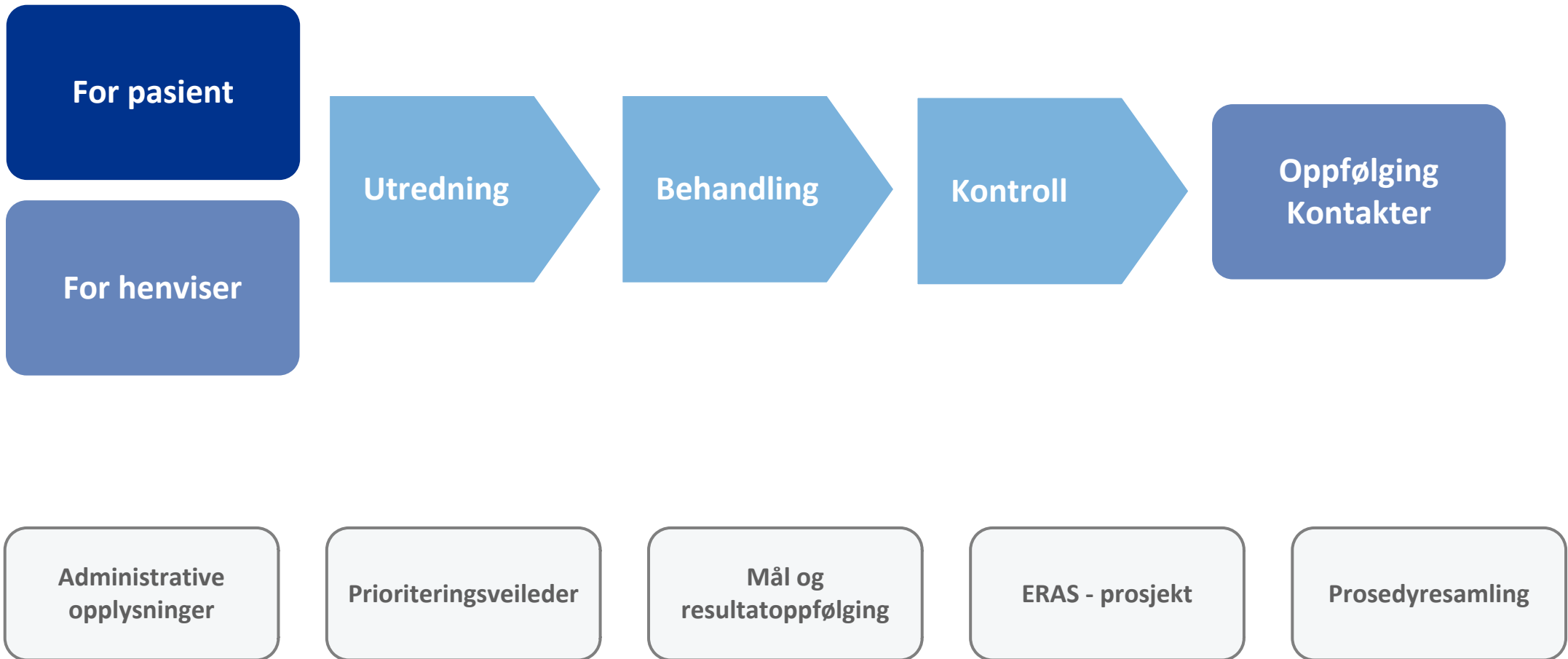


Utposning på hovedpulsåren - abdominalt aortaaneurisme, pasientforløp



For pasient

Du har fått påvist en utposning (aneurisme) på hovedpulsåren i magen. 95 % av alle utposninger sitter her. Som oftest har man ingen symptomer fra aneurismet, men noen kan ha uklare mage eller rygg smerter. Små aneurismer (mindre enn 5 cm) gir sjelden plager, større utposninger bør vurderes til operasjon.

Man vet ikke den eksakte årsaken til hvorfor noen utvikler aneurisme, men det kommer av svakhet i pulsåreveggen f.eks på grunn av en betennelsesreaksjon forårsaket av forkalkning i åreveggen.

Man vurderer operasjon hos kvinner med aneurismer større enn 5 cm og for menn større enn 5,5 cm. Dette er dog veiledende størrelser. Hos en ellers frisk person medfører operasjon en liten risiko for komplikasjoner og død. Hvis man har andre alvorlige sykdommer som for eksempel nyresvikt, betydelig KOLS kan disse tilstandene øke risikoen betydelig ved en operasjon. Vi vil da vurderer om det er mindre risikofylt for deg å ikke bli operert.

Hvis du tilbys operasjon finnes det i dag to metode:

1. Åpen operasjon med snitt på magen (på langs eller på tvers)
2. Stentgraft behandling (EVAR) – Se link under til **Norsk karkirurgisk forening**

Om du tilbys den ene eller den andre operasjonen avhenger av blant annet hvilken utseende aneurisme har, samt din alder. Dersom du er under 70-75 år og ellers frisk vil åpen operasjon sannsynligvis være det beste for deg.

Risikoområder:

- Alder og menn over 60 år
- Røykere
- Høyt blodtrykk
- Høyt kolesterol
- Åreforkalkning
- Familiær opphopning av aneurismer

[Vanlige spørsmål](#)

[Karsykdommer
Norsk karkirurgisk forening](#)

Utposning på hovedpulsåren - abdominalt aortaaneurisme, pasientforløp

For henviser

95 % av aneurismene ligger infrarenalt– heretter kalt AAA.

Aneurisme er definert som en 50% økning av den normale diameteren på aorta.

AAA forekommer hyppigst hos menn over 60 år.

Behandlingsalternativer:

Stentgraft (EVAR endovascular aneurysm repair)

Åpen operasjon

Operasjonsindikasjon:

- Kvinner med AAA større enn 5,0 cm og menn med AAA større enn 5,5 cm (veiledende størrelse)
- Raskt vekst; 1 cm pr. år eller symptomer fra AAA
- Rupturrisiko må veies mot operasjonsrisiko

Menn med små AAA (mindre enn 4,5cm) og kvinner med AAA (mindre enn 4,0 cm) kan følges via fastlege med ultralyd etter 6 mnd. Ved uendret størrelse eller under 5 mm vekst kan ultralyd gjøres etter 1 år. Det er ingen gevinst i å operere små aneurismer.

Henvisning:

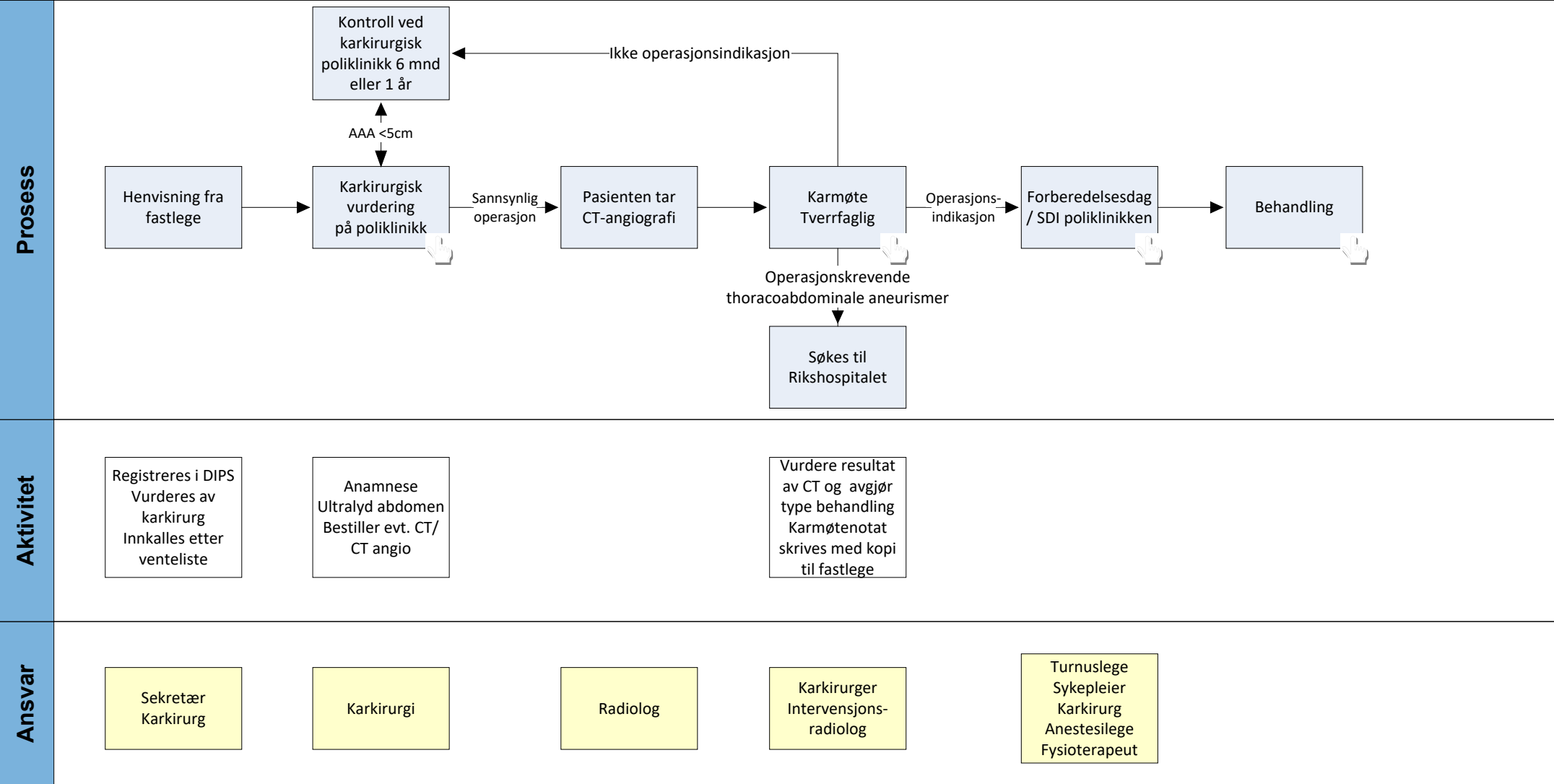
- Generell almenntilstand og funksjonsnivå
- Hjertesykdommer; stent i coronarkar/hjertesvikt/angina)
- Lungesykdom
- Diabetes
- Medisinliste også nye platehemmere
- Andre forhold som kan ha betydning for operasjon og narkose

Karsykdommer
Norsk karkirurgisk forening



DEN NORSKE
LEGEFORENING

Utredning



Karkirurgisk vurdering

Ved den polikliniske vurderingen gjøres som regel ny ultralyd av aorta, samt vurderer allmenntilstand og operabilitet. Hvis ultralyden viser at aneurismet har en størrelse som tilsier operasjon og pasienten vurderes som operabel, bestilles CT-angiografi av aorta. Pasienten informeres om evt. operasjon skriftlig og muntlig.

Pasienten får innkalling til Radiologisk avdeling for CT-angiografi.

Behandlingsmetoder

Stentgraft EVAR

Åpen operasjon

Informasjonsskriv fra
karkirurgisk forening

Poliklinisk forberedelsesdag – SDI (Samme dags innleggelse)

Her informeres pasienten om type behandling og forventet forløp.

Hele dagen settes av til informasjon og undersøkelser. Ta gjerne med pårørende.

Her vil det gis informasjon om hva det vil forventes av pasienten før og etter operasjon.

Pasienten blir først mottatt av turnuslege for opptak av journal. Siden blir det informasjon fra sykepleier som oppretter veiledende behandlingsplan. Overlege i karkirurgi informerer om inngrepet. Fysioterapeuten informerer og instruerer pasienten i hvordan gjøre egne pusteøvelser, samt rask mobilisering for å forebygge komplikasjoner. Til slutt gjøres det en vurdering av narkosevalg av anestesilege.

Det gjøres alltid supplerende undersøkelser som røntgen av lunger, spirometri (pusteprøve) evt. bestilles det tilsyn hos andre spesialister før operasjon f.eks kardiolog.

Pasientinformasjon

EVAR - endovaskulær
behandling av

Karkirurgisk forening

Operasjon av utposning på
hovedpulsåren

Postoperativ trening

Loggbok – Raskere frisk

Helsepersonell

Sykepleier prosedyre
Generell informasjon om
preoperativeforberedelser
for kar og ...

Prosedyre
Antikoagulasjon,
blodplatehemmere og kirurgi

Veileder - Behov for
kardiologisk vurdering

Prosedyre
Y-graft og rørgraft operasjon

Karmøte

På karmøtet gjennomgås CT av aorta sammen med intervensjonsradiologene. Man vurderer da om pasienten skal behandles med stentgraft (EVAR) eller åpen operasjon. Karmøtenotat går som henvisning til operasjon og en poliklinisk forberedelsesdag/SDI.

Helsepersonell

**Veileder - Behov for
kardiologisk vurdering**

Behandling					
Prosess	<pre> graph LR A[Pasienten møter til innleggelse samme dag som inngrepet] --> B[Preoperative forberedelser] B --> C[Åpen operasjon] B --> D[Stentgraft EVAR] C --> E[Postoperativ observasjon] D --> E E --> F[Sengepost etter åpen operasjon] E --> G[Sengepost etter stentgraft EVAR] F --> H[Utskrivelse ca 4-5 dag] G --> I[Utskrivelse 3-4 dager] </pre>				
Aktivitet	Pasienten møter på SDI-mottak		Overvåker status	Vurdere hjemmetjeneste evt. melde	Utskrives med: Sykemelding Evt. Resepter PLO melding
Ansvar	Sykepleier	Åpen operasjon: 2 Karkirurger Stentgraft: Karkirurg og intervensjons- radiolog	Sykepleier postoperativ	Sykepleier sengepost	Lege

Preoperative forberedelser på operasjonsdagen

Pasienten møter fastende til avtalt tid.

Pasientens oppmøte registreres i journalsystemet.

Pasienter får oftest visitt av operatør før operasjonen. Det kan være for å merke operasjonsområdet og for en ekstra informasjon.

Sykepleier avklarer med pasienten om preoperative forberedelser er utført hjemme.

Barbering av operasjonsfelt gjøres av sykepleier.

Sykepleier gir smertestillende og medikamenter dersom det er forordnet av anestesilege.

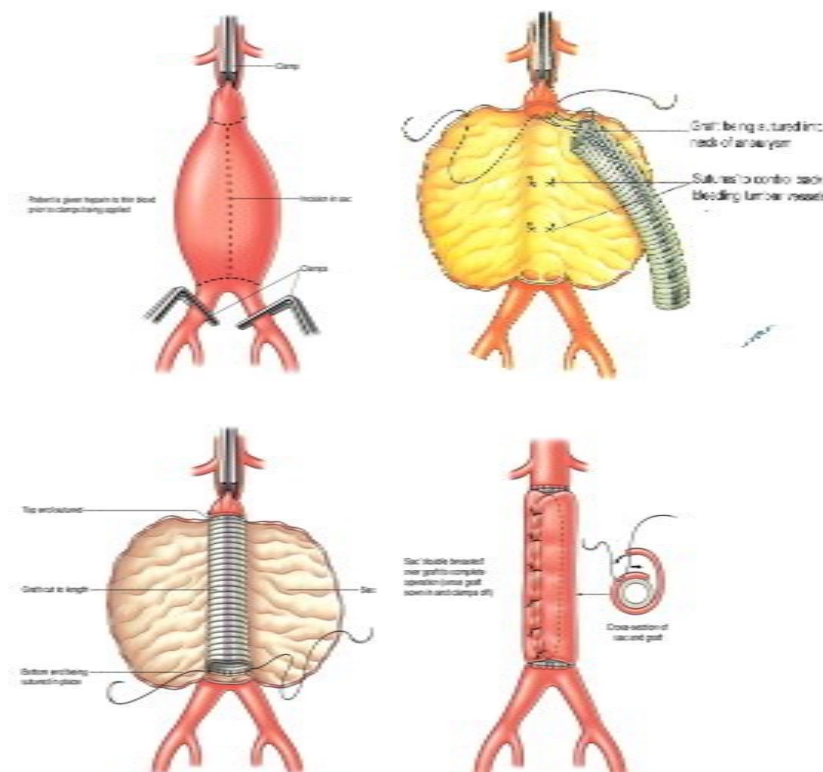
Pasienten blir kjørt til operasjonsavdelingen av portør.

Operasjon

Åpen operasjon

Operasjonen utføres gjennom midtlinje laparotomi – evt tverrlaparotomi (dersom pasienten bare skal opereres med et rørgraft og dersom anatomien er lagt til rette for det). Pasienten hepariniseres. Man avklemmer aorta, oftest under nyrearterienivå, samt bekkenkarene. Aneurismet åpnes på langs og gamle tromber, som nesten alltid er tilstede, fjernes. Ofte kan det være meget kraftig tilbakeblødning fra lumbalarterier samt a. mesenteria inferior og disse omstikkes. Deretter sys et graft – enten rør eller Y-graft – ende til ende på aorta/bækkenarterier/lyskekarrene. Selve aneurismesekken foldes rundt det nye graftet.

Operasjonstid 2-3 timer i generell narkose, samt epiduralanestesi.



Bilder fra Vaskutek

Operasjon

Stentgraft (EVAR) – Endovascular Aneurysm Repair

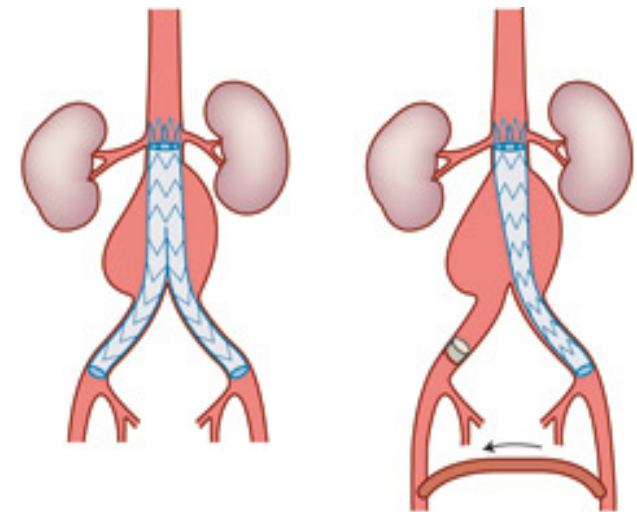
Denne operasjonen utføres av karkirurger og intervensjons radiologer.

Karkirurgene fridissikerer arteria femorales communes.

Intervensjons radiolog fører inn guidewirer/introducer via lyskepulsårene under gjennomlysning og kontrastinjeksjoner. Stentgraftet (som har et metalgitter samt en ugjennomtrengelig duk) plasseres og foldes ut. Stentgraftet består oftest av 2 komponenter, som innføres fra hver sin lyskepulsåre. Der etterdilateres og siste kontrastserie utføres. Blodet vil nå strømme gjennom stentgraftet og utøver ikke lenger trykk på aneurismet. Innstikkstedet i arteriene i lysken sutureres.

Livslang kontroll er nødvendig, da det kan oppstå lekkasje, som må behandles. Dette kan oftest gjøres endovasculært.

Operasjonstid 1-3 timer.



Post operativ observasjon på post operativ avdeling

Etter åpen operasjonen blir pasienten liggende på oppvåkningsavdelingen til formiddagen dagen etter. Pasienten vil bli smerte lindret med et epiduralkateter slik at pasienten kan være oppe på sengekant eller i stol samme dag.

Etter stentgraft (EVAR) kommer pasienten på sengepost samme kveld. Allerede samme dag kan pasienten spise og drikke.

Helsepersonell

Prosedyre PO/intensiv

Utskrivelse etter åpen operasjon

Legen informerer om forholdsregler etter hjemkomst og videre oppfølging. Pasienten skal ikke løfte mer enn 4-5 kg de første to måneder, men bør være fysisk aktiv regelmessig. Magemusklene skal ikke belastes for mye de første to månedene. Pasienten bør bruke brokkinde 4-6 uker etter operasjonen. Pasienten kan kjøre bil når hun/han føler det er forsvarlig og bilbelte skal brukes.

Dersom pasienten er arbeidsfør skrives sykemelding ut og arbeidet gjenopptas når pasienten føler seg i stand til det. Pasienten får med resept ved behov. Alle pasienter med aneurysme anbefales livslang behandling med statiner og platehemmer, evt antikoagulasjon.

Utskrivelse etter stentgraft (EVAR)

Legen informerer om forholdsregler etter hjemkomst og videre oppfølging.

Pasienten bør være fysisk aktiv regelmessig.

Pasienten kan kjøre bil når hun/han føler det er forsvarlig og bilbelte skal brukes.

Dersom pasienten er arbeidsfør skrives sykemelding ut og arbeidet gjenopptas når du føler deg i stand til det.

Pasienten får med resept ved behov. Alle pasienter anbefales livslang behandling med statiner og platehemmer, evt antikoagulasjon.

Diabetes pasienter som er tablettregulert skal følges med nyrefunksjonsprøver før gjenoppstart etter behandlingen.

Kontroll

Kontrollrutiner etter åpen operasjon:

Ca etter fire uker kalles pasienten inn på karkirurgisk poliklinikk for kontroll. Her sjekkes allmenntilstand, sirkulasjon i beina og operasjonssnittet. Ny kontroll etter 1 år.

Kontrollrutiner etter stentgraft EVAR:

Ved hver kontroll får pasienten samtale med karkirurg ved poliklinikken.

Ca etter fire uker kalles pasienten inn til CT-angiografi med kontrast, samt røntgenoversikt av stentgraftet. Ved «lekkasje» gjennomføres ny CT-angiografi med kontrast, samt røntgenoversikt etter 6 mnd.

Etter et år kalles pasienten inn til CT-angiografi med kontrast, samt røntgenoversikt.

Hvis ingen lekkasje kontrolleres pasienten årlig med CT uten kontrast, samt røntgenoversikt av stentgraftet.

Oppfølging

Fastlege

Stingene tas 10-14 dager etter operasjon gjerne hos fastlege. Pasienten bestiller time selv.

Fastlegen skal følge opp kolesterolnivået, platehemmere og blodtrykk. I tillegg leverfunksjonsprøver etter oppstart av statiner.

Pasienter som er operert med stentgraft (EVAR) og som har tablettbehandlet diabetes skal følges med nyrefunksjonsprøver før gjenoppstart av diabetesmedisin.

Kommunehelsetjenesten

Kommunehelsetjenesten blir kontaktet dersom pasienten trenger hjelp i hjemmet ved utskrivning.

Kontakter

Sengepost 69 86 34 30

Kirurgisk poliklinikk 69 86 00 00

Administrative opplysninger

Prosesseier: Overlege karkirurgi Dorte Bundgaard

Prosesutvikler: Sykepleier Mona Wold

Prosessveileder: Kvalitetsrådgiver Lin A Bakker

Referanser: 1. UpToDate 2014, 2. Rutherford's Vascular surgery, 3. Legetidskriftet nr.20 2009, Epidimiologi, utredning og behandlingsindikasjon ved aorta aneurysme – J .Wesche.
4. ESWS guidelines.

Diagnosekode: I 71.4, I 71.9

Operasjonskode: PDG 10, PDG 20, PDG 21, PDG 22, PDG 23, PDG 24, PDG 99



Link til annen side

30 og



Beskriver prosessen



Data



Oppgave ansvarlig



Avslutning av pasientforløpet



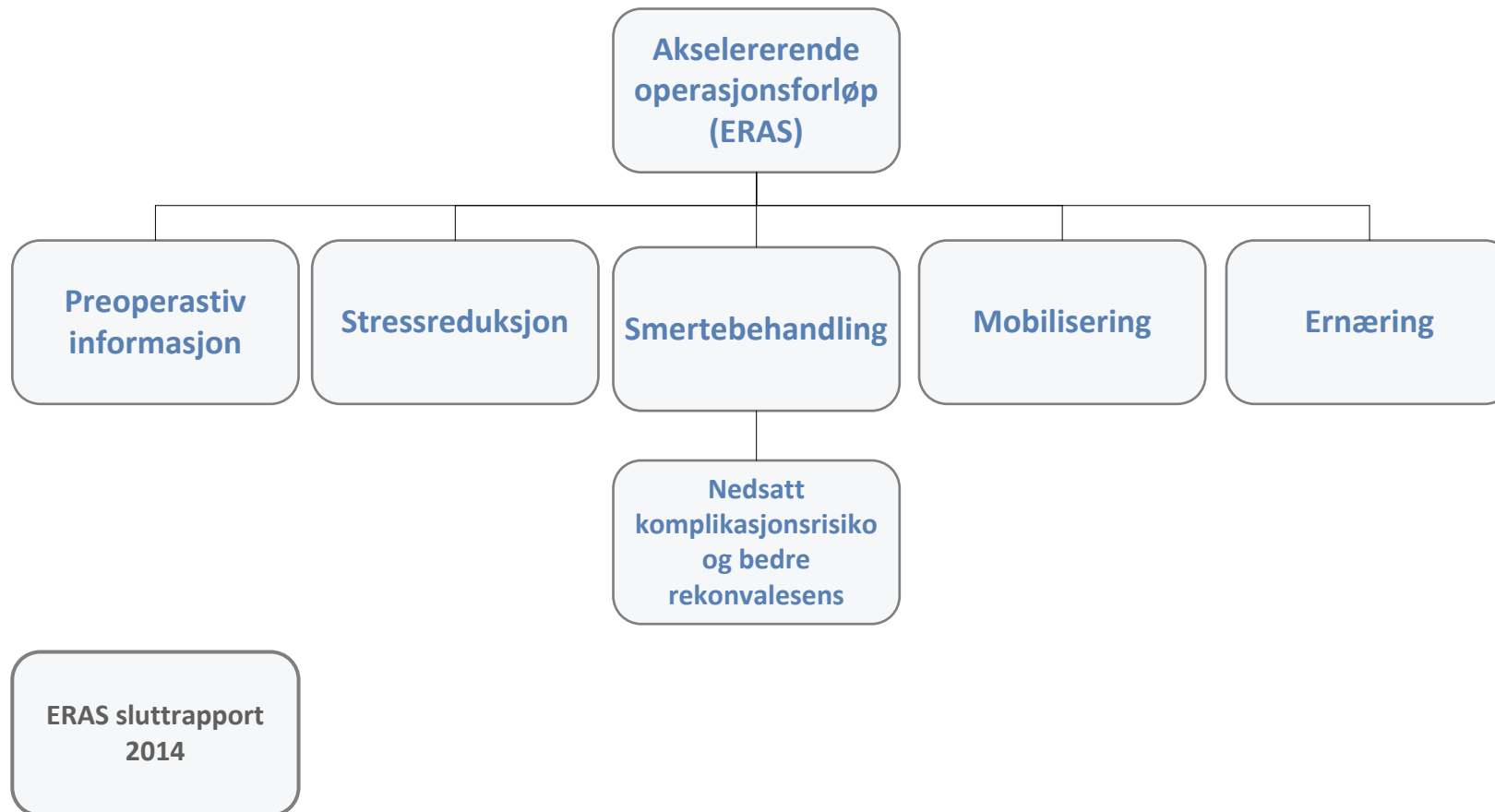
Hva som gjøres



Besluttning tas

ERAS – prosjekt Enhanced Recovery After Surgery

Bedre rekonvalesens etter kirurgi



ERAS prosjekt gjennomført for pasienter med abdominalt aortaaneurisme og arteriosklerose i hovedpulsåren.

ERAS - Enhanced Recovery After Surgery. Bedre rekonvalesens etter kirurgi.

På tross av betydelige fremskritt innenfor anestesi og kirurgi, er en operasjon stadig forbundet med risiko for komplikasjoner, smerter, tretthet, langt innleggelsesforløp og rekonvalesens. Hensikten med ERAS er å minske disse risiko-ene ved god informasjon, tidlig mobilisering, tidlig ernæring og god ikke-morfin basert smerte-lindring. Som side effekt forventes kortere innleggelsestid, planlagt 5-6 dager.

Vi ser at ERAS metoden har sørget for at pasientens allmenntilstand har blitt mindre nedsatt i løpet av behandlingen. Dette har ført til at pasienten har blitt raskere frisk igjen etter det kirurgiske inngrepet. Pasientinformasjon er en vik-tig faktor i forløpet, da dokumen-tert forskning viser at dette bidrar til en god mental forberedelse og en følelse av forutsigbarhet. Pa-sienten involveres mer i sin egen behandling ved at de selv fører LOGG – bok over smerte, kvalme, ernærings status og mobilisering. Vi har innført i våre rutiner at pasienten ringes etter hjemkomst og tilbakemeldingene på dette har vært utelukkende positive.

For at pasienten skal være best mulig rustet til det kirurgiske inngrepet er ikke tømning og streng faste preoperativ lenger nødvendig. Pasienten kan drikke inntil 2 timer før inngrepet og inntak av mat starter så raskt som mulig etter inngrepet. Det bidrar til at pasienten er mer opplagt etter operasjon og allerede på postoperativ avdeling mobiliseres de opp. Mobiliserings regime følges tett og økes gradvis dag for dag, og pasienten er nærmest full mobilisert fjerde dag.

Full støtte og engasjement fra alle involverte i behandlingslinjen og ikke minst ansatte på kar-kirurgisk avdeling har bidratt til at prosjektet har latt seg gjennom-føre. Både pasienter og personalet gleder seg over at pasientene er i så god form etter inngrepet.

I 2012 ble det igjen innført stentgraft EVAR av abdominale aor-taaneurismer ved Sykehuset Østfold, noe som har hatt innvirkning på prosjektet, ved at antall åpne operasjoner har blitt redusert. Likevel ser vi at antall liggedøgn har gått ned med ca 3 – 4 døgn ved åpen operasjon.

Mål og resultatoppfølging

1. Liggetid
2. Pasienttilfredshet

3. Antall operasjoner stentgraft EVAR
4. Antall operasjoner åpenkirurgi
5. 30 dagers mortalitet

Resultatoppfølging

Utposning på hovedpulsåren - abdominalt aortaaneurisme, pasientforløp