

Gäller för: Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra
Innehållsansvar: Malin Andersson, (malan19), Överläkare
Godkänd av: Martin Hubrich, (marhu11), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-08-22

Giltig till: 2027-02-20

Intrakraniell tryckstegring- akut omhändertagande

Denna rutin gäller för

Intensivvård och postoperativ vård Östra, Område 5, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Revideringar i denna version

2020-01-13. Ny rutin.

2024-04-11. Ny formatmall. Tillägg pupillometer. Lagt till RLS-85 och MSG-skala.

Innehåll

Syfte	2
Arbetsbeskrivning	2
Omhändertagande på IVA	2
Pupillkontroll	4
Fokalneurologi	5
Frekvens av bedömning av neurologiskt status	6
Bilaga 1	7

Syfte

Att omhänderta patienter med intrakraniell tryckstegring så patientsäkert som möjligt. Klinisk värdering av patienten är en viktig metod för att tidigt upptäcka en eventuell neurologisk försämring. Tilltagande oro eller förvirring, ökande huvudvärk, illamående, diskret dysfasi eller pares, förändrad ögonmotorik, hicka, oförklarlig feber eller diabetes insipidus kan alla vara tecken på försämring och att det intrakraniella trycket ökar. Sena symptom som kan ses vid en inklämningsattack är högt blodtryck, låg puls, förändrat andningsmönster och pupildilatation.

Arbetsbeskrivning

Om patienten är RLS 4 eller GCS < 8 skall patienten intuberas före CT-undersökning. Anledningen är främst för att skydda luftvägen, men även för att förhindra hypoventilation som ökar hjärnsvullnaden.

Använd det medel du är mest komfortabel med, förslagsvis propofol, fentanyl och suxameton (Celocurin).

Artärnål bör sättas före intubation.

Medelartärtryck (MAP) vid ökat intrakraniellt tryck (ICP) bör hållas mellan 80–100 mmHg.

Vid hypertension, med systoliskt tryck över 180 mmHg trots att patienten är sövd skall detta sänkas i första hand med hjälp av Seloken.

Oavsett vad röntgen visar så tas patienten till IVA och därefter bestäms vart patienten skall transporteras.

Kontakt med neurokirurgen eller neurolog skall tas av medicinjouren.

Om patienten är antikoagulerad och röntgen visar blödning skall detta reverseras omedelbart.

Omhändertagande på IVA

- Skapa lugn och ro kring patienten.
- Strikt sängläge.
- Huvudändan bör vara höjd max 30°. Får endast sänkas vid CVK-sättning (vid stick fram tills ledaren är på plats).
- Ventilatorn ställs på VKTS, målvärde för PaCO₂ är 4,5–5,0 kPa.
- Normovolemi skall eftersträvas och därefter vasopressorstöd. Noradrenalin är förstahandsval. MAP skall hållas mellan 80–100 mm Hg.
- Använd kristalloid Plasmalyte för att undvika hyponatremi.
- S-Natrium skall ligga mellan 140–145 mmol/L.

- P-glukos skall följas noggrant efter insulinschema. Målvärde är 6,3–8,1 g/L.
- Avvakta nutrition första dygnet.
- Hb > 90 g/L.
- Om subarachnoidalblödning skall tranexamsyra 1 g x 4 ges. Andra dosen upprepas redan efter tre timmar.
- Om meningitmisstanke, odla och sätt in meropenem 2 g x 4 samt betametason 8 mg x 4.
- Om koagulationen reverserats skall K-vitamin 10 mg x 2 i.v. sättas in.
- Vid inklämmningsattack kan Mannitol användas. Detta bör förankras med neurokirurg eftersom det har tendens till reboundeffekt och då bör patienten vara på väg till NIVA.
- Vid misstanke om skallbasfraktur sätts v-sond oralt.

Neurologiska kontroller i övervakningssyfte innefattar en bedömning av:

- Vakenhetsgrad, RLS-85
- Pupillkontroller
- Fokalneurologi

Orienteringsgrad bedöms med frågor om patienten vet var han/hon befinner sig, kan redogöra för sina persondata och aktuella datum, d.v.s. kunna svara på frågor om person, tid och plats.

Om patienten inte reagerar på upprepade tillrop eller ruskningar skall läkaren/sjuksköterskan smärtstimulera patienten för att bedöma vakenhetsgrad. Central smärtstimulering sker genom att man trycker vid käkvinkeln, bakom öronsnibbarna. Om patienten har käkfrakturer bör man stimulera vid ögonbrynet, nära näsroten. Patientens reaktion graderas utifrån RLS-85.

RLS-85	
Vaken Ingen fördröjd reaktion. Orienterad.	1
Slö eller oklar Kontaktbar vid lätt stimulering, tilltal, enstaka tillrop, beröring.	2
Mycket slö eller oklar Kontaktbar vid kraftig stimulering, upprepade tillrop, ruskning, smärtstimulering.	3
Medvetslös Lokaliserar men avvärjer ej smärta.	4
Medvetslös Undandragande rörelse vid smärta.	5
Medvetslös Stereotyp böjrörelse vid smärta.	6
Medvetslös Stereotyp sträckrörelse.	7
Medvetslös Ingen smärtreaktion.	8

En **kontaktbar** patient kan utföra något av följande:

- Tala
- Ge blickkontakt/följa med blicken
- Följa uppmaning
- Avvärja smärta

Pupillkontroll

Vid pupillkontroll ska pupillens storlek, ljusreaktion, eventuell sidoskillnad och indirekt ljusreaktion bedömas. Ljusreaktionen undersöks genom att ett öga i taget belyses med ficklampa alternativt pupillometer. Lys rakt in i ögat och bedöm om pupillen reagerar snabbt, trögt eller inte alls. Titta sedan på båda pupillerna samtidigt för att bedöma om de är likstora. Indirekt ljusreaktion är normal om bägge pupillerna dras ihop när endast det ena ögat bli belyst.

För indikation och handhavande av pupillometer hänvisas till rutin *Pupillometer NPi-300*.

Teckenförklaring

= Likstora

> Höger pupill större än vänster pupill

- < Höger pupill mindre än vänster pupill
- + Reagerar för ljus
- Reagerar ej för ljus
- ? Tveksam reaktion

Kod							
RLS / RIASS							
Pupill hö/vä	+ = +	+ < +	+ < -	? / +	- = -	- > -	
ICP / CPP							
V-drän							
Övrigt							

Bild 1. Exempel på dokumentation av pupillreaktion

Fokalneurologi

Kraften i extremiteterna bedöms med hjälp av Muscle Strength Grading-scale, (MSG-Scale) där fem är normal kraft och noll är paralyt.

Armarnas kraft bedöms genom att undersökaren fattar patientens händer i sina egna och ber henne/honom krama. Notera eventuella skillnader i styrka mellan höger och vänster hand.

0	No contraction	Paralys
1	Flicker of contraction	Synlig eller palpabel kontraktion
2	Active movement; can't resist gravity	Rör men ej mot gravitation (d.v.s. lyfter ej från underlaget)
3	Active movement against gravity	Rör mot gravitation (d.v.s. lyfter från underlaget)
4	Active movement against resistance	Rör mot gravitation och aktivt mot motstånd men ej full styrka
5	Normal strength	Normal kraft

Grassets test

Patienten skall ligga på rygg vid bedömningen. Be patienten blunda och lyfta båda armarna rakt upp. Patientens skall kunna hålla kvar båda armarna i luften några sekunder, bedöm eventuella sidoskillnader. Om någon av armarna faller bedöms testet positivt.

Benen undersöks genom att patienten ombeds att lyfta ett ben i taget från underlaget och/eller röra fötterna. Notera eventuella sidoskillnader. Om patienten inte kan utföra rörelse på uppmaning kan stimulering göras perifert genom att "kittla" under foten. Notera även andra uppenbara neurologiska deficit såsom:

- Sidoskillnader i ansiktsmotorik (facialis pares) – upptäcks genom att patienten ombeds att exempelvis le, räkka ut tungan eller rynka ögonbrynen.
- Talsvårigheter eller avsaknad av tal (dysfasi och afasi).
- Hängande ögonlock (ptos).

Frekvens av bedömning av neurologiskt status

På Intensivvård och postoperativ vård Östra undersöks vakenhetsgrad och pupillreaktion när patienten anländer till IVA för att få ett utgångsstatus. Därefter följs patienten med dessa kontroller *varje kvart* i två timmar. Fokalneurologi görs vid ankomst och sedan två ggr/pass.

Om det inte skett någon försämring, glesas kontrollerna ut till vakenhetskontroll och/eller pupillkontroll till en gång var annan timma. Därefter bedömning av ansvarig läkare om de ytterligare kan glesas ut.

Alla kontroller dokumenteras på protokoll för neurologiska kontroller.

Bilaga 1.

Förändringar i neurologiska kontroller ska genast rapporteras till ansvarig intensivvårdsläkare.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra

Innehållsansvar: Malin Andersson, (malan19), Överläkare

Godkänd av: Martin Hubrich, (marhu11), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-631

Version: 7.0

Giltig från: 2025-08-22

Giltig till: 2027-02-20