

Anestesi vid handoperation, OrtAn

Innehållsförteckning

Syfte och omfattning	1
Bakgrund	1
Generella rutiner	2
Anestesimetod	2
Utrustning, övervakning och infarter	2
Operationsläge och trycksårsprofylax	2
Postoperativ smärtlindring	2
Anestesiavslut	2
Särskilt att tänka på	2
Cirkulation, blödning och koagulation	2
Elimination	3
Antibiotikaprefylax och hygien	3
Omvårdnadsåtgärder vid långa operationer	3
Re-implantation	3
Vård på post-op:	4
Dokumenthistorik	4

Syfte och omfattning

Beskriva den anesthesiologiska omvårdnaden vid handkirurgiska ingrepp vid Ortopediska anesthesi- och operationsavdelningen.

Bakgrund

Handkirurgiska ingrepp innebär operationer av frakturer, kärl-, nerv- och senskador på händer och underarmar samt även mikrokirurgiskt återförande av avskild kroppsdel, re-implantation.

Generella rutiner

Anestesimetod

Ofta regional anesthesi antingen i kombination med generell anesthesi eller sedering. Vid generell anesthesi, intubation eller larynxmask beroende på ingreppets förväntade längd samt patientens status (om operationstiden överskrider 2 timmar intuberas patienten). TCI med Propofol/Ultiva eller gasanesthesi med Sevofluran alt. Desfluran. TCI föredras vid dagkirurgi.

Utrustning, övervakning och infarter

- Basmonitorering med EKG, non-invasiv BT-mätning och saturationsmätning
- Temperaturmätning vid långa operationer
- Minst en PVK, 1,1 i den arm som inte opereras, grövre och fler PVK:er vid re-implantation eller större handtrauma
- Ventrikelsond via munnen vid behov

Operationsläge och trycksårsprofylax

- Ryggläge med varma geldynor och knäkudde för avlastning av ryggen
- Torrt och skrynkelfritt under patienten för att undvika tryckskador
- Ingen nivåskillnad mellan armbord och operationsbord
- Narkosbåge fästs på operationsbordet i höjd med patientens huvud på motsatt sida av operationsområdet
- Ögonsalva och ögontejp vid behov
- Öronproppar
- Vid förväntad längre operationstid samt vid operation av (multisjuka) äldre patienter, används värmetäcke

Postoperativ smärtlindring

Paracetamol enligt ordination. Toradol enligt ordination av operatören. Om ej regional anesthesi kan operatören lägga lokalbedövning i operationsområdet vid operationens början alternativt i slutet, med bibehållen tourniquet. Eventuellt Morfin, Oxynorm eller Klonidin i samband med väckning.

Anestesiavslut

Sövda patienter väcks och överflyttas till postoperativa avdelningen. Patienter med regional- eller lokalanesthesi som ej är syrgasberoende eller påverkad av sedering/smärtstillande kan överrapporteras direkt till avdelning eller mottagning.

Särskilt att tänka på

Cirkulation, blödning och koagulation

Varm RingerAcetat (kristalloid vätska) i normalfallet. Vätskevärmare samt blodgruppering och BAS-test behövs endast vid reimplantation eller stort handtrauma. Handoperationer genomförs ofta i blodtomt fält med hjälp av en tourniquet. Tourniquemanchetten ger operatören ett blodtomt operationsområde men påverkar samtidigt patienten cirkulatoriskt. När tourniqueten stängs av och blodet släpps på i operationsområdet kan det ge effekter som syns på ventilatorn som exempelvis

snabbt ökat mängd utandad koldioxid. Vid långa ingrepp (>2h operationstid) bör tourniquemanchetten stängas av under en kort period (c:a 15 min) så att blodcirkulationen i armen kommer igång. Detta för att undvika vävnadsskador i armen. Sedan kan tourniquemanchetten sättas på igen.

Elimination

KAD sätts om operationstiden överskrider 2h eller om operationstiden är oklar. Vid kortare operationstid görs undersökning med Bladderscan innan väckning och om urinvolymsmängden överskrider 400 ml görs en urintappning. Detta enligt dokumentet Ren Intermittent Kateterisering (RIK) och Bladderscankontroll på operation.

Antibiotikaprofylax och hygien

Antibiotika ska vara ordinerat enligt rutin [Antibiotikaanvändning och antibiotikaprofylax - Ortopedi](#). Kontrollera alltid med operatören innan antibiotika administreras, vid misstanke om infektion, ges antibiotika efter odling. Hela dosen antibiotika ska ges innan tourniqué startas. En eventuell andra dos av intravenös antibiotika under operationen ges oftast först efter att tourniquen har stängts av, stäm av med operatören.

Omvårdnadsåtgärder vid långa operationer

- Saturationsproben bör flyttas mellan olika fingrar/tår med jämna tidsintervall
- Hämlarna bör masseras och knän och fötter böjas med regelbundenhet vid lämpligt tillfälle under pågående operation
- Polstra den fria armen och böj armbågen vid lämpliga tillfällen
- Lyft försiktigt på huvudet från underlaget. Kontrollera att mössans gummiband inte trycker på öronen
- Kontrollera att sonden, tempelektroden och tuben inte ger tryck runt munnen eller näsan
- Var observant på vad som händer i operationsområdet. Vid vissa tillfällen kan det vara direkt olämpligt att röra patienten och då får man avvakta en stund
- Markera gärna i Metavision varje timme som dessa förebyggande åtgärder genomförs

Re-implantation

Vid operationer där avskilda kroppsdelar återförs mikrokirurgiskt, re-implantation, gäller några specifika anesthesiologiska rutiner. Räkna med c:a 4 h operationstid/amputerat finger som ska re-implanteras. Initialt, när anesthesiologen tar hand om patienten kan operatören börja med att preparera amputatet/amputaten. Operationstid upp till 16-20 h förekommer. Överväg om plats på CIVA behöver bokas för delayed extubation vid extremt lång operationstid.

- Alltid regional anestesi, plexus med kvarliggande kateter i kombination med generell anestesi intub-DEF-Sevo.
- Artärnål pga lång operationstid
- KAD med temperaturmätning
- Blodgruppering och BAS-test

- Basalbehovet tillgodoses med kristalloid vätska (2mL/kg/h). Redan uppkomna förluster (deficit) ska ersättas med kristalloid vätska till normovolemi.
- Blodförluster ersätts med kolloider alternativt med blodprodukter, i första hand Albumin 5% och vid Hb <80g/L ersättning med E-Konc + Albumin och ev plasma.
- Katekolaminer kan användas vid behov, i första hand Dobutamin i låg dos (2,5-5,0 µg/kg/minut). Om patienten blir takykard eller om det behövs ytterligare stöd av katekolamin för att hålla en god perfusion (systoliskt blodtryck >100mmHg, MAP >70) kan Noradrenalin 20µg/mL användas som komplement.

Vård på post-op:

- Värme kring den re-implanterade kroppsdel.
- När fingrar re-implanterats kan man med fördel applicera SaO₂-mätare med klisterremsa på de fingrar som är tillbakasatta samt ytterligare en referens. Det finns extra SaO₂-mätare i reserv i förrådet.
- Se till att plexus-blockaden med pump fungerar tillfredställande.
- Högläge för att undvika onödig svullnad.

Dokumenthistorik

Författare: Mia Magnusson

Revisionsdatum: 21-06-14