystemer. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledningKurs i administrasjon og ledelse | Tverrfaglig evaluering i et utvidet utdanningsutvalg i avdelingen med seksjons-overleger og veiledere |
| **Læringsmål 6**Ha god kunnskap om de administrative rutiner ved bruk av tvang i somatisk behandling. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledningKurs i administrasjon og ledelse | Tverrfaglig evaluering i et utvidet utdanningsutvalg i avdelingen med seksjons-overleger og veiledere |
| **Læringsmål 7**Ha god kunnskap om varsling og samhandling med politiet samt bruk av vektertjenester. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledningKurs i administrasjon og ledelse | Tverrfaglig evaluering i et utvidet utdanningsutvalg i avdelingen med seksjons-overleger og veiledere |

**Akutt indremedisin**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 8** Beherske resuscitering ved hjertestans med bruk av gjeldende AHLR-algoritme. Kunne lede hjertestansteam sammen med andre faggrupper i tråd med etablerte retningslinjer. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledningObligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 9**Ha god kunnskap om årsaker, patofysiologi og behandling av de ulike typer sirkulasjonssvikt (sjokk):* kardiogent sjokk
* hypovolemisk sjokk
* septisk sjokk
* anafylaktisk sjokk
 | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledningObligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 10** Selvstendig kunne behandle akutt respirasjonssvikt i samarbeid med spesialister i lungesykdommer/anestesiologi. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledningObligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 11**Beherske initial diagnostikk og behandling av akutt koronarsyndrom. | Tjeneste ved medisinsk avdeling/mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 12**Beherske initial diagnostikk og behandling ved akutt lungeødem. | Tjeneste ved medisinsk avdeling/mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 13** Selvstendig kunne utrede symptombilder med brystsmerter og dyspne med henblikk på kardiale og ikke-kardiale årsaker. | Tjeneste ved medisinsk avdeling/mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 14**Beherske initial diagnostikk og akuttbehandling av arytmier. | Tjeneste ved medisinsk avdeling/mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 15**Kunne behandle akutte forgiftninger, ha kunnskap om ABCDE-behandlingsprinsipp og beherske samhandling med Giftinformasjonen.Ha kunnskap om CBRNE-medisin og håndtering av tilstander som krever spesielle beskyttelsestiltak. | Tjeneste ved medisinsk avdeling/mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 16** Ha god kunnskap om og selvstendig kunne behandle de vanligste allergiske sykdomstilstander. Kunne gjenkjenne og initiere behandling av akuttallergiske reaksjoner (anafylaksi, angioødem). Kjenne gjeldende behandlingsalgoritmer. | Tjeneste ved medisinsk avdeling/mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 17**Ha god kunnskap om diagnostikk og behandling av cerebrale insulter. Kjenne til differensialdiagnostiske overveielser med henblikk på aorta- og carotispatologi samt sinusvenetrombose. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 18**Selvstendig kunne diagnostisere og behandle tilstander med forhøyet intrakranielt trykk.Kjenne til faresignaler som indiserer samarbeid med evt. overføring til andre faggrupper/avdelinger/sykehus. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 19**Kunne diagnostisere og under supervisjon initiere behandling av truende tverrsnittslesjoner. Kjenne til faresignaler som indiserer samarbeid med evt. overføring til andre faggrupper/avdelinger/sykehus. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 20** Beherske initial diagnostikk og håndtering av komatøse pasienter. | Tjeneste ved medisinsk avdeling/mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 21** Beherske initial diagnostikk og behandling ved krampeanfall/epilepsi. | Tjeneste ved medisinsk avdeling/mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 22**Selvstendig kunne håndtere akutt rusede pasienter.Ha kunnskap om akutte psykoser med utagerende/voldelig atferd og hvordan dette bør håndteres. Kjenne de vanligste psykiske og somatiske komplikasjoner ved rusmisbruk. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 23** Selvstendig kunne diagnostisere forstyrrelser i væske og elektrolyttbalanse og vurdere initial behandling med iv væske, diuretika og elektrolytter.Ha kunnskap om følgende forstyrrelser:* hyponatremi, inklusive kronisk hyponatremi
* hypernatremi
* hypokalemi
* hyperkalemi
* hypokalsemi
* hyperkalsemi
* hypofosfatemi
* hypomagnesemi
 | Tjeneste under supervisjon Rotasjon relevante avdeling (akuttmottak, nyre, obs-poster, relevante sengeposter, medisinsk overvåkning/intensivavdeling)Obligatorisk kurs  | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 24** Ha kunnskap om og vurderingskompetanse ved ulike syre/baseforstyrrelser. * respiratorisk acidose
* respiratorisk alkalose
* metabolsk acidose
* metabolsk alkalose
* «blandede typer»
 | Tjeneste under supervisjon Rotasjon relevante avdeling (akuttmottak, nyre, obs-poster, relevante sengeposter, medisinsk overvåkning/intensivavdeling)Obligatorisk kurs  | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 25**Beherske bruk av intravenøs væskebehandling og parenteral ernæring hos alvorlig syke pasienter.Kunne beherske bruk av sondeernæring. | Internundervisning SimuleringTjeneste under supervisjon ved medisinsk intensiv avdelingObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 26**Beherske innleggelse av arteriekanyle.Beherske innleggelse av introducer i lyskevenen. | Tjeneste ved medisinsk intensiv avdeling/ mottakelseSupervisjon og veiledning Obligatorisk kurs i akuttmedisin  | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |

**Andre generelle læringsmål**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 27**Kjenne til initial utredning og behandling av de vanligste ikke-infeksiøse artritter. | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling Supervisjon og veiledning Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 28**Kjenne til initial utredning og behandling av systemiske bindevevssykdommer (SLE, polymyalgia rheumatica/ temporalisarteritt, andre vaskulitter). | Tjeneste ved indremedisinsk avdeling Supervisjon og veiledning Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 29**Ha kjennskap til utredning og kirurgiske behandlingsalternativer av pasienter med sykelig overvekt | InternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |

**Hjertesykdommer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 30 – Generelle mål**Selvstendig kunne tolke EKG ved ulike presentasjonsformer av iskemisk hjertesykdom, arytmier, perikardsykdom og kardiomyopatier. Selvstendig kunne utføre og tolke arbeids-EKG.Selvstendig kunne utføre og tolke en orienterende ekkokardiografisk undersøkelse av hjertet, aorta og store kar med følgende målsetting: * vurdere hjertets pumpefunksjon og angi om den er tilnærmet normal, eller om den er moderat eller betydelig nedsatt/redusert; påvise større områder med hypo-/akinesi
* finne klaffefeil som eventuelt kan være av betydning hos pasienter med akutt sykdom
* kjenne til ekkokardiografiske funn ved aortaaneurismer/ disseksjon og kunne se etter dette
* påvise perikardvæske og sammenholdt med klinikk vurdere om det kan foreligge hjertetamponade
* påvise typiske hemodynamiske endringer ved større lungeembolier
 | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kursObligatorisk kurs i EKGObligatorisk kurs i ekkokardiografiKursene bør gjennomføres tidlig i del 2 | EvalueringskollegiumKursprøve |

**Koronar sykdom**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 31**Kunne gjøre rede for patogenesen ved koronarsykdom, hvilke forhold som avgjør presentasjonsformen (stabil koronarsykdom, ustabil angina, NSTEMI og STEMI) og hvilken betydning dette har for prognose og behandling. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 32**Selvstendig kunne forestå initial diagnose og behandling ved akutt koronarsyndrom. Kunne vurdere risiko og hastegrad. Kunne rådføre seg/samarbeide med kardiolog og henvise til koronar angiografi. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 33**Beherske bruk av EKG, ekkokardiografi, biomarkører, stresstester og koronar angiografi ved koronarsykdom. | Utført minst 30 belastnings-EKG under supervisert tolkning av testen2 ukers tjeneste ved ekkokardiografisk laboratorium | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 34**Ha kunnskap om indikasjoner for bruk av CT og MR ved koronarsykdom**.** | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 35**Ha god kunnskap om medikamentell behandling og klinisk oppfølgning, inkl. primær og sekundær prevensjon ved koronarsykdom. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 36**Ha god kunnskap om prinsippene ved revaskularisering med PCI og kirurgi og oppfølgning etter slik behandling, inkludert hjerterehabilitering. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 37**Ha god kunnskap om diagnostikk og behandling av komplikasjoner ved STEMI. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |

**Hjerterytmeforstyrrelser og synkope**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 38**Selvstendig kunne tolkning av EKG for arytmidiagnostikk og selvstendig kunne gi akuttbehandling av arytmier. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 39**Beherske utredning og initial behandling av synkope. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 40**Selvstendig kunne bruke kronotrop medisinering akutt. Kunne benytte ekstern pacing ved ekstrem bradykardi. Pacemakerhåndtering (akutte problemstillinger, avlesning av PM, bruk av magnet for inaktivering av PM/ICD). | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 41**Selvstendig kunne håndtere frekvens- og rytmebehandling ved atrieflimmer/-flutter, samt prinsippene for antikoagulasjonsbehandling. Kjenne til relevante verktøy for risikovurdering som eks. CHA2DS2-VASc score og HAS-BLED score. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 42**Ha kunnskap om og selvstendig kunne differensiere mellom supraventrikulære og ventrikulære takykardier, samt beherske behandling av de ulike arytmier (herunder elektrokonvertering, bruk av medikamentell konvertering og rytmestabiliserende behandling). | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 43**Ha kunnskap om ulike typer arytmier, bruk av medikamentell behandling og kjenne til prinsipper for elektrofysiologisk-utredning og kateterablasjonsbehandling. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |

**Klaffefeil og endokarditt**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 44**Ha god kunnskap om hemodynamiske og funksjonelle konsekvenser av de ulike klaffelidelsene. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 45**Ha god kunnskap om medisinsk behandling og oppfølging av pasienter med ulike klaffesykdommer. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 46**Selvstendig kunne utføre initial diagnostikk og vurdering av pasienter som innlegges akutt der alvorlig klaffesykdom kan være årsaken, inkl. rådføring/henvisning til kardiolog og spesialavdeling. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 47**Kjenne til indikasjoner for kirurgisk og perkutan behandling. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 48**Ha god kunnskap om den postoperative behandling og oppfølging, inkl. antikoagulasjonsbehandling og endokardittprofylakse. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 49**Selvstendig kunne identifisere pasienter som må utredes for endokarditt, samt kjenne diagnostiske kriterier og starte utredning ved mistanke om endokarditt. Kunne rådføre seg med/henvise til spesialist i infeksjonssykdommer/ hjertesykdommer. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 50**Selvstendig kunne initiere korrekt antimikrobiell behandling ved endokarditt. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 51**Ha god kunnskap om videre behandling og oppfølging av endokardittpasienter, samt kjenne til faresignaler ved og håndtering av alvorlige komplikasjoner. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |

**Kardiomyopatier / perikardsykdommer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 52**Ha kunnskap om klinisk presentasjon og diagnostiske kriterier ved de forskjellige formene for kardiomyopatier. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 53**Beherske initial utredning ved de forskjellige formene for kardiomyopatier og myokarditt og ha kunnskap om videre utredning og behandling. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 54**Beherske diagnostikk, utredning og behandling ved akutt perikarditt. Ha kunnskap om behandling av kronisk perikarditt. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |

**Hjertesvikt**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 55**Ha kunnskap om patogenese, patofysiologi og årsaksforhold ved hjertesvikt. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | EvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 56**Beherske initial diagnostikk av hjertesvikt (enkel ekkokardiografisk undersøkelse som tidligere anført, vurdere røntgen thorax, EKG-forandringer og biokjemiske analyser). | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 57**Ha god kunnskap om initial diagnostikk og behandling ved kardiogent sjokk og differensialdiagnostiske overveielser overfor andre årsaker til sjokk og hypotensjon (hypovolemisk sjokk, hjertetamponade, lungeemboli) i samarbeid med kardiolog og andre spesialister. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 58**Kjenne til bruk av IABP, LVAD (hjertepumpe) eller annen sirkulasjonsstøtte (ECMO) ved kardiogent sjokk. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 59**Beherske initial medikamentell behandling og non-invasiv ventilasjonsstøtte ved akutt lungeødem. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 60**Ha kjennskap til indikasjoner for biventrikulær pacing og primærprofylaktisk ICD. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 61**Selvstendig kunne håndtere medikamentell behandling av pasienter med kronisk hjertesvikt og vurdere behov for rådføring og henvisning til kardiolog. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |

**Risikofaktorer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 62**Ha god kunnskap om spesifikk behandling og intervensjon ved:* hypertensjon
* røyking
* dyslipidemi
* diabetes mellitus
* fysisk inaktivitet
* overvekt
* metabolsk syndrom

Kunne utrede og behandle pasienter med: * hypertensiv hjertesykdom
* diabetisk hjertesykdom
* hyperlipidemi
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 63**Ha kjennskap til hjerterehabilitering og sekundærprofylakse ved koronarsykdom og hjertesvikt. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 64 – Medfødte hjertefeil**Kjenne til de vanligste medfødte hjertefeil (ASD, VSD, coarctatio). | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 65 – Pulmonal hypertensjon**Ha kunnskap om ulike årsaker til pulmonal hypertensjon og utredning av disse. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 66 – Aortasykdom**Beherske diagnostikk og initial behandling av akutt aortasykdom(aortadisseksjon type A og B, rumpert aortaaneurisme. | Tjeneste under supervisjon InternundervisningRotasjon kardiologi inkl. hjerteovervåkning/ medisinsk intensivavdelingObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |

**Lungesykdommer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 67 – Vanlige respirasjonsforstyrrelser**Kjenne de fysiologiske mekanismene bak de vanligste respirasjonsforstyrrelsene og kunne gjøre en selvstendig vurdering av pasienter med dyspnoe, stridor og andre respiratoriske symptomer, samt iverksette korrekt somatisk behandling. Kjenne de ekstra-pulmonale årsakene til respirasjonssvikt. | Tjeneste under supervisjon ved avdeling som behandler pasienter med respirasjonssvikt Obligatorisk kurs i lungesykdommer  | Vurdering av evalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 68 – Lungefunksjonsmålinger**Ha god kunnskap om indikasjon, nytte og begrensninger av PEF-måling og spirometri. Selvstendig kunne gjennomføre og tolke flow-volum spirometri. Ha kunnskap om indikasjon og diagnostisk nytte av pletysmografi og gassdiffusjonsmåling, samt kunne utføre dette under supervisjon. | Tjeneste ved lungemedisinsk poliklinikk eller respirasjonsfysiologisk laboratoriumInternundervisningGjennomføre minimum 20 spirometriske undersøkelserObligatorisk kurs i lungesykdommer | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 69**Ha god kunnskap om akutte lungetilstander og selvstendig kunne utføre diagnostisering og starte akuttbehandling av pasienter ved: * KOLS-forverring
* astma
* pneumoni
* lungeabscess/empyem
* lungeemboli
* spontan pneumothorax
 | Tjeneste ved lungemedisinsk avdelingObligatorisk kurs i lungesykdommer Internundervisning | Vurdering av evalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 70**Ha kunnskap om ikke-akutte lungesykdommers kliniske og radiologiske presentasjonsformer og under supervisjon kunne utføre utredning, diagnostikk og behandling av følgende tilstander:* lungecancer inkl. komplikasjoner
* lungetuberkulose
* lungeinfeksjoner hos immunsupprimerte
* interstitiell lungesykdom
* lungefibrose
* pulmonale vaskulitter
* cystisk fibrose
* pulmonal hypertensjon
* obstruktivt søvnapnesyndrom
* pleuraeffusjon
* inhalert fremmedlegeme i bronkier
 | Tjeneste ved lungemedisinsk avdeling.Obligatorisk kurs i lungesykdommer Internundervisning | Vurdering av evalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 71**Beherske ulike strategier for oksygenlevering (high-flow og low-flow systemer) og non-invasiv ventilasjonsstøtte (overtrykksventilasjon med maske; continuous postitive airway pressure (CPAP) og bilevel positive airway pressure (BiPAP)) hos pasienter som puster selv. Ha kunnskap om indikasjoner og kontraindikasjoner for bruk av slike systemer og forstå respiratoriske og sirkulatoriske effekter av disse.Beherske forstøverbehandling. | Tjeneste ved lungemedisinsk avdelingObligatorisk kurs i lungesykdommer Internundervisning | Vurdering av evalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 72 – Respirasjonssvikt**Selvstendig kunne gjenkjenne sviktende respirasjonsarbeid, symptomer på hyperkapni og hypoksi og diagnostisere type I og type II respirasjonssvikt.Selvstendig kunne utføre og tolke arterielle blodgasser.Selvstendig kunne starte behandling med oksygen, CPAP og BiPAP, samt tilpasse innstillinger før og under behandling og justere tiltak i henhold til fysiologisk respons. Kunne samarbeide med spesialister i lungesykdommer og anestesiologi om behandlingsnivå og relevante undersøkelser og behandling ved akutt alvorlig respirasjonssvikt. | Tjeneste under supervisjon ved avdeling som behandler pasienter med respirasjonssviktObligatorisk kurs Valgfritt kurs i akuttmedisin eller syre/base-forstyrrelserInternundervisning | Vurdering av evalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 73 – Vanlige lungemedisinske prosedyrer**Under supervisjon kunne utføre ultralydundersøkelse og påvise pneumothorax og pleuravæske.Ha god kunnskap om prinsippene for drenasje av luft og væske fra pleurahulen, inkl. vannlås og sug. Selvstendig kunne vurdere indikasjon og komplikasjonsrisiko, samt under supervisjon kunne utføre ultralydveiledet drenasje av væske og/eller luft.  | Tjeneste under supervisjon ved poliklinikk eller avdeling som utfører pleuratapping Obligatorisk kurs i lungesykdommerBruk av simulatortrening/ ferdighetslaboratorium | Vurdering av evalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 74**Kjenne til indikasjoner, kontraindikasjoner og komplikasjoner ved bronkoskopi samt lunge- og pleurabiopsier. | Tjeneste under supervisjon ved poliklinikk, lungeavdeling eller røntgenavdeling | Vurdering av evalueringskollegium |
| **Læringsmål 75 – Røntgenundersøkelser**Ha god kunnskap om indikasjon, utførelse og begrensninger ved røntgen og CT av thorax og selvstendig kunne tolke funn av luftholdighet, fortetninger, interstitielt ødem, frakturer, subkutant emfysem og luft/væske i pleurahulen. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |

**Nyresykdommer**

**Generell nyremedisin**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 76**Selvstendig kunne diagnostisere forstyrrelser i væske og elektrolyttbalanse og vurdere initial behandling med iv væske, diuretika og elektrolytter.  | Tjeneste under supervisjonRotasjon relevante avdelingerObligatorisk kurs  | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 77**Selvstendig kunne beherske urinmikroskopi, gjenkjenne et nefrittsediment og tolke funn i lys av sykehistorie og klinisk undersøkelse. | Tjeneste under supervisjon  | Evalueringskollegium inkludert nefrolog |
| **Læringsmål 78**Gjenkjenne nyremedisinske symptombilder og beherske initial utredning ved akutt tubulointerstitiell og glomerulær nyresykdom. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs i nyresykdommer | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 79**Selvstendig kunne identifisere og under supervisjon håndtere pasienter med nefrotisk og nefrittisk presentasjon og rask progredierende glomerulonefritt. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs i nyresykdommer | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 80**Kunne identifisere og under supervisjon initialt håndtere pasienter med nyreaffeksjon ved vaskulitter og systemsykdommer. | Obligatorisk kurs i nyresykdommerTjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdeling | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |

**Kronisk nyresykdom**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 81**Selvstendig kunne identifisere og klassifisere pasienter med kronisk nyresykdom. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs i nyresykdommer | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 82**Kjenne prinsippene for hvordan begrense videre progresjon av kronisk nyresykdom. Ha kunnskap om komplikasjoner av kronisk nyresykdom, herunder kardiovaskulær sykelighet. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs i nyresykdommer | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 83**Gjenkjenne og kunne iverksette tiltak mot de metabolske komplikasjonene ved nyresykdom herunder elektrolyttforstyrrelser, syre/base-forstyrrelser og forstyrrelser i mineralmetabolismen. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs i nyresykdommer | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 84**Under supervisjon kunne vurdere hvilke pasienter som skal henvises til videre oppfølging av spesialist i nyresykdommer samt hastegrad av oppfølging. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs i nyresykdommer | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |

**Akutt nyreskade**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 85**Selvstendig kunne identifisere og klassifisere akutt nyreskade. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologInternundervisningFerdighetstreningRotasjon relevant avdeling inkl. medisinsk overvåkning/intensivavdelingObligatorisk kurs  | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 86**Selvstendig kunne påvise og reversere pre- og postrenale årsaker og eliminere andre årsaker til akutt nyreskade (eks. medikamenter, infeksjoner, toksiner). | Tjeneste under supervisjon fra nefrologInternundervisningFerdighetstreningRotasjon relevant avdeling inkl. medisinsk overvåkning/intensivavdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 87**Selvstendig kunne iverksette adekvate tiltak mot livstruende metabolske forstyrrelser ved akutt nyresvikt, herunder hyperkalemi og metabolsk acidose. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologInternundervisningFerdighetstreningRotasjon relevant avdeling inkl. medisinsk overvåkning/intensivavdelingObligatorisk kurs  | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 88**Ha kunnskap om akutt på kronisk nyresykdom og kunne ta hensyn til dette ved beslutningsprosesser ved akutt sykdom hos pasienter med kronisk nyresykdom eller risiko for dette. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologInternundervisningFerdighetstreningRotasjon relevant avdeling inkl. medisinsk overvåkning/intensivavdelingObligatorisk kurs  | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |
| **Læringsmål 89**Under supervisjon kunne identifisere, stabilisere og planlegge behandlingsforløp av pasienter tiltrengende nyreerstattende behandling. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologInternundervisningFerdighetstreningRotasjon relevant avdeling inkl. medisinsk overvåkning/intensivavdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium inkludert nefrologKursprøve |

**Hypertensjon**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 90**Beherske utredning og behandling av pasienter med hypertensjon. | Tjeneste under supervisjonFerdighetstreningRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs  | KursprøveEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 91**Beherske diagnostikk og behandling av hypertensive kriser, inklusive oftalmoskopi for å identifisere evt. papilleødem. | Tjeneste under supervisjonRotasjon relevant avdeling /medisinsk overvåkningObligatorisk kurs  | KursprøveEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 92**Under supervisjon kunne utrede sekundære årsaker til hypertensjon og kunne identifisere og forebygge endeorganskade ved hypertensjon. | Tjeneste under supervisjonRotasjon relevant avdeling inkl. medisinsk overvåkningObligatorisk kurs  | KursprøveEvalueringskollegium |

**Nyreerstattende behandling**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 93**Ha kunnskap om indikasjon, nytte og risiko ved behandlingsmodaliteter for pasienter med behov for nyreerstattende behandling, herunder uremibehandling, dialyse og nyretransplantasjon.  | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs | Kursprøve Evalueringskollegium inkludert nefrolog |
| **Læringsmål 94**Ha kunnskap om indikasjon for og gjennomføring av plasmaferese. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs | Kursprøve Evalueringskollegium inkludert nefrolog |
| **Læringsmål 95**Under supervisjon av spesialist i nyresykdommer kunne planlegge et godt individuelt behandlingsforløp for pasienter tiltrengende nyreerstattende behandling. | Tjeneste under supervisjon fra nefrologRotasjon relevant avdelingObligatorisk kurs | Kursprøve Evalueringskollegium inkludert nefrolog |
| **Læringsmål 96 – Farmakologi**Ha kunnskap om famakokinetiske og farmakodynamiske forhold ved nyresykdom. Selvstendig kunne foreta medisinjustering ut fra kjennskap til nyrefunksjon og legemiddelets elimineringsprofil/nefrotoksisitet. | Tjeneste under supervisjonRotasjon relevante avdelinger (akuttmottak, nyre, obs-poster, relevante sengeposter, medisinsk overvåkning/intensivavdelingObligatorisk kurs  | Kursprøve Evalueringskollegium inkludert nefrolog |
| **Læringsmål 97 – Syre/base forstyrrelser**Ha kunnskap om nyrenes rolle i kroppens syre/base-regulering. | Tjeneste under supervisjonRotasjon relevante avdelingerObligatorisk kurs  | Kursprøve Evalueringskollegium inkludert nefrolog |
| **Læringsmål 98 – Ultralyd**Under supervisjon kunne utføre ultralydundersøkelse av nyrer og urinveier med tanke på å avdekke postrenalt avløpshinder og strukturell nyresykdom. | Tjeneste under supervisjonRotasjon nyre | Evalueringskollegium |

**Fordøyelsessykdommer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 99**Beherske diagnostikk og behandling av GI-blødning ved hematemese, melena og anemi.* ha kunnskap om differensialdiagnoser
* kunne utføre selvstendig kartlegging av alvorlighetsgrad ved GI- blødning
* kunne utføre selvstendig akutt stabilisering av pasienter med GI-blødning
* ha kunnskap om aktuelle endoskopiske prosedyrer og selvstendig bestille disse, samt vurdere hastegrad for henvisning til endoskopi
* kunne samarbeide med og henvise til gastrokirurgisk fagfelt når påkrevet
 | Deltakelse i sengepostarbeid med tilknyttet spesialist Deltakelse i generelle indremedisinske vakterTjeneste ved endoskopi-laboratoriumInternundervisningObligatorisk kurs | Vurdering av et evalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 100**Beherske diagnostikk og behandling av kvalme og oppkast.* ha kunnskap om differensialdiagnoser
* kunne uføre selvstendig kartlegging av alvorlighetsgrad
* ha kunnskap om og selvstendig kunne bestille aktuelle endoskopiske prosedyrer, bildediagnostikk, laboratorieanalyser o.a. diagnostiske tester
* kunne samarbeide med og henvise til gastrokirurgisk fagfelt når påkrevet
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 101**Beherske diagnostikk og behandling av magesmerter* ha kunnskap om differensialdiagnoser
* kunne uføre selvstendig kartlegging av alvorlighetsgrad
* ha kunnskap om og selvstendig kunne bestille aktuelle endoskopiske prosedyrer, bildediagnostikk, laboratorieanalyser o.a. diagnostiske tester
* kunne samarbeide med og henvise til gastrokirurgisk fagfelt når dette er påkrevet
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 102**Beherske diagnostikk og behandling av ikterus.* ha kunnskap om differensialdiagnoser
* kunne uføre selvstendig kartlegging av alvorlighetsgrad
* ha kunnskap om og selvstendig kunne bestille aktuelle endoskopiske prosedyrer, bildediagnostikk, laboratorieanalyser o.a. diagnostiske tester
* kunne samarbeide med og henvise til gastrokirurgisk fagfelt når påkrevet
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 103** Beherske diagnostikk og behandling av ascites.* ha kunnskap om differensialdiagnoser
* kunne uføre selvstendig kartlegging av alvorlighetsgrad
* ha kunnskap om og selvstendig kunne bestille aktuelle endoskopiske prosedyrer, bildediagnostikk, laboratorieanalyser o.a. diagnostiske tester
* kunne samarbeide med og henvise til gastrokirurgisk fagfelt når påkrevet
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 104**Beherske diagnostikk og behandling av diare.* ha kunnskap om differensialdiagnoser
* selvstendig kunne uføre kartlegging av alvorlighetsgrad
* ha kunnskap om og selvstendig kunne bestille aktuelle endoskopiske prosedyrer, bildediagnostikk, laboratorieanalyser o.a. diagnostiske tester
* kunne samarbeide med og henvise til gastrokirurgisk fagfelt når påkrevet
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 105**Beherske diagnostikk og behandling av ernæringssvikt, malabsorbsjon og vekttap.* ha kunnskap om differensialdiagnoser
* kunne uføre selvstendig kartlegging av alvorlighetsgrad
* ha kunnskap om og selvstendig kunne bestille aktuelle endoskopiske prosedyrer, bildediagnostikk, laboratorieanalyser o.a. diagnostiske tester
* kunne samarbeide med og henvise til gastrokirurgisk fagfelt når påkrevet
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 106**Beherske diagnostikk og behandling av fremmedlegeme I øsofagus.* ha kunnskap om differensialdiagnoser
* kunne uføre selvstendig kartlegging av alvorlighetsgrad
* ha kunnskap om og selvstendig kunne bestille aktuelle endoskopiske prosedyrer, bildediagnostikk, laboratorieanalyser o.a. diagnostiske tester
* selvstendig kunne ta stilling til indikasjon og hastegrad for gastroskopi og selvstendig kunne henvise til dette
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 107**Ha god kunnskap om diagnostikk og behandling av viktige sykdommer i øsofagus inkludert reflukssykdom og motilitetsforstyrrelser.* ha kunnskap om symptomer som krever videre utredning av spesialist, inkludert dysfagi
* selvstendig kunne ta stilling til indikasjon og hastegrad for gastroskopi og selvstendig kunne henvise til dette
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 108**Ha god kunnskap om diagnostikk og behandling av viktige sykdommer i ventrikkel og duodenum, inkludert ulcus, gastritt, helicobacter-infeksjon og funksjonelle lidelser i øvre GI.* ha kunnskap om helicobacterdiagnostikk,-eradikering og oppfølging etter eradikering
* ha kunnskap om ulike årsaker til ulcus, inkludert malignitet
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 109**Ha god kunnskap om diagnostikk og behandling av viktige sykdommer i tynntarm inkludert cøliaki, kronisk diare og ulike årsaker til malabsorbsjon.* ha kjennskap til ulike årsaker til diare, og selvstendig rekvirere viktige laboratorieparametere for differensialdiagnostikk (eksempelvis serum- og fecesprøver)
* ha kjennskap til indikasjon for henvisning til endoskopi
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 110**Ha god kunnskap om diagnostikk og behandling av viktige sykdommer i tykktarm, inkludert inflammatorisk tarmsykdom, andre årsaker til tykktarmsbetennelse (eksempelvis pseudomembranøs kolitt og mikroskopisk kolitt) og divertikkelsykdom.* ha kjennskap til ulike årsaker til obstipasjon, diare og andre symptomer fra colon, diagnostikk og behandling av disse
* selvstendig kunne ta stilling til indikasjon og hastegrad for koloskopi, og selvstendig kunne henvise til dette
* ha kunnskap om diagnostiske kriterier, utredning og behandling av irritabel tarmsyndrom (allmennpraksis)
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 111**Ha god kunnskap om diagnostikk og behandling av viktige sykdommer i lever, galleveier og bukspyttkjertel, inkludert kronisk leversykdom på grunn av autoimmune leversykdommer, virale hepatitter, alkoholisk- og non-alkoholisk steatohepatitt og medikamentindusert leverskade. Ha kunnskap om diagnostikk og behandling av symptomer på alvorlig leversykdom, inkludert portal hypertensjon og cirrhose. Ha kunnskap om diagnostikk og behandling av kronisk pankreatitt og gallestenssykdom.* ha kjennskap til de vanligste årsaker til leversykdom.
* kunne selvstendig rekvirere de vanligste laboratorieprøver for differensialdiagnostikk av leversykdommer
* ha kunnskap om hvordan man skiller mellom forskjellig alvorlighetsgrad av leversykdom
* selvstendig kunne skille mellom akutt, akutt på kronisk og kronisk leversykdom
* ha kjennskap til indikasjon for ultralyddiagnostikk ved lever-/ galleveissykdom
* ha kjennskap til diagnostikk og utredning (inkludert MRCP og ERCP) ved galle- og pankreassykdom
* kunne henvise til spesialist i gastroenterologisk kirurgi, infeksjonssykdommer eller annen relevant spesialist når dette er påkrevet
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 112**Ha kunnskap om diagnostikk og behandling av kreftsykdommer i mage og tarm inkludert karsinom, nevroendokrine svulster og lymfomer i mage- og tarmsystemet.* kjenne til alarmsymptomer og utredning hos spesialist, inkludert pakkeforløp
* kjenne diagnostiske modaliteter, inkludert endoskopi, ultralyd, CT; kunne henvise til adekvat bildediagnostikk
* kunne gi informasjon om diagnose og mistanke om kreft, samt om videre utredningsforløp til pasient og pårørende
* ha kunnskap om behandling av aktuelle kreftdiagnose (cytostatika, kirurgi)
* ha kunnskap om når det er indisert å henvise til gastrokirurg eller onkolog
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 113**Ha kunnskap om diagnostikk og behandling av medikament-bivirkninger i mage og tarm* kjenne til hvilke medikamenter som kan gi bivirkninger og organskade i hvilke abdominalorganer
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |

**Endokrinologi**

**Diabetes mellitus type 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 114**Selvstendig kunne diagnostisere diabetes og starte insulinbehandling. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs i endokrinologi | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 115**Kunne gi kostråd ved diabetes type 1. | InternundervisningHospitering hos klinisk ernæringsfysiolog | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 116**Beherske diagnostikk og behandling av diabetisk ketoacidose. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningArbeid i mottak og på intensivavdeling | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 117**Beherske måling av blodsukker og urin ketoner med hjemmemålingsutstyr. | Tjeneste under supervisjon | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |

**Diabetes mellitus type 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 118**Beherske medikamentelle behandlingsalternativer og insulinbehandling ved diabetes mellitus type 2. | InternundervisningTjeneste under supervisjonObligatorisk kurs i endokrinologi | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 119**Beherske behandling av non-ketotisk hyperosmolært koma. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning. Arbeid i akuttmottak og på intensivavdeling | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 120**Ha god kunnskap om utredning og behandling av komplikasjoner ved diabetes mellitus, herunder hjerte-/kar-, øye-, metabolske og nevrologiske komplikasjoner.  | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs i endokrinologi | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 121**Selvstendig kunne gi kostråd til diabetes mellitus type 2 pasienter. | InternundervisningHospitering hos klinisk ernæringsfysiolog | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |

**Hypotyreose**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 122**Ha kunnskap om årsaker til hypotyreose. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 123**Beherske initial behandling av hypotyreose. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 124**Ha kunnskap om årsaker og behandling av myxødemkoma. | Internundervisning |  |

**Hypertyreose**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 125**Ha kunnskap om årsaker til hypertyreose. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 126**Beherske initial behandling av hypertyreose. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 127**Ha kunnskap om årsaker og behandling av tyreotoksisk krise. | Internundervisning |  |

**Akutt binyrebarksvikt**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 128**Ha kunnskap om symptomer/tegn ved akutt binyrebarksvikt (Addisons sykdom). | Tjeneste under supervisjonInternundervisning Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 129**Under supervisjon kunne behandle akutt binyrebarksvikt og Addisonkrise. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 130**Ha kunnskap om symptomer og utredning ved feokromocytom. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 131**Selvstendig kunne diagnostisere og behandle elektrolyttforstyrrelser. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 132**Ha kunnskap om tolking av beintetthetsmåling samt utredning og behandling av osteoporose. | InternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 133**Ha kunnskap om utredning og behandling av hypofyseadenomer og hypofysesvikt. | InternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 134**Ha kjennskap til symptomer, utredning og behandling av hypogonadisme. | Internundervisning |  |
| **Læringsmål 135**Ha kjennskap til utredning, behandling og kontrollopplegg av binyreincidentalomer. | Internundervisning |  |

**Infeksjonssykdommer**

**Alvorlighet ved infeksjoner**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 136**Selvstendig kunne vurdere hvilke utredninger som er relevante ved ulike infeksjonsmedisinske problemstillinger. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingKursprøve |
| **Læringsmål 137**Selvstendig kunne vurdere klinisk alvorlighetsgrad av sykdom ved bruk av gjeldende anerkjente scoringsverktøy. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurderingKursprøve |

**Prøvetaking og tolking av resultater ved utredning av infeksjonssykdommer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 138**Beherske mikrobiologisk diagnostikk, prøvetaking og forsendelse, biokjemiske analyser og valg av bildemodalitet som er indisert ved ulike infeksjonsmedisinske problemstillinger og kunne tolke disse. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 139**Beherske tolking av mikroskopi av spinalvæske, mikroskopi av urin og gramfargede preparater. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |

**Sepsis**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 140**Selvstendig kunne bruke de rådende scoringskriteriene om faresignaler ved truende septisk sjokk. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs, inkludert e-læringskurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 141**Ut fra anamnese og klinisk undersøkelse selvstendig kunne resonnere sannsynlig fokus for sepsis og finne adekvate videre undersøkelser. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs, inkludert e-læringskurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |

**Endokarditt**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 142**Selvstendig kunne initiere utredning ved mistanke om endokarditt. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 143**Under supervisjon kunne ta stilling til oppstart med og valg av antibiotikabehandling.Kunne samarbeide med kardiolog om videre utredning og behandling.  | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |

**Luftveisinfeksjoner**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 144**Selvstendig kunne ta opp anamnese i forhold til hvilke sannsynlige mikrober som årsak til pneumoni og forventet følsomhet for antibiotika – særlig hvis relatert til utenlandsopphold. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 145**Selvstendig kunne kjenne igjen varseltegn for lungeabscess, risikofaktorer og videre utredning og relevant behandling. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 146**Selvstendig kunne kjenne igjen kliniske symptomer og tegn som kan indikere pleuraempyem, risikofaktorer, videre utredning og kunne diskutere relevant behandling med spesialist. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 147**Selvstendig kunne kjenne igjen kliniske symptomer og tegn som kan indikere lungetuberkulose, risikofaktorer og kunne diskutere videre utredning og isolasjon med spesialist. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 148**Selvstendig kunne vurdere de vanligste differensialdiagnoser til pneumoni som lungeemboli og hjertesvikt, og sette i gang relevante prøver/ undersøkelser for avklaring. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 149**Ha kjennskap til varseltegn på særlig smittsomme lungeinfeksjoner (f.eks. MERS-CoV, SARS etc.) og smitteverntiltak. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |

**Urinveisinfeksjoner**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 150**Selvstendig kunne klinisk vurdere i forhold til mistenkt UVI, iverksette relevante videre prøver og undersøkelser, samt kjenne igjen kliniske tegn/prøveresultater som tilsier rask handling videre – som akutt urinveisobstruksjon, alvorlig nyresvikt eller elektrolyttforstyrrelser. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 151**Selvstendig kunne vurdere indikasjoner og kontraindikasjoner for blærekateter, pyelostomikateter eller akutt dialyse. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |

**Gastrointestinale infeksjoner**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 152**Ut fra sykehistorie og kliniske funn kunne vurdere selvstendig i forhold til sannsynlige agens, videre utredning og smitteverntiltak ved akutt gastroenteritt. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 153**Selvstendig kunne vurdere sannsynlighet for *Clostridium difficile* enterokolitt, gjenkjenne symptomer og tegn på komplikasjoner og iverksette adekvat prøvetaking, isolasjon og behandling. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 154**Selvstendig kunne vurdere mistenkt akutt cholecystitt, differensialdiagnoser, videre utredning og behandling. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 155**Selvstendig kunne vurdere mistenkt viral hepatitt, differensialdiagnoser, videre utredning og prinsippene for behandling. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |

**Hud- og bløtvevsinfeksjoner**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 156**Selvstendig kunne vurdere mistenkt erysipelas/cellulitt, differensialdiagnoser, videre utredning og behandling. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 157**Selvstendig kunne kjenne igjen faretegn som tyder på nekrotiserende fasciitt og konferere med spesialist i infeksjonssykdommer og plastikkirurgi/ortopedisk kirurgi om videre avklaring og behandling. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |

**Infeksjoner i ben og ledd**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 158**Selvstendig kunne kjenne igjen kliniske symptomer og tegn på osteomyelitt, inkludert spondylodiskitt og rådføre seg med spesialister i ortopedisk kirurgi og infeksjonssykdommer om videre undersøkelser og behandling. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 159**Selvstendig kunne kjenne igjen kliniske symptomer og tegn på septisk artritt og kunne rådføre seg med spesialister i ortopedisk kirurgi og infeksjonssykdommer om utredning og behandling. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |
| **Læringsmål 160**Kjenne til de viktigste differensialdiagnoser til septisk artritt og hvordan disse avklares. | Tjeneste under supervisjonInternundervisning | Observasjon og vurderingEvalueringskollegium |

**CNS-infeksjoner**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 161**Selvstendig kunne kjenne til indikasjoner og kontraindikasjoner til lumbal-punksjon og kunne utføre det og tolke resultatene. | Simulering | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 162**Selvstendig kunne gjenkjenne kliniske symptomer og tegn på bakteriell meningitt, vurdere videre relevante undersøkelser og diskutere med spesialist i infeksjonssykdommer videre utredning, behandling og isolasjonsrutiner. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 163**Selvstendig kunne gjenkjenne kliniske symptomer og tegn på meningoencefalitt, vurdere videre relevante undersøkelser og diskutere med spesialist i infeksjonssykdommer videre utredning, behandling og isolasjonsrutiner. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |

**Importsykdommer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 164**Ha kunnskap om de hyppigste årsaker til feber hos hjemvendte reisende, innvandrere og asylsøkere og adekvate tiltak for videre utredning. Diskutere med spesialist i infeksjonssykdommer om videre avklaring, behandling og isolasjonsrutiner. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 165**Ha kunnskap om de hyppigste årsaker til import-diare og videre utredning, behandling og isolasjonsrutiner. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 166**Ha kunnskap om de hyppigste andre infeksjoner hos hjemvendte reisende, innvandrere og asylsøkere og adekvat videre utredning, behandling og isolasjonsrutiner. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon og vurdering Kursprøve |
| **Læringsmål 167** Ha kunnskap om de til enhver tid gjeldende anbefalinger i forhold til importsmitte av resistente mikrober – som MRSA, VRE og ESBL, adekvate videre undersøkelser, prøvetaking og isolasjonsrutiner. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kurs | Observasjon oged vurdering Kursprøve |

**Infeksjoner i proteser, graft eller andre fremmedlegemer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 168** Kjenne til symptomer og tegn som indikerer infeksjon i protese, graft eller annet fremmedlegeme. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kursE-læringskurs | Praktisk og teoretisk Kursprøve |
| **Læringsmål 169**Kjenne til prinsipper for dannelse av biofilm, forebygging og behandling. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kursE-læringskurs | Praktisk og teoretisk Kursprøve |
| **Læringsmål 170 – Infeksjonsmedisinsk vurdering ved immunsvikt**Ha kunnskap om og under supervisjon fra spesialist kunne iverksette adekvat antimikrobiell og støttebehandling hos pasienter med ervervet immunsvikt på grunn av:* hiv
* kreftsykdom
* nyresvikt
* bruk av immunmodulerende legemidler som cytostatika og biologiske legemidler
 | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjons­sykdommer Obligatorisk kursE-læringskurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 171 – Basal kunnskap om smittevernrutiner** Ha god kunnskap om isolasjonsrutiner, hygienetiltak og personlig smittevern. | E-læringskursKlinisk tjeneste på isolat-post | Praktisk og teoretisk Kursprøve |
| **Læringsmål 172 – Kunnskap om antibiotikaresistens**Selvstendig kunne velge rasjonell antibiotikabehandling ut fra rådende resistensforhold. | Klinisk arbeid i akuttmottak og på medisinsk avdeling med pasienter med infeksjonssykdommer | Observasjon og vurderingKursprøve |
| **Læringsmål 173 – Kunnskap om særlig smittsomme sykdommer**Ha kunnskap om tiltak og varslingsrutiner ved mistanke om særlig smittsomme sykdommer eller ved mistanke om større infeksjonsutbrudd. | E-læringskursKlinisk arbeid i isolatavdeling med infeksjonssykdommer | Observasjon og vurderingKursprøve |

**Geriatri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 174**Kunne identifisere og utrede akutt funksjonssvikt, som delirium (forvirring), falltendens, mobilitetsendring, akutt inkontinens hos eldre. Kunne forstå at uklare symptombilder hos eldre ofte skyldes tilstander som med fokus på diagnostikk lar seg behandle. | InternundervisningFerdighetstreningTjeneste under supervisjon ved geriatrisk avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 175**Kunne gjenkjenne symptompresentasjoner hos sårbare eldre med akutte tilstander. Kunne vurdere funksjonsnivå og komorbiditet. Kunne velge riktig behandlingsnivå i samråd med pasient, pårørende, fastlege og relevante spesialister som kjenner pasienten. Kunne fastsette begrensninger i behandlingsnivå på bakgrunn av dette. | InternundervisningFerdighetstreningTjeneste under supervisjon ved geriatrisk avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 176** Kunne vurdere polyfarmasi og iverksette tiltak hos eldre, inkl. spesielle farmakologiske problemstillinger slik som bivirkninger og interaksjoner pga endret medikamentvirkning og -nedbrytning. | InternundervisningTjeneste under supervisjon ved geriatrisk avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 177**Ha god kunnskap om de vanlige demensformer og kunne skille mellom demens og delirium. Kunne håndtere delirium inkl. ikke-medikamentelle tiltak. | InternundervisningTjeneste under supervisjon ved geriatrisk avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 178**Ha kunnskap om palliativ behandling og kunne iverksette et palliativt regime i samråd med relevant spesialist. | InternundervisningTjeneste under supervisjon ved geriatrisk avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 179**Kunne identifisere alvorlig ernæringssvikt og ha kunnskap om problemer knyttet til re-ernæring. | InternundervisningTjeneste under supervisjon ved geriatrisk avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 180**Kunne samhandle med kommunehelsetjenesten og ha kjennskap til de ulike kommunale tjenestetilbud. | InternundervisningTjeneste under supervisjon ved geriatrisk avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 181**Kunne utføre og tolke klinisk nevrologisk undersøkelse, med vekt på å skille perifere fra sentrale utfall, skille globale og fokale utfall, samt vurdering av lateralisering av utfall. Kunne utføre eller henvise til supplerende diagnostikk, samt kjenne til indikasjon for nevrofysiologiske undersøkelser som f. eks. EEG mm | InternundervisningFerdighetstreningTjeneste under supervisjon ved relevant avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 182**Beherske diagnostikk og behandling av hjerneslag og TIA. Uten tidstap kunne henvise videre til nevroradiologisk intervensjon når indisert. | InternundervisningFerdighetstreningTjeneste under supervisjon ved relevant avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |
| **Læringsmål 183**Beherske diagnostikk og behandling av krampeanfall/epilepsi.Beherske diagnostikk av coma av ukjent årsak.Beherske diagnostikk og initial behandling ved forhøyet intrakranielt trykk.Beherske diagnostikk av truende tverrsnittslesjon. | InternundervisningFerdighetstreningTjeneste under supervisjon ved relevant avdelingObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 184**Ha kunnskap om diagnostikk og initial behandling av andre nevrologiske tilstander, om nødvendig i samarbeid med nevrolog: * hodepinesyndromer inkl. sinusvenetrombose
* akutt polyradikulitt
* presentasjon og komplikasjoner av multippel sklerose, Mb Parkinson, myastenia gravis, hjerneabscess
 | InternundervisningFerdighetstreningTjeneste under supervisjon ved relevant avdelingObligatorisk kurs | Evalueringskollegium Kursprøve |

**Blodsykdommer**

**Anemi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 185**Selvstendig kunne diagnostisere og behandle de vanligste anemier (jern, vitamin B12, folat, kronisk sykdom/sekundær anemi). | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursVurdering av blodutstryk | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 186**Kunne diagnostisere og behandle antistoffmedierte hemolytiske anemier under supervisjon. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursVurdering av blodutstryk | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 187 – Trombocytopeni og neutropeni**Kunne diagnostisere og behandle trombocytopeni og neutropeni under supervisjon. | Tjeneste under upervisjonInternundervisningObligatorisk kursVurdering av blodutstryk | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |

**Tromboembolier og antikoagulasjon**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 188** Selvstendig kunne diagnostisere og behandle venøse tromboser og lungeemboli med og uten hemodynamisk påvirkning. | Tjeneste under supervisjon på trombosepoliklinikkObligatorisk kursSimulering | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 189**Ha god kunnskap om og selvstendig kunne utføre laboratorieovervåkning og dosering av antikoagulantia. | Tjeneste under supervisjon på trombosepoliklinikkObligatorisk kursSimulering | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 190**Ha kjennskap til hvordan man behandler blødningskomplikasjoner, inkludert bruk av motmidler (antidot). | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursFerdighetstrening | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 191 – Blødningstendens**Kunne utrede unormal blødningstendens under supervisjon, med spesiell vekt på vurdering av trombocytter, INR, APTT og fibrinogen. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursFerdighetstrening | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |

**Hematologiske krefttilstander**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål** | **Forslag til obligatoriske læringsaktiviteter** | **Forslag til metode for kompetansevurdering** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Læringsmål 192**Ha kunnskap om symptomer og funn ved kronisk lymfatisk leukemi, MGUS, myelomatose og lymfomer. Være i stand til å utrede nevnte tilstander under supervisjon. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursVurdering av blodutstryk | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 193**Ha kjennskap til symptomer og funn ved de myeloproliferative sykdommene polycytemia vera, essensiell trombocytose og kronisk myelogen leukemi. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursRotasjon til hematologisk seksjon | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 194**Ha kunnskap om og under supervisjon kunne identifisere et klinisk bilde som gir mistanke om akutt leukemi: Unormale funn i blodbildet (for eksempel leukocytose/leukopeni, trombocytopeni og anemi) hos pasienter med feber, nedsatt allmenntilstand, blødningstendens og/eller infeksjonstendens. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursMikroskopi av blodutstryk | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 195**Kjenne til indikasjon for tverrfaglig vurdering av behov for akutt strålebehandling/laminektomi.Under supervisjon kunne:* identifisere og behandle pasienter med tumorlysesyndrom
* identifisere pasienter med truende tverrsnittslesjon og kjenne til ved hvilke tilstander dette kan forekomme
* identifisere og behandle pasienter med vena cava superior syndrom
 | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursRotasjon til seksjon som behandler pasienter med kreft | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 196 – Transfusjon og transfusjonsreaksjoner**Ha god kunnskap om generelle indikasjoner og rutiner for transfusjon av blodprodukter, samt kjenne til og selvstendig kunne håndtere de viktigste transfusjonsreaksjoner. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kurs | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 197 – Blodutstryk**Under supervisjon kunne tolke blodutstryk ved mistanke om tilstander som akutt leukemi, kronisk myelogen leukemi, kronisk lymfatisk leukemi, mikroangiopatiske anemier (TTP/HUS) og alvorlige infeksjoner.  | Tjeneste under supervisjonFerdighetstreningObligatorisk kursRotasjon til hematologisk seksjonMikroskopi av blodutstryk; 30 stk under veiledning av overlege med erfaring i å vurdere blodutstryk | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 198 – Benmargsaspirasjon og -biopsi**Kjenne indikasjon for og selvstendig kunne utføre benmargsaspirasjon fra sternum og/eller crista iliaca post. sup.Ha kjennskap til indikasjonen for utredning med benmargsbiopsi. | Tjeneste under supervisjonSimuleringFerdighetstreningMinst 10 benmargsaspirasjoner enten på pasient eller delvis på simulator | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |
| **Læringsmål 199 – Graft-versus-host sykdom**Ha kjennskap til symptomer og funn ved akutt og kronisk graft-versus-host sykdom hos pasienter som har gjennomgått allogen stamcelletransplantasjon. | Tjeneste under supervisjonInternundervisningObligatorisk kursRotasjon til hematologisk seksjon | Observasjon og vurderingEvalueringskollegiumKursprøve |