

Gäller för: Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra
Innehållsansvar: Patrik Martner, (patma2), Överläkare
Godkänd av: Martin Hubrich, (marhu11), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-08-25
Giltig till: 2027-09-15

LKM - Hyperton NaCl 3 procent för prehospital intensivvård (PIV)

Revideringar i denna version

Ny rutin

Syfte

Rutinen avser PIV-enheten och syftar till korrekt prehospital användning av hyperton koksalt vid tecken till inklämning efter skallskador. Hyperton NaCl 3% är förstahandsval vid behov av hyperosmolär terapi till både vuxna och barn med traumatisk hjärnskada.

Indikation

Skalltrauma med tecken till pågående inklämning i form av dilaterad, ljustel pupill, ensidigt eller bilateralt.

Andra faktorer talande för inklämning är bradykardi med samtidig hypertoni, samt stereotypt sträckmönster vid smärtstimulering. Vid sekundärtransport med uppkopplad ICP-mätning kan även kritiskt höga ICP-nivåer vara en indikation för hyperosmolär terapi. I dessa olika fall söks samråd med neurokirurg innan hyperosmolär behandling ges.

Beredning för infusionslösning koncentration 3%

250 ml NaCl 0,9% + 80 mmol NaCl (en ampull 20 ml Addex Natriumklorid 4 mmol/ml)

Administrering

Ges på 20min. Intravenöst eller intraosseöst.

Dosering

5 ml/kg upp till 50 kg.

Till patienter över 50 kg ges 250ml.

Fortsatt omhändertagande

Rapportera tydligt att hyperten NaCl givits, om möjligt redan i telefonrapporten. På AKOM och senare skall S-Na och S-Osmolaritet följas med mål på S-Na <155 mmol/L och

S-Osmolaritet < 365 mOsm/L för att minska risken för tromboser, trombocytopeni och anemi.

Bakgrund

Hyperosmolär behandling har blivit rutin inom handläggning av intrakraniell hypertension med ursprung från Monro 1783 och Kellie 1824. Både Mannitol och hyperten koksalt används i Sverige vid behandling av akut förhöjt ICP men Mannitol är relativt kontraindicerat vid hypovolemi.

Effekten av hyperosmolär behandling sker genom att skapa en osmotisk gradient som minskar interstitiellt ödem i hjärnan, samt via reducering av blodviskositet med förbättring av mikrocirkulation och vasokonstriktion av piala arterioler resulterande i minskad cerebral blodvolym och därmed ICP.

Vanliga biverkningar är syra/bas-rubbningar, elektrolytstörningar, koagulationspåverkan och njursvikt.

Kunskapsöversikt

Odenstedt Herges, Ljungqvist; Vårdprogram för behandling av traumatisk hjärnskada hos vuxna. Version 1.

[Traumatisk hjärnskada-Vårdprogram för behandling av traumatisk hjärnskada, vuxna \(vgregion.se\)](#)

Desai, A., Damani, R., 2021. Hyperosmolar therapy: A century of treating cerebral edema.

Clinical Neurology and Neurosurgery 206, 106704.

<https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2021.106704>

Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury 4th Edition. www.braintrauma.org

Guidelines for the Management of Pediatric Severe Traumatic Brain Injury 3rd Edition. www.braintrauma.org

Rodrigues, M., Grilo, M., Baptista, M.J., 2023. Hyperosmolar therapy in pediatric traumatic brain injury: a systematic review. Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine (JPNIM) 12, e120206–e120206.

<https://doi.org/10.7363/120206>

Wang, J., Fang, Y., Ramesh, S., Zakaria, A., Putman, M.T., Dinescu, D., Paik, J., Geocadin, R.G.,

Tahsili-Fahadan, P., Altaweel, L.R., 2019. Intraosseous Administration of 23.4% NaCl for Treatment of Intracranial Hypertension. *Neurocrit Care* 30, 364–371.

<https://doi.org/10.1007/s12028-018-0637-2>

Rutinen är skriven av

Erik Gustavsson (erigu5), vårdenhetsöverläkare, Sahlgrenska universitetssjukhuset, område 5, AnOpIVA Sahlgrenska

Granskningsgrupp

Patrik Martner (patma2), vårdenhetsöverläkare, Sahlgrenska universitetssjukhuset, område 5, AnOpIVA, Östra sjukhuset

Tobias Bergström (tobni2), sektionschef, Sahlgrenska universitetssjukhuset, område 5, AnOpIVA, Östra sjukhuset

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra

Innehållsansvar: Patrik Martner, (patma2), Överläkare

Godkänd av: Martin Hubrich, (marhu11), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-3193

Version: 5.0

Giltig från: 2025-08-25

Giltig till: 2027-09-15