

Gäller för: Verksamhet Kirurgi Sahlgrenska, Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård Sahlgrenska
Innehållsansvar: Magdalena Granung, (maggr), Verksamhetsutvecklare
Godkänd av: Andreas Muth, (andmu), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-12-03

Giltig till: 2027-12-03

Läkemedel - Noradrenalin-behandling vid intermediärvård

Version

Detta är en ny rutin.

Syfte

Att beskriva säker administration och hantering av Noradrenalin

Läkemedelsbeskrivning

ATC-Kod: C01CA03, Noradrenalin injektionsvätska 1mg/ml (för spädning)

Bakgrund

Stor kirurgi, epidural smärtbehandling och obalanserad väsketillförsel, kan leda till postoperativ hypotension trots rimlig kärlfyllnad. Rutinen beskriver behandling med Noradrenalin som ges i kombination med stor bukkirurgi för att upprätthålla blodtryck och kärlförsörjning i vitala organ.

Noradrenalin ökar den systemvaskulära resistensen och stimulerar alfareceptorer (alfa-effekt) i blodkärl och betareceptorer i hjärtat. Det ger en vasokonstriktion varvid blodtrycket stiger utan negativa effekter på hjärtminutvolymen eftersom noradrenalin även har en introp effekt på hjärtat (beta-effekt). Vasokonstriktion är potent och kan leda till minskat blodflöde och ischemi i extremiteter och vitala organ såsom njurar, lever och tarm.

Effekten är mycket snabb inom 1–2 minuter. Lika snabbt reagerar kroppen vid avstängning vilket gör att byte av infusionsspruta kräver noggrann monitorering och handläggning.

Arbetsbeskrivning

Endast patienter som genomgått elektiv kirurgi och har ett normalt och stabilt postoperativt förlopp kan flyttas till KIMA med pågående noradrenalininfusion under en nedtrappningsfas. Noradrenalin används vid tillstånd med lågt blodtryck beroende på vasodilatation.

Patient får flyttas till KIMA med maxdos 0,05 µg/kg/min.

Rutiner för administrering och omvårdnad

- Noradrenalinblandning är hållbar i 24 timmar. Noradrenalin kan lagras i rumstemperatur
- Tillförsel får bara ske i central infart och infunderas alltid med en infusionspump och samtidig monitorering av invasivt blodtryck via artärnål
- Det måste finnas en infusionsmembran både på läkemedelspruta och CVK
- MAP (medelartärblodtryck) ska ordineras av narkosen/ansvarig kirurg
- Vid transport till exempel till röntgen ska den transportabla enheten användas. Ansvarig sjuksköterska från IMA stannar hos patienten och ansvarar för övervakningen under hela undersökningen
- Det är viktigt att noradrenalin fortsätter att gå i samma skänkel som på postoperation
- Noradrenalin skall alltid administreras i egen skänkel och inga andra läkemedel ges i denna skänkel
- Vid hämtning av patient på postoperation medtas EKG övervakning, uppkoppling för vitalparametrar, X3, sprutpump, med spruta med läkemedel, tillbehör för uppkoppling av artärtryck

Beredning

Noradrenalin 0,1 mg/ml:

- Noradrenalin 1mg/ml, 4 ml blandas i 36 ml Glucos 50mg/ml

Rutiner för monitorering och ordinationer

- Maximal dos som ges på IMA är 0,1 µg/kg/min. Dosen för Noradrenalin får inte överstiga 0,1 µg/kg/min
- Dosen anpassas efter patientens vikt vilket ställs in förprogrammerad sprutpumpen
- Titrera upp Noradrenalin dosen efter behov för att nå målMAP med steg om 0,01–0,02 µg/kg/min. Dosjusteringar ska ske under noggrann övervakning och utvärdering.

- Om blodtrycket ligger stabilt med önskat MAP kan infusionstakten minskas utifrån behov i små steg (0,01–0,02 µg/kg/min) tills 0,01 µg/kg/min uppnås. Noradrenalininfusion kan då pausas för att därefter avvecklas.
- Förändringar av infusionstakt journalförs på dygnsjournalen

Vid avveckling av noradrenalin

Det är mycket viktigt att aspirera i CVK - skänkeln när Noradrenalininfusionen avslutas! Aspirera rikligt med blod, spola rent efter med NaCl. Detta moment är viktigt för att undvika att patienten får extra dos Noradrenalin och mycket högt blodtryck.

Administration infusionspump

Noradrenalin infunderas via sprutpump (50 ml)

Om patienten är känslig för blodtrycksfall kan reservpump vara nödvändig vid byte av läkemedelspruta.

Extravasering

Noradrenalin som extravaserar kan ge nekroser och måste handläggas skyndsamt. Vid extravasering skall kontakt tas med vederbörande anestesilog, se “stöd från anestesiläkare” nedan.

Biverkningar

Hypertension, myocardiemi, arytmier och lokal ischemi

Observera följande möjliga biverkningar/bieffekter

- Kardiovaskulär instabilitet: risk för högt blodtryck. Ett ökat blodtryck kan också ge en reflektorisk sänkning av hjärtfrekvensen
- Tecken till perifer ischemi (ovanligt vid låga doser): perifer cirkulation stryps vilket kan leda till otillräcklig mängd syre till perifer vävnad med nekros som potentiell komplikation. Kontrollera perifera (händer och fötter) pulsar samt extremiteternas färg och temperatur under varje arbetspass. Fynd skall dokumenteras på övervakningsbladet.
- Arytmi: finns viss risk för arytmier och patient bör därför hjärtrytmmonitoreras under behandlingen
- Om patienten får ventrikulära arytmier (ex VT) eller bradykardi med frekvens under 40 slag/min kontakta omedelbart vederbörande anestesilog, se “stöd från anestesiläkare” nedan.

Avsteg från ovanstående rutiner

I enstaka fall krävs avsteg från ovanstående rutiner. Det kan exempelvis handla om behov av att starta Noradrenalin hos en patient som kräver IVA-vård men där det för tillfället inte finns tillgänglig plats på IVA. I dessa fall ska detta beslut alltid fattas av IVA-läkare tillsammans med rondande IMA-läkare (dagtid) alternativt kirurgmellanjour (jourtid). En plan för övertag till IVA skall finnas hos en försämrad patient med behov av insättning av Noradrenalin. Dessutom ska beslutet om avsteg från beskrivna rutiner och vilken plan man har för patienten informeras till patientansvarig sjuksköterska på IMA samt dokumenteras i journal.

Om patienten är i behov av återuppstart av noradrenalin så är det inte ett normalt postoperativt förlopp och patientens vårdnivå skall uppgraderas (PIVA/IVA).

Om återuppstart av noradrenalin sker inom några timmar är detta ett normalt förlopp.

Vid oförutsett plötsligt stopp vid tillförsel av noradrenalin

Om patient plötsligt inte får Noradrenalin och blir kliniskt påverkad.

- **Ring anestesiprimärjour tel. 28223 (avdelning 136)**
- Behandla hypotoni som vanligt tex. tippa säng, ge volym
- Uteslut tekniska hinder tex. oklusion
- Förbered och märk en spruta med 5 ml Fenylefrin 0,1mg/ ml.
Fenylefrin ges av läkare alternativt, på ordination, av sjuksköterska på KIMA i dosen 0,05-0.1 mg (0,5-1ml) i upprepade doser, tills Noradrenalininfusion återigen pågår som tidigare

Stöd från anestesiläkare

Avdelning 136

- Patienter som vårdas på avdelning 136 fås stöd och hjälp från anestesiläkare på postoperation Tel: 28223
- SA (stationsansvarig läkare) på PIVA kommer dagligen att stämma av patienter med pågående noradrenalininfusion kl. 10.

Mobilisering

Mobilisering med Noradrenalin får ej ske utan monitorering. Mobilisering innebär upp till sängkant, till stol bredvid säng och på KIMA sal.

Dokumentation

Noradrenalin sätts in och ut i läkemedelsmodulen. Dosjustering samt aktuell dos varje timme dokumenteras på dygnsjournalen.

Ansvar

Omvårdnadspersonal på KIMA ansvarar för att arbeta utefter denna rutin. Vårdenhetschefen, vårdenhetsöverläkaren ansvarar för att rutinen är känd och följs. Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar och lagar.

Övertag av patient till KIMA

När patient tas över till KIMA tas sprutpump med för att kunna flytta över läkemedelssprutan till KIMAs sprutpump. Bytet av sprutpump görs med stöd av ansvarig sjuksköterska på PIVA 22 och eller CIVA. Kontrollera att rätt vikt är inställd på pump.

Uppföljning och revision

- Verksamhetsöverläkare samt läkemedelsansvarig läkare på kirurgavdelningen i ansvarar för uppföljning/revision av innehållet i rutinen
- Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om avsteget är kopplad till patient. Avsteg som berör patientsäkerheten rapporteras i MedControlPRO

Artikelgranskning och evidensgradering

[Noradrenalin Abcur \(Koncentrat till infusionsvätska, lösning 1 mg/ml\) • FASS-text | FASS Vård](#)

[Hem - Narkosguiden](#)

Granskare/arbetsgrupp

Jonas Grevsten, Överläkare, AnOpIVA Område 5, Sahlgrenska Universitetssjukhus

Marita Boström, Avdelningschef, Avdelning 136 KIMA, Område 5, Sahlgrenska Universitetssjukhus

Natalia Hagelin, Specialistsjuksköterska och Avdelningsinstruktör, Avdelning 136 KIMA, Område 5, Sahlgrenska Universitetssjukhus

Lena Karlsson, Specialistsjuksköterska Intensivvård/Kirurgisk omvårdnad, TIVA, Sahlgrenska

Magdalena Granung, Verksamhetsutvecklare kirurgi, Sahlgrenska

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Kirurgi Sahlgrenska, Verksamhet Anestesi-Operation-Intensivvård Sahlgrenska

Innehållsansvar: Magdalena Granung, (maggr),
Verksamhetsutvecklare

Godkänd av: Andreas Muth, (andmu), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9785-1904528390-437

Version: 1.0

Giltig från: 2025-12-03

Giltig till: 2027-12-03