

# Traumatismes Crânio-Encéphaliques

## Introduction

- La plus fréquente des affections du système nerveux, touchant des sujets jeunes
- La rapidité et la qualité de la prise en charge initiale conditionnent le pronostic à court et à long terme
- La mortalité globale reste lourde
- Les séquelles sont fréquentes et lourdes

## Biomécanique

- **Lésions cutanées et sous-cutanées** : ecchymose, plaies cutanées (linéaires, en étoile, déchiquetées) avec perte de substance +/- spoliation sanguine importante
- **Lésions osseuses et dures** : fracture linéaire ou comminutive, embarrure, brèches ostéoméningées
- **Lésions extradurales** : hématome extradural d'origine artérielle, veineuse, osseuse ou dural diffus
- **Lésions sous-durales** : arrachement d'une veine corticale
- **Lésions sous-arachnoïdiennes** : hémorragie (risque d'hydrocéphalie aiguë)
- **Lésions cortico-sous-corticales** : lésions hémorragiques délabrantes, nécrotiques, génératrices d'œdème cérébral et d'hématomes intracérébraux

## Evaluation clinique

- **Sur le lieu de l'accident** :
  - Existence d'une perte de connaissance et sa durée
  - **Etat de conscience** : Glasgow Coma Score (GCS)
    - **Traumatisme crânien comateux** (GCS < 7) ou obnubilé (7 < GCS < 11) ou entrant dans le cadre d'un **polytraumatisme** devra être adressé d'emblée dans un centre spécialisé multidisciplinaire incluant un service de neurochirurgie
    - **Traumatisme conscient** : mais ayant présenté une perte de connaissance initiale → scanner indispensable
    - **Traumatisme bénin** : sera hospitalisé pour une surveillance régulière

Réponse oculaire	Réponse verbale	Réponse motrice
<b>E4</b> : ouverture spontanée des yeux	<b>V5</b> : appropriée (nom, âge), orientée (si intubé, effectue un ordre simple : serre la main, ouvre la bouche...)	<b>M6</b> : ordre moteur effectué à la demande (serre la main, ouvre la bouche...)
<b>E3</b> : ouverture à la demande verbale	<b>V4</b> : confuse, cohérente	<b>M5</b> : orientée à la stimulation douloureuse
<b>E2</b> : ouverture à la stimulation douloureuse	<b>V3</b> : incohérente, mots appropriés ou clignement à la menace	<b>M4</b> : retrait à la flexion
<b>E1</b> : ouverture irréalisable	<b>V2</b> : incompréhensible	<b>M3</b> : flexion stéréotypée (décortication)
	<b>V1</b> : absente ou pas de clignement à la menace	<b>M2</b> : extension stéréotypée (décérébration)
		<b>M1</b> : absente

- **Une fois arrivé dans un service de neurochirurgie** :
  - **Interrogatoire** : circonstances précises, perte de connaissance initiale, notion d'aggravation clinique

➤ **Examen clinique :**

- **Examen général :** troubles hémodynamiques
- **Examen neurologique :** étude de la vigilance (GCS), signes de localisation, tableaux d'engagement, autres tableaux neurologiques (syndrome méningé, crise convulsive...)

**Examens complémentaires**

- **TDM :** meilleure exploration, fenêtre osseuse et parenchymateuse
- **Radiographie du crâne :** en premier lieu s'il n'y a pas de TDM → embarrures, traits de fracture
- **Artériographie :** abandonnée en urgence
- **IRM :** très peu utilisée dans l'exploration des traumatismes crâniens, elle rapporte d'excellents renseignements anatomiques

**Lésions spécifiques et leur prise en charge**

- **Hématome extradural :**
  - Saignement entre la dure-mère et l'os, comparable à celui du placenta
  - Représente 1-4% de traumatismes crânio-encéphaliques
  - Connaissance brève, puis, intervalle libre, plus tard, hypertension intracrânienne, hémiparésie, puis, hémiplégie controlatérale à l'hématome et mydriase homolatérale, puis, coma suivi de décès
  - Plusieurs formes sont décrites : selon l'âge du patient ou la rapidité d'évolution
  - **Imagerie :**
    - **Radiographie du crâne :** trait de fracture
    - **TDM :** lentille biconvexe, spontanément hyperdense, effet de masse sur les structures médianes (plus de 5 mm)
  - **Traitement :** urgence neurochirurgicale absolue, volet ostéopathie centré, évacuation de l'hématome, contrôle de l'hémostase, suspension de la dure-mère, fermeture sur drainage aspiratif
  - Mortalité globale des hématomes extraduraux purs varie entre 5% et 10%
- **Hématome sous-dural :**
  - Se localise entre la dure-mère et l'arachnoïde
  - On distingue :
    - **Hématome sous-dural aigu :**
      - ✓ Traumatisme violent, rarement isolé (contusion cérébrale...)
      - ✓ Mortalité très élevée
      - ✓ Troubles de la conscience précoces, coma profond, hémiparésie, crises d'épilepsie
      - ✓ **TDM :** galette de densité hématique, l'effet de masse sur les structures médianes est important
      - ✓ **Traitement :** évacuation chirurgicale de l'hématome
    - **Hématome sous-dural chronique :**
      - ✓ Collection liquidienne ou mixte, située dans l'espace sous-dural
      - ✓ Intervalle libre de 15 jours à plusieurs mois
      - ✓ Traumatisme crânien bénin → céphalées, hémiparésie ou hémiplégie
      - ✓ **TDM :** collection hypodense dans l'espace sous-dural, responsable d'un effet de masse hémisphérique parfois bilatéral
      - ✓ **Traitement :** chirurgical, donne de bons résultats : trou de trépan, ouverture de la dure-mère, drainage non-aspiratif
    - **Hématome sous-dural subaigu :**
      - ✓ L'intervalle libre est d'environ une semaine
      - ✓ **TDM :** image iso-dense

- **Hydrome sous-dural** : collection sous-durale liquidienne, pouvant disparaître sous corticothérapie, sinon, le drainage chirurgical s'avère indispensable
- **Contusion cérébrale** :
  - Œdème cérébral, hémorragies ou nécrose, en contre coup, risque d'aggravation par l'œdème
  - **Traitement** : essentiellement médical :
    - Intubation avec ventilation, sédation, position demi-assise
    - Neuro-réanimation : surveillance, clinique, scanner, monitoring de la pression intracrânienne
- **Embarrure** :
  - Enfoncement de la voûte crânienne, risque de brèche méningée ou compression cérébrale
  - Radiographie puis TDM
  - **Traitement** : chirurgical si le fragment engendre une lésion cérébrale
- **Plaies crânio-cérébrale** :
  - Issue de matière cérébrale à travers un orifice osseux d'origine traumatique (plaie par projectile...)
  - **TDM** : confirme le diagnostic : orifice d'entrée, orifice de sortie, délabrement cérébral...
  - **Traitement** : chirurgical, en 2 temps
- **Fistules de liquide cérébrospinal** :
  - **Rhinorrhée par fracture de l'étage antérieur** :
    - Brèche ostéoméningée, écoulement de LCR dans les fosses nasales
    - Risque de méningite, manœuvre de la prière
    - **Traitement** : ponction lombaire soustractive, sinon, fermeture chirurgicale du défaut au niveau de l'étage antérieur
  - **Otorrhée par fracture de l'os pétreux** :
    - Fracture de l'os pétreux avec brèche méningée
    - **Traitement** : ponction lombaire soustractive et drainage lombaire controlatéral
- **Fistules carotido-caverneuses** :
  - Traumatisme direct du sinus caverneux ou un arrachement de branches collatérales de la carotide interne → exophtalmie pulsatile
  - **Diagnostic** : angiographies carotidiennes sélectives
  - **Traitement** : pose de ballonnets largables au niveau de la fistule

## Complications et prise en charge

- **Epilepsie post-traumatique** :
  - Environ 1 à 2 mois après le traumatisme
  - Mettre le malade sous Gardénil jusqu'à disparition des signes électriques
- **Hydrocéphalie** :
  - **Trouble de résorption** : hémorragie méningée
  - **Trouble de circulation** : caillot de sang enclavé
- **Complications infectieuses** : abcès cérébral, méningite post-traumatique, thrombophlébites septiques, empyèmes sous-duraux

## Pronostic

Dépend de la prise en charge sur les lieux de l'accident et dans les hôpitaux, de l'âge, de l'état clinique initial (GCS), du type de lésions cérébrales, de l'association à un polytraumatisme

## Conclusion

- Pathologie très fréquente, touchant une population jeune
- De la précocité de la prise en charge dépend le pronostic