



### **Fagområde**

Fagområdets officielle betegnelse

Endovaskulær kirurgi

### **Baggrund**

Det kliniske fagområde beskrives bredt, dels historisk dels funktionsmæssigt med vægt på områdets udgangspunkt, udvikling og aktuelle stade (med bidrag fra eventuelle samarbejdende specialer)

Endovaskulær behandling af blodkarsygdomene blev introduceret i klinisk praksis som simple ballonudvidelser af forsnævninger på arterier i begyndelsen af 1980'erne. Siden er behandlingsmetoden udvidet til også at omfatte behandling af okklusioner, aneurismer og blødning. I dag udgår de endovaskulære behandlinger ca. halvdelen af samtlige procedurer på karkirurgiske patienter.

Traditionelt er den endovaskulære behandling i Danmark blevet varetaget i et samarbejde med interventionelle radiologer. Patienterne er alle primært blevet vurderet i karkirurgisk regi. Indikationsstilling og behandlingsmuligheder bliver så drøftet tværfagligt med deltagelse af interventionsradiologer. Den evt. kateterbaserede behandling blev så udført på radiologiske afsnit. Efterbehandling og opfølgning foregår så igen i karkirurgisk regi uden deltagelse af interventionsradiologer. En samling af udredning behandling og feedback er grundlaget for moderne sammenhængende patientforløb.

Afhængigt af lokale forhold varetages en del af den endovaskulære behandling i dag af karkirurger. Etablering af hybrid-operationsstuer på mange danske sygehuse understøtter denne tendens. (Der vil i det fremtidige tværfaglige samarbejde i behandlingen af patienter med kredsløbssygdomme, være behov for at rekruttere såvel interventionelle radiologer som endovaskulære kirurger til de endovaskulære procedurer.)

Rutine i avancerede endovaskulære behandlinger er en del af kravene til, at kunne bestå den fælles europæiske eksamen i karkirurgi.

I den danske karkirurgiske uddannelse indgår kun meget basale og superviserede endovaskulære teknikker.

Der er derfor brug for endovaskulær kirurgi som et fagområde under grundspecialet karkirurgi.

### **Afgrænsning eller definition**

Fagområdet beskrives i klinisk terminologi (forebyggelse, diagnostik, terapi, rehabilitering, palliation) og som videnskabelig aktivitet.

Endovaskulære procedurer er en af hjørnestene i behandling af kredsløbslidelser. Patienter med perifere kredsløbslidelser er først og fremmest generelt arteriosklerotiske. Forebyggelse, behandling og rehabilitering nødvendiggør et tværfagligt samarbejde med adskillige lægelige specialer og primærsektoren. Den diagnostiske udredning og valg af behandlingsmodalitet sker på karkirurgiske afdelinger. Kun her er alle diagnostiske og behandlingsmæssige tiltag til stede. For at sikre at patienten tilbydes den optimale behandling er det nødvendigt at alle modaliteter beherskes på højt fagligt niveau. Endovaskulær behandling forudsætter tilstedeværelse af åben karkirurgisk akut service.

Sammenhængende patientforløb for patienter med perifere kredsløbslidelser gennem udredning, behandling og rehabilitering af varetages af karkirurger. Såvel den kliniske som eksperimentelle



forskning inden for perifere kredsløbssygdomme er såvel nationalt som internationalt sammen med patienterne forankret i det karkirurgisk speciale. Også inden for forskning og udvikling af det endovaskulære område er der meget udtalt tværfagligt samarbejde.



### Begrundelse

Behovet for fagområdet beskrives ud fra kriterier som:

- kliniske opgaver
- videnskabelig evidens
- organisatorisk udbredelse og betydning

Omkring en tredjedel af primære indgreb på karkirurgiske patienter er aktuelt endovaskulære eller en kombination af endovaskulær og åben kirurgi. Der blev i 2010 udført godt 2700 primære endovaskulære procedurer på de danske karkirurgiske afdelinger. Der er massiv videnskabelig evidens for endovaskulære behandlinger såvel ved cirkulationsforstyrrelser som aneurismer. (TASC II og europæiske) Endovaskulære indgreb er oftest perkutane og i lokalanæsthesi og er derfor ud fra denne betragtning attraktive i forhold til åben kirurgi. En del endovaskulære behandlinger indebærer dog også samtidige åbne kirurgiske procedurer og rekonstruktioner og karkirurgisk ekspertise er derfor nødvendig.

Det er en forudsætning for gode og sammenhængende patientforløb at såvel endovaskulær som åben kirurgisk behandling er fysisk integreret i den behandelende enhed.

### Organisatorisk og strukturel placering

Fagområdets placering i sundhedsvæsenet beskrives, herunder

- nødvendigt befolkningsgrundlag
- niveau i sundhedsvæsenet
- nødvendige samarbejdspartnere
- specialer involveret i fagområdets funktion

Der udføres endovaskulære procedurer som regions-funktion på alle landets karkirurgiske afdelinger og der er befolkningsgrundlag til at opretkolde den nødvendige rutine i indgrebene.

Endovaskulær behandling af aortaaneurismer er i dag klassificeret som højt specialiseret funktion og udføres ved afdelingerne i København, Odense og Aarhus.

Endovaskulære procedurer er integreret i de karkirurgiske afdelinger og forudsætter tilstedeværelse af de samme samarbejdspartnere som til åben kirurgi, selv om at hovedparten af de endovaskulære procedurer foretages i lokalanæstesi. Fagområdet kræver samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Anæstesiologi og intensiv terapiafdeling niveau 2
- Ortopædisk kirurgi
- Kirurgi
- Neurologi
- Urologi
- Intern medicin: endokrinologi
- Intern medicin: nefrologi
- Intern medicin: kardiologi
- Klinisk fysiologi og nuklearmedicin
- Diagnostisk radiologi

### Lægelig kompetence



- Forudgående speciallægeuddannelse(r)
- Nødvendig klinisk uddannelse i brede termer<sup>1</sup>
- Supplerende teoretisk uddannelse

For at kunne betegnes som havende fagområde i endovaskulær kirurgi skal man som minimum opfylde de krav der stilles i den Europæiske Syllabus i interventionel radiologi om specifikke endovaskulære kompetencer: [http://www.cirse.org/files/File/cirse\\_syllabus\\_2008\\_web\(1\).pdf](http://www.cirse.org/files/File/cirse_syllabus_2008_web(1).pdf) .

Desuden skal de kompetencer der er beskrevet om endovaskulære og billeddiagnostiske færdigheder såvel teoretisk som praktisk i ”*European Syllabus in Vascular Surgery*” være opfyldt. Endvidere er det et krav at den samlede erfaring minimum svarer til 12 måneders fuldtidsfunktion ved en endovaskulær enhed. Uddannelsen eller dele heraf kan også erhverves i udlandet.

### **Internationale forhold**

Fagområdets eksistens og organisering i andre lande

Fagområdet endovaskulær kirurgi findes i langt de fleste lande.

Den Europæiske Syllabus i karkirurgi er tiltrådt af European Board of Vascular Surgery (EBVS), the Section of Vascular Surgery, the European Society of Vascular Surgery and the Union of European Medical Specialists (UEMS). Der har været afholdt fælles europæisk eksamen siden 1996. I 2005 blev den udvidet til certificering til “Fellow of the European Board in Vascular Surgery”. For detaljer henvises til: <http://uemsvascular.com>.

### **Supplerende uddannelsesvejledning**

Henvisninger til selskabernes supplerende aktuelle uddannelsesvejledning

For yderligere oplysninger hevises til Dansk Karkirurgisk Selskabs hjemmeside:  
<http://www.karkirurgi.dk>

### **Fagområdebeskrivelsen er udarbejdet af**

Lægevidenskabelige selskaber involveret i udarbejdelse af fagområdebeskrivelsen

Dansk Karkirurgisk Selskab, november 2011

---

<sup>1</sup> det er vigtigt, at de kompetencer, som skal erhverves, beskrives bredt som kompetenceområder og ikke detaljeret som i en egentlig målbeskrivelse i speciallægeuddannelserne. Det kan med fordel anføres, hvorledes de nævnte kompetencer i praksis kan opnås.