

Bilag B

Kompetencekortsamling

Hoveduddannelse

Thoraxkirurgi

KK-1L	LUNGEINFILTRAT
-------	----------------

Den uddannelsessøgendes skal kunne foretage anamneseoptagelse og planlægge udredningsforløb for patienter med lungeinfiltrat.

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation og CBD. Desuden opnås kompetencer under Billeddiagnostisk og Onkologisk kursus samt under ophold på lungemedicinsk afdeling.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for elementer i udredningsforløbet for patienter med lungeinfiltrat			
Kunne redegøre for udvælgelse af operationspatienter på baggrund af udredningsfund			
Kunne redegøre for mulige behandlingsstrategier og eventuelle kontrolforløb for patienter med lungeinfiltrat			
Kunne redegøre for differentialdiagnostiske overvejelser hos patienter med lungeinfiltrat			
Færdigheder			
Kunne informere patienter om resultat af udredning for lungeinfiltrat evt. mhp. operation			
Kunne henvise patienter med lungeinfiltrat til anden ikke operativ behandling			
Kunne foretage subsegmentær lungeresektion			
Kunne deltage aktivt ved visitation på lungekonferencer			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-2L	Lungefunktionsundersøgelse
--------------	-----------------------------------

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation og ved superviseret klinisk observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for tolkningen af forskellige lungefunktionsundersøgelser, og for faktorer der er af betydning for en given patients lungefunktion.

I det daglige kliniske arbejde observeres evnen til at implementere resultatet af lungefunktionsundersøgelse til udvælgelse af operationskandidater.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kende til faktorer der har betydning for en patients lungefunktion (kardiologiske, fysiske etc)			
Kende til og kunne forklare de betegnelser der anvendes til beskrivelse af spirometri			
Kende til og kunne forklare begrebet diffusionskapacitet			
Kende til principperne for den regionale lungefunktionsundersøgelse. Kunne tolke resultatet af en sådan			
Kendskab til operabilitets kriterier for lungeresektioner			
Færdigheder			
Udfra spirometri kunne vurdere operabilitet			
Udfra måling af diffusionskapacitet kunne vurdere operabilitet			
Udfra den regionale lungefunktionsundersøgelse kunne vurdere operabilitet			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-3L Stadietinddeling af lungecancer

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for principper for stadietinddeling af lungecancer og dennes afgørende betydning for valg af behandling.

Kompetencen opnås ved selvstudium , ved superviseret klinisk arbejde, deltagelse i billeddiagnostisk kursus og ved deltagelse i tværfaglige konferencer. Færdigheder opnås ved simulationskursus.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for seneste udgave af TNM klassifikation for lungecancer			
Kunne redegøre for behandlingsmuligheder for de enkelte stadier af lungecancer			
Kunne redegøre for prognose for de enkelte stadier af lungecancer			
Færdigheder			
Kunne udføre sufficient bronkoskopi med biopsitagning og BAL skylning			
Have kendskab til udførelse af mediastinoskopi, EBUS og EUL			
Kunne henvise patienter til rette behandlingmodalitet på baggrund af lungecancer stadiet			
Have kendskab til udførelse af CT- og gennemlysningsvejledt biopsitagning af infiltrat i lungen			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK- 4L Torakotomi

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for forberedelser til operation og for pasning af den torakotomerede patient.

Desuden vurderes færdigheden til at kunne torakotomere ved VOT.

Yderligere kompetence opnås ved færdighedskurser.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for det faglige grundlag for valg af adgang til thorax ud fra billeddiagnostik og forventet behandlingsmetode			
Systematisk at navngive strukturer som passerer ved torakotomien			
Kunne redegøre for niveau og sidelokalisation af nødtorakotomi			
Kunne lægge postoperativ pleje plan for patienten			
Kunne redegøre for det forventede postoperative forløb af den torakotomerede patient, herunder smertebehandling			
Kunne redegøre for de almindeligste komplikationer efter torakotomi			
Færdigheder			
Kunne udføre muskelbesparende posterolateral torakotomi			
Kunne udføre anterior torakotomi			
Kunne identificere store kar, bronkier og øvrige væsentlige strukturer i pleurahule på venstre side			
Kunne identificere store kar, bronkier og øvrige væsentlige strukturer i pleurahule på venstre side			
Kunne lukke torakotomien sufficient og lagvist			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-5L Thorakoskopi

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for indikationerne for torakoskopi (VATS= video assisted thoracoscopic surgery), for informationen til patienten vedrørende operationen.

Desuden opnå færdigheder indenfor for udførelse af dette indgreb i flere forskellige patientgrupper.

Kompetencen vurderes ved hjælp af 360 graders evaluering, CBD og VOT.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne afgøre, hvornår der kan foretages torakoskopisk indgreb vurderet ud fra billeddiagnostiske undersøgelser og hvilken side.			
Kunne informere patient og pårørende om det forventede postoperative forløb og efterforløb.			
Kunne informere patient og pårørende om de mulige komplikationer og håndteringen heraf.			
Have kendskab til skopisk operation for biopsi af mediastinale tumores			
Have kendskab til torakoskopisk sympatektomi (indikationer, procedure)			
Færdigheder			
Kunne udføre subsegmentær lungeresektion			
Kunne udføre skopisk bullaresektion og pleuradese			
Kunne udføre skopisk biopsi af pleura			
Kunne udføre skopisk adherenciløsning			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK -6L Bronkoskopi

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for indikationen for bronkoskopi, for de diagnostiske muligheder og begrænsninger, samt evnen til at udføre diagnostisk og terapeutisk bronkoskopi.

Kompetencen evalueres ved struktureret observation i klinikken, VOT samt simulationskursus i bronkoskopi.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for indikationer for bronkoskopi			
Kunne identificere og benævne alle segmenter i bronkietræet			
Have kendskab til forskellige diagnostiske metoder herunder <ul style="list-style-type: none"> • EBUS • TBB • TNAB • BAL 			
Have kendskab til pallierende indgreb i bronkietræet (stent, argonbehandling)			
Have kendskab til anvendelsen af det stive bronkoskop			
Færdigheder			
Kunne foretage bronkoskopi med fleksibelt skop			
Kunne udtage relevante biopsier			
Kunne foretage bronkoskopisk lavage			
Kunne håndtere mindre blødning fra bronkietræet			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK -7L Esophagus

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for anvendelsen af esophagoskopi i diagnostisk og terapeutisk øjemed. Det forventes at man kan udføre en esophagoskopi, samt at man har kendskab til terapeutiske endoskopiske muligheder.

Desuden forventes det at man kan diagnosticere, behandle og følge en patient med esophagusperforation.

Kompetencen vurderes ved struktureret observation, VOT og evt simulationskursus.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Have kendskab til indikationer for esophagoskopi herunder de diagnostiske muligheder			
Have kendskab til de terapeutiske muligheder ved esophagoskopi herunder palliation			
Have kendskab til de potentielle komplikationer ved esophagoskopi			
Have kendskab til indikationer og udførelse af endoskopisk ultralydsskanning (EUS)			
Have kendskab til udredningsprogrammer for esophaguslidelser			
Have kendskab til håndtering af fremmedlegemer i esophagus			
Have kendskab til behandling af ætsning af esophagus			
Have kendskab til diagnostik og behandling af patienter med esophagusperforation			
Færdigheder			
Kunne udføre esophagoskopi med fleksibelt skop			
Kunne udtage biopsier fra esophagus			
Kunne diagnosticere de almindeligste lidelser i esophagus (Barrets, ulcera, varicer, cancer, perforation)			
Kunne varetage en patient med esophagus perforation i det postoperative forløb			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-8L Lobektomi

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for principper for udvælgelse til lobektomi.

Vurderes dels ved struktureret observation i klinikken, evt simulationskursus, dels ved gentagne VOT af delprocedurer ved åben og thorakoskopisk lobektomi.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for det faglige grundlag for udførelse af lobektomi			
Kunne udvælge patienter til lobektomi på baggrund af udredningsforløb og stadieinddeling			
Systematisk kunne redegøre for anatomiske forhold svarende til de enkelte lungelapper			
Kunne udvælge patienter til hhv thorakoskopisk og åben lobektomi			
Kunne lægge postoperative plejeplaner for den lobektomerede patient			
Kunne redegøre for det forventede postoperative forløb			
Kunne redegøre for de almindeligste komplikationer efter lobektomi			
Færdigheder			
Have kendskab til udførelse af thorakoskopisk og åben lobektomi			
Kunne identificere store kar, bronkier og øvrige væsentlige strukturer i pleurahulen på højre side			
Kunne identificere store kar, bronkier og øvrige væsentlige strukturer i pleurahulen på venstre side			
Kunne behandle postoperative komplikationer efter lobektomi			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-9L Den postoperative lungeopererede patient

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for det normale postoperative forløb efter ukompliceret eller kompliceret lungekirurgisk operation. Desuden forventes det at den uddannelsessøgende i stigende grad opnår kompetencer til at kunne diagnosticere og håndtere det kirurgisk komplicerede forløb.

I bedømmelse af kompetencen indgår selvstudium, superviseret klinisk arbejde samt. case baseret diskussion.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for det normale/forventede postoperative forløb for			
<ul style="list-style-type: none"> VATS kile patienten 			
<ul style="list-style-type: none"> VATS lobektomi patienten 			
<ul style="list-style-type: none"> Torakotomi patienten 			
<ul style="list-style-type: none"> Pneumonektomerede patient 			
<ul style="list-style-type: none"> Esophagus reseceret patient 			
<ul style="list-style-type: none"> Bronkoskoperet patient 			
<ul style="list-style-type: none"> Pectus opereret patient 			
Kunne redegøre for hvilke faktorer der kan have betydning for det postoperative forløb.			
Kunne redegøre for opfølgning af de forskellige patientgrupper.			
Kunne redegøre for hvilke restriktioner der gælder for en given patientgruppe (hvis nogen).			
Færdigheder			

Kompetencekort Thoraxkirurgi Hoveduddannelse

Kunne forestå behandling af eller henvisning til behandling af følger og komplikationer i det postoperative forløb. <ul style="list-style-type: none"> Respiratoriske (vurdering af rtg thorax mht pneumothorax, sc emfysem, drænsekret mængde og art etc) 			
<ul style="list-style-type: none"> Kardiologiske (atrieflimren, infarkt, lungeødem) 			
<ul style="list-style-type: none"> Nefrologiske (monitorere nyrefunktionen, og iværksætte relevant behandling) 			
<ul style="list-style-type: none"> Hemodynamiske (iværksætte relevant observation og behandling af ustabile pt) 			
<ul style="list-style-type: none"> Hemostatiske (iværksætte relevant observation og behandling af blødende postoperativ patient) 			
<ul style="list-style-type: none"> Sår problematikker 			
<ul style="list-style-type: none"> Smertebehandling (kunne iværksætte relevant smertestillende behandling med brug af alle modaliteter) 			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-11L Pneumothorax og drænanlæggelse.

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for tilstanden pneumothorax og indikationen for drænanlæggelse, samt udføre drænanlæggelse. Desuden forventes det at den uddannelsessøgende i stigende grad opnår kompetencer til at kunne diagnosticere og håndtere de forskellige dræntyper og forløb.

I bedømmelse af kompetencen indgår selvstudium, superviseret klinisk arbejde samt. case baseret diskussion. Desuden opnås kompetencer ved deltagelse af specialespecifikke kurser (operativ thoraxkirurgi, FAST kursus).

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for og identificere tilstanden pneumothorax.			
Identificere kliniske tegn på pneumothorax.			
Bestille relevant billeddiagnostisk undersøgelse og tolke denne.			
Kunne redegøre for de forskellige typer pneumothorax 1) Spontan pneumothorax 2) Traumatisk pneumothorax 3) Tryk pneumothorax 4) Sekundær pneumothorax			
Kunne informere patient og pårørende om behandlingen og det forventede postoperative forløb og efterforløb.			
Kunne informere patient og pårørende om de mulige komplikationer og håndteringen heraf.			
Kunne redegøre for behandlingen af recidiv pneumothorax, herunder bulla resektion, pleuradese (mekanisk/kemisk) og have kendskab til partiel pleurektomi.			
Have kendskab til ultralydsundersøgelse af lungerne.			

Færdigheder			
Kunne udføre pleuradrænsanlæggelse, herunder vurdere dræntype. 1) Kirurgisk dræn 2) Pigtail +/- UL-vejledt.			
Observerer drænbehandlingen og identificere indikationen for drænseponering.			
Kunne udføre drænseponering			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-12L Traumepatienten

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for behandling af patienter med thoraxkirurgiske traumer.

Erhvervelsen af kompetencen foregår gennem struktureret observation i klinikken, traume kurser og færdighedskurser (ATLS, Traumatologi og DSTC kursus).

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kendskab til ATLS - principper for vurdering af traumepatienten herunder hensyntagen til traumemekanisme			
Kendskab til principper for behandling af lungekontusion			
Kendskab til principper for behandling af hemothorax			
Kendskab til principper for behandling af costafaktur og sternumfraktur			
Kendskab til indikationer for anvendelse af nødtorakotomi			
Kendskab til principper for afklemning af aorta descendens mhp hemostase			
Kendskab til principper for adgang til cor og til behandling af læsioner på cor			
Færdigheder			
Kunne drænbehandle traumepatienten			
Kunne udføre nødtorakotomi			
Kunne udføre nødtracheostomi			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-1H Anamnese – den præoperative hjertepatient

Den uddannelsessøgende skal selvstændigt kunne optage en specialespecifik anamnese (patogenese, symptomatologi og differentialdiagnoser) og planlægge et udredningsprogram, tolke de anvendte undersøgelsesmetoder (EKG, KAG, EKKO, Myocardiescintigrafi, CT, LFU og MR) og risikovurdere den enkelte patient.

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes, journalaudit og 360 graders evaluering.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Forklare ætiologien ved kardiovaskulær sygdom			
Redegøre for visitation af hjertekirurgiske patienter			
Kende til juridiske/formelle forhold præoperativt			
Kend til forholdsregler ved antitrombotisk behandling præoperativt			
Kende kontraindikationer for hjertekirurgisk indgreb			
Kende operative risikofaktorer og konsekvenser			
Færdigheder			
Fokuseret journaloptagelse på hjertekirurgisk pt.			
Visitation af hjertekirurgisk patient (konference) herunder vurdere operabilitet ud fra præoperative undersøgelser			
Risikoscore patienter (EuroScore)			
Informere patienter og pårørende om hjertekirurgisk indgreb			
Vurdere patienter ved subakut og akut operation			
Foranstalte kardiell rehabilitering			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-2H Ekkokardiografi - transthorakal (TTE) og transesophageal (TEE)

Den uddannelsessøgende skal opnå basalt kendskab til ekkokardiografi, både i forbindelse med udredning af hjertepatienter, som peroperativ vurdering af operationspatienten samt i den postoperative opfølgning.

Have kendskab til begrænsninger og fejlkilder ved ekkokardiografiske undersøgelser.

Kunne udføre basal ekkokardiografi/ultralyd af hjertet, pleura og perifere vener og arterier.

Ved mere komplicerede problemstillinger forventes den uddannelsessøgende at kunne vurdere hvad der ligger over vedkommendes kompetenceniveau, og som dermed skal konfereres med specialist. Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for nedenstående i forbindelse med det kliniske virke. Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgende i klinikken og ved konferencer.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kende indikationer for TTE og TEE samt fejlkilder			
Kende overordnede teknik ved udførelse af TTE og TEE			
Kende de basale TTE- og TEE-projektioner og deres formål			
Kende til alm. supplerende undersøgelsesmetoder i forbindelse med TTE og TEE (f.eks. farvedoppler, vævsdoppler, 2D og gradientmålinger og stress-ekko.)			
Kende andre undersøgelsesmetoder som kan supplere ekkokardiografi (herunder højre- og venstresidig hjertekateterisation, CT- og MR-scanningsmetoder)			
Kende betydningen af begreberne flowhastighed, gradient, åbningsareal, EROA, regurgitationsvolumen og returgradient			
Færdigheder			
Kunne udføre basal ekkokardiografi med vurdering af hjertefunktion, klapfunktion og perikardieksudat. Kunne udføre UL af pleura og af perifere vener og arterier.			
Kunne foretage FATE (Focus Assessed Transthoracic Ekko) efter gennemført kursus			
Ud fra ekko-data kunne vurdere operationsindikationer ved klapsygdom, hjerteinsufficiens og aorta sygdomme.			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK- 3H	Koronar arteriografi (KAG)
--------	----------------------------

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for nedenstående i forbindelse med det kliniske virke.

Mht. kompetencerne som er knyttet til KAG's historie, indikationer, teknik og risici, vil det oftest være nødvendigt at udspørge den uddannelsessøgende om disse oplysninger.

Der forventes et opnået et niveau som sv.t. en nyansat afdelingslæge på en blandet thoraxkirurgisk afdeling. Ved mere komplicerede problemstillinger forventes den uddannelsessøgende at kunne vurdere hvad der ligger over vedkommendes kompetenceniveau, og som dermed skal konfereres med overordnede.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kende til historien bag KAG's udvikling			
Kende til indikationer for KAG			
Kende teknikken ved udførelse af KAG			
Kende til risici ved at udføre KAG (dissektion, thrombose, emboli mm.)			
Kende de normale KAG-projektioner og deres formål			
Kende til supplerende undersøgelsesmetoder i forb. Med KAG proceduren (herunder IVUS og FFR)			
Kende til andre undersøgelsesmetoder som kan supplere eller erstatte KAG (herunder myocardi-scintigrafi, CT-angiografi mm.)			
Kende til behandlingsmetoder i forb. med KAG (PTCA, stent, thrombe-aspiration mm.)			
Færdigheder			
Kunne vurdere kvaliteten af udført KAG, herunder: -Foreligger de nødvendige projektioner? -Tillader undersøgelsens billedmæssige kvalitet vurdering af koronarkarrene?			
Kunne vurdere koronarstenosers sværhedsgrad indenfor +/-10% af en speciallæge i kardiologi eller thoraxkirurgi			
Kunne vurdere om koronarkar umiddelbart virker graftbare ud fra KAG			
Kunne vurdere postoperativ KAG (incl. graft-undersøgelse) mhp. At vurdere om reoperations-indikation foreligger			
Kunne lægge forskellige graft-strategier ud fra KAG og vurdere fordele og ulemper ved disse			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-4H Sternotomi og tilslutning til HLM

Den uddannelsessøgende skal kunne foretages sternotomi i forbindelse med et hjertekirurgisk indgreb og tilkoble patienten til hjerte-lungemaskinen. Skal demonstrere teamlederfunktion.

Kompetencen vurderes ved struktureret observation af den uddannelsessøgendes kirurgiske procedure samt overvejelser og håndlag (Reznik og perfusionskursus).

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for de forskellige sternotomi-typer og risici ved proceduren			
Kunne redegøre for forskellige hæmostasemetoder			
Kunne redegøre for forskellige former for ECC og kanylering afh. af operation			
Kunne vurdere og vælge det optimale kanyleringssted			
Kunne redegøre for principperne ved ECC og de forskellige kardioplegityper			
Kunne varetage "sikker kirurgi" ihht. WHO's retningslinier			
Færdigheder			
Kunne foretage median sternotomi og isætte sternumspærre			
Kunne frilægge og eksponere hjertet			
Kunne kanylere til ECC			
Kunne identificere, håndtere og korrigere kanyleringsproblemer			
Kunne kardioplegere hjertet			
Kunne afvikle ECC, dekanylere og håndtere blødning fra kanyleringssteder			
Kunne sikre hæmostase			
Kunne placere og fiksere relevante dræn og pacewires			
Kunne lukke sternotomi			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-5H Transplantation og assist-systemer

Den uddannelsessøgende kan efter opnåede kompetencer, vurdere patienter med hjerteinsufficiens såvel akut som kronisk, samt angive den korrekte og optimale behandling af disse patienter.

Kompetencerne vurderes ved direkte observation i klinikken og case-gennemgang.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Demonstrere kendskab til udredning og diagnostik af patienter med hjerteinsufficiens			
Kendskab til den medicinske behandling af hjerteinsufficiens			
Kendskab til indikationer for mekanisk cirkulationsstøtte (cirkulationsstøtte / oxygeneringsstøtte) (ECMO, LVAD,RVAD,BIVAD, Impella)			
Indikationer og behandling af hypotermi-patienter			
Kendskab til behandlingsstrategien ved problemer med afvikling af HLM			
Indikation og behandling med IABP			
Kendskab til behandlingsmulighederne af cirkulationssvigt hos den kardiologiske patient			
Kendskab til antitrombotisk behandling hos assist-pt.			
Kendskab til donororganisationen i Danmark			
Kendskab til donorkriterier			
Kendskab til indikationerne for hjertetransplantation			
Kendskab til den postoperative behandling af HTX-pt.			
Kendskab til resultaterne efter assist og htx (ISHLT.org)			

Færdigheder			
Deltaget i transplantationskonferencer			
Medvirket ved anlæggelse af assist-systemer			
Deltaget i mindst en donoroperation			
Deltaget i mindst en hjertetransplantation			
Selvstændigt anlagt IABP			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-6H CABG – viden og færdigheder

Den uddannelsessøgende skal kunne stille operationsindikation, informere patient og superviseret gennemføre alle delkompetencerne ved en CABG

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at kunne redegøre for forberedelser til og gennemførelse af en CABG operation. Endvidere vurderes kompetencen på Operativt Kursus og ved superviserede delprocedure ved Reznik. Teamfunktionen vurderes ved 360 graders evaluering.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne opstille operationsindikation			
Kende principperne for valg af passende graftmateriale			
Have kendskab til OPCAB procedurer og indikation			
Kunne tolke KAG og redegøre for koronarpatologi på basis af KAG			
Færdigheder			
Kunne vurdere benets vener og armens arterier ift. graftvalg			
Kunne udtage vene (åbent) fra underekstremitet			
Kunne udtage a. radialis fra overekstremitet			
Kunne nedtage LIMA og RIMA som pedikelgraft			
Kunne identificere, vurdere og frilægge relevante koronararterier			
Kunne vælge optimalt anastomosested			
Kunne udføre proximal og distal anastomose samt sekventiel vene anastomose			
Kunne vurdere og vælge graftlængde og graftforløb			
Kunne identificere og håndtere anastomoseblødning			
Kunne vurdere graftfunktionen og korrigere evt. problemer			

Kompetencekort Thoraxkirurgi Hoveduddannelse

Kunne identificere iskæmi i EKG og blodprøver postoperativt			
-------------------------------------------------------------	--	--	--

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-7H Det postoperative forløb efter hjertekirurgi

Den uddannelsessøgende skal have kendskab til det normale postoperative forløb efter hjertekirurgi og kunne diagnosticere og behandle komplikationer – både under intensiv-forløbet, på sengeafsnittet og efter udskrivelsen.

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgende, journal-audit og case-baseret-diskussion.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Kunne redegøre for det normale postoperative forløb efter hjertekirurgi.			
Kunne redegøre for den normale postoperative observation, monitorering og intensiv farmakologi.			
Diagnosticere og behandle komplikationer på intensiv og sengeafsnit: Kardielle Cirkulatoriske Respiratoriske Renale Metaboliske Neurologiske Blødninger Gastro-intestinale Infektiøse			
Kendskab til det normale postoperative forløb på sengeafsnit og efter udskrivelse, herunder: Smerteterapi Ernæring Rehabilitering Thrombokardiologi			

Kompetencekort Thoraxkirurgi Hoveduddannelse

Færdigheder			
Kunne udføre re-operation efter hjertekirurgisk indgreb, herunder: <ul style="list-style-type: none">- Akut re-sternotomi ved hjertesvigt og tamponade og starte HLM- Systematisk hæmostase- Kunne drænere perikardiet			

Godkendt Dato _____ Underskrift og stempel _____

KK-8H Aortaklaplidelse

Den uddannelsessøgende skal kunne redegøre for symptomatologi og udredning af patienter med aorta klap sygdom. Endvidere skal den uddannelsessøgende kunne redegøre for operations-indikationer og -metoder samt valg af klaptypen inklusive stentløs klap og homograft. Kende indikationer og kontraindikationer for TAVI-procedurer. Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgendes evne til at håndtere aorta og aortarod og som assistent til aortaklap operation

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Redegøre for det kliniske billede ved aortaklap sygdomme			
Opstille udredningsprogram ved aortaklap sygdom			
Kunne redegøre for operationsindikation			
Kunne redegøre for operationsmetoder			
Kunne redegøre for klap-typer og - valg			
Kunne redegøre for komplikationer ved klap operation			
Færdigheder			
Kunne åbne og lukke aorta			
Kunne gøre rede for fjernelse af den native klap			
Kunne redegøre for operationsteknik ved indsættelse af aortaklap			
Kunne udlufte hjertet			

Godkendt dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-9H Mitral- og trikuspidalklap sygdomme

Den uddannelsessøgende skal kunne redegøre for samt vurdere udredningsprogrammer for patienter med ovennævnte klaplidelser. Den uddannelsessøgende skal have kendskab til de kirurgiske indgreb på nævnte klapper og kunne planlægge operationsmetode og valg af evt. klapprotese.

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgende.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Det kliniske billede ved mitralklap sygdom.			
Det kliniske billede ved trikuspidalklap sygdom.			
Kunne stille operationsindikation			
Kunne redegøre for indikation for plastik og forskellige metoder til dette, herunder materialer.			
Færdigheder			
Kunne åbne og lukke atrierne			
Kunne undersøge og bedømme mitralapparatet superviseret.			
Kunne udlufte hjertet			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-10H Aortaaneurismer, Dissektion og Aortaruptur

Foretage visitation af patienter med sygdomme i thorakale aorta, diagnostiske tiltag og behandling samt vurdere operationsindikation (akut/elektivt) og den optimale operative procedure.

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation af den uddannelsessøgende under den operative procedure, journalaudit og 360 graders evaluering.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
Redegøre for ætiologi og definition af thorakale aneurismer, aortadissektion og aortaruptur (akutte aortasyndrom)			
Diskutere forskelle mellem AKS og dissektion			
Stille operationsindikation ved aortaaneurismer			
Stille operationsindikation ved aortadissektion			
Kendskab til behandlingen af B-dissektioner inklusive TEVAR			
Kendskab til behandlingen af aortaruptur inklusive TEVAR			
Forklare kanyleringsmulighederne ved operation for aneurismer, dissektion og aortaruptur			
Kunne gennemgå den operative procedure i detaljer ved operationer på thorakale aorta			
Færdigheder			
Kunne opstille udredningsprogram for disse patienter på primære hospital og ved modtagelsen på eget center			
Informere patient og pårørende om den planlagte procedure, prognose og forventede efterforløb			
Foretage relevant postoperativ opfølgning			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____

KK-11H Medfødte hjertesygdomme

Den uddannelsessøgende skal opnå kendskab til de almindelig forekommende medfødte hjertesygdomme – anatomi, patofysiologi, diagnostik og behandling.

Kompetencen vurderes ved en struktureret observation i forbindelse med assistance til operationer for medfødt hjertesygdom og ved at den uddannelsessøgende redegør for de teoretiske aspekter af emnet.

Viden			
	<i>Under forventet niveau</i>	<i>På forventet niveau</i>	<i>Over forventet niveau</i>
<p>Kunne redegøre for de almindeligste medfødte hjertesygdomme, deres fysiologi, symptomer og behandling, såvel medicinsk, som interventionel og kirurgisk.</p> <p>De almindeligst medfødte hjertesygdomme er: Atrioseptumdefekt, ventrikelseptumdefekt, atrio-ventrikulær septumdefekt, Steno-Fallots tetralogi, transposition af de store kar, coarctatio aortae og single ventricle tilstande.</p>			
Kunne redegøre for udredning af ovennævnte tilstande, specielt mht. shuntforhold.			
Færdigheder			
Assistance til operationer for medfødt hjertesygdom og kendskab til brug af hjerte-lungemaskine hos børn.			

Godkendt Dato _____

Underskrift og stempel _____