

Gäller för: Operation Uddevalla sjukhus, Operation NÄL
Innehållsansvar: Mary-Ann Nylén, (marny8), Operationssjuksköterska
Granskad av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare
Godkänd av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Giltig från: 2025-09-19

Giltig till: 2027-09-19

Trauma - Craniotomi (trepanation)

Revidering i denna version:

Mindre revideringar under följande rubriker: Utrustning-anestesi, Teknisk utrustning, Grundutrustning, Galler alternativ 1, alternativ till Medtronic bormotor, alternativ till trepanationsgaller komplett, Suturer, Preoperativ tvätt, Under operationen.

Bakgrund

Vid akuta livshotande tillstånd där patienten inte kan transporteras till Neurokirurgisk klinik och åtgärden måste ske omedelbart. Intrakraniell blödning/process, traumatiskt eller spontant.

Syfte

Att skapa ett dokumentstöd för att kvalitetssäkra omhändertagandet av patient som ska craniotomeras.

Vilka berörs

Anestesisjuksköterskor, operationssjuksköterskor och undersköterskor, Operation NU-sjukvården

Innehåll och metodbeskrivning

Anestesiförslag

Anestesikort: Generell anestesi. Intubation/R.S.I. (aspirationsrisk).
Ofta hemodynamiskt instabila patienter. (Överväg Ketanest induktion)

Utrustning - anestesi

- Standard
- Artärnål
- Artärtryckset

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

- V – sond (ej vid misstänkt skallbasfraktur)
- KAD – timdiures
- Blod/vätskevärmare
- Grova perifera nålar
- Ev CVK (senare) tidskrävande
- Mannitol på sal
- TOF
- Rakt filter

Praktiska råd - anestesi

- Patienten är ofta intuberad vid ankomst till operation. Kontrollera och säkra tubens läge och fixering.
- Narkosapparaten placeras på patientens vänstra sida (fönstersidan).
- Tuben placeras i vänster mungipa och slangarna dras utefter patientens vänstra bröstorgssida.
- **Rätt anestesi**metod: normoventilation – EtCO₂ ca 4.0 kPa. Tryckstabilisering, smärtlindring, O₂ – tillförsel.
- Var beredd på stor blödning!

Operationsbord/läge

- Trepanationsbord (UNI) med **stor** huvudplatta med vacuumkudde. Bordet står färdigt i inre korridoren utanför expeditionerna.
- Bägge armarna i armbord utmed sidorna.
- Operationsbordet placeras i omvänt läge (huvudet mot metallskåpen) på akutsalen. Ev. ”slidas” bordet. Höjd huvudända 30°. (Vid trepanation på annan sal: På salarna, Kir/Gyn-sektionen ska huvudet vara mot metallskåpen, som vid strumaoperation. På salarna, Ort/ÖNH-sektionen vänds huvudet mot fönstret).
- Huvudet fixeras med vacuumkudde i samarbete med kirurg (kudden sugas ur med anestesiusugen) och huvudet tejpas fast över pannan ned under huvudplattan. Ingen handduk mellan vacuumkudde och huvud.
- Narkosapparaten placeras vid patientens vänstra sida (mot fönstren) något dragen åt fotändan.
- Tänk på att utrymmet runt patientens huvud ska vara lättåtkomligt.
- Lågställd narkosbåge över patientens haka-halsregion.

Hårvkortning

Hela huvudet rakas oavsett vilken sida som ska opereras.

Teknisk utrustning

Diatermi ERBE program 7

Medtronic IPC bormotorkälla

Extra bord till bormaskin

3M hårklippningsmaskin Surgical Clipper (9661), laddningsbar, med Premium 40 Blade (finns på akutsalen)

Sugapparat, sugstyrka runt halvfart

Grundutrustning

1 st Op set Craniotomy. Ref 888142

2 st Extraförstärkta rockar, XL

Op rock LL

1 st koppset, engångs

2 st Bruna kompresser

2 st Knivblad nr 10

1 st Knivblad nr 11 (till duran vid subduralhaematom)

1 st Spruta 20 cc

1 st Uppdragningskanyl, rosa

1 st Intramuskulär kanyl, grå
1 st Sug, Medena (midi slit tip) s.k. Wellfors sug
1 st 3M Blå absorptionsduk (9095)
1 st Infusionsaggregat utan luftning
1 st Spolkanyl, öron, vit-metall (till spol)
Handskar
2 st Tegaderm (till ögonen)
1 st Nålask, liten
1 st Knivhållare (Blade Shield)
Ev 1 st. Diatermi mono, engångs med utsugsfilter
Ev K/K sugslang 5,9 x 8,9, 3,5 m
Ev Kardborreband, Tube Holder (708131)
Ev Hjärtork
Ev Matrix 5-hålsplatta
Ev 3,4 el 5 mm x 1,5 mm skruv
Ev 1 fp Matrix handtag och arbetsdel till skruvmejsel.

Galler

Alternativ 1

Trepanationsgaller komplett
Engångsperforator
Borrfräs, engångs-, 2,4 mm Ø, 16mm (till sågfot och borrhål för cerclage)
Lamphandtag, 2 st

Alternativ till Medtronic bormotor

Hall Traumaborrgaller (finns på trepanationsvagnen Akutsalens sterilförråd, kir.sekt)
Engångsperforator

Alternativ till Trepanationsgaller komplett

Trepanationsgaller Litet Reserv (finns på trepanationsvagnen, Akutsalens sterilförråd)
Litet grundgaller
Peang Hallsted plastik böjd
Tång Ligaclip liten LC 105
Diatermi bipolär halvlång med hylsa
Tång Platt
Tång Ståltrådsavbitare, liten
Spolkanyl, vit metall
Ev Diatermi mono, engångs med utsug
Ev K/K sugslang 5,9 x 8,5, 3,5 m
Lamphandtag, 2 st

Övrigt

“Fiskekrokar” engångs (till att fästa upp hudlambån)
Ev Liga clip extra magasin
Ev Raney clips till galean (skalpen)

Läkemedel

Inj Carbocain-Adrenalin 5 mg/ml enl ordination

Benvax

Spongostan special (klipps i remsor till duran)

Spongostan standard (till hårda ”tussar” i borrhålen) – ev Benspån i stället

Ev Väteperoxid 30 mg/ml (finns i kylskåp, förb.rum sal 5 eller läkemedelsrummets kyl)

Suturer

4/0 CVF-23 Polysorb till duran

3/0 V 20 Polysorb till ”uppsugning” och mittsutur

2/0 V 20 Polysorb till galean (skalpen)

Till huden: 3/0 C-14 Monosof *eller* 4/0 C-13 Polysorb *eller* Agraffer

Till att fästa sterilklädsel: Agraffpistol

Förband

Mepilex 10x10 cm

Mullkompresser

Elastisk binda

Bomulsvadd, fetvadd eller klippta kompresser, polstra bakom och över öronen väl

Nätmössa

Preoperativ tvätt

70% Klorhexidinsprit (OBS! Ingen sprit i öronen)

Praktiska råd – operation

Innan patienten anländer

- Hämta Trepanationsvagnen i Akuta sterilförrådet - på den finns allt man behöver
- Operationsbordet (UNI) för trepanation står färdigt i inre korridoren utanför expeditionerna.
- Bilder på uppläggning, dukning och sterildrapering finns i den orange infopärmen
- All annan nödvändig information om trepanation – kraniotomi finns i den orange infopärmen på trepanationsvagnen.

Inför sterildrapering av patient

- Opererande kirurg finns på plats på sal för uppläggning av patient och huvudets läge i vacuumkudden. Huvudet fixeras i kudden med osteril tejp över pannan ned runt huvudplattan.
- Raka hela huvudet med 3M hårklippningsmaskin och spara eventuellt en hårlock som märks med namn och födelsedata.
- Patientens huvud förtvättas med Descutan 4%.
- Diatermiplattan ska helst sitta på höger arm eller skuldra om monopolär diatermi används
- Skydda ögonen med Tegaderm.
- Öronpropp sätts i örat för att förhindra att sprit rinner ned i hörselgången eller fetvadd
- Örat kommer att vara igentejpat.

Steriltvätt och drapering

- Efter steriltvätt tar operatören på sig sterila handskar, tar en steril märkpenna och ritar snittföringen. Därefter sterilkläs patienten. Förslag se nedan.
- Den blå, absorberande duken (3M) fästs ev. med agraffer nedom incisionen.
- Gröna 50x50cm, 2st, delas och operationsområdet kläs in i fyrfält.
- Spol, sug och diatermi fästs med kardborreband på *andra* sidan narkosbågen, för att få operationsfältet fritt från utrustning.
- NaCl spolvätska till kompresserna.

Under operationen

- Förbered elborrmotorn med Perforator Driver och Engångsperforator, se bilder.
- Använd pedal start/stopp alternativt startknappen på baksidan av elborrmotorn (undersköterskan slår av/på).
- Välj läge med vänsterknappen på pedalen: FWD/REV = framåt/tillbaka.
- Ev Raneyclips i skalpen för blodstillning.
- Spara ev borrspån, *fuktade* med NaCl för att sedan fylla borrhålen med.
- När borrhålen är klara förbered borrmotorn med borrarfräsen (2,4 mm Ø) och sågfotsadaptorn för att såga upp lambån med
- Benplattan rengörs med NaCl och läggs i en **fuktad kompress**.
- En kompress indränkt i väteperoxid 30mg/ml, används vid behov till rengöring av benplattan. Väteperoxiden finns i kylskåpet, förberedelserum sal 4 eller i läkemedelsrummets kylskåp.
- Förbered borrmotorn med borrarfräs (2,4 mm Ø) och borraradapter för att borra de små hålen i skallbenet och benplatta för uppsyning av duran och för cerclagetråd eller använd Matrix 5-hålsplatta med 3, 4, 5 mm skruvar.
- **Det är mycket viktigt att duran sys upp mot skallbenet** för att förhindra reblödning.

Förbandsläggning

- Agrafferna i klädningen avlägsnas med agraffborttagare eller peang och kontrollräknas.
- Standard – skallförband innebär: Mepilex-siliconskumförband över suturraden. Därefter sterila mullkompresser och elastisk binda. Hela huvudet lindas. Eventuellt kan nätmössa användas. **Var noga med polstring** med bomull, fetvadd, eller kompresser som klipps bakom och över öronen!

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Operation Uddevalla sjukhus, Operation NÄL

Innehållsansvar: Mary-Ann Nylén, (marny8),
Operationssjuksköterska

Granskad av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Godkänd av: Lars Brühne, (larbr6), Överläkare

Dokument-ID: NU10093-1252922689-70

Version: 6.0

Giltig från: 2025-09-19

Giltig till: 2027-09-19