

# SPP-14

## 高張食塩水

Standard Protocol Project

新美 望, 杉浦孝広

# 高張食塩水の投与 @ SPP

- 3%食塩水の作成例  
(500ml生食 - 100ml) + 10%NaCl 120ml
- 出血性ショックや開頭手術に適応
- 3%食塩水5ml/kgを15分で点滴静注, 追加は同量 (ボラス可・追加投与可)

# 周術期の使用

- 頭蓋内圧を低下させるため（マンニトールの代用）
- 出血性ショックに対する補液
- 3%を超える食塩水の投与は中心静脈路にすべき
- 3%食塩水換算10ml/kgの投与でもNaは正常範囲

# 高浸透圧療法

- 脳浮腫 = 細胞内浮腫
- 細胞膜を介して臨床的に有効な浸透圧差を生じる溶質のみの濃度をEffective osmolality (Eosm)という
- マンニトールやグリセロール投与下では以下の式となる
$$\text{Eosm} = 2 * \text{Na} + \text{BS}/18 + \text{mannitol (glycerol)}$$
- 高張食塩水やマンニトールのICP低下作用は上式にあるEosmを上昇させることによる
- 4ml/kgの7.5%食塩水では細胞性免疫に変化をもたらさない

Anesthesiology. 2004 May;100(5):1108-18.

# 高張食塩水とマンニトール

## □副作用

- 高張食塩水 うっ血性心不全, 高Cl血症, 高Na血症, アシドーシス
- マンニトール 急性腎傷害 ( $\geq 200\text{g/day}$ で多い), 低Cl性アルカローシス, 高K血症
- マンニトールによる循環動態の変動や有害事象の発生を考慮して高張食塩水を使用する報告が散見される
- 高張食塩水の使用による長期的・神経学的予後はまだ不明瞭である

# 開頭術における実際の使用

- 18歳以上, ASAがII-IVで術前血清Naが正常値
- 3% 食塩水5ml/kgを15分で投与
- 追加は同量をボラス投与
- マンニトール代替として用いることが出来る

Effect of Equiosmolar Solution of Mannitol versus Hypertonic Saline on Intraoperative Brain Relaxation and Electrolyte Balance. Anesthesiology 2007



その他の“診療方針標準化のすすめ”シリーズはこちら！