OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Gäller för: Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra
Innehållsansvar: Teodora Javadzadeh, (tenba1), Specialistläkare
Granskad av: Sabina Chaudhry Andersson, (sabch1), Överläkare
Godkänd av: Tobias Bergström, (tobni2), Verksamhetschef
Giltig från: 2026-09-29
Giltig till: 2027-09-25

Anestesi i samband med MR-undersökningar

Denna rutin gäller för

AnOpIVA Östra, område 5, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Revideringar i denna version

2023-11-24. Ny information temp-kateter, mindre ändringar

2019-03-12. Tillägg av ny övervakningsutrustning

2025-09-09. Ändring gällande artärtrycksmätning samt tillägg från IVA

Syfte

Säkerställa arbetet kring anestesi och intensivvård vid magnetresonanstomografi (MRT)

Arbetsbeskrivning

- MR undersökning med narkoshjälp utförs endast på dagtid måndag till fredag kl.08:00-16:00

Säkerhetsaspekter miljö

- **MR-miljön är speciell då inga metallföremål är tillåtna i kamerans närhet**
- **Medtagna metallföremål kan orsaka skador både på personer och på material**

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

- **All apparatur som används i MR-miljön måste vara MR kompatibel och ska vara märkt med speciell blåvit symbol**
- Dörren in till magnetkameran är låst (endast röntgenpersonal har nyckel)
- All anestesiutrustning får endast placeras inom speciella områden, märkta med olika färger på mattan på golvet. Utrustningen får ej finnas innanför den mörkt gråa delen av golvet.
- Hjulen på anestesiutrustningen måste vara låsta, för att inte riskera att apparaturen förflyttar sig till osäkert område
- Akutväskan får aldrig tas med in i undersökningsrummet (MR miljön)
- Defibrillator får aldrig tas med in i undersökningsrummet (MR miljön)
- Om HLR eller akututrustning krävs måste patienten förflyttas ut ur undersökningsrummet.
- Syrgasflaskor får aldrig tas in i undersökningsrummet (MR miljön)

Säkerhetsaspekter personal

- Ansvarig personal måste ha MR-behörighet, vilket erhålls efter genomförd teoretisk utbildning samt en praktisk genomgång.
- Behörighet uppnås genom att slutföra utbildningen "MR-säkerhet nivå 4" i Lärportalen. Efter genomförd utbildning ska en kontrollista fyllas i och signeras av VEC.
- En praktisk genomgång vid MR-enheten genomförs tillsammans med en erfaren sjuksköterska.
- Utbildningen ska repeteras vart tredje år eller efter ett års uppehåll i arbetet.
- Det är tillåtet att ta med icke behörig personal till undersökningsrummet, men då ansvarar den behöriga personalen att säkerhetsföreskrifterna följs. Den medföljande personen måste fylla i en kontrollista för medföljare.
- Ta ut alla föremål av metall ur fickor och liknande. Smycken, namnskyltar, hårspännen eller andra föremål som kan innehålla magnetisk metall får inte tas med in i undersökningsrummet.
- Titan går bra enligt personalen på MR och även utvärderat i verkligheten. Däremot måste Pacemakermottaningen kontaktas för avstängning samt påslagning av pacemaker.
- Gravid personal rekommenderas att inte vistas i MR-miljön

Säkerhetsaspekter patient

- Samma föreskrifter som ovan
- Använd checklista för patient ”Kontrollista inför undersökning med magnetkamera (MR). Denna tillhandahålls av röntgenpersonal. (Finns i SU´s säkerhetshandbok)

Narkoshjälp vid MR-undersökningar är aktuellt för:

- Intensivvårdspatienter
- Inneliggande patienter från annan avdelning än IVA (intensivvårdsavdelning), som inte kan medverka till vaken undersökning
- Polikliniska patienter som inte kan medverka till vaken undersökning

Anmälan MR med narkoshjälp

Polikliniska patienter

- Skickas remiss om begäran om narkoshjälp till operation 1
- Remiss hanteras av bryggansvarig person som kontaktar anestesiologkonsult för preoperativ bedömning
- Efter preoperativ bedömning kontaktar bryggansvarig röntgen för samordning av tidsbokning, MR kamera
- Bryggansvarig kontaktar patienten cirka en (1) vecka innan planerad undersökning för information om föreskrifter angående fasta samt säkerhetsföreskrifter och även tid för ankomst till operation. Brev skickas även till patienten. Kontakta sekreterare som skriver ut kallelsen.
- Registrera vid bokningstillfället i Orbit, Externa uppdrag, Åtgärdskod: 86

Inneliggande patienter på vårdavdelning (Ej IVA patient)

- Efter att remiss anlänt till operation kontaktar bryggansvarig vårdavdelning för samordning av tidsbokning, MR kamera

- Bryggansvarig kontaktar anestesiolog för behov av preoperativ bedömning
- Bryggansvarig kontaktar vårdavdelningen innan planerad undersökning för eventuellt besök för preoperativ bedömning samt information om föreskrifter angående fasta samt säkerhetsföreskrifter och även tid för ankomst till röntgen
- Registrera vid bokningstillfället i Orbit, Externa uppdrag, Åtgärdskod: 86
- Glöm inte att meddela UVA (34876) före patienten anländer efter undersökningen.

IVA patienter

- För IVA patienter skickas ingen remiss.
- Kontakt tas av ansvarig sjuksköterska på IVA eller IVA läkare för planering av narkoshjälp

Ansvar för patienten

- IVA läkare ansvarar kring anestesi för IVA patienterna
- Övriga patienter ansvarar anestesiolog från operation 1 för

Utrustning på MR enheten

- I förberedelserummet finns ett sprutpumpsskåp med plats för fyra (4) infusionspumpar
- Patientövervakning (Philips Expression MR400) har möjlighet att monitorera EKG, POX, noninvasivt alternativt invasivt blodtryck.
- De tillhörande trådlösa övervakningsenheterna behöver batterier (3 st), som ska stå på laddning mellan undersökningar. Laddare finns i stora förrådet på MR-enheten.
- En extra lång kabel för artärtrycksmätning finns i skåpet i förberedelserummet. MR-godkända övertrycksmanschetter är InfuseIT engångs REF: ZIT-502 samt InfuseIT flergångs REF: ZIT-520. De vanliga artärtrycksseten som används på operation och IVA är också godkända vid MR-undersökningar.
- Intubationsutrustning finns på bänken i förberedelserummet. Laryngoskopsblad ligger i en plastlåda bredvid, dock ej MR-kompatibelt.
- En defibrillator finns att tillgå på röntgenavdelningen
- Akutväska måste medtas från operation 1 eller IVA

- Det finns ett litet läkemedelsförråd att använda vid akuta behov i speciellt medicinskåp på röntgenavdelningen. Nyckel dit har anestesisjuksköterska från operation 1. Läkemedel och infusioner som ska användas vid planerad MR-undersökning måste tas med.
- Extra anestesiutrustning med slangar och tillbehör till ventilator finns i ett separat anestesiförråd på MR enheten
- Iordningställ utrustningen, inklusive ett nytt slangset efter avslutad undersökning.

På undersökningsdagen

- Patienten ska komma 1–1½ timma före planerad MR-undersökningstid till sänghall på operation 1 eller direkt till röntgen
- Patienten ska klä sig i patientkläder
- Privata kläder låses in i omklädningsskåp på operation 1
- **OBS! Nyckel får INTE sättas fast på patienten!**
- Ingen Bh med bygel får användas vid MR-undersökning
- Patienten ska tömma urinblåsan strax innan undersökning
- Eventuell premedicinering ges enligt ordination
- Patienten transporteras på brits till röntgenavdelningen ca 45 minuter innan utsatt tid för undersökning
- Perifer venkateter (PVK) sätts vanligtvis på röntgen (gärna i patientens fot)
- Alla läkemedel måste vara uppdragna utanför undersökningsrummet (**OBS inga kanyler får tas in i MR miljön**)
- Anestesiform är vanligtvis sedation med propofol i pump
- Spontanandning med syrgasmask
- **OBS! metallclips måste tas bort från syrgasmasken! (om sådant finns)**
- Näskantarell för fri luftväg
- I undantagsfall används larynxmask med spontanandning
- Eventuell intubation måste genomföras i förberedelserummet på MR eller på lämplig operationssal på operation 1 CK.
- Använd extra långa infusionsslangar till pump (ca 6 meter)
- Efter undersökning får patienten vakna på brits utanför undersökningsrummet på MR enheten
- Efter väckning transporteras patienten till UVA.

IVA-patienter

- Ansvarig läkare fyller i checklistan för patient i MR-kamera Kontrollista inför undersökning med magnetkamera (MR).
- Intensivvårdssjuksköterska medföljer och ansvarar för patienten under MR undersökningen. Vid behov medföljer anestesisjuksköterska och anestesiolog.
- Patienten ska transporteras i god tid till förberedelserummet vid MR-kameran. Vanligtvis krävs minst 30–45 minuter för att genomföra nödvändiga förberedelser inför undersökningen.
- En MR-kompatibel ventilator (Servo-U) finns på IVA. Kontrollera i god tid att den inte är upptagen av en annan patient.
- Ventilatorn transporteras i förväg till MR-enheten. Genomför en funktionskontroll.
- Klipp till dubbla ventilatorslangar (engångsslangar på rulle) till en längd av sex (6) meter (2x15 delar). Koppla dessa till ett Y-stycke som finns i anestesiskåpet på MR-enheten
- Genomför ett test av patientkretsen. OBS! Vid ökad slanglängd kan det bli nödvändigt att justera ventilatorns triggerkänslighet (trycktrigger).
- Kontrollera att alla icke MR-godkända tillbehör är avlägsnade från patienten.
- Byt monitorering till Philips Expression MR400 (POX, EKG, NBP alternativt ABP). Batterier (3 st) till de trådlösa enheterna hämtas från laddaren i stora förrådet på MR-enheten. Använd MR-kompatibla EKG-elektroder.
- Om patienten har en tempkateter behöver denna inte bytas till en vanlig urinkateter. Stäng KAD vid undersökningens start. En fylld urinblåsa minskar risken för gnistbildning.
- Läkemedelsinfusioner förbereds med förlängda infusionsslangar (6 meter)
- Om möjligt, reducera antalet infusioner. Optimalt används tre (3) sprutpumpar. Det finns dock möjlighet att använda upp till fyra (4) infusionspumpar vid behov.
- Alla läkemedel ska vara uppdragna och medskickade från IVA. Vid kontrastundersökning gäller perifer venkateter om patienten enbart har CVK (ingen typ av CVK är godkänd ännu).
- Patienten handventileras manuellt med luft (ej syrgas) in till i undersökningsrummet. Icke MR-godkända syrgasflaskor utgör en potentiell livsfara.
- Patienten kopplas över till MR-kompatibel ventilator, som är förberedd och inställd enligt ordination, i undersökningsrummet.

- Vid undersökning som kräver andningsuppehåll (MR-hjärta). Detta kan göras genom att på ventilatorn Servo-U, gå till *Manövrar*, välj *Statiska mätningar* och därefter *Förlängd inspiration*. Håll inne knappen för att göra ett andningsuppehåll (max 30 sekunder).
- Slangventilen till kuffen på trakealtuben innehåller en liten metallspiral, vilket kan orsaka bildartefakter vid undersökningar av huvudet. För att undvika detta, vinkla slangen nedåt mot patientens bröstkorg.
- Anestesi- eller intensivvårdspersonal övervakar patienten inne i undersökningsrummet
- Eventuell akut intubation/reintubation måste genomföras i förberedelserummet

Ansvar

Personal på operation 1 och Intensivvård och postoperativ vård ansvarar för att arbeta utefter denna rutin. Vårdenhetsöverläkaren ansvarar för att rutinen är känd och följs. Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar och lagar.

Uppföljning, utvärdering och revision

Vårdenhetsöverläkaren har ansvaret för att rutinen följs upp, utvärderas och revideras. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga avvikelser från rutin rapporteras i MedControl PRO.

Relaterad information

SU´s säkerhetshandbok för MR verksamheten inom SU

Säkerhetshandbok för MR-verksamhet

Granskare/arbetsgrupp

Elisabeth Sundeman, anestesi-och intensivvårdssjuksköterska, AnOpIVA Östra, Område 5

Emma Hansson, anestesisjuksköterska, AnOpIVA Östra, Område 5

Martin Jonsson, intensivvårdssjuksköterska, AnOpIVA Östra, Område 5

Sabina Chaudhry Andersson, VÖL OP1, AnOPIVA Östra, Område 5

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra

Innehållsansvar: Teodora Javadzadeh, (tenba1), Specialistläkare

Granskad av: Sabina Chaudhry Andersson, (sabch1), Överläkare

Godkänd av: Tobias Bergström, (tobni2), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-659

Version: 10.0

Giltig från: 2026-09-29

Giltig till: 2027-09-25