

Uddannelsesprogram

for

Hoveduddannelsesforløb i

Karkirurgi

Karkirurgisk Klinik

Rigshospitalet og Gentofte



og

Karkirurgisk afdeling V

Aalborg Universitetshospital

Målbeskrivelse 2023

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning	3
2. Uddannelsens opbygning.....	4
2.1 Præsentation af uddannelsens ansættelsessteder, herunder organisering af faglige funktioner og læringsrammerne.....	4
3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse.....	8
3.2 Kort beskrivelse af læringsmetoder samt hvordan de anførte kompetencevurderingsmetoder skal anvendes på det enkelte ansættelsessted.....	22
3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning.....	23
4. Uddannelsesvejledning	25
5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	26
5.1 Uddannelseslæge.dk.....	26
5.2 Inspektorrapporter	26
5.3 Nationalt specialespecifikke uddannelsesudvalg	27
6. Nyttige kontakter	28

1. Indledning

Specialet karkirurgi er beskrevet i målbeskrivelsen (www.sst.dk), hvor også speciallægeuddannelsen er beskrevet. Speciallægeuddannelsens introduktions- og hoveduddannelsesforløb understøttes af uddannelsesprogrammet tilpasset den enkelte ansættelse (www.laegeuddannelsen.dk). Al dokumentation foregår elektronisk i uddannelseslæge.dk.

Beskrivelse af faget

Karkirurgi omfatter forebyggelse, undersøgelse, behandling og kontrol af patienter med sygdomme i blodkar uden for hjernen og hjertet. Det drejer sig overvejende om behandling af forsnævringer, tillukninger og udposninger i karrene på grund af åreforkalkning. Desuden varetages anlæggelse og revisioner af dialyseadgange på flere karkirurgiske afdelinger ligesom udredning og behandling af venesygdomme også hører under det karkirurgiske speciale. Karkirurgi foretages kun på landets karkirurgiske afdelinger. Behandlingen af nogle få sjældnere karkirurgiske sygdomme varetages kun på enkelte afdelinger.

I speciallægepraksis og på privathospital foretages primært varicekirurgi og kun få arterielle indgreb.

Udvalgte karkirurgiske indgreb registreres i et landsdækkende register, "Karbonate", som kan findes på www.karkirurgi.dk/landsregistret-karbonate, og bemandingsstatus i dansk karkirurgi samt andre karkirurgiske relevante oplysninger kan findes på Dansk Karkirurgisk Selskabs hjemmeside på www.karkirurgi.dk.

2. Uddannelsens opbygning

Uddannelsens varighed og indhold er beskrevet i målbeskrivelsen.

Uddannelsesforløbet:

Det første år kan af såvel den uddannelsessøgende som afdelingen anvendes til at vurdere, om den uddannelsessøgende har valgt rigtigt i forhold til kirurgisk speciale.

Klinisk vil de karkirurgiske kompetencer inden for alle 7 roller generelt blive udviklet startende med de basale og gradvist gående over i de mere specialiserede, idet en nærmere angivet rækkefølge ikke kan angives, da uddannelsestilbuddene vil afhænge af den løbende kliniske situation i afdelingerne. Der tilstræbes en så jævn stigning i kompetenceudviklingen som muligt.

Operativ erfaring i hoveduddannelsen baseres på deltagelse i operationer – først som assistent, siden som superviseret og endelig som selvstændig operatør.

De specialespecifikke teoretiske kurser er fordelt over hele uddannelsen. Kurser involverende andre specialer ligger tidligt i uddannelsen, og kurser og fokuserede ophold inden for samme område koordineres bedst muligt.

Forskningstræningsmodulerne tilstræbes gennemført inden 3. år.

Der skal hentes kompetencer inden for intensiv terapi og sårterapi disse opnås ved fokuserede ophold på de nævnte afdelinger.

Dette uddannelsesprogram angiver hvordan forløbet udmøntes i det aktuelle uddannelsesforløb, dvs. de konkrete ansættelser: antal, sted og varighed

Forløb 1.

1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse
Karkirurgisk Klinik, Rigshospitalet	Karkirurgisk Afdeling, Aalborg Universitets- hospital	Karkirurgisk Klinik, Rigshospitalet
18 mdr	18 mdr	24 mdr

2.1 Præsentation af uddannelsens ansættelsessteder, herunder organisering af faglige funktioner og læringsrammerne

Karkirurgisk Klinik, Rigshospitalet

Afdelingen består af to matrikler på hhv. Rigshospitalet og Gentofte Hospital, hvor sidstnævnte tager sig af venøse lidelser.

Karkirurgisk klinik, RH foretager al udredning og behandling på regionsniveau, og har lands-landsdels funktion vedrørende mesenterial kar.

Desuden har Karkirurgisk klinik RH højt specialiseret funktion for hele Region Øst vedrørende EVAR, behandling af infektion ved aorta, åben behandling af juxtarenale aortaaneurismer, elektiv revaskularisering af nyrer, TOS, svær akut venøs insufficiens, vurdering og behandling af arteriovenøse malformationer samt carotisstentbehandling.

Afdelingen har vagtberedskab og døgnbetjening. Ved ansættelsen udleveres der en

introduktionsbog som beskriver hvordan afdelingen er organiseret og fungerer til daglig.

Organisation:

Karkirurgisk Klinik RH er en selvstændig karkirurgisk afdeling ledet af Klinikchef Nikolaj Eldrup. Herudover er der ansat yderligere 14 overlæger, 2 afdelingslæger samt læger under uddannelse. Uddannelsesansvarlig overlæge er Louise de la Motte.

På Gentofte er der ansat 1 overlæge.

Arbejdsdagen starter med fælleskonference med gennemgang af akutte og opererede patienter kl. 07.45. Efterfølgende er der opdeltede sygdomsspecifikke konferencer med diskussion og fastlæggelse af behandlingsplan. Arbejdsprogrammet for afdelingen er lagt for en uge ad gangen og fordeler lægerne til stuegang, ambulatorium og operationer. Hoveduddannelseslæger deltager i alle afdelingens arbejdsfunktioner, enten selvstændigt eller superviseret afhængig af opnået kompetenceniveau. Der er operationsaktivitet og ambulatorium alle hverdage.

Ophold på Gentofte:

I løbet af de første 18 mdrs ansættelse på Rigshospitalet er der indlagt 4 mdrs ophold i dagtid på karkirurgisk afdeling Gentofte til opnåelse af kompetencer i venøse lidelser.

Afdelingen har tre vagtlag:

Forvagtslaget består af reservelæger, som har døgnvagt fra vagtværelse. Bagvagtslaget har tilkaldevagt fra bolig og består af afdelingslæger og 1. reservelæger i hoveduddannelsesstilling. Når hoveduddannelseslæger har vagt er der også et bag-bagvagtslag med tilkaldevagt fra bolig.

Afdelingsundervisning

Der er undervisning torsdag morgen 8.15 – 9.00 som kan være intern og ekstern undervisning i afdelingen. Den første torsdag i hver måned er der personalemøde. Hver tirsdag morgen er der disponibel tid til enten yngre læge møde, invers feedback eller undervisning af yngre læger. Der afholdes journalclub ca hver 2. måned om eftermiddagen. Hoveduddannelseslægen skal, ifølge målbekrivelsen, i løbet af sin ansættelse lave en opgave i litteratursøgning med efterfølgende fremlægning. Denne kompetence kan bl.a. indfris ved at lave torsdagsundervisning for kollegaerne.

Der er desuden superviseret træning i anastomose teknik i starten af ansættelsen som reservelæge (5-6 gange i alt), og "anastomose-kassen" er tilgængelig dgl til træning. Derudover er der skemasat endo-simulation når den uddannelsessøgende er i slutningen af introstilling eller starten af HU stilling.

Kurser og kongresser

Der gives fri til obligatoriske kurser. Kongresdeltagelse bevilliges efter ansøgning til afdelingsledelsen. For begge dele gælder, at det er nødvendigt med ansøgning i god tid af hensyn til arbejdstilrettelæggelsen.

Forskning

Under ansættelse tilbyder Karkirurgisk Klinik introduktion til forskningsprojekter. Ved interesse for større og længere forskningsprojekter tilbydes vejledning i muligheder for frikøb til forskningstid eller PhD forløb.

Karkirurgisk afdeling V, Aalborg Universitetshospital

Karkirurgisk afdeling V er en selvstændig afdeling og en del af "Klinik Hjerte-Lunge". Afdelingen foretager traditionel åben karkirurgi for såvel obstruktive arterielidelser (iskæmi) som for aneurisme sygdomme. Derudover forestås carotis kirurgi.

Den endovaskulære behandling foretages i tæt samarbejde med interventionsradiologerne på billeddiagnostisk afdeling. Disse procedurer omfatter både angiografier med eller uden PTA og stent-anlæggelse og behandling af aorta aneurismer (EVAR).

Afdelingen har en stor venekirurgisk aktivitet som foregår på Veneklinikken i Frederikshavn. Der foretages både termiske og skleroserende behandlinger.

Til afdelingen er knyttet et sårcenter der tager sig af kroniske venøse sår.

Afdelingen har et tæt samarbejdet med nefrologisk afdeling og forestår al anlæggelse af dialyseshunt. Derudover har afdelingen stor uddannelsesaktivitet ifm. studenterundervisning og fokusanter fra andre specialer.

Organisation af specialer og faglige arbejdsfunktioner (funktionsbeskrivelse):

Afdelingen har 2 vagtlag:

Den uddannelsessøgende vil i starten af forløbet indgå i et fællesforvagtslag med thoraxkirurgisk afdeling. Dagtiden er dog placeret på karkirurgisk afdeling. Forvagten har vagt på tjenestested. Sidst i første periode overgår den uddannelsessøgende til bagvagtslaget som har vagt udenfor tjenestested. Bagvagtslaget har et 8 skiftet rul og den uddannelsessøgende har altid en speciallæge som bagvagt.

Daglig arbejdsdag:

Dagarbejdstiden er fra kl. 08.00 til kl. 15.00. Arbejdsdagen starter med røntgenkonferencen og fortsætter med morgenkonferencen hvor akutte og indlagte patienter gennemgås. Dagsprogrammet er som regel lagt dagen forinden og fordeler funktionerne mellem de tilstedeværende læger. Den uddannelsessøgende læge deltager i alle afdelingens arbejdsfunktioner, enten selvstændigt eller superviseret, afhængig af opnået kompetenceniveau.

Der kan regnes med tilstedeværelse på operationsgangen 1-2 dage om uge, superviseret af speciallæge. Stuegang, typisk 1-2 gange om ugen.

Ambulatoriet er dagligt bemannet med en uddannelseslæge og en speciallæge (ingen ambulatorium onsdag). Hver tirsdag er der lang ambulatoriedag. Venesårsambulatorium hver mandag og torsdag.

Afdelingskonferencer:

Røntgen konference dagligt kl. 08.00, tirsdag dog kl. 08.45.

Afdelingskonference efter røntgen konferencen kl. ca. 08.30.

Cerebrovasculær konference hver mandag kl. 13.00.

Renovasculær- og shuntkonference efter behov (sjældent).

Formaliseret undervisning:

Formaliseret undervisning hver anden tirsdag, alternerende med staff-meeting, kl. 08.00 til 08.45.

Undervisningen planlægges af den uddannelseskoordinerende yngre læge, (UKYL).

Studenter:

Afdelingen har stor uddannelsesaktivitet ifm. studenterundervisning og fokusanter fra andre specialer.

Kurser og kongresser:

De uddannelsessøgende skal under deres ansættelser gennemføre uddannelsens specialespecifikke og generelle kurser. Se målbeskrivelsen.

Det tilstræbes at så stor del af afdelingens lægestab som muligt kan deltage i det karkirurgisk selskabs årsmøde og det årlige RH møde. Øvrige kongresdeltagelse for afdelingens læger efter ansøgning til afdelingsledelsen.

Forskning:

Afdelingen ser gerne, at der forskes, og afdelingen vil være behjælpelig med ideer og projekter.³
Kompetencer, lærings- og kompetencevurderingsmetoder

3.1 Plan for kompetenceudvikling og kompetencegodkendelse

Kompetencemålene, der skal vurderes og godkendes, er anført i målbeskrivelsen, hvor der angives forslag til læringsmetoder for hver enkelt kompetencevurdering. Målbeskrivelsen indeholder desuden en generel beskrivelse af lærings- og kompetencevurderingsstrategier.

I dette program findes anvisning på hvornår de enkelte kompetencemål skal godkendes. Kompetencegodkendelsen er fordelt efter sværhedsgrad, kompleksitet mm.

Denne liste angiver de kompetencer, lægen som minimum skal besidde efter endt hoveduddannelse med konkretisering af kompetencen, de anbefalede læringsstrategier og de(n) valgte obligatoriske metoder til kompetencevurdering. Hvilken/hvilke af de 7 lægeroller der indgår, er angivet med forkortelse: (Medicinsk ekspert (ME), Kommunikator (K), Samarbejder (SA), Leder/Administrator (LA), Sundhedsfremmer (SF), Akademiker (A), Professionel (P)).

Målnummer og kompetencemål	Konkretisering af mål	Læringsmetoder (valgt ud fra mulige i målbeskrivelsen)	Kompetencevurderings metode	Tidspunkt for forventet kompetencegodkendelse (mdr.)		
				1. ansættelse	2. ansættelse	3. ansættelse
1 Forebyggelse og risikoreduktion.	Viden: Redegøre for betydningen af bl.a. tobaksabstinens, motion, lipidreduktion, blodtryksnedsættelse i forhold til de kliniske manifestationer og mulighederne for intervention med henblik på risikoreduktion. Redegøre for lipidtyper i blodet og teorier om akkumulation i karvæggen og om plaque-typer. (ME, SF)	Supervision og feedback i klinikken Specialespecifikke kurser, f.eks. kursus i ekstremitetsiskæmi, Kursus i supraortikale lidelser Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook)	Struktureret vejledersamtale.	1. år		

	Kliniske færdigheder: Stille indikation for og foretage intervention over for risikofaktorer. (ME, SF, K)					
2 Udrednings- og behandlingsforløb.	Ordinere og tolke relevante parakliniske og billeddiagnostiske undersøgelser. Iværksætte relevant behandling på baggrund af disse. (ME)	Supervision og feedback i klinikken Specialespecifikke kurser (kursus i ekstremitetsiskæmi, aneurisme kursus) Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook)	Struktureret vejledersamtale. Godkendte kurser.		3. år	
3 Risikovurdering.	Viden: Redegøre for betydningen af andre sygdomme/tilstande for den perioperative risiko hos den karkirurgiske patient. Præoperativ vurdering. Redegøre for relevante anæstesisformer. (ME)	Kursus i anæstesi og intensivterapi. Supervision og feedback i klinikken. Fokuserede ophold intensiv og bedøveafdeling	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus. Godkendt ophold.		3. år	
	Kliniske færdigheder: Iværksætte og tolke relevant undersøgelsesprogram til afklaring af eventuelle sygdomme/tilstande der kan øge den perioperative risiko. Foretage risikovurdering af den enkelte patient og herefter planlægge, iværksætte eller justere behandlingen. (ME)					5. år

4 Undersøgelses modaliteter.	<p>Viden: Redegøre for karrelateret anatomi og basal kredsløbsfysiologi. Redegøre for klinisk fysiologiske metoder og disses begrænsninger. Redegøre for basale billeddannende principper samt begrænsninger ved ultralyd, angiografi, CT scanning, og magnetisk resonans scanning. (ME,A)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook) Supervision og feedback i klinikken. Diagnostiske modaliteter dækkes under de specialespecifikke kurser. Kursus i ultralyd</p>	<p>Godkendte kurser. Struktureret vejledersamtale. 3 godkendte kompetencekort (nr.1) 3 godkendte kompetencekort (nr.2)</p>		2. år	
	<p>Kliniske færdigheder: Stille indikation for arteriografi, ultralyd, CT scanning, og magnetisk resonans scanning. Tolke resultaterne af ovenstående undersøgelser (ME, A)</p>				3. år	
	<p>Tekniske færdigheder: Udføre basal vaskulær ultralyd (ME, A)</p>				3. år	
5 Udføre endo-vaskulære procedurer for PAD.	<p>Viden: Kendskab til strålehygiejne. Redegøre for endovaskulære teknikker ved behandling af ekstremitetsiskæmi samt redegøre for komplikationer. (ME, A)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook) Endovaskulært kursus. Strålehygeinisk kursus (obligatorisk kursus som arrangeres lokalt) Kursus i ekstremitetsiskæmi. Fokuseret ophold på interventionsradiologis</p>	<p>Godkendte kurser. Struktureret vejledersamtale. Min. 3 tilfredsstillende VOT (fx OSATS)</p>			4. år
	<p>Kliniske færdigheder: Stille indikation for endovaskulær behandling. Erkende komplikationer og handle derpå. (ME, SA)</p>					4. år

	Tekniske færdigheder: Anvende røntgenudstyr på interventionsstue. Udføre superviseret arteriografi og PTA på min. 10 cases. (ME, SA)	k enhed eller ophold ved egen endovaskulære funktion				4. år
6 Instrument- og materialelære.	Viden: Redegøre for forskellige typer af suturer og instrumenter og deres anvendelse. Redegøre for protesematerialer og deres anvendelse. (ME)	Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook, mm). Supervision og feedback i klinikken. Litteratur om suturmateriale https://www.karkirurgi.dk/uddannelsen	Struktureret vejledersamtale.	1. år		

7 Diagnosticere, udrede og behandle patienter med aneurismer.	<p>Viden: Redegøre for patogenese, forekomst og symptomatologi (sande+falske (mykotiske, pseudo mv.)). Redegøre for de kliniske og billeddiagnostiske udredningsmuligheder. Redegøre for såvel konservative som operative åbne og endovaskulære behandlingsmuligheder. (ME, A)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook mm) Supervision og feedback i klinikken.</p> <p>ENHANCE EVAR og ENHANCE OPEN (simulationskurser i EVAR og åben AAA kirurgi, samt e-learning) Kursus i karreleret mikrobiologi og infektioner</p>	<p>Godkendte kurser. Struktureret vejledersamtale. 3 godkendte kompetencekort (nr.3) 3 godkendte kompetencekort (nr.4)</p>		3. år		
	<p>Kliniske færdigheder: Vurdere billeddiagnostiske undersøgelser mhp. aneurismets udbredning og evt. ruptur. Foretage samlet vurdering af patienten og lægge op til et behandlingsvalg baseret på risikovurdering – eventuel viderevisitering (ME, SA, K)</p>				<p>Struktureret feedback på kirurgiske færdigheder (SHARP) – min. 3. Objektiv vurdering af ikke-tekniske færdigheder (NOTSS) – min. 3. Min. 3 tilfredsstillende VOT (fx OSATS)ilfredsstillende OSATS (specifikke tekniske bedømmelseskemaer)</p>	3. år	
	<p>Tekniske færdigheder: Foretage superviseret behandling af infrarenale og aorto-iliakale aneurismer (EVAR og/el OAR). Foretaget superviseret operation af femorale og poplitea aneurismer, herunder femorale pseudoaneurismer. (ME, SA)</p>					5. år	

8 Diagnosticere, udrede og behandle patienter med ekstremitetsiskæmi.	<p>Viden: Redegøre for forskellen mellem akut iskæmi og forskellige grader af kronisk iskæmi samt baggrunden herfor. Redegøre for differentialdiagnostiske overvejelser. Redegøre for de kliniske, laboratoriemæssige og billeddiagnostiske udredningsmuligheder. Redegøre for de konservative og interventionelle behandlingsmuligheder. Redegøre for reperfusionssyndromet (ME, A)</p>	<p>Kursus i ekstremitetsiskæmi.</p> <p>Selvstudier. (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook mm)</p> <p>Supervision og feedback i klinikken</p>	<p>Godkendte kurser. Struktureret vejledersamtale.</p> <p>3 godkendte kompetencekort (nr. 5)</p> <p>Min. 3 tilfredsstillende VOT (fx OSATS)</p> <p>Struktureret feedback på kirurgiske færdigheder (SHARP) – min. 3.</p> <p>Objektiv vurdering af ikke-tekniske færdigheder (NOTSS) – min. 3.</p>		3. år	
	<p>Kliniske færdigheder: Vurdere forskellige grader af kronisk og akut iskæmi, herunder reversibilitet. Vurdere om der er indikation for billeddiagnostisk udredning. Iværksætte relevant behandling, starte forebyggende behandling mod evt. nyreskade og identificere kompartmentsyndrom. Foretage relevant visitation – eksempelvis med henblik på primær amputation, udredning for kardiell embolikilde eller koagulationsabnormiteter (ME, SA, K)</p>				3. år	

	<p>Tekniske færdigheder: Foretage relevant karkirurgisk intervention herunder embolektomi, trombektomi, TEA, bypass, fasciotomi samt anvendelse af peroperativ trombolyse. (ME, SA)</p>					4. år
9	<p>Diagnosticere og udrede patienter med carotisstenose.</p>	<p>Viden: Redegøre for forekomsten af carotisstenose og relevante symptomer. Redegøre for patogenesen inkl. betydningen af cerebrovaskulære hæmodynamiske forhold. Redegøre for diagnostiske metoder. Redegøre for medicinske og kirurgiske behandlingsmuligheder. (ME, A)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook mm)</p> <p>Supervision og feedback i klinikken.</p> <p>Kursus i supraortikale lidelser</p>	<p>Godkendte kursus.</p> <p>Struktureret vejledersamtale.</p> <p>3 godkendte kompetencekort (nr.6)</p>		3. år
	<p>Kliniske færdigheder: Fortolke de foretagne undersøgelser, foretage samlet vurdering af patienten inklusiv risikovurdering og lægge op til behandlingsvalg. (ME, SA, K)</p>	<p>Assisteret til carotis TEA</p>				4. år
10	<p>Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med mesenterialiskæmi i og arteriel visceral sygdom.</p>	<p>Viden: Redegøre for patogenese og symptomatologi ved både akut og kronisk mesenterial iskæmi, viscerale aneurismer, viscerale kartraumer, Redegøre for de kliniske, klinisk fysiologiske og billeddiagnostiske udredningsmuligheder. Redegøre for interventionsmuligheder. (ME, A)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook mm).</p> <p>Kursus i mesenterial iskæmi, intestinale aneurismer og viscerale kartraumer. Supervision og feedback i klinikken</p>	<p>Godkendt kursus.</p> <p>Struktureret vejledersamtale</p>		4. år

	<p>Kliniske færdigheder: Kunne skelne mellem akut og kronisk mesenterial iskæmi og viderevisitere patienten. Diagnose, opfølgning, plan og evt behandling af visceral aneurisme. (ME, SA, K)</p>					4. år
11 Dialyse-adgang	<p>Viden: Redegøre for relevante forhold vedr. dialyseadgange, herunder tekniske problemstillinger ved hæmodialyse. Redegøre for interventionsmuligheder ved dysfunktion. (ME, A)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinarer, ESVS virtual textbook mm). Supervision og feedback i klinikken.</p>	<p>Godkendte kursus. Struktureret vejledersamtale. 3 godkendte kompetencekort (nr.7)</p>		3. år	
	<p>Kliniske færdigheder: Vurdere mulighed for og planlægge anlæggelse af dialysefistel. Herunder kunne tolke ultralydsundersøgelsen. Vurdere komplikationer inklusiv indikation for re-intervention. (ME, SA, K)</p>	<p>Kursus i dialyseadgange.</p>	<p>Min. 3 tilfredsstillende VOT (fx OSATS)</p>			4. år
	<p>Tekniske færdigheder: Anlægge dialysefistel under supervision. (ME, SA)</p>					5. år
12 Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med kartraumer.	<p>Viden: Redegøre for forskellige traumemekanismer og de deraf mulige karskader. Redegøre for karkirurgiske behandlingsmuligheder og karkirurgens plads i traumeteamet. (ME, A)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinarer, ESVS virtual textbook mm) Traumekursus (en del af de fælleskirurgiske</p>	<p>Godkendte kurser. Struktureret vejledersamtale. 3 godkendte kompetencekort (nr.8)</p>			5. år

	<p>Kliniske færdigheder: Foretage samlet vurdering af patienten inkluderende udredningsbehov og behandlingsmuligheder. Foretage behandling prioritering i samarbejde med traumeteamet og fungere som en del heraf. Foretage eventuel visitation til anden afdeling. (ME, SA, K)</p>	<p>kurser). Sygdomsspecifikke kurser. Supervision og feedback i klinikken</p>			5. år
13 Behandle postoperative komplikationer	<p>Viden: Redegøre for hyppige almene komplikationer. Redegøre for tidlige og sene sygdomsspecifikke karkirurgiske komplikationer. (ME)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook) Sygdomsspecifikke kurser.</p>	<p>Struktureret vejledersamtale. Min. 3 tilfredsstillende VOT (fx OSATS) Objektiv vurdering af ikke-tekniske færdigheder (NOTSS) – min. 3. Struktureret feedback på kirurgiske færdigheder (SHARP) – min. 3.</p>	3. år	
	<p>Kliniske færdigheder: Erkende almene, tidlige og sene komplikationer og iværksætte relevante undersøgelser, behandling og/eller vurdering ved andet speciale. (ME, SA, K)</p>			3. år	
	<p>Tekniske færdigheder: Operationer, der skal kunne foretages ved tidlige komplikationer: operation for blødning, infektion, lymfocele/-siven og graftokklusion, abdominal compartment og fasciotomi. (ME, SA)</p>				5. år

14 Medvirke ved vurdering af den intensive patient	Viden: Kendskab til grundprincipper i centrale hæmodynamiske målinger, akutte blødninger, behandling af kredsløbsinsufficiens, behandling af respiratorisk insufficiens herunder indikation for respiratorbehandling og for behandling af renal insufficiens herunder indikation for dialysebehandling. (ME)	Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook) Kursus i anæstesi og intensivterapi. Fokuserede ophold (intensiv og bedøveafdeling.	Godkendt kursus og fokuseret ophold på intensiv og bedøveafdeling.		3. år	
	Kliniske færdigheder: Vurdere behov for intensiv behandling, ophold og iværksætte relevant behandling ved kredsløbsshock og akut respirationsinsufficiens. Vurdere den intensive behandling, behandlingsniveau og varighed i samarbejde med anæstesiolog (ME, SA, K)	Supervision og feedback i klinikken			3. år	
15 Diagnosticere, udrede og behandle patienter med venesygdomme.	Viden: Redegøre for patogenesen og symptomatologi. Redegøre for diagnostik og behandling af varicer. (ME, A)	Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinars, ESVS virtual textbook) Kursus i venesygdomme.	Godkendt kursus. 3 godkendte kompetencekort (nr.9) Min. 3 tilfredsstillende VOT (fx OSATS)		3. år	
	Kliniske færdigheder: Foretage ultralydundersøgelse m.h.p. reflux i underekstremitetens vener. Foretage samlet vurdering af patienten og stille indikation for behandling, inklusiv forebyggelse (ME, SA, K, SF)	Kursus i ultralyd. Supervision og feedback i klinikken			3. år	

	<p>Tekniske færdigheder: Foretage endovenøs varmebehandling af magna og parva samt lokalresektioner. (ME, SA)</p>				3. år	
16 Diagnosticere, udrede og behandle karrelaterede sår.	<p>Viden: Redegøre for de forskellige typer af sår. Redegøre for generelle sårbehandlingsmuligheder – eksempelvis med sårbehandlingsmidler, aflastning, kompression, aflastningsfodtøj og kirurgi. (ME, A)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinarer, ESVS virtual textbook) Supervision og feedback i klinikken.</p>	<p>Godkendt kursus og fokuseret ophold på sårafdeling. Struktureret vejledersamtale</p>		3. år	
	<p>Kliniske færdigheder: Foretage samlet vurdering af sårpatienten inklusiv behandlingsmuligheder og eventuel visitation til anden afdeling. (ME, SA, K, SF)</p>	<p>Sårkursus. Fokuseret ophold sårafdeling</p>			3. år	
	<p>Tekniske færdigheder: Behandle sår med relevante sårbehandlingsmidler og bandage. Foretage sårrevision. (ME, SA)</p>				3. år	
17 Dyb venetrombose	<p>Viden: Redegøre for patogenese og symptomatologi. Redegøre for behandlingsmuligheder. Kliniske færdigheder: Håndtere diagnostik og evt. viderehenvisning til venolysebehandling. (ME, SA, K)</p>	<p>Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinarer, ESVS virtual textbook) Kursus i vensygdomme</p>	<p>Godkendt kursus. Struktureret vejledersamtale</p>		3. år	

18 Vaskulære malformationer	Viden: Redegøre for patogenese og symptomatologi. Redegøre for behandlingsmuligheder. (ME)	Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinarer, ESVS virtual textbook). Kursus i venesygdomme	Godkendt kursus. Struktureret vejledersamtale.			5.år
19 Lymfødem	Viden: Redegøre for patogenese og symptomatologi. Redegøre for behandlingsmuligheder. (ME)	Selvstudier (lærebøger, guidelines, webinarer, ESVS virtual textbook) Kursus i venesygdomme	Godkendt kursus. Struktureret vejledersamtale.		3. år	
20 Kommunikere mundtlig og skriftlig med patient og pårørende	Kunne kommunikere empatisk. Kunne disponere og styre en samtale. Informere patienten om sygdom, udredning og behandling og sikre forståelsen heraf, herunder inddrage pårørende heri. Medinddragelse og fællesbeslutningstagning. Kunne formulere skriftlige informationer til patienten (SA, K, P)	Supervision og feedback i klinikken. Mini-CEX	Vurderet på baggrund af Mini-CEX og 360 graders evaluering.		3. år	
21 Samarbejde med kolleger og andet sundhedspersonale	Indgå i et fleksibelt, samvittighedsfuldt og tolerant samarbejde med kolleger og øvrige personalegrupper. Formidle kontakt til og informere andre personale- og faggrupper om de karkirurgiske problemstillinger. Håndtere interessekonflikter. (ME,SA, K, P)	Supervision og feedback i klinikken. Fælleskirurgisk kursus teoretisk del. SOL1	Vurdering på baggrund af 360 graders evaluering. Godkendte kurser. Godkendelse blandt afdelingens speciallæger.		3.år	

22 Indtage en lederrolle	Lede, fordele og tilrettelægge arbejdsgange i forbindelse med vagt. Lede konferencer vedrørende patientbehandlingen. Indtage en lederrolle i akutte, kritiske situationer. Indtage en lederrolle under operation. (LA, K, SA)	Supervision og feedback i klinikken Fælleskirurgisk kursus teoretisk del SOL3	Vurdering på baggrund af 360 graders evaluering. Godkendte kurser.			4. år
23 Varetage visitering	Patientvisitation, herunder skelne mellem akutte og elektive patientgrupper og behandlingsstrategier, herunder vurdering af relevante supplerende oplysninger, eller mangel på samme, samt iværksættelse af relevante undersøgelser som kan kvalificerer korrekt visitation. (LA, K, SA)	Supervision og feedback i klinikken	Audit af 5 patientcases.			5. år
24 Administration	Varetage forefaldende administrativ opgave (vagtplanlægning, instruks, planlægge undervisning). (LA, K)	Administrativ opgave.	Godkendt administrativ opgave		3. år	
25 Håndtere videnskabelig og klinisk problemløsning	Formulere en problemstilling samt gennemføre en systematisk litteratursøgning. Formidle resultatet med en kritisk fortolkning. (A, K)	Forskningstræningskursus. Forskningsopgave.	Godkendt kursus i forskningstræning (modul I+II). Godkendt forskningstræningsopgave.		3. år	

26 Undervise studenter, kolleger og andet sundheds-personale	Undervise studenter, kolleger og/eller andet personale. Udnytte de daglige faglige forhold til at formidle undervisning, vejlede og give feedback. (A, K, SA)	Selvstudier. Evt kurser i supervision for YL (ikke obligatorisk kursus) Supervision og feedback i klinikken	Godkendelse ved vejleder af gennemført undervisningsaktivitet.		3. år	
27 Faglig kompetence	Anvende principperne for kvalitetssikring, kvalitetsudvikling og medicinsk teknologivurdering i dagligt arbejde. Håndtere interessekonflikter, herunder bevidst relatere til konfliktløsningsmodeller. (ME, SA, P)	Supervision og feedback i klinikken.	Struktureret vejledersamtale heri indgår vurdering på baggrund af 360 graders evaluering. Enighed om godkendelse blandt afdelingens speciallæger.			5. år
28 Bagvagts-funktion	Varetage akut karkirurgisk bagvagtsfunktion i minimum 24 måneder. (ME, P)	Supervision og feedback i klinikken.	Struktureret vejledersamtale			4. år

CHECKLISTE

3.2 Kort beskrivelse af læringsmetoder samt hvordan de anførte kompetencevurderingsmetoder skal anvendes på det enkelte ansættelsessted

Læringsmetoder:

Praksislære i klinikken. I det daglige kliniske arbejde er der en udbredt interaktion mellem selvstændigt virke og behovsmæssig supervision fra seniore kolleger.

Selvstudier omfatter opsøgning og læsning af litteratur. Afdelingerne råder over de gængse lærebøger i karkirurgi. Uddannelseslæger, som er medlemmer af Dansk Karkirurgisk Selskab, får gratis tilsendt European Journal of Vascular and Endovascular Surgery.

Kurser. Se nedenfor

Fokuseret ophold. Se ovenfor

Opgave. Litteratursøgning og efterfølgende formidling i form af fremlæggelse for et forum af læger, omtrent 30 min.

Kompetencevurderingsmetoder

Kompetencekort, NOTSS, SHARP, mini CEX og VOT (vurderingsskema operativ teknik) kan udfyldes af alle vejledere i afdelingen. Det aftales mellem den uddannelsessøgende og vejleder, hvornår kort og skemaer skal udfyldes. Skemaerne anvendes til at give konstruktiv feedback.

Struktureret vejledersamtale. Tid og sted aftales mellem uddannelsessøgende og vejleder. Der skal være et mål med samtalen, som skal være planlagt således, at den kan foregå uforstyrret.

Struktureret observation i klinikken. Den uddannelsessøgende observeres efter aftale på egen hånd i daglige arbejdssituationer.

Bedømmelse af opgave. Feedback efter fremlæggelsen.

Audit af journaler. Udvalgte journal notater evalueres og fremlægges af den uddannelsessøgende mhp om forventet er opfyldt. Vejledergiver feedback.

Alle ovenstående kompetencevurderingsmetoder skal anvendes løbende, således at der sikres fremdrift i uddannelsen, og at kompetencerne kan godkendes indenfor de planlagte tidsrammer

Godkendt kursus. Generelle og specialespecifikke kurser.

360 graders evaluering udføres i hver afdeling efter ca. 6-9 måneders ansættelse samt efter behov

Enighed om godkendelse blandt afdelingens speciallæger. De professionelle og de kirurgiske færdigheder skal aktivt diskuteres og accepteres.

Kompetencekort, skema til NOTTS, SHARP, mini CEX samt skema til 360 graders feedback og vurderingsskala til bedømmelse af operativ teknik (VOT) ligger på Karkirurgisk Selskabs hjemmeside

under uddannelse (www.karkirurgi.dk) og på de respektive afdelinger (På RH kan dokumenterne findes på R-drev; journalnotater RK; uddannelsesmappe) . Disse kan løbende opdateres på udformning, men skal altid understøtte de beskrevne kompetencer og metoder. Kompetencekortene er til vurdering af kliniske færdigheder. De er opdelt i 3 kolonner: Emne, konkretisering og kommentar/godkendelse. Den sidste kolonne er tænkt som hjælp til feedback inden endelig godkendelse.

3.3 Obligatoriske kurser og forskningstræning

Fokuserede ophold og kurser:

Fokuserede ophold:

Intensiv terapi. Ophold på Intensiv Afdeling (5 dage). Kompetence nr. 14.

Opholdet tilstræbes opnået under opholdet på RH, da intensivafsnit ITA har specialfunktion for karkirurgiske patienter.

Ophold på operationsgang/bedøve afdeling (3 dage). Kompetence 3

Sårterapi inkl. Diabetologi. Ophold på Bispebjerg Sårcenter (5 dage). Kompetence nr. 16.

Opholdet tilstræbes opnået under opholdet på RH.

Billeddiagnostisk afdeling: Nogle kompetencer (kompetence 4) forventes opnået i det daglige samarbejde med radiologisk afdeling. I relation til det obligatoriske kursus i endovaskulære teknikker (kompetence 5) planlægges ophold på radiologisk afdeling iht de beskrevne kursusdele (modul 2 og 4). Opholdet kan således foregå på begge uddannelsesafdelinger afhængigt af hvornår det obligatoriske kursus udbydes. I praksis vil Karkirurgisk klinik Rigshospitalet dog lettere kunne imødegå opnåelse af kompetencerne på egen angiostrue, hvorfor ophold på radiologisk klinik typisk ikke er nødvendigt.

Fælleskirurgiske kurser:

Praktisk fælleskirurgisk kursus (5 dage)

Teoretisk fælleskirurgisk kursus (2 dage)

Traumekursus (3 dage)

De tværfaglige kurser:

SOL 1, 2 og 3 arrangeres regionalt via Videreuddannelsen og indplaceres løbende i uddannelsesforløbet. Lægen skal selv holde sig orienteret om de regionale vilkår, inklusiv vilkår for tilmelding.

De specialespecifikke kurser:

De specialespecifikke kurser udbydes over en årrække og kan derfor ikke indplaceres konkret i uddannelsesforløbet. Disse er nationale og er beskrevet i målbeskrivelsen. De specialespecifikke kurser organiseres via specialeselskabet (www.karkirurgi.dk)

Kursus i anæstesiologi.	1 dag
Kursus i kar relateret mikrobiologi og infektioner.	½ dag
Kursus i Sår og fodterapi.	1 dag
Kursus i aneurismesygdomme.	6 dage
Kursus i ekstremitetsiskæmi.	2 dage
Kursus i supraaortikale karlidelser.	1 dag
Kursus i venesygdomme.	1 dag
Kursus i mesenterial iskæmi, viscerale aneurismer, renovaskulær hypertension og viscerale kartraumer.	1 dag
Kursus i dialyseadgange	½ dag
Ultralydskursus.	3 dage
Kursus i basale endovaskulære teknikker.	3 dage

Kursus i forskningstræning.

Varighed: 17 dage, fordelt på 10 dage til projektdel og 7 dage til teoretisk kursus.

Teoretisk del:

- Grundkursus: Tværfagligt kursus i basale forskningsmetoder udbydes centralt fra universiteterne og er fælles for alle specialer. Det udgør 3 kursusdage.
- Specialespecifik del med 4 kursusdage.

Projekt del:

- Projektets størrelse skal planlægges efter, at der er afsat 10 dage til planlægning og gennemførelse heraf. Her kan godkendes såvel mindre forskningsprojekter som dele af et større forskningsprojekt. Projektet under forskningstræningen kan opbygges som et kvalitetssikringsprojekt, en intern audit, en given afgrænset opgave/opsørelse eller som et projekt førende til en videnskabelig publikation. (Det sidste er ud over, hvad der kan forventes i relation til forskningsmodulet)

Placering 2-3 år i hoveduddannelsen. Udbydes ca. hvert 2-3. år.

4. Uddannelsesvejledning

Under ansættelsen skal der gives uddannelsesvejledning som anført i målbeskrivelsen. Der skal efter behov tilbydes karrierevejledning og hjælp til specialevalg.

Organisering af den lægelige videreuddannelse

RH og Aalborg har en uddannelsesansvarlig overlæge (UAO) og på RH er der også en uddannelseskoordinerende yngre læge (UKYL) for karkirurgisk Klinik. Alle læger fungerer som kliniske vejledere for yngre kolleger. Den uddannelsesansvarlige overlæge tildeler den uddannelsessøgende en hovedvejleder. For læger i hoveduddannelsen vil der være tale om en speciallæge. Tildelingen sker inden ansættelsen.

Hovedvejleder står for de formelle vejledningssamtaler, og alle hovedvejledere har været på vejlederkursus.

I uddannelsesmæssig sammenhæng refererer den uddannelsessøgende til den uddannelsesansvarlige overlæge, som referer til afdelingsledelsen. Al dokumentation for opnåelse af kompetencer sker i www.uddannelseslæge.dk, hvor udd.læge og vejleder kobles sammen. Vejledning i anvendelse findes på www.uddannelseslæge.dk. Hovedvejlederen godkender opnåelsen af de enkelte mål i logbogen. Den uddannelsesansvarlige overlæge godkender opnåelsen af samtlige mål, kurser, fokuserede ophold m.m. Ved afslutningen af ansættelsen dokumenteres også for tidsmæssig tilstedeværelse i afdelingen.

Rammer for uddannelsesvejledning

Den uddannelsessøgende og hovedvejlederen planlægger tidspunkt for vejledersamtale med deltagelse af den uddannelsessøgende, hovedvejlederen og eventuelt den uddannelsesansvarlige overlæge. Samtalerne skal være planlagt og foregå uforstyrret. Tidsforbrug typisk mellem 45 min og en time. Der skal tages udgangspunkt i den uddannelsessøgendes uddannelsesbehov.

Der er fastlagt intro-, midtvejs- og slut evalueringssamtale. Der udarbejdes altid referat i form af en personlig uddannelsesplan. Den uploades på uddannelseslæge.dk.

Udarbejdelse af uddannelsesplan

Under samtalen gennemgås tidligere aftaler i den personlige uddannelsesplan, progression i kompetenceopnåelsen ved gennemgang af logbog, og der lægges fremadrettet plan.

Supervision og klinisk vejledning i det daglige arbejde

Hovedvejlederen godkender opnåede kompetencer. Enkelte kompetencer kan først godkendes efter samlet drøftelse i speciallægekollegiet. Kliniske vejledere kan udfylde kompetencekort og supervisere i det daglige arbejde.

5. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2006 om de regionale råd for lægers videreuddannelse¹, at de regionale råd for lægers videreuddannelse skal sikre høj kvalitet i den lægelige videreuddannelse (kap. 1, § 2). Til løsning af denne opgave har Rådet flere redskaber, nemlig brugertilfredshed via yngre lægers evaluering af afdelingerne på uddannelseslæge.dk og inspektorrapporter for alle afdelinger.

5.1 Uddannelseslæge.dk

Det Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse offentliggør yngre lægers evalueringer af uddannelsesstederne elektronisk via system på uddannelseslæge.dk.

Den enkelte uddannelsessøgende læge skal ved afslutning af hvert delforløb evaluere sit ophold, både hvad angår uddannelsesprogram, herunder uddannelsesplan samt uddannelsesstedet og dets læringsrammer. Evalueringen foregår via uddannelseslæge.dk, hvortil den yngre læge modtager log-in via mail fra Videreuddannelsessekretariatet. Alle de uddannelsessøgende lægers evalueringer af uddannelsesstederne kan følges via hjemmesiden www.uddannelseslæge.dk.

Den enkelte læges evaluering er anonym og dermed ikke offentligt tilgængelig. Derimod offentliggøres et gennemsnit for alle evalueringer på den uddannelsesgivende afdeling.

Uddannelsesansvarlige læger har adgang til at se enkeltevalueringer og prosatekst om uddannelsesstedet. For afdelingen er denne prosatekst oftest den mest givende og udviklende del af evalueringerne, mens pointeevalueringerne mere tjener til sammenligning på tværs af afdelinger, specialer og hospitaler. Afdelingerne vil løbende anvende disse evalueringer i arbejdet på at forbedre den lægelige videreuddannelse.

5.2 Inspektorrapporter

Sundhedsstyrelsen² står for inspektorordningen og udsender inspektorer til alle uddannelsesgivende afdelinger ca. hvert 4. år, samt udsender rapporter fra inspektorernes besøg. Det fremgår af Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1706 af 20.12.2006 om de regionale råd for lægers videreuddannelse (kap. 2, § 7), at DRRLV løbende skal vurdere den enkelte afdelings egnethed som uddannelsessted på baggrund af inspektorrapporterne. Ordningen er et væsentligt element i kvalitetsopfølgningen af den lægelige videreuddannelse på de enkelte hospitaler og afdelinger. Inspektorrapporterne fremlægges løbende på møder i DRRLV, som via den Postgraduate Kliniske Lektor i de enkelte specialer følger op på inspektorrapporternes konklusioner og anbefalinger i samarbejde med lederne på afdelingerne og de uddannelsesansvarlige læger.

¹ www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=11069

² www.sst.dk/Uddannelse%20og%20autorisation/Inspektorordning.aspx

5.3 Nationalt specialespecifikke uddannelsesudvalg

Det nationale uddannelsesudvalg i karkirurgi består af uddannelsesansvarlige overlæger fra samtlige uddannende afdelinger samt yngre læge repræsentant udpeget af DKKS. Der er ligeledes repræsentanter fra regionen og fra fagets Postgraduate kliniske lektorer (PKL).

Uddannelsesudvalgets repræsentant fra regionen er bindeled til det regionale råd for lægers videreuddannelse (DRRLV).

Uddannelsesudvalget har til formål at drøfte spørgsmål om specialets videreuddannelse på samtlige uddannelsessteder, herunder at bidrage til sikring af en ensartet høj kvalitet i den lægelige videreuddannelse på alle uddannelsessteder for specialet. Uddannelsesudvalget varetager samtaler i forbindelse med besættelse af hoveduddannelsesstillinger.

6. Nyttige kontakter

Uddannelsesansvarlige overlæger

Louise de la Motte, RH:

louise.de.la.motte@regionh.dk

Khiem Dihn Huynh, Ålborg:

k.huynh@rn.dk

De uddannelsesansvarlige overlæger kan henvise til afdelingens uddannelsekoordinerende yngre læge (UKYL)

Specialeselskabets hjemmeside

www.karkirurgi.dk

Sundhedsstyrelsen

www.sst.dk

Regionale sekretariater for lægelig videreuddannelse

Videreuddannelsesregion Nord: www.videreuddannelsen-nord.dk

Videreuddannelsesregion Syd: www.videreuddannelsen-syd.dk

Videreuddannelsesregion Øst: www.laegeuddannelsen.dk