

Udviklingsplan

Karkirurgien og de bredere
amputationsforebyggende
indsatser i Region Midtjylland

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
1. Baggrund	3
2. Sammenfatning af udviklingsplan for karkirurgien og de bredere amputationsforebyggende indsatser	4
2.1 Sammenfatning: Bredere amputationsforebyggende indsatser	5
2.2: Sammenfatning: Styrkelse af karkirurgien	6
3. Fakta: Forebyggelse og behandling af åreforkalkning med fokus på åreforkalkning i benene	8
3.1 Stadier i sygdommens udvikling	8
3.2 Forebyggelse og konservativ behandling	8
3.3 Operation for kritisk iskæmi	9
3.4 Prognose	9
3.5 Forløb for karkirurgiske patienter med åreforkalkning i benene	10
4. Udviklingsplan for den bredere forebyggelse af amputationer udløst af åreforkalkning i benene	12
4.1 Borgerrettet informationskampagne	13
4.2 Samarbejde med kommuner og almen praksis	13
4.3 Samarbejde med fodterapeuter	14
4.4 Samarbejde på tværs af hospitalsafdelinger	14
5. Model for organisering af karkirurgien i Region Midtjylland	14
5.1 Aarhus Universitetshospital	15
5.2 Hospitalsenhed Midt	15
5.3 Arbejdsdeling mellem hospitalerne	16
5.4 Styrket samarbejde på tværs af hospitalerne	16
6. Kapacitetsudbygning inden for karkirurgien	17
6.1 Rekruttering	17
6.1.1 Aarhus Universitetshospital	17
6.1.2 Hospitalsenhed Midt	17
6.2 Uddannelse og kompetenceudvikling	18
6.3 Fysisk kapacitet og udstyr	19
6.4 Afledte effekter og afhængigheder	19
6.5 Igangsatte initiativer med henblik på at øge kapaciteten på kort sigt	20
7. Forventet udvikling inden for den samlede karkirurgi fra 2023 og frem	20
8. Opfølgning	21

1. Baggrund

Region Midtjylland fik i foråret 2022 udarbejdet en ekstern analyse af karkirurgien i Region Midtjylland. Analysen sammenlignede på en række parametre Region Midtjylland med Region Nordjylland og den jyske del af Region Syddanmark samt Middelfart Kommune. Analysen påpegede, at den karkirurgiske kapacitet i Region Midtjylland er relativt lav sammenlignet med kapaciteten i det øvrige Jylland, hvilket kommer til udtryk i en lavere aktivitet og i, at de karkirurgiske funktioner er mere skrøbelige som følge af et lavere antal speciallæger i karkirurgi. Analysen påpeger endvidere, at Region Midtjylland særligt er udfordret i forhold til amputationsforebyggende behandlinger.

Som opfølgning på analysen af karkirurgien i Region Midtjylland besluttede Forretningsudvalget på mødet den 12. maj 2022, at der skal udarbejdes en plan for den langsigtede udvikling af karkirurgien i Region Midtjylland med fokus på at styrke specialet. I henhold til forretningsudvalgets beslutning skal planen bl.a. indeholde en model for organisering af det samlede område, herunder etableringen af en selvstændig karkirurgisk afdeling på Regionshospitalet Viborg samt karkirurgisk repræsentation i afdelingsledelsen i Hjerter-, Lunge- og Karkirurgi på Aarhus Universitetshospital.

RKKP (regionernes kliniske kvalitetsudviklingsprogram) offentliggjorde den 9. august 2022 rapporten "Amputationer og amputationsforebyggende karkirurgiske indgreb i de danske regioner, 2016-2021", der afdækker omfanget af amputationer og amputationsforebyggende karkirurgiske indgreb i de danske regioner i perioden 2016-2021. Rapporten viser en betydelig variation i hyppigheden af amputationer og amputationsforebyggende karkirurgiske indgreb mellem de enkelte regioner.

Rapporten viser blandt andet, at Region Midtjylland i perioden 2016–2021 havde konstante amputationsrater omkring 60-65 amputationer pr. 100.000 borgere over 50 år i det meste af perioden. Dermed ligger Region Midtjylland sammen med Region Syddanmark midt i feltet, når man sammenligner amputationsraterne i de fem regioner.

Der findes ikke en "gylden standard" for den karkirurgiske kapacitet. Endvidere kan det i henhold til RKKP-rapporten på nuværende tidspunkt ikke tages for givet, at en øgning af den karkirurgiske aktivitet i et område, hvor niveauet aktuelt er lavt, nødvendigvis eller med stor sandsynlighed vil forårsage et fald i amputationsraten i området. Der er således ikke en entydig sammenhæng mellem høj karkirurgisk aktivitet og et lavt antal amputationer.

Denne udviklingsplan for karkirurgien og de bredere amputationsforebyggende indsats i Region Midtjylland vil derfor både omfatte en plan for styrkelse af karkirurgien i regionen og en plan for styrkelsen af den bredere amputationsforebyggende indsats.

Det konstateres i RKKP-rapporten, at Region Midtjylland har en lavere aktivitet i forhold til amputationsforebyggende karkirurgiske indgreb end de øvrige regioner fraset Region Sjælland.

På baggrund af RKKP-rapporten vurderes det derfor, at et element i forhold til forebyggelsen af amputationer relateret til nedsat blodforsyning i benene vil være en øget aktivitet inden for de amputationsforebyggende karkirurgiske indgreb. Hensigten med den karkirurgiske del af udviklingsplanen er således at øge den karkirurgiske kapacitet i Region Midtjylland med henblik på at robustgøre de karkirurgiske funktioner, øge aktiviteten og udvikle karkirurgien til gavn for patienterne.

Der vil også være behov for bredere amputationsforebyggende indsatser i forhold til borgere/patienter, i samarbejdet med kommuner og praksissektoren samt på hospitalsområdet. RKKP-rapporten nævner følgende som eksempler på faktorer, der udover den karkirurgiske praksis kan have betydning for amputationsraten: Indsatsen i kommuner og almen praksis, behandlingen af diabetes og fodsår samt den ortopædkirurgiske praksis på hovedfunktionsniveau. De bredere amputationsforebyggende indsatser forudsætter således et bredt samarbejde med aktørerne på sundhedsområdet, og den del af udviklingsplanen, der vedrører den bredere amputationsforebyggelse, vil primært sætte retningen for den indledende dialog med de øvrige aktører.

Udviklingsplanen for karkirurgien og de bredere amputationsforebyggende indsatser i Region Midtjylland har fokus på 2022 og 2023. Sideløbende forventes det, at der iværksættes indsatser på nationalt niveau, herunder udarbejdelsen af kliniske retningslinjer for behandlingen. De nationale indsatser vil ligeledes få betydning for udviklingen i Region Midtjylland.

2. Sammenfatning af udviklingsplan for karkirurgien og de bredere amputationsforebyggende indsatser

RKKP-rapporten viser et fald i amputationsraterne i Region Hovedstaden og Region Nordjylland, som tilskrives en ændring i den kliniske praksis. Region Midtjylland vil derfor i første omgang gå i dialog med Region Nordjylland med henblik på læring. Det forventes endvidere, at der i regi af Danske Regioner iværksættes et læringsinitiativ samt at der på nationalt niveau iværksættes et arbejde med udarbejdelse af kliniske retningslinjer. Disse initiativer forventes at give anledning til ændringer i dels den karkirurgiske praksis og dels i forhold til de bredere amputationsforebyggende indsatser.

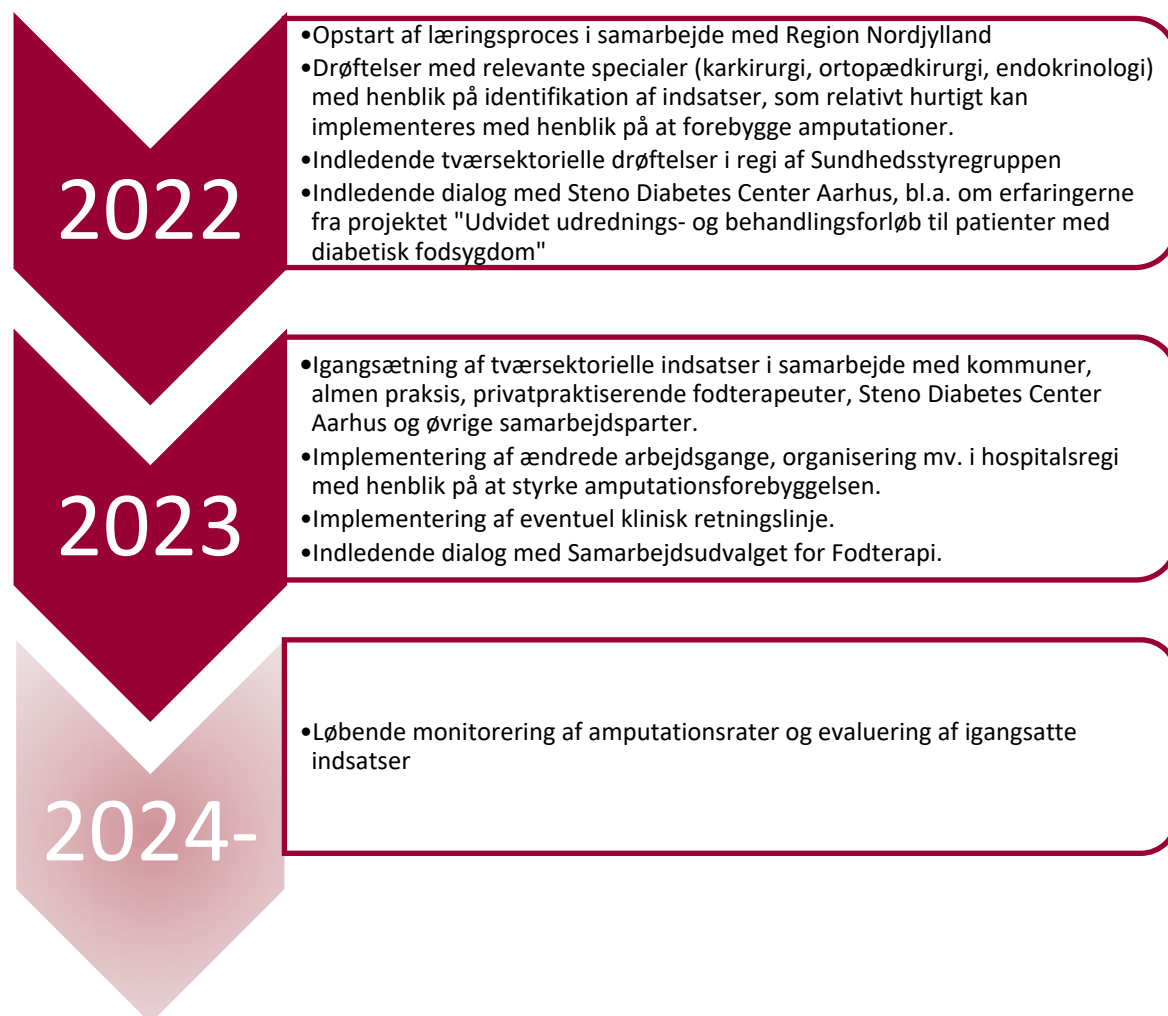
I det følgende sammenfattes først de bredere amputationsforebyggende indsatser og derefter indsatser rettet mod udvikling af karkirurgien, som igangsættes i 2022 og 2023. Disse indsatser uddybes i den følgende del af udviklingsplanen.

2.1 Sammenfatning: Brede amputationsforebyggende indsatser

I figur 1 opsummeres de bredere amputationsforebyggende indsatser, der iværksættes i 2022 og 2023. Indsatserne er beskrevet meget overordnet og har fokus på relevante samarbejdspartnere frem for konkrete indsatser, da første skridt vil være at gå i dialog med samarbejdspartnerne, før indsatserne iværksættes.

Konkretiseringen og prioriteringen af indsatserne forudsætter mere viden på området, men kan f.eks. omfatte bredere befolkningsrettede indsatser, understøttelse af indsatsen i almen praksis, udvikling af indsatser og samarbejde med andre specialer i hospitalssektoren, implementering af en eventuel national retningslinje med mere.

Figur 1: Udviklingsplan for bredere amputationsforebyggende indsatser i 2022 og 2023.



2.2: Sammenfatning: Styrkelse af karkirurgien

Udbygning af karkirurgien vil ske i etaper, der vil strække sig over nogle år. Der skal blandt andet sikres fysisk kapacitet samt uddannes og rekrutteres personale, herunder både læger og sygeplejersker, hvilket er helt afgørende for, at udviklingsplanen kan realiseres. Samtidig er det vanskeligt at estimere det faktiske kapacitetsbehov på lang sigt. Dette skyldes dels, at der ikke findes en "gylden standard" for den karkirurgiske kapacitet, og dels at kapacitetsbehovet kan ændre sig som følge af udviklingen inden for karkirurgien og inden for sundhedsvæsenet generelt – eksempelvis som følge af arbejdet med transformation, digitalisering og med perioperative forløb, hvor patienterne ikke indlægges i et sengeafsnit, men i stedet kommer hjem direkte fra opvågningen efter en operation. Derudover vil de læringsprocesser, der igangsættes, kunne give ny viden om kapacitetsbehovet.

Kapacitetsøgningen inden for det karkirurgiske område skal endvidere ses i sammenhæng med de øvrige specialer på hospitalerne, hvor betydelige rekrutteringsudfordringer i forhold til eksempelvis anæstesipersonale gør det vanskeligt at øge den samlede kapacitet på kort tid.

Samlet set vurderes den mest hensigtsmæssige og realistiske udvikling at være en gradvis udbygning af den karkirurgiske aktivitet, hvor der løbende følges op på sammenhængen mellem efterspørgsel og kapacitet.

Som nævnt konstateres det i RKKP-rapporten, at Region Midtjylland har en lavere aktivitet i forhold til amputationsforebyggende karkirurgiske indgreb end de øvrige regioner fraset Region Sjælland.

Det forventes dog også, at der i de kommende år vil ske en stigning i behovet for udredning og behandling af udposning på legemspulsåren (aortaaneurisme). Behandlingen af udposninger på legemspulsåren foregår i stigende grad endovaskulært, hvor et kateter føres ind i blodåren via et snit i lysken og frem til det sted, hvor der er behov for behandling. De implantater, der anvendes til den endovaskulære behandling af udposning på legemspulsåren koster 150.000-300.000 kr. pr. behandling. Det vurderes derfor, at der i de kommende år vil ske en betydelig stigning i udgifterne til implantater.

I forhold til udviklingen af karkirurgien er der derfor ikke kun fokus på en perifer karkirurgi, hvor der behandles for åreforkalkning i benene, men på robustgørelse af den samlede karkirurgi, herunder særligt udredning og behandling af udposninger på legemspulsåren.

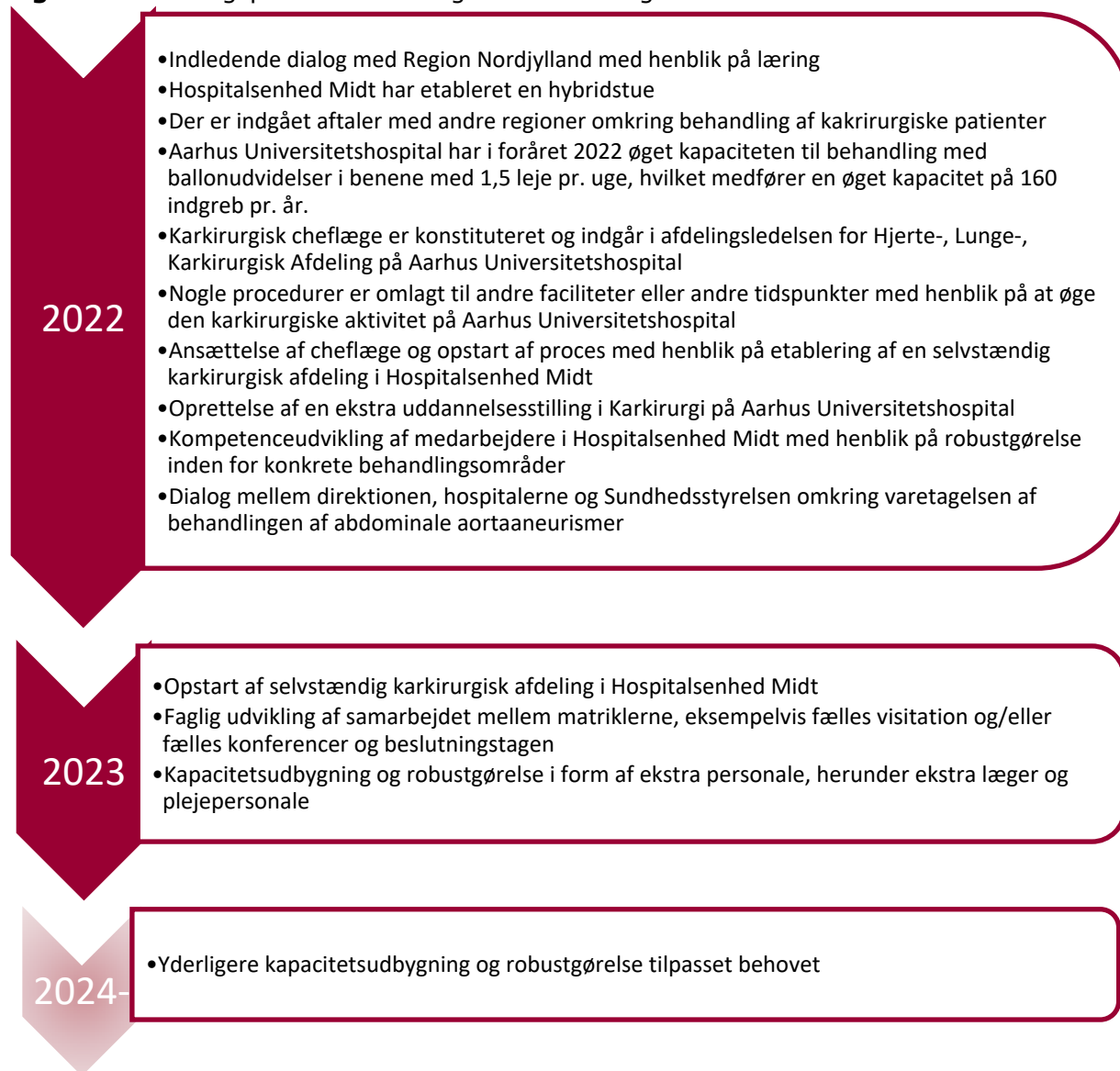
Som følge af de mange usikkerheder i forhold til den fremtidige udvikling, er der med denne udviklingsplan fokus på indsatser i årene 2022 og 2023, hvor fundamentet til en mere robust karkirurgi og til en bredere amputationsforebyggende indsats lægges.

Udviklingen vil blive fulgt tæt i 2023 med henblik på at vurdere behovet for at udvide kapaciteten yderligere i 2024 og frem mod 2026. Karkirurgien og de amputationsforebyggende indsatser vil således blive drøftet i forbindelse med de

kommende års budgetforhandlinger, herunder i forhold til mulighederne for at styrke området via regionsrådets prioriteringer og hospitalernes demografimidler.

Udviklingsplanen for karkirurgien 2022 og frem opsummeres i Figur 2.

Figur 2: Udviklingsplan for karkirurgien fra 2022 og frem



3. Fakta: Forebyggelse og behandling af åreforkalkning med fokus på åreforkalkning i benene¹

Karkirurgi vedrører sygdomme i blodkar uden for hjernen og hjertet. Det drejer sig overvejende om behandling af forsnævninger og tillukninger i blodkarrene forårsaget af åreforkalkning, udposninger på større pulsårer samt behandling af åreknuder.

I det følgende redegøres kort for mulighederne for at forebygge og behandle åreforkalkning. Fokus er på åreforkalkning i benene, men da åreforkalkning er en sygdom i hele kroppen, vil patienter med åreforkalkning i benene også have en øget risiko for at få åreforkalkning i andre blodkar, f.eks. i hjertet og hjernen. Derfor er åreforkalkning i benene relateret til en øget risiko for at få andre hjerte-karsygdomme som blodprop i hjertet og slagtilfælde.

3.1 Stadier i sygdommens udvikling

Åreforkalkning opstår, når kolesterol og kalk aflejres i de pulsårer, der fører blodet fra hjertet til resten af kroppen. Åreforkalkning i pulsårerne medfører gradvis forsnævring og udvikles langsomt gennem mange år. De skadelige virkninger af åreforkalkning mærkes som regel først efter lang tid, da de mindre blodårer kan øge blodgennemstrømningen og dermed kompensere for, at en større pulsåre er betydeligt skadet af åreforkalkning.

Stadier i sygdommens udvikling:

- Claudicatio Intermittens ("vindueskiggersyndrom"): Mild grad af åreforkalkning i benene. Symptomerne er smerter i benene under gåture. Efter et kort hvil kan patienten fortsætte sin tur. For at skjule sit lille handicap vil patienten typisk standse for at se på butiksvinduer, når smerterne opstår.
- Kritisk Iskæmi: Svær grad af åreforkalkning i benene. Symptomerne er smerter i hvile, specielt om natten. Patienten får let sår på underben og fødder, som har svært ved at hele. Der er ligeledes risiko for koldbrand, hvis blodtilførslen til vævet forsvinder.

3.2 Forebyggelse og konservativ behandling

De vigtigste risikofaktorer for udvikling af åreforkalkning er overvægt, sukkersyge, forhøjet blodtryk og tobaksrygning. Forhøjet kolesterol øger ligeledes risikoen for åreforkalkning.

Som følge heraf er de væsentligste indsatser i forhold til at forebygge, at sygdommen opstår og udvikler sig:

¹ Afsnittet er baseret på oplysninger fra www.sundhed.dk

- Rygestop: Som oftest vil rygestop bremse eller helt stoppe sygdommen i at udvikle sig.
- Motion: Gangtræning stimulerer dannelsen af nye små blodårer.
- Medicin: Mod forhøjet kolesterol, forhøjet blodtryk og/eller diabetes hvis relevant.
- Vægttab/sund kost: Det er særligt vigtigt at nedsætte indtaget af fedt. Er patienten overvægtig, vil smerterne i benene typisk lindres efter et vægttab, da musklerne skal bære mindre vægt.

Disse indsatser vil forbedre prognosen i alle dele af forløbet.

3.3 Operation for kritisk iskæmi

I tilfælde af en akut blodprop skal patienten behandles akut. Ved kritisk iskæmi, hvor patienten oplever hvilesmerter, får ikke-helende sår og/eller koldbrand, kan det være nødvendigt at gennemføre en operation akut eller subakut for at forbedre blodforsyningen til benene.

Nedsat blodforsyning til benene behandles med oprensning, hvor forkalkningen skræbes ud af pulsåren; bypassoperation, hvor der laves en omkørsel – en bypass – der leder blodet udenom de dårlige pulsårer; eller med en ballonudvidelse, hvor en ballon via et snit i lysken føres frem til forkalkningsstedet, hvor ballonen pustes op og presser åreforkalkningen til side, så blodet igen kan passere. Valget af behandlingsmetode afhænger af en individuel vurdering af patienten.

I meget svære tilfælde er det ikke muligt at genetablere blodforsyningen til benene, og det kan derfor være nødvendigt at amputere en del af benet. Årsagen til amputation er hyppigst åreforkalkning, ofte ledsaget af sukkersyge, hvor vævet i benene har dårlige livsbetingelser.

Amputation foretages kun, når det er absolut nødvendigt. Det kan eksempelvis være i situationer, hvor sår og andre sygdomstegn udsætter patienten for livsfare, medmindre der amputeres. Hvor stor en del af benet, der amputeres, afhænger af blodforsyningen til benet, da blodforsyningen skal være stor nok til, at benet kan hele efter amputationen.

3.4 Prognose

Cirka 3 % af danske mænd mellem 65-74 år har mild grad af åreforkalkning i benene. Sygdommen er ca. halvt så udbredt blandt kvinder.

For patienter med en mild grad af åreforkalkning i benene er den årlige risiko for amputation 1% og dødsrisikoen er 5%. Kun få procent af patienterne med en mild grad af åreforkalkning ender med amputation, hvis de stopper med at ryge, træner og tager forebyggende medicin.

Fortsætter patienten med at ryge og undlader at følge den forebyggende behandling i form af medicin, motion og gangtræning vil tilstanden stadig forværres.

Hos 10 % af patienterne med mild grad af åreforkalkning udvikler tilstanden sig over tid til svær grad af åreforkalkning (kritisk iskæmi).

For patienter med svær grad af åreforkalkning er dødelighedsraten, inden for tre måneder efter diagnosen er stillet, 8,7%.

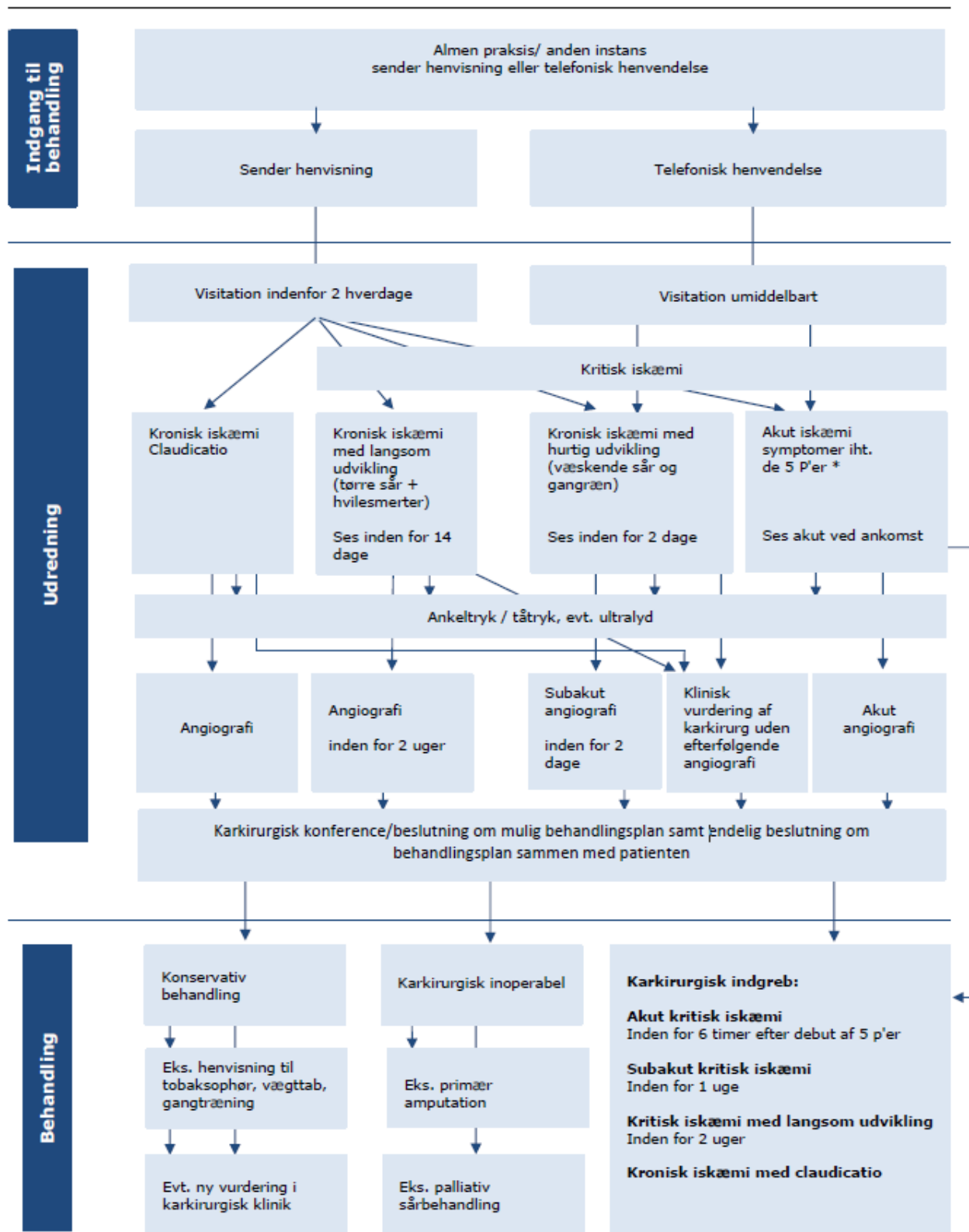
Langtidsprognosen afhænger generelt af graden af åreforkalkning og andre disponerende sygdomme, f.eks. diabetes. Åreforkalkning i benene er en indikator på udbredt åreforkalkning og øget risiko for død. Blodpropper i hjertet og hjerneblødning forekommer tre gange så hyppigt blandt patienter med åreforkalkning sammenlignet med baggrundsbefolkningen.

Dødelighedsraten hos patienter med åreforkalkning i benene er 2-3 gange højere end hos baggrundsbefolkningen. Den totale dødelighed efter at diagnosen er stillet er 30% efter 5 år og 70% efter 15 år.

3.5 Forløb for karkirurgiske patienter med åreforkalkning i benene

Forløbet for karkirurgiske patienter fra henvisning til karkirurgisk udredning til behandling fremgår af figur 2. Som det fremgår, vil hastigheden og valget af behandling afhænge af, hvor fremskreden sygdommen er, og hvordan denne udvikler sig.

Forløb for karkirurgiske patienter med arteriel ekstremitetsiskæmi



* 5 p'er: Pain, pallor (pale skin tone), paresthesia (numbness feeling), pulselessness (faint pulse) and paralysis

4. Udviklingsplan for den bredere forebyggelse af amputationer udløst af åreforkalkning i benene

Som det fremgår af afsnit 3 om forebyggelse og behandling af åreforkalkning i benene, er de væsentligste tiltag til at forebygge, at sygdommen opstår og udvikler sig, relateret til de generelle forebyggelsesråd om fokus på rygestop, motion og eventuelt væggtab. Derudover er det vigtigt at se på medicineringen i forhold til forhøjet kolesterol, forhøjet blodtryk, diabetes og hjerte-kar-sygdom.

Region Midtjylland vurderer derfor, at der er behov for at styrke den tidlige opsporing af åreforkalkning og sårbehandling med henblik på at forebygge, at eksempelvis patienter med gangudløste smerter i benene som følge af åreforkalkning får behov for karkirurgiske interventioner, og at det i yderste instans bliver nødvendigt at amputere en del af benet.

I første led er det væsentligt, at borgerne er opmærksomme på gangudløste smerter, der kan være det første symptom på åreforkalkning i benene, og søger læge. Tilsvarende at borgere med diabetes reagerer, hvis de får sår på fødder og ben, som ikke heler som ventet. Patienter med diabetes og fodsår som senfølge til deres diabetes udgør således en betydelig andel af de patienter, der får foretaget karkirurgiske indgreb og som har en øget risiko for amputationer.

Den tidlige opsporing foregår hovedsageligt i primærsektoren, det vil sige i almen praksis, hos de privatpraktiserende fodterapeuter og kommunerne, f.eks. i hjemmeplejen og på plejehjem.

I hospitalssektoren foregår opsporingen og den forebyggende indsats naturligt i de karkirurgiske afsnit og derudover i eksempelvis diabetesambulatorier og på ortopædkirurgiske afdelinger. Men det er væsentligt, at hospitalerne internt fokuserer på forebyggende indsatser, og det er nødvendigt, at alle faggrupper og specialer på hospitalerne samarbejder om at løfte opgaven.

Region Midtjylland har indledt dialog med Region Nordjylland omkring den amputationsforebyggende indsats med henblik på læring. Derudover har Danske Regioner i forlængelse af RKKP-rapporten tilkendegivet, at regioner og hospitalsafdelinger skal blive bedre til at lære af hinanden, og at Danske Regioner vil sikre modeller for, hvordan de dårligste lærer af de bedste. Danske Regioner bakker endvidere op om RKKP-rapportens forslag om, at der udarbejdes kliniske retningslinjer, der kan understøtte en samlet indsats på tværs af sundhedssektoren og forskellige fagligheder fra forebyggelse og sårpleje til medicinsk og kirurgisk behandling.

Hensigten med indsatserne beskrevet i denne del af udviklingsplanen er at tage fat på dialogen med relevante samarbejdspartnere om, hvordan vi i fællesskab kan forebygge amputationer udløst af åreforkalkning i benene. Der vil ske en løbende konkretisering af indsatserne i takt med, at der foreligger ny viden på området.

4.1 Borgerrettet informationskampagne

Region Midtjylland vil vurdere, om det kan være hensigtsmæssigt at igangsætte en borgerrettet informationskampagne med henblik på at øge opmærksomheden på symptomer på åreforkalkning i benene. I vurderingen indgår, at der er tale om borgere, som typisk har usunde vaner i forhold til kost, rygning og motion, og som ikke har ændret denne adfærd på trods af de generelle sundhedskampagner, der løbende gennemføres af forskellige aktører. Der vil desuden ofte være betydelig komorbiditet. En eventuel informationskampagne vil derfor ikke kunne stå alene.

4.2 Samarbejde med kommuner og almen praksis

I Region Midtjylland er der et velfungerende samarbejde mellem region, kommuner og almen praksis – både på regionalt niveau og i sundhedsklyngerne omkring akuthospitalerne.

Region Midtjylland vil i højere grad række ud til kommuner og almen praksis med rådgivning og vejledning omkring tidlig opsporing og forebyggelse af åreforkalkning i benene samt omkring sår relateret til nedsat blodforsyning til benene, herunder behovet for at foretage pulsmåling for at identificere patienter med nedsat blodforsyning til benene.

Eksempelvis har man ved Center for Den Diabetiske Fod ved Steno Diabetes Center Aarhus gode erfaringer med at bruge en telemedicinsk platform til at understøtte samarbejdet om sårbehandling mellem hospital og kommune, ligesom man har gode erfaringer med at tilbyde patienter med diabetiske fodsår et åbent patientforløb, hvor patienter med tilbagefald kan henvende sig direkte for en vurdering frem for at skulle henvises via almen praksis.

Der kan både sættes ind med generelle regionsdækkende indsatser og med særlige intensive indsatser i geografiske områder, hvor der henvises relativt flere patienter til de karkirurgiske afdelinger og/eller til de ortopædkirurgiske afdelinger med henblik på amputation. Der vil ligeledes kunne tages udgangspunkt i RKKP-rapportens analyser på klyngeniveauet, der viser, at der både i perioden 2016-2018 og 2019-2021 blev udført flest amputationer pr. 100.000 borgere på 50+år bosiddende i Vestklyngen, mens der blev udført færrest amputationer på borgere bosiddende i Århusklyngen. I den forbindelse kan det være relevant at se på befolkningens sundhedstilstand på tværs af regionen, herunder på forskelle i forekomsten af tilstande med betydning for udvikling af åreforkalkning.

Region Midtjylland vil ultimo 2022/primus 2023 lægge op til en indledende drøftelse i Sundhedsstyregruppen med henblik på efterfølgende implementering i klyngerne.

Sundhedsstyregruppen er det øverste administrative organ i sundhedssamarbejdet og består af repræsentanter fra region, kommuner samt PLO-Midtjylland (praktiserende lægers organisation). Sundhedsstyregruppen træffer de overordnede strategiske beslutninger for sundhedsaftalesamarbejdet og for den overordnede implementering af sundhedsaftalen, der er indgået mellem region, kommuner og almen praksis.

Sundhedsstyregruppen behandler endvidere sager af væsentlig økonomisk, organisatorisk eller kvalitetsmæssig betydning herunder skalering og udbredelse af initiativer.

4.3 Samarbejde med fodterapeuter

Fodterapeuter behandler fødder på især ældre mennesker, der kan have problemer på grund af eksempelvis åreforkalkning, diabetes, gigt, nedgroede negle eller arvæv. De statsautoriserede fodterapeuter er derfor væsentlige samarbejdspartner i forhold til den brede amputationsforebyggende indsats.

Region Midtjylland vil derfor via Samarbejdsudvalget for fodterapi gå i dialog med regionens fodterapeuter om forløbet for patienter med åreforkalkning i benene, diabetes mv. og om, hvordan opsporingen af patienter med behov for behandling i almen praksis eller hospitalssektoren kan styrkes.

Dialogen vil blive indledt på samarbejdsudvalgets første møde i 2023.

4.4 Samarbejde på tværs af hospitalsafdelinger

Patienter med nedsat blodforsyning til benene som følge af åreforkalkning kan komme i kontakt med forskellige afdelinger på hospitalerne, eksempelvis diabetesambulatorierne på hospitalerne, Sårcenteret i Hospitalsenhed Midt, Center for Den Diabetiske Fod ved Steno Diabetes Center Aarhus samt de hjertemedicinske, ortopædkirurgiske og karkirurgiske afdelinger.

Der indledes derfor en drøftelse på tværs af de relevante specialer med henblik på at identificere indsatser, som relativt hurtigt kan implementeres med henblik på at forebygge amputationer.

Konkret er det en målsætning, at alle patienter med åreforkalkning i benene konfereres med en karkirurg forud for beslutning om amputation.

Drøftelsen vil endvidere kunne tage udgangspunkt i erfaringerne fra projektet "Udvidet udrednings- og behandlingsforløb til patienter med diabetisk fodsygdom", der er forankret i Steno Diabetes Center Aarhus. Projektet omfatter blandt andet et tilbud om samedagsudredning af diabetiske fodsår, hvor patienten taler aflastning med en fodterapeut og bliver klinisk vurderet af en sårsygeplejerske og en endokrinologisk speciallæge, samt mulighed for vurdering i et multidisciplinært team bestående af en ortopædkirurg, en karkirurg samt en endokrinolog.

5. Model for organisering af karkirurgien i Region Midtjylland

I Region Midtjylland varetages udredning og behandling af karkirurgiske patienter på Aarhus Universitetshospital og Hospitalsenhed Midt, Regionshospitalet Viborg. Både på Aarhus Universitetshospital og Regionshospitalet Viborg er der tale om to relativt små

karkirurgiske funktioner, der ikke fungerer som selvstændige afdelinger. I Viborg var der en selvstændig karkirurgisk afdeling frem til 2019.

Udgangspunktet er, at der ansættes en cheflæge i karkirurgi på hvert hospital med henblik på at styrke karkirurgien og understøtte den faglige udvikling til gavn for patienterne.

5.1 Aarhus Universitetshospital

På Aarhus Universitetshospital er karkirurgien organiseret som en del af Hjerter-, Lunge-, Karkirurgisk Afdeling. Afdelingen består af tre specialer: Anæstesi (bedøvelse), thoraxkirurgi (hjerter-lungekirurgi) samt karkirurgi. Aarhus Universitetshospital har konstitueret en karkirurgisk cheflæge frem til udgangen af 2022 med henblik på efterfølgende at kunne gøre stillingen som cheflæge permanent. Dermed er alle afdelingens tre specialer repræsenteret i afdelingsledelsen, der udover de tre cheflæger består af en chefsygeplejerske samt to lærestolsprofessorer.

Det tværfaglige specialeråd for karkirurgien har i en udtalelse i april 2022 tilkendegivet, at det på Aarhus Universitetshospital anbefales at ansætte en cheflæge, der indgår i den fælles afdelingsledelse.

5.2 Hospitalsenhed Midt

I Hospitalsenhed Midt er karkirurgien organiseret som en del af Kirurgisk Afdeling, der udover karkirurgien omfatter mave-tarmkirurgi og brystkirurgi. Afdelingen er placeret på Regionshospitalet Viborg og er ledet af en cheflæge og en chefsygeplejerske.

Frem til 2019 udgjorde Karkirurgi en selvstændig afdeling i Hospitalsenhed Midt. Under forudsætning af regionsrådets godkendelse planlægger hospitalsledelsen at genetablere karkirurgien som en selvstændig afdeling. Der ansættes en karkirurgisk cheflæge på fuld tid i ledelsesfællesskab med en chefsygeplejerske, som derudover indgår i et ledelsesfællesskab i en anden afdeling.

Hospitalsenhed Midt vurderer, at det er muligt over en kortere årrække at skabe en væsentlig aktivitetsforøgelse og en selvstændig, bæredygtig afdeling for Karkirurgi på Regionshospitalet Viborg. Hospitalsledelsen vil sammen med den nuværende og den kommende afdelingsledelse arbejde målrettet med at understøtte og robustgøre afdelingen. Det er imidlertid en afgørende forudsætning, at der hurtigt sikres en tydelig politisk og administrativ ramme og mandat for en stabil struktur, aktivitetsvolumen og funktionsportefølje.

Det tværfaglige specialeråd for karkirurgien har i en udtalelse i april 2022 tilkendegivet, at man på Hospitalsenhed Midt anbefaler en cheflæge ansat på en selvstændig karkirurgisk afdeling.

Såfremt regionsrådet godkender, at karkirurgien i Hospitalsenhed Midt etableres som en selvstændig afdeling, vil Hospitalsenhed Midt i oktober igangsætte processen med

henblik på ansættelse af en cheflæge. Det forventes, at afdelingen kan etableres primo 2023.

5.3 Arbejdsdeling mellem hospitalerne

På nuværende tidspunkt varetages al behandling af åreknuder i Region Midtjylland på Regionshospitalet Viborg. Regionshospitalet Viborg har ligeledes en klinik for specialiseret sårbehandling. Udgangspunktet er, at disse funktioner fortsætter uændret, men som en del af den nye karkirurgiske afdeling på Regionshospitalet Viborg.

I forbindelse med, at der i 2019 blev gennemført en besparelse på karkirurgien i Region Midtjylland, blev den centrale karkirurgi (operationer på legemspulsårerne i bughulen) samlet på Aarhus Universitetshospital. Direktionen er i dialog med Aarhus Universitetshospital og Hospitalsenhed Midt om, hvorvidt dele af den centrale karkirurgi fremadrettet kan varetages på Regionshospitalet Viborg. Baggrunden er et ønske om dels at sikre hensigtsmæssige patientforløb og dels at styrke profilen for den nye karkirurgiske afdeling i Hospitalsenhed Midt.

Konkret drøftes muligheden for, at Regionshospitalet Viborg fremadrettet kan varetage en del af den endovaskulære behandling af udposninger på legemspulsåren i maven (abdominale aortaaneurismer). Ved endovaskulær behandling foregår behandlingen inde i legemspulsåren ved, at man fører et kateter ind via et snit i lysken og frem til det sted, hvor der er behov for behandling.

Da der er tale om en højt specialiseret funktion, har Region Midtjylland rettet henvendelse til Sundhedsstyrelsen med henblik på rådgivning i forhold til et forslag om, at den højt specialiserede funktion "Endovaskulær behandling af abdominale aortaaneurismer (EVAR)" kan varetages på Regionshospitalet Viborg i formaliseret samarbejde med Aarhus Universitetshospital. Dette vil ikke ændre de forudsætninger, der ligger til grund for de foreløbige skøn over det samlede kapacitetsudvidelsesbehov for den centrale karkirurgi i Region Midtjylland.

5.4 Styrket samarbejde på tværs af hospitalerne

Uanset hvordan arbejdsdelingen mellem de to karkirurgiske funktioner fremadrettet bliver, vil der være behov for et styrket samarbejde på tværs. De kommende cheflæger får derfor en opgave i at styrke det faglige fællesskab og samarbejdet på tværs af matriklerne. Det kan eksempelvis ske via fælles visitation og/eller fælles konferencer og beslutningstagen mellem de to karkirurgiske funktioner i Region Midtjylland. Det styrkede samarbejde skal styrke patientbehandlingen og modvirke uhensigtsmæssige patientforløb.

6. Kapacitetsudbygning inden for karkirurgien

Region Midtjylland vil på baggrund af RKKP's analyse af data for amputationer og amputationsforebyggende behandlinger drøfte kapaciteten til karkirurgisk behandling med de øvrige regioner. Region Midtjylland imødeser endvidere udarbejdelsen af en klinisk retningslinje på området. Det forventes imidlertid ikke, at der kan findes "en gylden standard" for kapaciteten til karkirurgisk behandling i de enkelte regioner.

Vurderingen er dog, at der er behov for at øge den karkirurgiske kapacitet i Region Midtjylland. Kapaciteten skal både øges for at sikre, at den karkirurgiske aktivitet kan øges til gavn for patienterne, men også for at sikre, at karkirurgien i Region Midtjylland som helhed er robust, både nu og i forhold til den fremtidige demografiske udvikling.

Med denne udviklingsplan lægges op til en trinvis udbygning af den karkirurgiske aktivitet over en årrække.

6.1 Rekruttering

Det er af afgørende betydning for implementeringen af udviklingsplanen, at de karkirurgiske funktioner i Region Midtjylland kan rekruttere det nødvendige personale.

6.1.1 Aarhus Universitetshospital

Pr. 1. august 2022 havde Aarhus Universitetshospital 9 speciallæger i karkirurgi, heraf 4 overlæger og 5 afdelingslæger. Flere af disse afdelingslægestillinger skal på sigt konverteres til overlægestillinger for fagligt at styrke og afgrænse områderne.

Aarhus Universitetshospital vurderer, at man i 2022-2023 har behov for at rekruttere en ledende overlæge til det endovaskulære team, en læge til en ekstra introduktionsstilling (se også under 5.2 Uddannelse og Kompetenceudvikling), 1/2 anæstesilæge samt plejepersonale til operation, opvågning og sengeafsnit samt til ambulatoriefunktioner.

Derefter kan der i de efterfølgende år blive rekrutteret yderligere speciallæger, anæstesilæger og plejepersonale.

På sygeplejeområdet har Aarhus Universitetshospital ikke haft rekrutteringsudfordringer i relation til det karkirurgiske sengeafsnit og den karkirurgiske klinik. Det er vurderingen, at det fortsat vil være muligt at rekruttere sygeplejersker hertil i forbindelse med en aktivitetsudvidelse.

6.1.2 Hospitalsenhed Midt

Pr. 1. august 2022 havde Hospitalsenhed Midt 7,9 speciallæger i karkirurgi, heraf 6,4 overlæger og 1,5 afdelingslæger. En af overlægerne anvender halvdelen af sin tid på forskning.

Dertil kommer en ortopædkirurg ansat i sårcenteret. Pr. august 2022 er den karkirurgiske overlæge med ansvar for Klinik for Åreknuder tiltrådt sin stilling. For at frigøre og prioritere lægeressourcerne til amputationsforebyggende behandling og kompetenceudvikling, er der ansat en ekstern karkirurg som vikar fra 1. december 2022. Foreløbigt er ansættelsen tidsbegrænset. Hospitalsenhed Midt har rekrutteret en interventionsradiolog, som har opstart 1. januar 2023. Endvidere vil Hospitalsenhed Midt afklare mulighederne for at indgå aftale med en plastikkirurg som led i indsatsen for at reducere sårkomplikationer og derved styrke den amputationsforebyggende behandling

Det vil i de følgende år være nødvendigt at rekruttere yderligere speciallæger i karkirurgi, anæstesilæger og plejepersonale. Rekrutteringen kan blive udfordret af de i forvejen vanskelige rekrutteringsmuligheder, der er i forhold til karkirurgiske læger og anæstesisygeplejersker.

Hospitalsenhed Midt arbejder løbende på rekruttering af kvalificerede karkirurger. Som et led i indsatsen for rekruttering og fastholdelse arbejder Hospitalsenhed Midt på at sikre en afdeling, der er stærkt fagligt forankret med fokus på vedvarende kompetenceudvikling, fagligt fællesskab og godt arbejdsmiljø med høj trivsel. Dette gøres blandt andet via KUF-samarbejdet (Klinik, Uddannelse og Forskning). Ligeledes overvejes det at etablere en delestilling, hvor der er mulighed for at kombinere det kliniske arbejde med forskningsaktivitet i samme stilling.

På sygeplejeområdet vurderer Hospitalsenhed Midt, at det vil være muligt at rekruttere plejepersonale til sengeafsnittet i forbindelse med aktivitetsøgningen.

På operationsområdet oplever Hospitalsenhed Midt, i lighed med mange andre hospitaler, store udfordringer med rekruttering af anæstesisygeplejersker. Anæstesisygeplejerskerne spiller en vigtig rolle i muligheden for at øge den karkirurgiske operationskapacitet.

6.2 Uddannelse og kompetenceudvikling

Det vurderes, at der er gode muligheder for at rekruttere uddannelseslæger til området. Aarhus Universitetshospital har i øjeblikket én introduktionsstilling i karkirurgi. Hospitalet vil i 2023 oprette yderligere en introduktionsstilling med henblik på at styrke den løbende interne rekruttering. Hospitalsenhed Midt vurderer, at der er behov for at revurdere den nuværende rotationsfordeling for uddannelseslægerne.

Med henblik på at sikre kapacitet og robusthed på Hospitalsenhed Midt har hospitalet i 2022 og 2023 fokus på at udvikle medarbejdernes kompetencer i forhold til den perifere endovaskulære behandling under knæniveau. Med afsæt i den nuværende kompetenceudviklingsplan forventes det, at to af overlægerne har gennemført den sidste del af kompetenceudviklingen ultimo 2023. Herefter vil afdelingen have 3 karkirurger, der kan varetage hele PTA-området (ballonudvidelser af blodårer) samt en interventionsradiolog, der også udfører endovaskulære indgreb.

Hospitalsenhed Midt har indledt dialog med flere af landets øvrige karkirurgiske afdelinger om at bistå med kompetenceudviklingen. Hensigten er at fremskynde den nuværende kompetenceudviklingsplan, så denne kan gennemføres på kortere tid end beskrevet ovenfor. På nuværende tidspunkt er der ikke indgået konkrete aftaler. Hospitalsenhed Midt har rettet henvendelse til Aarhus Universitetshospital, Aalborg Universitetshospital, Sygehus Lillebælt Kolding samt Rigshospitalet. Grundet det store fokus på karkirurgien og udsigten til, at den karkirurgiske behandling generelt oprustes på landsplan, peger de foreløbige tilbagemeldinger trods forståelse og velvilje på, at Hospitalsenhed Midt vil få vanskeligt ved at indgå en aftale. Hospitalsenhed Midt overvejer derfor mulige internationale kontakter.

6.3 Fysisk kapacitet og udstyr

I 2023 sigtes der efter at øge aktiviteten inden for de eksisterende fysiske rammer. Konkret er der på Århus Universitetshospital og Regionshospitalet Viborg én hybridstue på hver af de to matrikler. En hybridstue er en operationsstue suppleret med et røntgengennemlysningsleje. F.eks. kan der både gennemføres røntgenundersøgelser og operationer på stuen, så patienterne kan få en hurtigere og mere skånsom behandling.

Med udbygningen af kapaciteten til den perifere karkirurgi på Aarhus Universitetshospital vurderer hospitalet, at der i 2023 ikke vil være yderligere fysisk kapacitet til at varetage den forventede stigning inden for den centrale karkirurgi (behandling af udposninger på legemspulsåren). I budgetforliget for 2023 har forligspartierne prioriteret 13 mio. kr. i investeringsplanen til karkirurgien på Aarhus Universitetshospital, der skal anvendes til etablering af en hybridstue og et deraf nødvendigt behov for udvidelse af kølekapaciteten på hospitalet.

Hospitalsenhed Midt tog sin hybridstue i brug primo 2022 og har dermed gode fysiske rammer til den endovaskulære behandling, der varetages af karkirurger. Der skal på et senere tidspunkt tages stilling til opgradering af medicoteknik og etablering af en gennemlysningsstue på Regionshospitalet Viborg. Gennemlysning er en røntgenundersøgelse, hvor man ved at gennemlyse med røntgenstråler kan vise levende billeder på en skærm. Gennemlysning benyttes ofte sammen med behandling, da man kan følge forløbet på skærmen under processen.

6.4 Afledte effekter og afhængigheder

Der vil ved opbygningen af den karkirurgiske kapacitet være opmærksomhed på, at en øget karkirurgisk aktivitet vil fordrø en øget aktivitet inden for andre afdelinger og specialer som anæstesi, røntgen, de medicinske specialer, endokrinologien osv.

Det vurderes, at der er gode muligheder for at rekruttere operationssygeplejersker. Der er derimod en velkendt stor udfordring med at rekruttere anæstesisygeplejersker i Region Midtjylland som helhed.

Ved opbygningen af den karkirurgiske kapacitet og opprioriteringen af amputationsforebyggende indsatser skal der endvidere være opmærksomhed på, at

Sundhedsvæsnet generelt har rekrutteringsudfordringer, og at der er en risiko for, at prioriteringen af karkirurgien sker på bekostning af andre specialer.

6.5 Igangsatte initiativer med henblik på at øge kapaciteten på kort sigt

Udover de ovenfor nævnte initiativer, der har til hensigt at styrke karkirurgien på lang sigt, blev der i forbindelse med offentliggørelsen af "Analyse af karkirurgien i Region Midtjylland" i april 2022 iværksat en række initiativer med henblik på at øge kapaciteten og aktiviteten på kort sigt, herunder:

- På Aarhus Universitetshospital har man i foråret 2022 midlertidigt øget kapaciteten til behandling med ballonudvidelser i benene med 1,5 leje pr. uge, hvilket medfører en øget kapacitet på 140 indgreb pr. år.
- Der oprettes en ekstra uddannelsesstilling i karkirurgi på Aarhus Universitetshospital.
- Regionshospitalet Viborg har primo 2022 taget en ny hybridstue i brug. Man har dermed gode fysiske rammer til at varetage behandling via de store legemspulsårer.
- Regionshospitalet Viborg fokuserer som det første på at rekruttere karkirurger og styrke kompetenceniveauet hos de nuværende ansatte karkirurger, med henblik på at sikre og robustgøre den karkirurgiske aktivitet.
- Region Midtjylland har fået positivt tilsagn fra Region Nordjylland og Region Syddanmark om at stille kapacitet til rådighed.
- På Aarhus Universitetshospital er aktiviteten i forhold til behandling af abdominale aortaaneurismer og thorakoabdominale aortaaneurismer (henholdsvis udposninger på hovedpulsåren i maven og i brystkassen) steget kraftigt fra 2019 til 2021. Der arbejdes på at udføre meraktivitet med afvikling af simple indgreb i weekender/aftener med henblik på frigørelse af kapacitet på hybridstue til mere komplekse indgreb. Fra efteråret 2022 frigøres hybridstuen, så der udelukkende udføres karkirurgisk aktivitet, med undtagelse af ca. 1 dag om måneden, hvor der udføres TAVI-indgreb (indsættelse af aortaklap igennem lysken). Generelt omlægges TAVI-indgrebene fra hybridstuen til kardiologisk laboratorium.

7. Forventet udvikling inden for den samlede karkirurgi fra 2023 og frem

Karkirurgien består af udredning og behandling inden for følgende overordnede områder:

- Blodpropper, udposninger og åreforkalkning i benene
- Åreforkalkning på halspulsåren (carotis)
- Udposninger på legemspulsåren i maven (abdominale aortaaneurismer)
- Sårproblematikker (Arterielle sår, venøse bensår og diabetiske fodsår),
- Anlæggelse af AV-fistler til dialysepatienter

Som beskrevet i udviklingsplanen er det usikkert, hvordan behovet for behandling for åreforkalkning i benene vil udvikle sig fremadrettet. Dette område følges derfor nøje i de kommende år.

I forhold til behandlingen for åreforkalkning på halspulsåren og for åreknuder, er det forventningen, at der – ligesom det forventes inden for en række andre specialer - vil ske en stigning i takt med den demografiske udvikling.

Der forventes dog en betydelig stigning i udgifterne til behandling for udposninger på legempulsåren, herunder særligt den endovaskulære behandling af disse. Til den endovaskulære behandling anvendes implantater, der er specialfremstillet til den enkelte patient. Priserne beløber sig til mellem 100.000 kr. og 350.000 kr. pr. indgreb. Aarhus Universitetshospital har de seneste år set en kraftig stigning i antallet af patienter med udposninger på legempulsåren og forventer, at denne udvikling fortsætter, blandt andet fordi man finder flere patienter ved tilfældige scanningsfund, hvor patienten scannes af andre årsager. Det er Aarhus Universitetshospitals vurdering, at såfremt der ikke laves en kapacitetsudvidelse af den centrale karkirurgi, vil der i de kommende år ikke være tilstrækkelig kapacitet til denne patientgruppe.

Det foreslås, at Region Midtjylland anmoder Behandlingsrådet om at evaluere behandlingen. Formålet med Behandlingsrådet er at målrette sundhedsvæsenets ressourcer til teknologier og indsatser, der giver mere sundhed for pengene. Det skal bidrage til højere kvalitet og til at dæmpe udgiftspresset på sundhedsvæsenet.

Udviklingen inden for karkirurgien vil blive fulgt tæt i 2023 med henblik på at vurdere behovet for at udvide kapaciteten yderligere i 2024 og frem mod 2026, herunder mulighederne for at styrke området via regionsrådets prioriteringer og hospitalernes demografimidler.

8. Opfølgning

Udbygningen af den karkirurgiske kapacitet er en kompliceret proces. Det er vanskeligt at estimere det faktiske kapacitetsbehov på lang sigt, idet der ikke findes en "gylden standard" for den karkirurgiske kapacitet, og idet behovet kan ændre sig over tid. Der vil derfor være behov for løbende at følge op på kapaciteten og kapacitetsbehovet med henblik på at vurdere et evt. behov for yderligere at udbygge kapaciteten.

I perioden 2022-2026 udarbejdes derfor en årlig status som opfølgning på udviklingsplanen. Data for perioden 2019-21 anvendes som benchmark for de amputationsforebyggende indgreb, da det er denne periode, RKKP anvender i rapporten "Amputationer og amputationsforebyggende karkirurgiske indgreb i de danske regioner, 2016-2021".

Den årlige status omfatter:

- Kort beskrivelse af status på karkirurgien på henholdsvis Aarhus Universitetshospital og Hospitalsenhed Midt (prosa)
- Kort beskrivelse af status på de bredere amputationsforebyggende indsatser (prosa)

- Orientering om årsrapporten fra Karbasen
- Antal amputationsforebyggende behandlinger pr. 100.000 borgere på 50+år på baggrund af RKKP-rapportens operationalisering
- Antal amputationer pr. 100.000 borgere på 50+ år på baggrund af RKKP-rapportens operationalisering
- Antal tå- og fodamputationer pr. 100.000 borgere på 50+ år
- Antal behandlinger af udposninger på legemspulsåren via henholdsvis åben kirurgi og endovaskulære procedurer