

Trauma craneocefálico, de pelvis y extremidades

Anatomía y Fisiología Cerebral

- El cráneo contiene cerebro, líquido cefalorraquídeo y sangre.
- El flujo cerebral tiene un sistema de autorregulación que puede interrumpirse por lesión cerebral.
- Efecto de masa de la hemorragia interna.

Doctrina de Monro-Kellie

- En trauma craneoencefálico, la presión de perfusión cerebral depende del equilibrio entre los compartimentos craneales.
- Desequilibrar estos compartimentos aumenta la presión intracraneal.
- Es importante mantener la presión arterial media en trauma craneoencefálico.
- Si la presión intracraneal aumenta y la presión arterial se mantiene, la presión de perfusión disminuye.
- Si aumenta la presión intracraneal y se baja la presión arterial, la presión de perfusión disminuye aún más.
- Si se lleva cierto volumen de masa, la compensación se rompe y aumenta la presión intracraneal, causando herniación cerebral y afectando el tallo cerebral.

- El tallo cerebral tiene muchos núcleos, excepto el 1 y el 2.

Presión Intracraneal

- La presión intracraneal normal es alrededor de 10.
- La hipotensión y la pobre oxigenación afectan negativamente la evolución de la lesión.
- Es crucial mantener al paciente oxigenado y con presión arterial media adecuada para compensar la presión intracraneal elevada y asegurar un buen flujo sanguíneo cerebral.

CO₂ y Flujo Sanguíneo Cerebral

- El nivel normal de CO₂ es 35-45.
- La hipocapnia produce vasoconstricción.
- La hiperventilación, que causa hipocapnia, puede usarse con cuidado en el tratamiento agudo del trauma craneoencefálico para causar vasoconstricción cerebral y estabilizar la doctrina de Monro-Kellie.
- La hiperventilación no debe prolongarse por mucho tiempo para evitar la hipoperfusión cerebral.

Respuesta de Cushing

- La respuesta de Cushing se manifiesta con alteración en el patrón respiratorio, hipertensión y bradicardia.
- Si la autorregulación se mantiene intacta y la presión arterial se mantiene intacta, no hay problema.
- Si la autorregulación se rompe, el flujo sanguíneo cerebral disminuye y hay lesión cerebral secundaria.

Clasificación de Lesiones

- Las lesiones se clasifican como cerradas o penetrantes (alta o baja velocidad). • Según la morfología, se clasifican en bóveda o base.

Fractura de Base de Cráneo

- Si hay salida de sangre por la nariz o el oído y se sospecha fractura de base de cráneo, se debe determinar si es líquido cefalorraquídeo.

Capas y Meninges

- Capas desde la piel hasta la región intracerebral.
- Meninges: duramadre, aracnoides y piamadre.
- La piamadre está pegada al cerebro.
- Patologías pueden comprometer el espacio entre la duramadre y la aracnoides.

Tipos de Lesiones

- Lesión entre el hueso y la duramadre: epidural.
- Lesión entre la duramadre y la aracnoides: subdural.
- Debajo de la aracnoides: subaracnoide.
- El hematoma epidural tiene forma lenticular y un fin definido debido al hueso.
- El hematoma subdural se extiende de lóbulo a lóbulo.
- El hematoma sutural está debajo de la venta.
- El hematoma intracerebral es más frecuente en los lóbulos frontales y temporales.
- La lesión axonal difusa se caracteriza por edema cerebral.

Hematoma Epidural

- Paciente puede llegar despierto y tranquilo a urgencias.
- El Glasgow puede disminuir rápidamente de 15 a 10 debido a la compresión.

Hematoma Subdural vs. Epidural

- "El epidural se ve bien justificado, bien morfológicamente establecido cuando está entre hueso y la duramadre."

Vena Yugular Interna

- Se forma a partir del seno sigmoide y el seno petroso.
- Pasa por el agujero yugular.
- El agujero yugular también permite el paso de los nervios craneales 9, 10 y 11.

Lesión Cerebral Difusa

- Se manifiesta principalmente como edema cerebral.
- Estos pacientes pueden quedar en un estado vegetativo persistente (Glasgow de 3).

Escala de Glasgow

- Evalúa la respuesta verbal, ocular y motora del paciente.
- **Ocular:**
 - 4: Espontáneo.

- 3: Al llamado.
- 2: Al dolor.
- 1: Ninguna respuesta.
- **Verbal:**
 - 5: Consciente y orientado.
 - 4: Desorientado.
 - 3: Palabras inapropiadas.
 - 2: Sonidos incomprensibles.
 - 1: Ninguna respuesta.
- **Motor:**
 - 6: Obedece órdenes.
 - 5: Localiza el dolor.
 - 4: Retira al dolor.
 - 3: Flexión al dolor.
 - 2: Extensión al dolor.
 - 1: Ninguna respuesta.
- Clasificación según Glasgow: lesión moderada o severa.
- Lesión severa: indicación de protección de la vía aérea.

Tratamiento y Prioridades

- En trauma severo (Glasgow menor de 8):
 - Proteger la vía aérea.
 - Línea venosa con lactato Ringer.
 - Intubación y oxigenación.
- Prioridades: vía aérea primero.
- Considerar exámenes pupilares y signos de lateralización.
- Tratamiento:
 - Relajar al paciente.
 - Mantener la vía aérea segura.
 - Anticonvulsivantes.
 - Mantener presión arterial y oxigenación adecuadas.
 - Hipocapnia permisiva.
- Tratamiento neuroquirúrgico: descompresión y sutura del vaso sangrante.