

L'OSMOTHERAPIE DANS LES TRAUMATISMES CRANIENS GRAVES (GCS<8)

Dr Thierry ALLICO
SAMU 53-SMUR LAVAL

CAS CLINIQUE

CONTEXTE

- Transfert d'appel avec VSAV engagé
- AVP: VL/piéton
- Cinétique 50-70km/h
- Projection à 15 m (dans un fossé)
- Sujet ne réagit pas

Quelle est votre décision en Régulation?



BILAN SMUR

- Homme 35 ans environ, projeté à 15m
- GCS=3 et mydriase bilatérale aréactive
- TC avec plaie occipitale
- Thorax-abdomen- bassin: RAS
- PA=121/85 – Pouls:52bpm - SpO₂=97%AA -
Hémocue=11,8g/dL

Quelle est votre conduite à tenir?

MESURES GENERALES

- Monitoring: PNI, SpO₂, ECG, EtCO₂
- Collier cervical
- 2 VVP + NaCl 0.9% pour PAS>120 mmHg ou PAM>80 mmHG
- IOT avec ISR
- Ventilation artificielle pour PCO₂ entre 35 et 45mmHg; et SpO₂>95%
- Sédation et lutte contre les ACSOS

OSMOTHERAPIE

- Rappel de la physiopathologie du TCG:

L'ischémie cérébrale résulte de plusieurs facteurs:

- Lésions primaires (contusions, hématomes...)
- ACSOC surtout **Œdème cérébral** post traumatique (vasogénique et cellulaire) et **HIC**.
- ACSOS surtout **hypotension** +++ et **hypoxie**.
- Syndrome inflammatoire post-traumatique.

Solutés et effet sur œdème cérébral

- Solutés hypotoniques (Ringer Lactate; G5%) contre indiqués car majorent l'œdème cérébral.
- Solutés isotoniques (NaCl 0.9% et HEA): pas d'effet sur œdème cérébral
- Solutés hyperosmolaires (SSH et Mannitol) diminuent l'œdème cérébral

Mode d'action des solutés hyperosmolaires

- Augmentation de l'osmolarité plasmatique
- Mvt H₂O secteur cellulaire cérébral vers secteur extracellulaire
- Diminution du VSC donc PIC
- Augmentation de la PPC (PAM-PIC) et du DSC (PPC/RVC)

Solutés hyperosmolaires et effet sur volémie

- SSH 7.5: pouvoir d'expansion volémique (PEV)= 800% et durée d'action 30mn.
- SSH-DEXTRAN 70 ou SSH-HEA: PEV=300% et durée d'action: 6-8h
- MANNITOL 20 %: PEV=110% et durée d'action= 3-4h; diurèse augmentée de 5 fois le volume perfusé: compensation par NaCl 0.9%.

Indications des solutés hyperosmolaires

- Anisocorie
- Mydriase uni ou bilatérale aréactive
- Réflexe de Cushing (hypertension/bradycardie)
- Doppler et TDM

Modalités d'administration des différents solutés pour l'osmothérapie

- SSH 7.5%: Bolus de 125mL
- Hyperhes: Bolus de 4mL/kg (soit 250mL pour un adulte) en 2 à 5 minutes
- Mannitol 20%: 0,25 à 1g/kg soit 250mL en 20 minutes

NB: Sur un plan purement osmotique, ces 3 thérapies sont identiques et ont le même pouvoir.

Quelle type de soluté utiliserez-vous dans notre cas clinique?

MANNITOL 20%: Bolus de 250mL en

20minutes!!!

CONCLUSION

- Osmothérapie très peu utilisée malgré son efficacité (diminution de la mortalité, augmentation DSC par diminution PIC)
- Gain de temps pour assurer la suite de la prise en charge (scanner, traitements médicaux et/ou neurochirurgicaux)
- Mannitol en 1^{ère} intention puis SSH en absence de résultats.
- HYPERHES en 1^{ère} intention si TCG avec choc hémorragique associé.

BIBLIOGRAPHIE

- SFAR. Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce. Recommandations pour la pratique clinique. 1998.
- SFAR. Osmothérapie et hypertension intracrânienne. Conférences d'actualisation. 2006.
- G. Mion. Indications des solutés salés hypertoniques en traumatologie routière. Urgences pratiques 2006, p.83-87.
- M. Viggiano. Les solutés hypertoniques en médecine d'urgence. Médecine d'urgence 2001, p.103-109.
- K. Tazaroute. Prise en charge pré-hospitalière du traumatisme crânien. MAPAR 2000, p.495