

CLINICAL OUTCOMES OF HYPERTONIC SALINE VS MANNITOL TREATMENT AMONG CHILDREN WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY

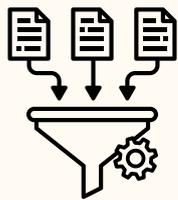
JAMA Network open, Mars 2025



Objectif: Comparer la mortalité et l'atteinte fonctionnelle du NS3 % vs mannitol chez les enfants avec TCC modéré à sévère avec un risque d'HTIC.

Méthodologie:

- Cohorte prospective multicentrique (28 USIPs en Asie, Amérique latine, Europe avec service de neurochirurgie), observationnelle, non randomisée.
- Population : 445 enfants <18 ans avec TCC modéré à sévère (GCS≤13) (exclus: TCC avec arrêt cardiaque & outliers au niveau des doses reçues).
 - 184 (41.3%) NS3%, 82 (18.4%) mannitol, 69 (15.5%) NS3% & mannitol, 110 (24.7%) aucun.
- Interventions: NS3 % vs mannitol à 20%.
- Outcomes : Mortalité, Score PCPC au congé & Score GOS-E Peds à 3 mois avec ajustement selon [âge, sexe, délai avant arrivée, plus bas score GCS dans 1er 24h et présence abus/hémorragie extradurale] + ajustement par score de propension inverse.



Résultats clés: âge médian 5.0 (EI 2.0-11.0); garçons 62.7%; GCS <8 77.3%

- Mortalité : 7.1% NS3%; 11.0% mannitol (p=0.34).
- PCPC: aucun écart significatif entre NS3% et mannitol après ajustement.
- GOS-E Peds: tendance vers un meilleur résultat avec NS3%, mais marginalement significative (p=0.05) après ajustement et IC large.
- Réduction de la PIC plus marquée avec NS3% surtout si PIC> 20-30 mm Hg, mais sans impact mesurable sur l'atteinte fonctionnelle.
- Pas de différence sur la durée de la VM/PICU/hospitalisation et convulsion.

Analyse critique:

- Cohorte multicentrique large avec ajustement statistique rigoureux ("population pondérée": groupe de comparaison plus comparables dans l'absence de randomisation) permettant de réduire les biais de sélection et scores d'atteinte fonctionnelle valides.
- Étude observationnelle avec facteurs de confusion possible; hétérogénéité intersites; pas de mise en aveugle; effets indésirables minimalement analysés; pas de données sur les doses cumulatives; pas suivi > 3 mois.

Ce qu'on retient:

- Bien que le NS3% soit plus efficace pour diminuer la PIC, l'étude n'a pas démontré sa supériorité clinique sur le mannitol pour améliorer la survie ou la récupération fonctionnelle chez les enfants avec TCC modéré à sévère.
- Les 2 agents restent des options valides, et leur utilisation doit être guidée par les protocoles locaux, la disponibilité et les effets secondaires.

