

Uddannelsesprogram for hoveduddannelsen i thoraxkirurgi

HJERTE-, LUNGE- OG KARKIRURGISK AFDELING T
ODENSE UNIVERSITETSHOSPITAL

Indhold

1. Indledning

- 1.1 Målsætning
- 1.2 Generel beskrivelse af specialet

2. Uddannelsesforløb

- 2.1 Uddannelsesforløbet
- 2.2 Beskrivelse af afdelingen
- 2.3 Beskrivelse af arbejdsgange
- 2.4 Beskrivelse af kompetence udvikling

3. Beskrivelse af kompetenceudviklingen den specialespecifikke del

- 3.1 Medicinsk ekspert
- 3.2 Kommunikator
- 3.3 Samarbejder
- 3.4 Leder/administrator
- 3.5 Sundhedsfremmer
- 3.6 Akademiker
- 3.7 Professionel

4. Fælleskirurgiske kompetencer

5. Uddannelsesprogrammer for:

- 5.1 Fokusophold Thoraxanæstesiologi
- 5.2 Fokusophold Kardiologisk Afdeling B
- 5.3 Fokusophold Lungemedicinsk Afdeling
- 5.4 Fokusophold Børnehjertekirurgisk Afsnit og Transplantations Afsnit
- 5.5 Kompetencegivende 3 måneders ophold i sidste uddannelsesår

6. Kurser

- 6.1 Generelle
- 6.2 Specialespecifikke

7. Læringsstrategi

- 7.1 læringsmetode

8. Evalueringsstrategi

- 8.1 Vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer
- 8.2 Evaluering af uddannelsesstedet

9. Vejledning i den lægelige videreuddannelse

1. Indledning

1.1 Målsætning

Det femårige thoraxkirurgiske hoveduddannelsesforløb er et blokforløb, der skal sikre opfyldelsen af den tilhørende målbeskrivelse. Gennemført og godkendt uddannelsesforløb indebærer, at den uddannelsessøgende kan opnå speciallægeanerkendelse i specialet thoraxkirurgi jf. målbeskrivelsen.

Formålet med hoveduddannelsen er:

- at videreudvikle de under introduktionsuddannelsen erhvervede kliniske kompetencer
- at tilegne sig de i målbeskrivelsen beskrevne minimumskompetencer i thoraxkirurgi
- at kvalificere sig til speciallægeanerkendelse i thoraxkirurgi.

1.2 Generel beskrivelse af specialet

I Danmark forefindes det thoraxkirurgiske speciale på 4 offentlige sygehuse, der alle er Universitetssygehuse. De Thoraxkirurgiske Afdelinger samarbejder med Universiteterne om uddannelsen af medicinstuderende. Alle Thoraxkirurgiske Afdelinger har lands- eller landsdelsfunktioner og er højt specialiserede enheder (HSE).

Thoraxkirurgien omfatter brysthulens kirurgiske sygdomme. I dag omfatter thoraxkirurgien to interesseområder, hjertekirurgien og den klassiske thoraxkirurgi. Hjertekirurgien beskæftiger sig med kirurgiske lidelser i hjerte og de store kar i thorax. Den klassiske thoraxkirurgi omhandler kirurgiske lidelser i den øvrige del af thorax (thoraxskelet, pleura, lunger, mediastinum, spiserør og diaphragma). De kvantitative største enkeltdele af thoraxkirurgien udgøres i dag af revaskulariserende hjerteoperationer og behandling af lungecancer.

Thoraxkirurgien er et behandlingsspeciale. Hermed menes, at den overvejende aktivitet udgøres af behandlinger. Patienterne udredes og følges på andre afdelinger. Thoraxkirurgiske patienter henvises hovedsageligt fra medicinske specialafdelinger, især kardiologiske og lungemedicinske afdelinger. Efterkontrollen overlades som hovedregel til de henvisende afdelinger.

Thoraxkirurgiske behandlinger kan kun udføres i nært samarbejde med anæstesiologer med specielle færdigheder og interesse indenfor thoraxanæstesi. Den umiddelbare postoperative observation og behandling varetages af Intensivafdelinger med speciel kendskab til thoraxkirurgiske patienter. Thoraxkirurgernes nærmeste samarbejdspartnere vil derfor være kardiologer, lungemedicinere og anæstesiologer.

Derudover indeholder thoraxkirurgien små, men vigtige subspecialiserede områder, som børnehjertekirurgi og hjerte-/lungetransplantationer. Disse funktioner udføres kun i de Thoraxkirurgiske Afdelinger placeret på Skejby Sygehus(hjertetransplantation) og Rigshospitalet (hjerte- og lungetransplantation og børnehjertekirurgi). Det er derfor af væsentlig betydning, at kommende thoraxkirurger får en del af deres uddannelse på Rigshospitalet eller steder i udlandet med tilsvarende arbejds- og uddannelsesområde.

Thoraxkirurgien i Danmark er et lille speciale. En stor del af den teoretiske udvikling foregår i udlandet. Der vil derfor være behov for erfaringsudveksling og samarbejde med udenlandske klinikker for at opretholde en høj faglig standard inden for specialet i Danmark. Det betyder også, at efter- og videreuddannelse, herunder den individuelle profilering efter speciallægeanerkendelse, ofte foregår uden for landets grænser.

I Danmark er der for tiden ca. 65 klinisk aktive thoraxkirurger. Behovet vil formentlig ligge på dette niveau fremover, men specialets udvikling er ikke let forudsigelig pga. den rivende teknologiske udvikling og dermed sammenspil mellem traditionelle specialer. Regner man med en gennemsnits aktiv periode for en thoraxkirurg på 25 år, vil behovet være 3-4 nye thorax kirurger årligt, hvis specialet er i normeringsbalance. Det betyder, at der til stadighed skal være ca. 20 under uddannelse. Aldersfordelingen er i øjeblikket noget skæv, en stor del af de aktive kirurger er i alderen 55-65 år, hvorfor der indenfor 5-10 år vil være en stor gruppe, der forlader klinikken. Disse fluktuationer vanskeliggør karriereplanlægningen for de uddannelsessøgende læger, der går ind i faget nu.

Det kliniske arbejde udgøres dels af vagtfunktion med tilsyn samt håndtering af akutte patienter (traumer, akut hjertekirurgi, pneumothorax, sårproblemer etc.) og dels af almindeligt dagarbejde med elektiv kirurgi, konferencedeltagelse, stuegang samt ambulatoriefunktion. På speciallægeniveau skal man fortsat forvente vagtarbejde, da der er et overlægevagtlag til varetagelse af akut kirurgi hele døgnet. På Transplantationscentre vil der herudover også være et transplantationsberedskab hele døgnet. Ambulatorie- og stuegangsarbejdet fylder tidsmæssigt mindre end den elektive kirurgi, der udgør kerneydelsen inden for det thoraxkirurgiske speciale.

Da specialet kun findes på Universitetshospitalerne i landet, forventes der løbende aktiv deltagelse i uddannelsen af medicinstuderende samt andre faggrupper i form af undervisning og supervision.

Det thoraxkirurgiske hoveduddannelsesforløb leder, når det er godkendt, frem til at kunne søge speciallægeanerkendelse i thoraxkirurgi.

I Region Syddanmark, Odense Universitetshospital, finder det thoraxkirurgiske hoveduddannelsesforløb sted på Hjerte-, Lunge- og Karkirurgisk afdeling T kombineret med en 1-årig ansættelse på afdeling RT, Rigshospitalet. De fokuserede ophold foregår alle på OUH.

Målene for hoveduddannelsesforløbet står beskrevet i **Målbeskrivelsen for speciallægeuddannelsen i Thoraxkirurgi**, som du finder på Sundhedsstyrelsens hjemmeside på

www.sst.dk

2. Uddannelsesforløb

2.1 Uddannelsesforløbet

Dit hoveduddannelsesforløb varer 5 år.

I det første år foregår uddannelsen på Thoraxkirurgisk Afdeling T, Odense Universitetshospital, hvor du først primært er tilknyttet den hjertekirurgiske sektion, i den periode skal der afvikles fokuseret ophold på kardiologisk afdeling for at erhverve de beskrevne kompetencer. Praktisk afvikles dette som tre gange to ugers ophold. I det andet år er du fortsat på hovedafdelingen, og vi satser primært på tilknytning til lungekirurgi. I løbet af denne periode skal man indplacere ca. 3 ugers fokuseret ophold på thorax anæstesiologisk sektion, afdeling V, Odense Universitetshospital. I løbet af de første tre års forløb skal der også gennemføres et fælles kirurgisk kursus med fokus på de andre kirurgiske specialer.

Der er i øvrigt andre kurser såvel generelle som specialespecifikke, som skal gennemføres efter en nærmere plan, der aftales i samarbejde med hovedkursusleder, afdelingen, uddannelsesansvarlige overlæge og faglige vejleder.

De første 6 måneder defineres som **indledningsfase**. Meningen med denne fase er, at både du og afdelingen vurderer, hvorvidt thoraxkirurgi er det rigtige valg af kirurgisk speciale. Dette tages op ved den første evalueringssamtale med baggrund i den forløbne tids observation i klinikken, struktureret vejledersamtale vedrørende basale thoraxkirurgiske principper og en 360 graders evaluering vedrørende samarbejde. I denne evalueringssamtale, som foregår efter ca. 6 måneder, deltager også den uddannelsesansvarlige overlæge og evt. den postgraduate kliniske lektor.

Forskningstræningsmodul (se målbeskrivelse) indebærer, at du i løbet af hoveduddannelsen gennemfører et projekt i alle dets faser. Du skal begynde planlægningen af dette allerede i begyndelsen af din hoveduddannelse, sammen med din vejleder og den tilknyttede forskningsansvarlige overlæge på afdelingen. Hvis du har ph.d. eller er i gang med en sådan, kan der dispenseres for forsknings-træningsmodulet.

Resume af uddannelsesforløbet knyttet til Afdeling T, Odense Universitetshospital

1. år	2. år	3. år	4. år	5. år
Hjerte-, Lunge- og Karkirurgisk Afd. T, OUH.	Hjerte-, Lunge- og Karkirurgisk Afd. T, OUH.	Hjerte-, Lunge- og Karkirurgisk Afd. T OUH.	Hjertecentret RT, Rigshospitalet.	Hjerte-, Lunge- og Karkirurgisk Afd. T, OUH.
Hjertekirurgisk sektion.	Klassisk Thoraxkirurgisk sektion.	Hjerte/Klassisk-Thoraxkirurgisk sektion (begyndende subspecialisering).		Subspecialisering.
3 x 2 ugers fokuseret ophold på Kardiologisk Afd. B.	4 ugers fokuseret ophold Lungemedicinsk Afd. J, OUH. 1 uges fokus i egen afdeling.	3 ugers fokuseret ophold Thoraxanæstesi og VITA, OUH 6 ugers fokus i egen afdeling (OP-boost)	2 ugers fokus transplantation. 2 ugers fokus børnehjertekirugi.	3 måneders kompetencegivende valgfri periode.

2.2. Beskrivelse af afdelingen

Hjerte-, Lunge- og Karkirurgisk Afdeling T, Odense Universitetshospital.

Hospitalet er Regionssygehus for Region Syddanmark og Universitetshospital i samarbejde med Syddansk Universitet. Hospitalet varetager lands- og landsdelsfunktioner for Region Syddanmark og dele af Region Sjælland.

Afdeling T, Odense Universitetshospital er landsdelsafdeling for de to specialer thoraxkirurgi og karkirurgi. Specialet thoraxkirurgi omfatter som tidligere nævnt den klassiske thoraxkirurgi og hjertekirurgien. Afdelingen varetager speciallægeuddannelsen i thoraxkirurgi og karkirurgi med både introduktionsstillinger og hoveduddannelsesforløb, desuden gennemføres fokuserede ophold for

uddannelsessøgende fra andre specialer. Der er en uddannelsesansvarlig overlæge i henholdsvis thoraxkirurgi og karkirurgi.

2.2.1 Lægenormering

1 ledende overlæge
6 karkirurgiske overlæger, heraf 1 professor
6 klassisk thoraxkirurgiske overlæger, heraf 1 professor
7 hjertekirurgiske overlæger
3 thoraxkirurgiske afdelingslæger
2 karkirurgiske afdelingslæger
13 reservelæger

2.2.2 Intensivafsnit VITA

Afdelingen er et postoperativt intensivafsnit for alle former for hjerte-, kar- og thoraxkirurgi samt højintensive kardiologiske patienter. Den intensive behandling og pleje foregår i en samarbejdsorganisation med Anæstesiologisk Afdeling V og Kardiologisk Afdeling B. Der er desuden en funktionsansvarlig hjertekirurgisk overlæge, der indgår i samarbejdsteamet. Det lægelige beredskab varetages af overlæger og afdelingslæger ansat på Thoraxanæstesiologisk Afdeling V.

Afdelingen er normeret med 12 intensivsenge og 4 opvåkningssenge.

2.2.3 Sengeafdelingen

- Afdeling T Daghospital(9. sal): Normeret sengeantal 9, sammedagspatienter og forundersøgelser.
- Afdeling T 1(11. sal): Normeret sengeantal 21, lungekirurgi og hjertekirurgi.
- Afdeling T 3(11. sal): Normeret sengeantal 20, karkirurgi og hjertekirurgi.

2.2.4 Operationsafsnittet

Operationsafsnittet er beliggende i stueetagen og en del af 1. sal i den vestlige tilbyggede fløj i behandlingsbygningen mod nord og består af Operationsgang, Perfusionsteknisk Afsnit, Forsknings Afsnit med ph.d. studerende og Thoraxanæstesiologisk Afsnit. Operationsgangen omfatter 7 operationsstuer samt 2 undersøgelsesstuer.

2.2.5 Sekretariatet og Forskningsafdeling

Sekretariatet er placeret i Penthouse ovenpå operationsafsnittet i 2. sals højde.

Sekretærfunktionen er afsnitsopdelt i klassisk thoraxkirurgi, hjertekirurgi og karkirurgi.

I Penthouse findes også lægekontorer og conferencefaciliteter.

Desuden findes Forskningsafdelingen her med sekretær og sygeplejerske, idet forskningsaktiviteten i afdelingen er under kraftig udbygning med professorater og ph.d. studerende.

2.2.6. Ambulatorium

Fungerer som forundersøgelsesambulatorium for alle tre specialer og i en vis grad også som efterbehandlingsambulatorium. Der er tilknyttet en sårsygeplejerske, som selv tilser patienter.

Sektionerne har faste ambulatoriedage.

Motilitetslaboratoriet er beliggende i kælderen under Ortopædkirurgisk Afdeling.

2.3. Beskrivelse af arbejdsgange

Afdelingens 2 specialer arbejder i daglig praksis adskilt i selvstændige funktionsområder med daglig morgen konference for hver sektion. Af hensyn til ressourceudnyttelsen er der fælles

planlægningskonference dagligt. På disse planlægningskonferencer drøftes følgende dagsprogram. Herudover er der hver torsdag et forlænget planlægningsmøde, hvor den følgende uges program gennemgås. Thoraxanæstesiologisk Afdeling V deltager i disse planlægningsmøder, idét der foreligger samarbejdsaftale vedrørende Operationsgangens tilrettelæggelse mellem Afdeling T, VITA, Afdeling V og Thoraxanæstesiologisk Afsnit.

2.3.1 Døgnberedskab

Udenfor normal dagarbejdstid varetages afdelingens beredskabsforpligtigelser, undersøgelser og behandlinger af akut indlagte thoraxkirurgiske patienter af flere vagtlag.

1. Beredskabsforpligtelse for overlæger i hjertekirurgi uden for tjenestestedet.
 2. Beredskabsforpligtelse for overlæger i klassisk thoraxkirurgi uden for tjenestestedet.
 3. Beredskabsforpligtelse for overlæger i karkirurgi/nyretransplantation uden for tjenestestedet.
 4. Afdelingslæge/1.reservelæge i bagvagt i thorax- og karkirurgi med vagt uden for tjenestestedet.
 5. Reservelæger i fælles forvagtslag, 2 holdsdrifts med tilstedeværelse på tjenestestedet.
- Vagtværelset tildeles i informationen ved vagtstart.

2.3.2 Daglig arbejdsgang

Lægebemandingen forsøges grundlæggende tilpasset således, at den uddannelsessøgende i dagarbejdstiden så vidt muligt tildeles kompetencegivende funktioner med hovedvægten på kirurgi/operation, stuegang/journaloptagelse og ambulatorium/stuearbejde i nævnte rækkefølge, da kirurgi er omdrejningspunktet i rollen som medicinsk ekspert.

Den uddannelsessøgende vil have tildelt en hovedvejleder og daglig vejleder. Disse vil i dialog og med mesterlæreprincip følge kompetenceudviklingen iht. målbeskrivelse og logbog. I thoraxkirurgi er man tilknyttet enten hjertekirurgi eller klassisk thoraxkirurgi, og man vil grundlæggende forsøge at fordele dette lige, idét man må tage hensyn til daglige arbejdsopgaver, og også til den uddannelsessøgendes ønsker.

Som introduktionslæge vil man varetage forvagtsfunktionen. I vagten vil man således varetage både thoraxkirurgiske og karkirurgiske problemstillinger. Man er ikke tilknyttet en fast sektion i dagtiden, men vil blive forsøgt fordelt ligeligt på de to sektioner.

Som udgangspunkt vil man indgå løsningen af alle opgaver i afdelingen, og det tilstræbes, at der er tilknyttet en supervisor funktion til de opgaver, der uddelegeres. Det vil dog altid være muligt at rådføre sig med vagthavende overlæge på de to sektioner.

På operationsgangen vil man ligeledes hurtigt varetage mindre indgreb selvstændigt og hurtigt assistere til og udføre større procedurer superviseret.

Som hoveduddannelseslæge vil man hurtigst muligt indgå i bagvagtsfunktionen. Man vil være tilknyttet en sektion i 1 år af gangen i de 2 første år. Herefter planlægges resten af uddannelse, så der opnås mest mulig subspecialisering inden færdiggørelse af uddannelsesforløbet.

2.3.3. Konferencer

Der er dagligt både hjertekonference og lungekonference, samt konference på Afdeling VITA, og i løbet af ugen er der specialkonferencer (iskæmi-, klap-, TAS-, lunge-, onkologi-, sarkomkonference mm.), nogle af disse er videokonferencer med samarbejdspartnerne i Region Syddanmark og Region Sjælland.

2.4 Beskrivelse af kompetenceudviklingen

Kompetencerne, der er beskrevet i målbeskrivelsen, og i det følgende er minimumskompetencer. De beskriver således de kompetencer, der som et minimum skal være opnåede og evaluerede ved hoveduddannelsens afslutning. Alt efter mulighederne for den enkelte læge i den uddannelsesgivende

afdeling, kan der opnå kompetencer på højere niveau inden for nogle områder. Dette må dog ikke ske på bekostning af de beskrevne minimumskompetencer.

Alle dokumenter vedrørende uddannelsen kan tilgås enten på internettet eller på den lokale server (L-drev - afd.T - fælles - uddannelse thorax):

- Målbeskrivelsen for hoveduddannelsen i thoraxkirurgi.
- Uddannelsesprogram for forløbet.
- Andet relevant informationsmateriale og pædagogiske værktøjer.
- Skabeloner for vejledersamtaler.
- Introduktions skrivelse for afdelingen ("Grønspætte bogen").
- Stuegangsskabeloner.
- Uddannelses kalender.
- Kompetencekort.

Det er den uddannelsessøgende læges eget ansvar at holde orden i sin logbog(logbog.net) og sørge for at tilmelde sig kurser samt udarbejde opgaver. Det er ligeledes den uddannelsessøgende læges opgave at udarbejde individuel uddannelsesplan, vejledet af hovedvejlederen.

Uddannelsesansvarlige overlæge tilrettelægger fokuseret ophold, så der tages hensyn til vagtbemandingen i afdelingen, og hjælper med kontakt til de respektive afdelinger. Uddannelsesansvarlige overlæge er også behjælpelig med tilrettelæggelse af det kompetencegivende 3 måneders ophold.

Ved afslutningen af de enkelte delelementer, skal der foretages evaluering af, hvorvidt de beskrevne kompetencer er opnået. Ved afslutningen af hoveduddannelsen skal evalueringen sikre, at målbeskrivelsen er opfyldt. Herefter kan den uddannelsesansvarlige overlæge i samråd med den uddannelsesansvarlige overlæge fra Thoraxkirurgisk Afdeling RT, RH (den klinik, hvor hoveduddannelseslægen har ansættelse i blokforløbet) og den uddannelsessøgende hovedvejleder attestere uddannelsesforløbet som helhed.

2.4.1 Uddannelseselementer i afdelingen - Introstilling

2.4.1.1 Introduktionsprogram

Nystartede læger i afdelingen modtages med et 3 ugers introduktionsprogram, med standardiseret introduktion til specifikke emner, relevant forvagarbejde. Som en del af introduktionen deltager introduktionslægen i et simulationstræningskursus i steril håndvask og anlæggelse af pleuradræn.

2.4.1.2 Vejleder og vejledersamtale

Ved ansættelsesstart har introduktionslægen fået tildelt en hovedvejleder. Det tilstræbes, at der afholdes vejledersamtaler 5 gange i løbet af den 1-årige ansættelse. Afdelingen har udarbejdet skabeloner for vejledersamtalerne, som kan benyttes til at sikre grundig og fair kompetencevurdering inden afslutning af introduktionsstillingen.

2.4.1.3 Kompetencekort

Afdelingen arbejder aktivt med kompetencekort udarbejdet af videreuddannelsesudvalget under Dansk Thoraxkirurgisk Selskab. Dette gøres dels ved at opfordre til tilrettelæggelse af den individuelle uddannelsesplan med brug af kompetencekortene, dels ved ugentlig gennemgang af relevante emner i forbindelse med uddannelsesklub.

2.4.1.4. Uddannelsesklub

Uddannelsesklub er et forum, hvor yngre læger mødes med uddannelsesansvarlige overlæge og evt. vejledere. Her er det muligt at bruge forummet som en slags studiegruppe, fremlægge og få godkendt teoretiske kompetencer, eller modtage undervisning efter eget ønske.

2.4.1.5 Simulationstræning/Simulationsworkshop

I afdelingen arbejdes aktivt med simulationstræning, dels tilbydes ugentlige workshops, hvor forskellige kirurgiske kompetencer kan tilegnes. Som en del af denne træning er indført "kørekort" for specifikke kompetencer, således at kompetencen skal "bestås" i simulationslaboratoriet, inden kompetencen kan udfoldes på operationsgangen. Derudover tilskynder afdelingen til deltagelse i relevante simulationstræning baserede kurser.

2.4.1.6 Akademiske kompetencer

Der er en forskningsansvarlig overlæge tilknyttet begge funktionsområder, og afdelingen er meget forskningsaktiv. Det tilstræbes at introduktionslægen hurtigst muligt deltager i forskning i afdelingen. Desuden er der en ugentlig journalclub i relation til morgenkonferencen på begge sektioner, som varetages af de yngre læger. Ved journalclub fremlægges en aktuel videnskabelig artikel i forum af speciallæger og uddannelsessøgende læger, og derefter diskuteres emnet og fremlæggelsen.

2.4.2 Uddannelseselementer i afdelingen - hoveduddannelsesstilling

2.4.2.1 Vejleder og vejledersamtale

Ved ansættelsesstart har hoveduddannelseslægen fået tildelt en hovedvejleder fra den sektion, de er tilknyttet. Vejlederen kan derfor skifte undervejs i forløbet. Det tilstræbes, at der afholdes vejledersamtaler minimum hver 6. måned. Afdelingen har udarbejdet skabeloner for vejledersamtalerne, som kan benyttes til at sikre progression i udvikling og grundig og fair kompetencevurdering inden afslutning af hoveduddannelsesforløbet.

2.4.2.2 Kompetencekort

Afdelingen arbejder aktivt med de kompetencekort, der er udarbejdet af videreuddannelsesudvalget under Dansk Thoraxkirurgisk Selskab. Dette gøres dels ved at opfordre til tilrettelæggelse af den individuelle uddannelsesplan med brug af kompetencekortene, dels ved ugentlig gennemgang af relevante emner i forbindelse med uddannelsesklub. Progression i den teoretiske kompetenceudvikling sikres ved månedlige tavlemøder.

2.4.2.3 Uddannelsesklub

Uddannelsesklub er et forum hvor yngre læger mødes med uddannelsesansvarlige overlæge og evt. vejledere. Her er det muligt at bruge forummet som en slags studiegruppe, fremlægge og få godkendt teoretiske kompetencer, eller modtage undervisning efter eget ønske.

2.4.2.4. Fokus i egen afdeling

Nogle kompetencer kan ikke opnås ved deltagelse i afdelingens daglige produktion, enten på grund af meget lille volumen, eller på grund af organisering på hospitalet. For at sikre kendskab til disse kompetencer er der afsat 5 dage på 2. HU år, hvor man deltager subnormeret i disse funktioner. Det drejer sig om:

- Robotkirurgi.
- Sympatektomi.
- Oesophagoskopi og dilatation.
- Oesophagusresektion.
- Tymektomi.

2.4.2.5 Case onsdage

Hoveduddannelseslægen fremlægger en selvvalgt case, samt relevant litteratursøgning på området for et forum af speciallæger, og leder diskussion frem mod en klinisk beslutning på baggrund af det fremlagte. Case onsdage afholdes 2 gange årligt, og det tilstræbes at alle HU-læger fremlægger mindst 2 gange under deres ansættelse.

2.4.1.6 Akademiske kompetencer

Der er en forskningsansvarlig overlæge tilknyttet begge funktionsområder, og afdelingen er meget forskningsaktiv. Det tilstræbes at hoveduddannelseslægen hurtigst muligt deltager i forskning i afdelingen. Desuden er der en ugentlig journalclub i relation til morgenkonferencen på begge sektioner, som varetages af alle yngre læger. Ved journalclub fremlægges en aktuel videnskabelig artikel i forum af speciallæger og uddannelsessøgende læger, og derefter diskuteres emnet og fremlæggelsen.

2.4.2.7 Simulationstræning/Simulationsworkshop

I afdelingen arbejdes aktivt med simulationstræning, dels tilbydes ugentlige workshops, hvor forskellige kirurgiske kompetencer kan tilegnes. Som en del af denne træning er indført "kørekort" for specifikke kompetencer, således at kompetencen skal "bestås" i simulationslaboratoriet, inden kompetencen kan udfoldes på operationsgangen. Derudover tilskynder afdelingen til deltagelse i relevante simulationstræning baserede kurser. Ved månedlige tavlemøder sikres progression i udvikling af operative kompetencer, ligesom der tages hensyn til udvikling af de operative kompetencer i operationsplanlægningen.

2.4.2.8 Operationsboost

Som en del af den operative kompetenceudvikling, tilrettelægges et forløb på 6 uger ved afslutningen af det 3. år, hvor der fokuseres på progression af operative kompetencer. Det foregår ved et intensivt forløb med kort dagtid hver dag på operationsgangen på den sektion man ønsker at subspecialisere sig i.

3. Den specialespecifikke del af hoveduddannelsen

3.1 Den medicinske ekspert

3.1.1 Den hjertekirurgiske patient

3.1.1.1 Generelle færdigheder

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne udrede og diagnosticere patienter med kirurgiske hjertelidelser.	Selvstudium. Kardiologisk ophold. Superviseret klinisk arbejde.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med hjertesygdom på Kardiologisk Afdeling. 1.-2.år Kardiologisk Afdeling B, OUH.
Kunne vurdere operabilitet.	Selvstudium. Kardiologisk ophold. Superviseret klinisk arbejde.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i vurdering af patienter med hjertesygdom i forbindelse med operationsvurdering, såvel på Kardiologisk Afdeling, hjertekonference og præoperativ vurdering på Thoraxkirurgisk Afdeling. 1.-2. år Kardiologisk Afdeling B
Via sternotomi kunne tilslutte patienten til hjertelungemaskine og efterfølgende lukke patienten.	ECC-kursus. Assistere til operation. Superviseret operation.	Logbog. Struktureret observation i klinikken	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med hjertekirurgiske indgreb. 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH. 1.-2. år, perfusionskursus.

3.1.1.1 Generelle færdigheder fortsat

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne håndtere det postoperative intensive forløb.	Selvstudium. Fokuseret ophold på Intensiv Afdeling. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af hjertekirurgiske patienter postoperativt såvel i den kirurgiske hoveduddannelse og under fokuseret ophold på Thoraxanæstesiologisk Afdeling. 3. år, fokuseret ophold på Thoraxanæstesiologisk Afdeling V, OUH.
Kunne håndtere patienten efter udskrivelsen fra Intensivafdelingen.	Selvstudium. Bedside-vejledning og supervision. Superviseret klinisk arbejde.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen på det postoperative afsnit samt formidle kontakt til egen læge og henvisende afdeling i forbindelse med udskrivelsen. 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.

1.1.2. Iskæmisk hjertesygdom

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Speciallægen skal kunne vurdere graftmaterialer.	Superviseret klinisk arbejde.	Struktureret observation i klinikken.	Præoperativ vurdering af patienter samt deltagelse i det operative indgreb. 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne opstille en behandlingsplan.	Selvstudium. Vejledning. Fokuseret ophold. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af hjertekirurgiske patienter såvel i den kirurgiske hoveduddannelse og under ophold på Kardiologisk Afdeling. Uddannelses klub. 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH. 1. år, Kardiologisk Afdeling B, OUH
Kunne udføre en bypassoperation.	Vejledning. Færdigheds-træning. Assistere til operation. Superviseret operation. Simulationsbaseret træning.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med hjertekirurgiske indgreb. Simulationsworkshop. 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.

3.1.1.3. Patienter med aortaklaplidelser

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne vurdere en aortaklapygdom.	Selvstudium. Fokuseret ophold. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med aortaklaplidelser på Kardiologisk Afdeling 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH. år, Kardiologisk Afdeling B, OUH.
Kunne opstille en behandlingsplan.	Selvstudium. Kurser. Superviseret klinisk arbejde. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af hjertekirurgiske patienter såvel i den kirurgiske hoveduddannelse og under ophold på Kardiologisk Afdeling år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH. 1. år, Kardiologisk Afdeling B, OUH.
Kunne udføre dele af en aortaklapoperation.	Vejledning. Færdighedstræning. Assistere til operation. Superviseret operation. Simulationsbaseret træning.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med hjertekirurgiske indgreb. 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.

3.1.1.4. Patienter med mitral-/trikuspidalklaplidelser

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne vurdere mitral-/trikuspidalklapsygdom.	Selvstudium. Fokuseret ophold. Uddannelsesklub	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med mitral/trikuspidalklaplidelser på Kardiologisk Afdeling. 1. år, Kardiologisk Afdeling B, OUH. 1.år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne opstille en behandlingsplan for mitral-/trikuspidalsygdom.	Selvstudium. Kurser. Superviseret klinisk arbejde. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af hjertekirurgiske patienter såvel i den kirurgiske hoveduddannelse og under ophold på Kardiologisk Afdeling. 1. år, Kardiologisk Afdeling B, OUH. 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Have kendskab til indgreb på mitral-/trikuspidalklappen.	Vejledning. Færdigheds-træning. Assistere til operation. Superviseret operation	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med hjertekirurgiske indgreb. 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH

3.1.1.5. Arytmikirurgi

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kendskab til principperne for kirurgisk behandling af arytmier.	Selvstudium. Superviseret klinisk arbejde. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af arytmi. 1. + 2. år.
Have kendskab til udførelse af ablation.	Assistere til operation. Fokuseret ophold på Kardiologisk Afdeling.	Checkliste. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af arytmi. 1. + 2. år. 1.-2. år Kardiologisk Afdeling B, OUH.

3.1.1.6. Patienter med lidelser i torakale aorta

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne udrede sygdomme i torakale aorta og kunne opstille en behandlingsplan.	Selvstudium. Vejledning. MDT konferencer. Kurser. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med lidelser i torakale aorta på Kardiologisk Afdeling. 1.-2. år, Kardiologisk Afdeling B, OUH. 2.-3. år, billeddiagnostisk kursus.

3.1.1.7. Patienter med kongenitte hjertelidelser

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne erkende patienter med kongenitte hjertelidelser, samt i forekommende tilfælde henvise til relevant specialist.	Kurser. Ophold på RH.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med kongenitte hjertelidelser på Kardiologisk Afdeling og deltage i teamfunktionen omkring behandling af disse patienter under ophold på RH. 4. år, Thoraxkirurgisk Afdeling RT, Rigshospitalet.

3.1.1.8. Patienter med sygdomme i perikardiet

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne drænere et perikardieekssudat.	Assistere til operation. Superviseret operation.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med operationer på perikardiet 3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.

3.1.2 Den klassisk thoraxkirurgiske patient

3.1.2.1 Generelle færdigheder

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne udrede og diagnosticere patienter med kirurgiske pulmonale, mediastinale og pleurale sygdomme, samt sygdomme og deformiteter i thoraxskelettet.	Selvstudium. Fokuseret ophold. Superviseret klinisk arbejde. Fokuseret ophold i egen afdeling.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med lunge- og pleurale sygdomme på Lungemedicinsk- og Thoraxkirurgisk Afdeling. Sympatektomi + thoraxdeformiteter. 2. år, Lungemedicinsk Afdeling J og Thoraxkirurgisk afdeling T, OUH.
Kunne vurdere operabilitet.	Selvstudium. Fokuseret ophold. Superviseret klinisk arbejde. MDT Konferencer.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i vurdering af patienter med lunge- og pleurale sygdomme i forbindelse med operationsvurdering, såvel på Lungemedicinsk Afdeling, lungekonference og præoperativ vurdering på Thoraxkirurgisk Afdeling. 2. år, Lungemedicinsk Afdeling J og Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne udføre torakotomi, herunder posterolateral torakotomi, anterior torakotomi og muskelbesparende torakotomi.	Vejledning. Færdigheds-kurser. Assistere til operation. Superviseret operation.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med lungekirurgiske indgreb. 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH

Kunne udføre torakoskopi.	Færdigheds- kurser. Superviseret operation. Simulationsbaseret træning.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med lungekirurgiske indgreb. 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH
Kunne udføre mediastinoskopi. Have kendskab til mediastinotomi.	Færdighedskurser. Superviseret operation. Fokuseret ophold i egen afdeling. Simulationsbaseret træning.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med diagnostik og operabilitetsvurdering på Lungemedicinske og Thoraxkirurgiske Afdelinger 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne udføre bronkoskopier.	Superviseret operation. Simulationsbaseret træning.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med diagnostik og operabilitetsvurdering på Lungemedicinske og Thoraxkirurgiske Afdelinger. 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne udføre O oesophagoskopi.	Superviseret operation. Simulationsbaseret træning. Fokuseret ophold i egen afdeling.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med diagnostik og operabilitetsvurdering af oesophaguslidelser på Thoraxkirurgiske Afdeling. 2-3. år, Thoraxkirurgisk afdeling T, OUH.
Kunne udføre tracheostomi.	Fælleskirurgisk kursus. Fokuseret ophold Afdeling V. Simulationsbaseret træning.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med diagnostik, operabilitetsvurdering og behandling.

3.1.2.2. Lungeresektion

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne redegøre for indikationerne for lungeresektioner.	Kurser. Selvstudium. Uddannelsesklub.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med operabilitetsvurdering og operative indgreb på Thoraxkirurgisk Afdeling. 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne udføre lungeresektioner.	Færdigheds-kurser. Assistere til operation. Superviseret operation.	Godkendt kursus. Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med lungekirurgiske indgreb. 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne håndtere det postoperative forløb.	Selvstudium. Bed-side vejledning og supervision. Superviseret klinisk arbejde. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af lungekirurgiske patienter postoperativt såvel i den kirurgiske hoveduddannelse og under fokuseret ophold på Thoraxanæstesiologisk Afdeling. 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH. 2. år, fokusophold på Thoraxanæstesiologisk Afdeling V, OUH.

3.1.2.3. Pleurale lidelser

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne behandle patienter med empyem.	Superviseret klinisk arbejde. Assistere til operation. Superviseret operation.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med vurdering og operative indgreb på Thoraxkirurgisk Afdeling. 1-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne behandle patienter med recidiverende pneumothorax.	Superviseret klinisk arbejde. Assistere til operation. Superviseret operation.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med vurdering og operative indgreb på Thoraxkirurgisk Afdeling. 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne behandle patienter med recidiverende hydrothorax.	Superviseret klinisk arbejde.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med vurdering og operative indgreb på Thoraxkirurgisk Afdeling. 2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.

3.1.2.4. Oesophaguslidelser

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne vurdere patienter med symptomer fra oesophagus.	Selvstudium, Superviseret klinisk arbejde, Fokuseret ophold i egen afdeling.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med vurdering og planlægning af behandling af patienter med oesophaguslidelser på Thoraxkirurgisk Afdeling. 2-3 år Thoraxkirurgisk afdeling T, OUH.
Kunne håndtere patienter med akut oesophagusperforation.	Assistere til operation. Superviseret operation.	Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med vurdering og operative indgreb på patienter med oesophagusperforation på Thoraxkirurgisk Afdeling. 2-3. år, Thoraxkirurgisk afdeling T, OUH.
Kunne håndtere patienter med oesophaguscancer.	Selvstudium Superviseret klinisk arbejde Assistere til operation Visitationskonference Fokuseret ophold i egen afd.	Logbog. Struktureret observation i klinikken	Deltage i teamfunktionen i forbindelse med vurdering og operative indgreb på patienter med oesophaguscancer på Thoraxkirurgisk Afdeling. 2-3. år, Thoraxkirurgisk afd. T, OUH

3.1.2.5 Onkologisk behandling

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Have kendskab til onkologisk behandlingsprincipper.	Konferencer. Kursus i onkologiske behandlingsmetoder.	Gennemført kursus. Deltage i teamfunktion.	2-3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH. Kursus i onkologi.

3.1.3. Organsvigt/Transplantation

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne behandle patienter med hjerte- og lungesvigt.	Kurser og fokuseret ophold på RH.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med hjerte- og lungesvigt på Kardiologisk Afdeling og deltage i teamfunktionen omkring behandling af disse patienter under ophold på RH/Skejby 2. år, Kardiologisk Afdeling B, OUH. 4. år, Thoraxkirurgisk Afdeling RT, Rigshospitalet.

3.1.4 Traumer

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne behandle patienter med thoraxtraumer.	ATLS kursus. Teamfunktion. Traumekald som bagvagt.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.	1.- 3.år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH. 4. år på Thoraxkirurgisk Afdeling RT, Rigshospitalet. Traumekursus.

3.2 Kommunikator

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne varetage kommunikation med patienter og pårørende	Kommunikationskursus. Superviseret klinisk arbejde.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.	Følge erfaren kollega under samtaler. Supervision af egne samtaler ved erfaren kollega. Læsning af relevant litteratur. 1.-5 år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne varetage kommunikationen med kolleger og andre personalegrupper.	Kommunikationskursus. Superviseret klinisk arbejde. Case onsdage. Journalclub. Uddannelsesklub.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.	Følge erfaren kollega under samtaler. Supervision af egne samtaler ved erfaren kollega. Læsning af relevant litteratur. 3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne varetage kommunikationen med eksterne instanser.	Kommunikationskursus. Superviseret klinisk arbejde.	Godkendt kursus. Logbog. Struktureret observation i klinikken.	Følge erfaren kollega under samtaler. Supervision af egne samtaler ved erfaren kollega. Læsning af relevant litteratur. 4. år, Thoraxkirurgisk Afdeling RT, Rigshospitalet. SST-kursus i kommunikation.

3.3 Samarbejder

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne håndtere gruppedynamik og rollefordeling.	Kursus. Superviseret klinisk arbejde.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.	Indgå i interaktiv funktion i behandlingsteam SST-kursus. 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne håndtere konflikter.	Kursus. Superviseret klinisk arbejde.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.	Indgå i interaktiv funktion i behandlingsteam SST-kursus. 1. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne indgå i samarbejde med nationale og internationale sundhedsorganisationer.	Superviseret klinisk arbejde.	Struktureret observation i klinikken.	Indgå i interaktiv funktion i behandlingsteam. 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.

3.4 Leder/administrator

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne udforme instrukser.	Tildeling af specifik opgave.	Vurdering af gennemførte opgaver.	Interaktiv funktion i behandlingsteam og gennemgå kurser. Opgave, 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T,OUH.
Kunne anvende kvalitetssikring og medicinsk teknologivurdering.	Tildeling af specifik opgave.	Vurdering af gennemførte opgaver.	Interaktiv funktion i behandlingsteam og gennemgå kurser. SST- kursus. 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne optimere ressourcer.	SST- Kursus.	Vurdering af gennemførte opgaver.	Interaktiv funktion i behandlingsteam og gennemgå kurser. 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Naturligt kunne indtage en lederrolle.	Kursus.	Struktureret observation i klinikken.	Interaktiv funktion i behandlingsteam og gennemgå kurser. 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.

3.5 Sundhedsfremmer

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne udføre specialespecifik profylaktisk intervention.	Undervisningsopgaver. Vejledning af andre.	Vurdering af gennemført opgave. Struktureret tilbagemelding.	Interaktiv funktion i behandlingsteam og gennemgang af konkrete cases. 2. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne informere bredt om specialespecifikke sundhedsfremmende tiltag.	Undervisningsopgaver. Vejledning af andre.	Vurdering af gennemført opgave. Struktureret tilbagemelding.	Interaktiv funktion i behandlingsteam og gennemgang af konkrete cases. 4. år, Thoraxkirurgisk Afdeling RT, Rigshospitalet.

3.6 Akademiker

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne videregive kundskab og viden indenfor det thoraxkirurgiske speciale på et akademisk niveau.	Kursus. Forestå afdelingsundervisning. Afholdelse af foredrag. Journalclub.	Vurdering af gennemført opgave. Struktureret tilbagemelding.	Tildeling, gennemarbejdning og fremlæggelse af kirurgisk behandlingsproblem på afdelingsmøde. SST-kursus. 4. år, Thoraxkirurgisk Afdeling RT, Rigshospitalet.
Kunne anvende akademisk problemløsning i kliniske problemstillinger.	Superviseret klinisk arbejde. Tildeling af specifik opgave. Case onsdage. Journalclub.	Struktureret observation i klinikken. Bedømmelse af opgave.	Tildeling, gennemarbejdning og fremlæggelse af kirurgisk behandlingsproblem i eget team. SST-kursus. 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Kunne løse videnskabelige problemstillinger.	Kursus. Deltagelse i videnskabelige projekter.	Vurdering af gennemført opgave. Struktureret tilbagemelding.	Tildeling, gennemarbejdning og fremlæggelse af kirurgisk problemstilling på afdelingsmøde. SST kursus. 5. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.

3.7 Professionel

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne bibeholde et højt fagligt niveau.	Selvstudium. Kurser. Kongresser.	CME-registrering. Struktureret observation i klinikken.	Interaktiv funktion i behandlingsteam med tæt relation til erfarent sundhedspersonale. 4. år, Thoraxkirurgisk Afdeling RT, Rigshospitalet.
Optræde professionelt og etisk overfor patienter og pårørende.	Selvstudium. Bedside-vejledning.	Struktureret observation i klinikken. Struktureret tilbagemelding.	Interaktiv funktion i behandlingsteam med tæt relation til erfarent sundhedsperson. 3. år, Thoraxkirurgisk Afdeling T, OUH.
Efterleve de lægeetiske regler om kollegialitet, herunder være en god kollega.	Kursus. Forestå afdelingsundervisning. Afholdelse af foredrag.	Vurdering af gennemført opgave. Struktureret tilbagemelding.	Interaktiv funktion i behandlingsteam med tæt relation til erfarent sundhedsperson. 4. år, Thoraxkirurgisk Afdeling RT, Rigshospitalet.

4. Fælleskirurgiske kompetencer

De fælleskirurgiske uddannelseselementer er opbygget af følgende kurser:

- Kursus i karkirurgi (2 dage)
- Kursus i abdominalkirurgi (2 dage)
- Kursus i plastikkirurgi (2 dage)
- Kursus i thoraxkirurgi (2 dage)
- Kursus i urologi (2 dage)

Desuden et

- Traumekursus (2½ dage)

Der er således 12½ kursusdage.

De to kursusdage inden for hvert speciale består af en teoretisk dag med case-orienteret undervisning og en dag med operationer på gris. Hvert speciale er ansvarligt for specialets kursusdage, der grundlæggende er opbygget med udgangspunkt i ønsker fra de 4 andre kirurgiske specialer.

De teoretiske kursusdage samles på en uge ligesom den praktiske del arrangeres med 5 sammenhængende praktiske kursusdage på gris.

Læringsmålene inden for hvert speciale er gennemgået nedenfor.

4.1 Mål, lærings- og evalueringsmetoder

I relation til de andre kirurgiske specialer skal den uddannelsessøgende efter afsluttet hoveduddannelse kunne:

4.1.1 Karkirurgi

Mål	Delmål	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
Håndtere karkirurgiske problemstillinger.	Redegøre for kliniske fund, diagnostik, behandling og postoperative komplikationer for patienter med: • Aortaaneurismer. • Ekstremitetsiskæmi. • Compartment syndrom. • Carotisstenose.	Kursus i karkirurgi.	Godkendt kursus i karkirurgi.
	Fritlægge en arterie(f.eks. carotis, iliacakar, aorta) og en vene.		
	Suturere en karlæsion(arterie og vene) og eventuelt udføre en karanastomose.		

4.1.2 Abdominalkirurgi

Mål	Delmål	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
Håndtere kirurgiske problemstillinger.	Redegøre for kliniske fund, diagnostik, behandling og postoperative komplikationer for patienter med: • Akut abdomen (perforeret ulcus, appendicitis, divertikulitis, ileus). • Pancreas-/galdevejslidelser (diagnostik og behandling). • Øvre og nedre gastrointestinal blødning. • Obstipation. • Hernier. • Intraperitoneale adhærencer.	Kursus i kirurgi.	Godkendt kursus i kirurgi.
	Suturere en tarmlæsion.		
	Behandle mindre lever- og miltlæsioner. Eventuelt splenektomi.		

4.1.3 Plastikkirurgi

Mål	Delmål	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
Håndtere plastikkirurgiske problemstillinger.	Redegøre for indikationer og principper for: • Arkorrektion. • Vurdering af hudvitalitet • Sårbehandling inkl. VAC - specielt på sternum og crus. • Hudtransplantationer. • Frie lapper ved vævstab (ved sternum og foden). • Dækning af store vævsdefekter (Fourniers Gangræn).	Kursus i plastikkirurgi.	Godkendt kursus i plastikkirurgi.
	Suturteknik, hudplastikker og materialevalg.		
	Mobilisere hud og muskler til dækning af kar/knogle.		
	Foretage delhudstransplantation.		
	Foretage incisionsbiopsier og fjernelse af mindre hudtumorer.		
	Anlægge VAC.		

4.1.4 Thoraxkirurgi

Mål	Delmål	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
Håndtere thoraxkirurgiske problemstillinger.	Redegøre for kliniske fund, diagnostik og behandling ved: • Pneumothorax. • Pleuraekssudater. • Lungecancer. • Hæmopericardium inkl. penetrerende hjertelæsion. • Aortadissektion.	Kursus i thoraxkirurgi.	Godkendt kursus i thoraxkirurgi.
	Håndtere hjerte- og specielt hjerteklap-opererede patienter (pause blodfortyndende behandling, antibiotika profylakse).		
	Foretage lateral torakotomi og sternotomi.		
	Foretage costaresektion.		
	Afklemme torakale aorta (venstresidig torakotomi).		
	Håndtere diafragmalæsion/ruptur.		
	Anlægge pleuradræn.		

4.1.5 Urologi

Mål	Delmål	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
Håndtere urologiske problemstillinger.	Erkende følgende tilstande, vurdere billeddiagnostiske undersøgelsesresultater og planlægge det videre forløb i konference med urolog: • Obstruktion af øvre og nedre urinveje. • Blødning fra urinvejene. • Kompliceret UVI inkl. urosepsis. • Akutte skrotale tilstande (torsio, infektion, traume, Fournier).	Kursus i urologi	Godkendt kursus i urologi
	Aflastning af blæren: • Blærekateter. • Topkateter. • SIK.		
	Identificere og frilægge ureter, herunder sutur af ureter.		
	Suturere blærelæsion.		
	Eventuelt nefrektomi.		

4.1.6 Patofysiologi og Ernæring

Mål	Delmål	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
Håndtere kirurgisk patofysiologiske og ernæringsmæssige problemstillinger inden for de fem kirurgiske specialer	Redegøre for: • det kirurgiske stress-respons inkl. immunologiske forhold relaterede til kirurgi • den basale koagulationsproces • præoperativ ernæringsstatus betydning ved kirurgi • særlige risikofaktorer som diabetes mellitus, hjerte/kar-, lunge-, nyre-, lever- og stofskiftesygdomme, steroidbehandling, immunosuppression, adipositas samt alkohol-, tobaks- og medicinforbrug • metoder til nedbringelse af postoperativ morbiditet.	Selvstudier og kursus i karkirurgi, kirurgi, plastikkirurgi, thoraxkirurgi og urologi.	Godkendt kursus i karkirurgi, kirurgi, plastikkirurgi, thoraxkirurgi og urologi.

4.1.7 Traumer

Mål	Delmål	Læringsmetoder	Evalueringsmetoder
Håndtere traumepatienter.	Redegøre for forskellige traumemekanismer og kunne håndtere de forskellige traumescenarier.	Selvstudier. Traumekursus.	Godkendt traumekursus.

Det bemærkes at hoveduddannelseslæger i thoraxkirurgi også gennemfører ATLS-traumekurser som et specialespecifikt kursus.

5. Uddannelsesprogrammer for fokusophold

5.1. Fokusophold ved Thoraxanæstesiologisk Afd. V (1. år i hoveduddannelsen)

Med hensyn til det thoraxkirurgiske hoveduddannelsesforløb, hvor der skal være et fokuseret ophold på Thoraxanæstesiologisk Afdeling V/VITA 3 uger med halvdelen af tiden på Operationsgangen og halvdelen af tiden på VITA.

5.1.1 Operationsgangen

- Få indblik i den anæstesiologiske procedure samt ekspertise.
- Hvorledes anæstesiologen varetager kommunikationen med patienten samt øvrige personalegrupper.
- Hvorledes kommunikationen er karakteriseret ved forståelse og respekt samt varetager modtagerens ønske og behov for information og dialog.
- Hvorledes samarbejdet med kirurgerne udføres med respekt og opmærksomhed for faglighed, situationsbestemte roller og funktioner.
- Hvorledes selve operationsgangen er organiseret og ledet med respekt for kravene om effektivitet og sikkerhed i patientvaretagelsen og hensyntagen til egen organisations ressourcer.

5.1.1.1 Hjerteroperationer

Deltage i præmedicinering:

- Hvor kursisten skal kunne redegøre for patientens kardielle status og præoperative udredning.
- Diskutere sammenhængen mellem de parakliniske kardielle undersøgelsesresultater og patientens kliniske symptombillede, funktionsniveau, symptomer og kliniske fund.

Anæstesi til hjertekirurgiske procedurer:

- Skal kunne udarbejde en plan for perioperativ håndtering af patienten og redegøre for valg af strategi og metoder vedrørende anæstesi, monitorering, perioperativ behandling til hjerteroperation.
- Have kendskab til anæstesiologiske relevante procedurer samt foretage relevant tolkning af monitoreringsdata.
- Kursisten skal kunne redegøre for de væsentlige komplikationer i den umiddelbare postoperative fase, deres forebyggelse, diagnosticering samt behandling.
- Kunne redegøre for hæmodynamiske, variable og patofysiologiske fænomener under anvendelse af Swan-Ganz-kateter.
- Kunne redegøre for dosisvirkning af dopamin, dobutamin, adrenalin, noradrenalin, isoprenalin, milrinone, nitroglycerin og betablokker på det kardiovaskulære variable, inklusive cardiac output og myokardiets iltforbrug.
- Skal kunne redegøre for hvorledes variationer i hjerterefrekvens og blodtryk påvirker den kardielle funktion hos en patient med aortastenose, mitralinsufficiens, koronarisklerose og hos en patient med hjertheinsufficiens.
- Redegøre for betydningen af nefrologiske parametre for patientens nyrefunktion og dennes betydning for det postoperative forløb.

5.1.1.2 lungeoperationer

Præmedicinering:

- Kunne redegøre for patientens pulmonale status og præoperative udredning.
- Kunne diskutere sammenhængen mellem de parakliniske pulmonale undersøgelsesresultater og patientens kliniske sygdomsbillede, funktionsniveau,

symptomer og kliniske fund.

Anæstesi

- Kursisten skal udarbejde en plan for perioperativ varetagelse af patienten, herunder redegøre for valg af strategi og metode ved anæstesi, monitorering og perioperativ behandling ved den pågældende lungeoperation.
- Skal opnå kendskab til relevante procedurer og fortolkning af monitoreringsdata i forbindelse med lungeoperation.
- Skal kunne redegøre for de respiratoriske og hæmodynamiske variabler og patofysiologiske fænomener i forbindelse med intubation, overtryksventilation og én-lungeventilation.
- Skal kunne redegøre for de væsentligste komplikationer i den umiddelbare postoperative fase, deres forebyggelse, diagnosticering samt behandling.

5.1.2 Ophold på VITA (intensivt postoperativt observationsafsnit)

Kursisten skal have kendskab til

- det normale postoperative forløb for hjerte/thorax opererede patienter
- komplikationer
- informationsveje
- behandlingen af disse komplikationer
- indikation og funktion af assist-devices.

Desuden forventes

- at kursisten under opholdet får et vist kendskab til ekkokardiografi og lungeultralyd samt tolkning af billeder. Dette kan også opnås i forbindelse med ophold på Kardiologisk Afdeling
- at kursisten har kendskab til anvendte kardiologiske pharmaca, behandlingen af hjertesvigt, kendskab til KAG, ekg og pacemaker-behandling. Dette kan også opnås i forbindelse med ophold på Kardiologisk Afdeling.

5.2 Fokusophold Kardiologisk afd. B

Udgøres af et to ugers ophold på **Kardiologisk Laboratorium** med fokus på interventionel kardiologi (angiografi, PCI, hjertekateterisation), et 2-ugers ophold på **EKKO-Laboratoriet/Ambulatoriet** mhp. kendskab til ekko-undersøgelsens anvendelsesmuligheder i diagnostik, udredning samt kontrol af hjertepatienter. Endelig et 1-uges ophold på **Endokarditafsnit og/eller øvrige billeddiagnostisk sektion** og et 1-uges ophold i det **Elektrofysiologiske Laboratorium** kombineret med ophold i Pacemakerambulatoriet.

5.2.1 Overblik over kardiologiske ophold

5.2.1.1 Ekkolaboratoriet/Klapklinikken

Fokus på forståelse af ekko-undersøgelser, både transtorakale og transøsofageale undersøgelser. Specielt vægt på tolkning af undersøgelserne, samt forståelse for fejlkilder.

Forberedelse til MDT konference, og deltagelse i MDT konference.

Kendskab til indikation for operation, kontraindikationer og operabilitetsvurdering.

5.2.1.2 Kardiologisk Laboratorie

Kendskab til koronaranatomi, KAG-fortolkning og begrænsninger. Indikation for PCI og begrænsninger. Kendskab til øvrige undersøgelsesmodaliteter (FFR, IVUS etc.).

5.2.1.3 Elektrofysiologisk Laboratorium

Kendskab til indikation for pacemaker-behandling, kendskab til forskellige pacemaker modaliteter. Kendskab til anlæggelse og fjernelse samt risici forbundet hermed. Kendskab til udredning, indikation og behandling for forskellige rytmeforstyrrelser samt risici forbundet hermed.

5.2.1.4 Endokarditafsnit

Kendskab til udredning og behandling af endokardit. Deltagelse i konferencer og stuegang samt MDT konferencer. Kendskab til operationsindikation, kontraindikationer og operabilitetsvurdering. Opfølgning og behandling i det postoperative forløb.

5.2.1.5 Øvrige billeddiagnostisksektion

Kendskab til øvrige billeddiagnostiske modaliteter. Kendskab til muligheder, indikation og fejlkilder.

5.2.2 Mål, lærings- og evalueringsmetoder

5.2.2.1 Den hjertekirurgiske patient

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne udrede og diagnosticere patienter med kirurgiske hjertelidelser.	Selvstudium. Kardiologisk ophold. Superviseret klinisk arbejde. Konferencer. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken. Checkliste.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med hjertesygdom på Kardiologisk Afdeling. 1. år, Kardiologisk
Kunne vurdere operabilitet.	Selvstudium. Kardiologisk ophold. Superviseret klinisk arbejde. Konferencer. Uddannelsesklub.	Struktureret observation i klinikken. Checkliste.	Deltage i vurdering af patienter med hjertesygdom i forbindelse med operationsvurdering, såvel på Kardiologisk Afdeling, hjertekonference og præoperativ vurdering på Thoraxkirurgisk Afdeling. 1. år, Kardiologisk

5.2.2.2 Iskæmisk hjertesygdom

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne opstille en behandlingsplan.	Selvstudium. Vejledning. Kardiologisk ophold.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af hjertekirurgiske patienter såvel i den kirurgiske hoveduddannelse og under ophold på Kardiologisk Afdeling 1. år Thoraxkirurgisk- og Kardiologisk Afdeling

5.2.2.3. Patienter med aortaklapiideler

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne vurdere en aortaklapiidelse.	Kardiologisk ophold.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med aortaklapiidelse på Kardiologisk Afdeling. 1. år Thoraxkirurgisk- og Kardiologisk Afdeling.

5.2.2.4 Patienter med mitral-/trikuspidalklapiidelse

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne vurdere en mitral-/trikuspidalklapiidelse.	Kardiologisk ophold.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med mitralklapiideler på Kardiologisk Afdeling. 2. år Kardiologisk Afdeling.
Kunne opstille en behandlingsplan.	Selvstudium. Kurser. Superviseret klinisk arbejde.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i teamfunktionen omkring behandling af hjertekirurgiske patienter såvel i den kirurgiske hoveduddannelse og under ophold på Kardiologisk Afdeling 2. år Kardiologisk Afdeling. 4. år Thoraxkirurgisk Afdeling anden afdeling.

5.2.2.5 Arytmikirurgi

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Have kendskab til udførelse af ablation.	Assistere til operation. Kardiologisk ophold.	Checkliste. Struktureret observation i klinikken.	Fokuseret ophold Kardiologisk Afdeling B, OUH

5.2.2.6. Patienter med lidelser i torakale aorta

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne udrede lidelser i torakale aorta og kunne opstille en behandlingsplan.	Selvstudium. Vejledning. Kurser. Kardiologisk ophold.	Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med lidelser i torakale aorta på Kardiologisk Afdeling. 2. år Kardiologisk Afdeling. 3. år Billeddiagnostisk kursus.

5.3 Fokusophold Lungemedicinsk Afdeling

5.3.1 Oversigt over opholdet

Opholdet på lungemedicinsk afsnit skulle gerne bibringe viden om den Lungemedicinske Afdeling herunder viden om behandlingsprincipper/muligheder.

Du vil overvejende skulle følge arbejdet i afdelingens ambulatorium, procedurestue og på sengeafsnittet. Deltagelse i konferencer dels daglige interne og dels MDT konferencer.

Beskrivelsen af det lungemedicinske speciale finder du i de indledende afsnit af Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i lungemedicin findes på SST-hjemmeside (www.sst.dk/uddannelse/læger).

5.3.2. Kompetencer

Hoveduddannelseslægen skal i det fokuserede lungemedicinske ophold have fokus på den medicinske patient med særlige lungemæssige udfordringer (KOL-patienten) samt have adgang til at følge programmet for infiltrat udredning, se nedenfor:

Mål	Delmål	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Lungeinfiltrat.	Anamnese optagelse og udredningsplan for patient med lungeinfiltrat.	Superviseret klinisk arbejde. Lungemedicinsk ophold. Billeddiagnostisk kursus.	CBD. Kompetencekort 1L. Godkendt ophold. Godkendt kursus.
Lungefunktionsundersøgelse.	Vurdering af lungefunktion, herunder operabilitet.	Superviseret klinisk arbejde. Lungemedicinsk ophold.	CBD. Godkendt ophold. Kompetencekort 2L.
Staging af lungecancer.	Kunne angive relevant staging af lungecancer patienten.	Selvstudium. Visitationskonference	Kompetencekort 3L.

Herudover kendskab til medicinsk vinkel på behandling af

- Medicinsk bronkoskopi herunder udførelse af korrekt lavage og biopsitagning.
- Hydrothorax.
- Empyem i alle stadier.
- Den pneumoniske patient.
- KOL-patienten.
- Respirationsstøtte muligheder til den respirationsinsufficiente patient.

5.3.3 Mål, lærings- og evalueringsmetode

Mål	Delmål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
Kunne behandle patienter med hjerte- og langesvigt.	- Kunne behandle akut hjertesvigt eller langesvigt - Angive indikation for volumenreducerende lungekirurgi - Angive indikation for lungetransplantation	Lungemedicinsk ophold. Kardiologisk ophold. Superviseret klinisk arbejde.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.
Kunne udrede og diagnosticere patienter med kirurgiske lunge-mediastinale og pleurale lidelser samt sygdomme og deformiteter i thoraxskelettet.	- Kunne optage fokuseret anamnese ved lunge- og pleurasygdomme (patogenese, symptomatologi og differentialdiagnoser). - Kunne planlægge et udredningsprogram for den lungekirurgiske patient. - Kunne tolke de anvendte undersøgelsesmetoder.	Selvstudium. Fokuseret ophold. Superviseret klinisk arbejde. Assistere til operationer. Lungemedicinsk ophold.	Struktureret observation i klinikken.
Kunne udføre bronkoskopier.	- Selvstændigt kunne nedføre fleksibelt skop. - Kunne udtage relevante biopsier og gøre lavage. - Have kendskab til forskellige diagnostiske endoskopier herunder EBUS. - Have kendskab til pallierende indgreb i bronchietræet. - Have kendskab til det stive skop.	Selvstudium. Kursus (kørekort). SU/SE.	Checkliste. Struktureret observation i klinikken. Simulation
Kunne behandle patienter med empyem i forskellige stadier.	- Kunne redegøre for patogenesen og principper for behandling, herunder decortication og drænbehandling med medicinsk behandling.	Superviseret klinisk arbejde. Assistere til operation. Superviseret operation.	Struktureret observation i klinikken.
Kunne behandle patienter med recidiverende pneumothorax.	- Kende principper for og kunne udføre drænbehandling. - Kunne redegøre for udredning af recidiverende pneumothorax.	Superviseret klinisk arbejde. Assistere til operation. Superviseret operation.	Struktureret observation i klinikken.
Kunne behandle patienter med recidiverende hydrothorax.	- Redegøre for ætiologi og udredning. - Redegøre for indikation for pleurodesebehandling.	Superviseret klinisk arbejde. Assistere til operation. Superviseret operation.	Struktureret observation i klinikken.

5.4 Fokusophold Børnehjertekirurgisk Afsnit og Transplantationsafsnit (Kun for uddannelsessøgende uden ansættelse på Thoraxkirurgisk afd. RH)

5.4.1 Børnehjertekirurgisk ophold

Rigshospitalet Thoraxkirurgisk Kliniks sektion for medfødt hjertesygdom opererer børn og voksne med medfødt hjertesygdom. Sektionen indgår i Enhed for Medfødt Hjertesygdom, som er en tværgående enhed på Rigshospitalet, som varetager alle aspekter af medfødt hjertesygdom fra føtalmedicin til GUCH-kardiologi.

Rigshospitalet har landsfunktion for kirurgi for medfødt hjertesygdom, men behandling sker i tæt samarbejde med de højt specialiserede børnekardiologiske enheder på Odense og Aarhus Universitetshospital, som varetager udredning og opfølgning af patienterne. På samme måde samarbejdes GUCH-kardiologer på landets GUCH-enheder.

Den operative virksomhed omfatter alle operationer for hjertesygdom hos børn og operativ behandling af medfødt hjertesygdom hos voksne, GUCH (Grown-Ups with Congenital Heart disease). Det daglige arbejde er præget af det tætte samarbejde med børnekardiologi, GUCH-kardiologi og Thoraxanæstesiens børneteam.

5.4.1.1 Mål, lærings- og evalueringsmetoder

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne varetage patienter med kongenitte hjertelidelser, herunder rådgive og informere samt i forekommende tilfælde henvise til relevant specialist.	Selvstudium. Superviseret klinisk arbejde. Fokuseret ophold på Børnehjertekirurgisk sektion RH. Assistere til børnehjertekirurgiske indgreb.	Struktureret observation i klinikken.	4. år Gennemgå i detaljeret uddannelsesprogram for fokuseret ophold på Børnehjertekirurgisk Afsnit, Rigshospitalet.

5.4.2 Transplantations ophold

Med det formål at sikre kendskab til transplantationsområdet, skal hoveduddannelseslægen i sit forløb tage et fokuseret ophold på et Transplantationsafsnit.

Formålet med opholdet er at få en kort introduktion til arbejdet på et Transplantationsafsnit samt at få et indblik i de patientgrupper, der tilses på et sådant afsnit.

Indblikket skal give et overordnet indtryk af visitationen af lungeinsufficiente, testningen af disse, henvisning til LTX og kontrollen efter transplantation.

Ligeså med patienten henvist til og opereret med HjerterTX eller Heartmate.

Der bør i opholdet også indgå en diskussion af patienter henvist mhp vurdering til LVRK kirurgi/ventilbehandling.

Indblikket opnås ved:

- deltagelse i stuegang på sengeafsnit og intensivafdelingen
- deltagelse i ambulatoriet og i daghospitalet både hjerte og lungedage

- deltagelse i konferencer.

5.4.2.1. Mål, lærings- og evalueringsmetoder

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
Kunne behandle patienter med hjerte- og lungesvigt.	Kurser og fokuseret ophold på RH.	Godkendt kursus. Struktureret observation i klinikken.	Deltage i diagnostik og udredning af patienter med hjerte- og lungesvigt på Kardiologisk Afdeling og deltage i teamfunktionen omkring behandling af disse patienter under ophold på RH. 2. år, Kardiologisk Afdeling B, OUH. 4. år, Thoraxkirurgisk Afd. RT, Rigshospitalet.

5.5 Kompetencegivende 3 måneders ophold i sidste uddannelsesår

Opholdet arrangeres af uddannelseslægen i samarbejde med hovedvejleder, UAO og ledende overlæge. Uddannelsesforløbet kan gennemføres på en anden afdeling nationalt eller internationalt. Der skal udarbejdes specifikke aftaler om uddannelses med uddannelsesstedet, således det i videst muligt omfang sikres at kompetencen opnås.

Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi	Bemærkninger
At opnå indgående teoretisk og praktisk kendskab til det valgte område for det fokuserede ophold.	Teoretisk selvstudium Fokuseret klinisk ophold. Superviseret klinisk arbejde.	Struktureret observation i klinikken. Godkendelse af det fokuserede ophold fra afdelingen, hvor det har fundet sted.	Struktureret observation i klinikken. Godkendelse af det fokuserede ophold fra afdelingen, hvor det har fundet sted.

6. Kurser

Generelle:

- 1) Teoretisk fælleskirurgisk kursus
- 2) Praktisk fælleskirurgisk kursus
- 3) Traumatologi
- 4) SOL 1 (region)
- 5) SOL 2 (Sundhedsstyrelsen)
- 6) SOL 3 (region) LAS, kursus i ledelse, administration og samarbejde
- 7) Kursus i Forskningstræning (Merit ved ph.d.)

Specialespecifikke:

- 1) Onkologiske behandlingsmetoder
- 2) Billeddiagnostisk kursus
- 3) Perfusionskursus
- 4) FATE lunge
- 5) FATE hjerte
- 6) ATLS
- 7) Thoraxkirurgisk speciale specifik kirurgisk kursus (EACTS)

7. Læringsstrategi

For hvert af de opstillede mål (kompetencekrav) er det beskrevet, hvordan målet kan nås. Beskrivelsen omfatter således en anvisning af den eller de læringsmetoder, der kan føre til erhvervelse af den beskrevne kompetence.

7.1.Læringsmetoder

7.1.1.Teoretisk læring

Læring med hovedvægten på teoretisk læring kan bestå af følgende metoder:

- Selvstudium.
- Teoretiske kurser.
- Videnskabelige projekter.
- Afdelingsundervisning og konferencer.
- Litteraturopgaver.
- Undervisningsopgaver.
- Kvalitetssikrings- og/eller MTV-opgaver.
- Udarbejde instrukser

7.1.2.Færdighedslæring

Læring med hovedvægten på praktisk læring kan bestå af følgende metoder:

- Færdighed-kurser.
- Færdigheds-laboratorium inkl. simulatortræning.

7.1.3.Klinisk læring

Læring med hovedvægten på klinisk læring (kombineret teori og praksis) kan bestå af følgende metoder:

- Klinisk arbejde.
- Superviseret klinisk arbejde.
- Operation som assistent (Opr. AS).
- Operation under supervision (Opr. SU)
- Operation selvstændigt (Opr. SE)
- Fokuserede ophold.

8. Evalueringsstrategier

Der skelnes mellem vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer og vurdering af læringsrammerne.

8.1 Vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer

Evalueringen skal sikre, at de minimumskrav, som er indeholdt i målbeskrivelsen er indfriet. Den skal være et redskab til en systematiseret vurdering af den uddannelsessøgende læge, og herved attestere uddannelsens faktisk opnåede resultater overfor relevante Sundhedsmyndigheder. I sidstnævnte indgår også, at den uddannelsesgivende afdeling på baggrund af kompetencevurdering kan afvise at godkende et uddannelsesforløb.

De anvendte metoder til kompetencevurdering skal kunne afgøre, om den uddannelsessøgende læge *har eller ikke har* erhvervet den pågældende kompetence. Kompetencekravene er derfor formuleret på en sådan måde, at det med den/de anviste metoder til evaluering kan afgøres, om den uddannelsessøgende læge har erhvervet den pågældende kompetence eller ej.

Der er for mange mål foretaget en konkretisering, dvs. en eksemplificering af, hvad det pågældende mål blandet 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.

Kompetencevurdering foretages løbende i uddannelsesforløbet med henblik på dokumentation, evaluering og justering af uddannelsen undervejs. Det er væsentligt, at de kompetencer, der evalueres, bredt afspejler det, den uddannelsessøgende læge skal kunne.

Den endelige vurdering af, om den uddannelsessøgende læge har erhvervet de i målbeskrivelsen anførte minimumskompetencer, foretages ved slutevalueringen af de berørte parter (uddannelsessøgende, uddannelsesansvarlige og kliniske vejledere) på basis af indholdet i porteføljen (checklister, kursusgodkendelse og andre optegnelser).

8.1.1 Evalueringsmetoder til vurdering af uddannelsessøgende

1. Struktureret observation i klinikken (inkl. tilbagemelding fra kolleger).
2. Dialog over porteføljeoptegnelser.
3. Vurdering af gennemførte opgaver.
4. Gennemført kursus.
5. SWOT-analyse.
6. 360 graders evaluering.
7. Vurdering af tekniske kompetencer (VOT-skema).

8. Vurdering af non-technical skills (NOTTS-skema).

8.1.2 Definition af evalueringsmetoder

Ad 1) Struktureret observation i klinikken (og tilbagemelding fra kolleger):

Når den uddannelsesgivende (vejleder eller ældre kolleger) læge direkte observerer den uddannelsessøgende i dennes arbejde, skabes et grundlag for vurdering af kompetencer. I disse kliniske situationer kan det vurderes, om den uddannelsessøgende læge fremover selvstændigt kan udføre eller være ansvarlig for den pågældende aktivitet.

Til understøttelse af den uddannelsesgivende læges vurdering kan anvendes et struktureret observationsskema, der synliggør de forskellige elementer i aktiviteten, således at relevante forhold kan komme med i vurderingen (struktureret kollegial bedømmelse).

I situationer, hvor den uddannelsessøgende læge arbejder på egen hånd, er den direkte observation ikke mulig. Kompetencen kan i sådanne tilfælde vurderes ved løbende tidsbegrænset observation eller enkle scoringssystemer. Observation og scoring kan ske ud fra patientforløb, journalnotater, operationsbeskrivelser, kliniske databaser, oplysninger fra andre kolleger og andet personale. Observation ved hjælp af scoringssystemer har den fordel, at såvel uddannelsesgivende som uddannelsessøgende læge er bekendt med kriterierne for god udførelse, og at observationen bliver mere objektiv. Ved at involvere den uddannelsessøgende læge i udvikling af scoringssystemer og vurderingsprocessen, udvikles dennes evne til selvurdering.

Scoringssystemer kan kombineres med checklister.

Ad 2) Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser:

Vurderingen af porteføljeoptegnelser baseres på en samtale mellem den uddannelsessøgende læge og vejlederen, eller anden speciallæge. Vurderingen tager sit udgangspunkt i porteføljens afsnit vedrørende den uddannelsessøgendes beskrivelse af det kliniske arbejde, udvalgte patientforløb og logbogen, samt porteføljens afsnit indeholdende skriftlige rapporter om kursusdeltagelse og fokuserede ophold.

I porteføljen registreres endvidere operativ aktivitet (operationsliste). Der foretages løbende en vurdering af operationslisten og evaluering af de operative færdigheder i forhold til de beskrevne mål.

Der er udarbejdet skabeloner for en struktureret tilgang til vejleder samtalerne. Ved den ugentlige uddannelsesklub er det også muligt at blive kompetencevurderet på de teoretiske færdigheder.

Ad 3. Vurdering af gennemførte opgaver:

Den uddannelsessøgende læges videnshåndtering implicerer også evnen til at formulere kliniske og videnskabelige spørgsmål i relation til arbejdspraksis, samt kontinuerligt til at opse, vurdere, anvende og udvikle ny medicinsk teknologi. En metode til at vurdere processen i en uddannelsessøgende læges videnshåndtering i relation til praksis er en form for peerreview af opgaver, miniprojekter eller større projekter, som den uddannelsessøgende har udført. Det kan f.eks. være videnskabeligt projekt, kvalitetssikringsopgave, udarbejdelse af instrukser eller undervisningsmateriale.

Ad 4) Godkendt kursus:

Kursuslederen evaluerer og godkender den uddannelsessøgendes kursusforløb.

Ad.5) SWOT-analyse:

Udføres af den uddannelsessøgende i skema: Styrke – Svagheder – Muligheder – Trusler

og bruges via dialog med vejledere.

Ad.6) 360 graders evaluering:

Spørgeskema med fastsatte udsagn/spørgsmål vedrørende den uddannelsessøgendes viden, adfærd, samarbejdsform, håndlag etc., som uddeles til tværfaglige samarbejdspartnere mhp. konkrete fakta, som debatteres med vejleder.

Ad.7) VOT-skema:

Standardiseret skema til vurdering af operative færdigheder, bruges efter operation et passende antal gange og anvendes til kompetenceudviklingen. Findes særskilt for åben kirurgi og skopisk kirurgi.

Ad 8) NOTTS-skema

Standardiseret skema til vurdering af ikke-tekniske operative færdigheder. Det samme skema benyttes for åben og skopisk kirurgi. Bruges efter operation et passende antal gange og anvendes til kompetenceudviklingen.

8.2 Evaluering af uddannelsesstedet(Uddannelsesrammen)

Evalueringen af uddannelsesstedet foregår dels ved struktureret tilbagemeldinger fra uddannelsessøgende og dels via Sundhedsstyrelsens inspektorordning.

9. Vejledning i den lægelige videreuddannelse

Grundlæggende henvises til ”Betænkning fra Speciallægekommisionen 2007 om fremtidens speciallæge”. På landsbasis har Det Nationale Råd for Lægers videreuddannelse og Sundhedsstyrelsen den juridiske kompetence og bistår i disse spørgsmål. Praktisk har de Regionale Uddannelsesråd med de faglige uddannelsesudvalg henholdsvis den administrative kompetence og den faglige rådgivning. Vedrørende Speciallægeuddannelsen på OUH er det Rådet for Lægers Videreuddannelse, Region Syd, Damhaven 12, 7100 Vejle, der har den administrative kompetence.

www.videreuddannelsen-syd.dk, www.sst.dk, <https://thoraxkirurgi.dk>