OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Rutin

Gäller för: Operation NÄL
Innehållsansvar: Elin Salonen, (elice2), Specialistläkare
Godkänd av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Giltig från: 2026-09-11
Giltig till: 2028-09-11

Kolorektal kirurgi (laparoskopisk inklusive robotassisterad)

Förändringar sedan föregående version

Ändring under Anestesi och Förberedelser, premedicinering och anestesiform

Bakgrund och syfte

Kirurgisk behandling är vanlig vid kolorektal cancer eller i vissa fall vid inflammatorisk tarmsjukdom.

Rutinen syftar till ett säkert omhändertagande för patienter enligt ovan.

Denna rutin är utformad i enlighet med ERAS-konceptet.

Alla elektiva tarmresektioner kommer att registreras i
EIAS (ERAS Interactive Audit System) databas.

Vilka berörs

Anestesi- och operationssjuksköterskor, anestesiläkare och undersköterskor på operation, NÄL.

Anestesiformer och förberedelser

- T-EDA läggs enbart på laparoskopisk sigmoideumresektion
    - p g a divertikulit och när hög konverteringsrisk föreligger.
- Laparoskopisk rektumamputation och rektumresektion får morfin-spinal.
- Övriga laparoskopiska operationer gäller multimodal smärtregim med peroperativt oxynorm, klonidin och dynastat. Vid rektumanastomoser ska dynastat ej ges men det går bra till patienter som får en colonanastomos.
- Vid sigmoideumresektion sätts nålar i vänster armen och vid högersidig hemicolektomi sätts nålar i högerarmen.
- Vid rektumamputation sker vändning till bukläge och då används en spiralförstärkt endotrachealtub som fästs med bomullsband eller specialtejp. Efter vändning kontrolleras tubläge, ögon och öron.
- Patienterna kommer att ha erhållit preoperativ kolhydratdryck senast 2 h före anestesistart förutom patienter med obesitas, reflux eller har behandling med GLP 1-analog där denna ej ges.
- Kirurgerna selekterar lämpliga patienter som kommer direkt till postop på operationsdagen sk DTO. Tänk på att ev kompletterande provtagning ska vara klar på dessa patienter, då det blir svårare att hinna komplettera operationsdagen.

Anestesi

- **Premedicinering**
  Alvedon. Inga långverkande morfinpreparat.
- **Anestesikort**
  Intubation - Propofol/Remifentanil-TCI/Sevofluran/Rocuronium.
- Noradrenalin 0,01 mg/ml.
- Om patienten skall ha **TEDA** läggs den på Th9-11 nivå vid coloningrepp och Th11-12 om det är rektuminrepp. Standardblandning.
- Vid laparoskopisk rektumamputation/resektion får patienten en **Spinal** med isobar Marcain 5 mg/ml 3–4 ml och Morfin special 0,4 mg/ml, 0,1mg=0,25 ml. Glöm ej fylla i blanketten Postop smärt beh med Morfin intrathecal eller epiduralt
- Anestesidjup kan behöva monitoreras med BIS.
- Neuromuskulär monitorering enligt rutin.
- Undvik hypotermi enligt rutin med värmetäcke och varma vätskor.
- Intraoperativ glykemisk kontroll hos diabetiker.
- PONV prevention.

Hemodynamisk kontroll

- Peroperativ **vätsketerapi** med Ringer-Acetat 2-3ml/kg/timme.
- Peroperativ **volymterapi** skall genomföras som individualiserad målriktad vätsketerapi med bolusdoser av Albumin alt. Ringer-Acetat. MAP, HF, urinproduktion och PPV monitoreras på alla. På medicinsk indikation ex vid hjärtsjuk patient kan narkosläkare ordinera uttökad cardiac output-monitorering med ex. Hemosphere och SVI alt TEE.
- **Hypotension** när patienten bedöms normovolem behandlas med noradrenalin.
- **Inotropa droger** vid behov.

Övrigt

Då **opioidbesparande strategi** förbättrar återkomst av tarmfunktion skall inte profylaktisk oxynorm ges till patienter med fungerande EDA i samband med väckning utan istället kan bolusdos i EDA ges.

Till **patienter som ej har EDA** kommer kirurgerna lägga utökad lokalanestesi. Om inte kontraindikation föreligger ges Dynastat, Catapresan, Ondansetron, Betapred. NSAID ges dock ej till rektumanastomoser. Oxynorm ges i tillägg vid väckning till de som inte har EDA.

Patienten ska ha Eusaprim 10 ml och Metronidazol 1,5 g i.v, om inget annat anges i Melior. Starta antibiotikan ca 60 min innan operationsstart. Glöm inte att signera i Melior.

Utrustning

Standard. Värmemobil. CADD-Solis pump för Standardblandning. Braun volympump för noradrenalin. Braun sprutpump för TCI Remifentanil. TOF. Ev BIS. Tempmätning. V-sond.

Artärnål med vanligt tryckset som standard och på indikation speciellt Hemosphere tryckset för noninvasiv cardiac output-mätning.

Blodgruppering/Bastest

Ja/Ja.

Praktiska råd

- På **förberedelserummet** PVK efter behov en vardera till Remifentanil, Noradrenalin alt Octopus. Artärnål sätts och ev cardiac output-monitorering startas. Koppla Ringer-Acetat och vid behov remifentanil i sederingsdos. EDA alt. spinal läggs om det är sådant ingrepp. Stödstrumpor. Benvärmare sätts på.
    - **Noradrenalininfusion** startas före sövning och titreras under anestesistart för att motverka kärldilatationen.
    - **Tubstorlek**: Vid operationer då patienten är kraftigt tippad med huvudet nedåt används tub nr 7 till kvinnor och tub nr 8 till män.

  - Skydda ögonen med ögontejp.
  - **PEEP** ökning enligt ansvarig narkosläkare.
  - Före patienten skall tippas tillbaka i planläge sug rent i svalg och öka noradrenalindosen.
  - **Standardblandning i EDA** startas när stabil cirkulation uppnåtts enligt anestesiläkarens ordination.
  - Om cardiac output-monitorering används ordinerar narkosläkaren vid vilken **SVI** (slagvolymsindex) åtgärd skall vidtas, t ex. 80% av utgångsvärdet på SVI.

- **Postoperativa ordinationer**:
  - Målordinera till UVA: VAS, BT, diures (0,5ml/kg/timme, uträknat på 4 timmar) samt vid vilken SVI gräns de skall ta kontakt.
  - Fri dryck inkl. näringsdryck ordineras. Infusion postop. enbart vid behov. Volymsoptimering vid behov.
  - T Emgesan 250 mg 4 x 2 ordineras till alla förutom de som fått ileostomi, första dosen ges operationsdagens kväll.
  - Till rektumamputationer: T Gabapentin 300 mg op. dagens kväll och därefter 300mg x 3 (Detta skall vara ordinerat av kirurgerna)

Operationsbord/läge

- **Unibord** och grön antiglidmadrass i ryggläge. Rumpan skall ligga ca 10 cm utanför operationsbordskanten, blöja under.
- Benen skall ha benvärmare, hö ben sänks och vristerna fästs med specialrem för ev gynläge.
- Vid sigmoideumresektion,vä-sidig hemicolectomi och rectumop skall höger arm ligga längs kroppen i låg armskena som placeras så långt in under patienten som möjligt men inte för långt ned. Polstra armen med vadd och handen med värmesocka. Vänster arm på armbord.
- Vid hö-sidig hemicolektomi omvänt med vä arm längs med kroppen och hö i armskena.

Risker

- Risk för höga insufflationstryck och ventilationssvårigheter pga. att patienten under större delen av operationen ligger extremt tippad med huvudet nedåt. Höj ev. PEEP-nivån
- Patienten bör vara väl muskelrelaxerad under ingreppet, mät TOF.
- Var observant på att patienten kan glida vid lägesändringar.

Referenser

- Feldheiser A, Baldini G, Ljungqvist O, m fl: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery. Part 1: pathophysiological considerations. Acta Anaesthesiologica Scandinavica Nov 2015 Vol 59 Issue 10 p1212-1231
- Feldheiser A, Baldini G, Ljungqvist O, m fl: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery. Part 2: consensus statement for Anaesthesia practice. Acta Anaesthesiologica Scandinavica Mar 2016 Vol 60 Issue 3 p 289-334

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Operation NÄL

Innehållsansvar: Elin Salonen, (elice2), Specialistläkare

Godkänd av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Dokument-ID: NU10093-1252922689-111

Version: 15.0

Giltig från: 2026-09-11

Giltig till: 2028-09-11