

# TRAUMATISME CRÂNIEN MINEUR

05/2020

## INTRODUCTION

Les traumatismes crâniens sont une des causes les plus importantes de décès et de handicap chez l'enfant, tout âge confondu. Ils sont classés en trois catégories :

- Mineurs : score de Glasgow 14 à 15/15 (80 à 90 % de tous les traumatismes crâniens)
- Modérés: score de Glasgow 9 à 13/15
- Sévères: score de Glasgow < 9/15

Particularités chez l'enfant

- Le risque de lésions cérébrales est plus important chez l'enfant de moins de 4 ans en raison d'un rapport poids de la tête/poids du corps plus élevé et d'une myélinisation plus faible.
- L'enfant en bas âge peut présenter un choc hémorragique sur une hémorragie intracrânienne ou sur une plaie du scalp, très vascularisé.
- Les lésions de la moelle cervicale, même sans lésion radiologique du rachis cervical (SCIWORA), sont plus fréquentes chez l'enfant en relation avec une relative faiblesse musculaire et ligamentaire au niveau du cou, associée à un poids relatif de la tête plus élevé.

Circonstances les plus fréquentes

- **Nourrisson** : chutes domestiques (table à langer, lit, bras des parents...) et traumatisme non accidentel
- **Enfant** : traumatisme accidentel sur chute ou accident de la voie publique (piéton ou passager)
- **Adolescent** : traumatisme accidentel lié au sport ou chute à vélo

## PRISE EN CHARGE

- 1) **Réanimation type ABCDE si nécessaire**
- 2) **Anamnèse** : mécanisme de la chute (y compris circonstances à risque : chute > 90 cm, éjection, tonneaux, autre victime décédée, voiture vs piéton ou vélo sans casque, objet à haute vitesse).
- 3) **Évaluer l'état neurologique selon la Glasgow Coma Scale**

<b>E</b> Ouverture des yeux	<b>Spontanée</b> : ouverture spontanée des yeux	<b>4</b>
	<b>Au bruit</b> : à la parole	<b>3</b>
	<b>A la douleur</b> : provoquée par un stimuli nociceptif	<b>2</b>
	<b>Jamais</b> : aucune ouverture des yeux	<b>1</b>
<b>V</b> Réponse verbale	<b>Appropriée</b> : babille, vocalise spontanément	<b>5</b>
	<b>Cris irritables</b> : erie, difficilement consolable	<b>4</b>
	<b>Cris à la douleur</b> : la seule réponse verbale obtenue est des cris aux stimuli nociceptifs	<b>3</b>
	<b>Grognements à la douleur</b> : grogne aux stimuli nociceptifs	<b>2</b>
	<b>Rien</b> : aucune réponse	<b>1</b>
<b>M</b> Réponse motrice	<b>Bouge spontanément et adéquatement</b>	<b>6</b>
	<b>Retrait au toucher</b>	<b>5</b>
	<b>Retrait à la douleur</b>	<b>4</b>
	<b>Flexion anormale</b> : réponse en triple flexion du membre supérieur	<b>3</b>
	<b>Extension stéréotypée</b> : rotation interne et hyperextension du membre supérieur à la douleur	<b>2</b>
<b>GCS &lt; 2 ans</b>	<b>Rien</b> : aucun mouvement	<b>1</b>

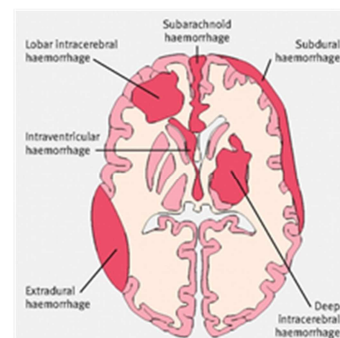
<b>E</b> Ouverture des yeux	<b>Spontanée</b> : ouverture spontanée des yeux	<b>4</b>
	<b>Au bruit</b> : à la parole	<b>3</b>
	<b>A la douleur</b> : provoquée par un stimuli nociceptif	<b>2</b>
	<b>Jamais</b> : aucune ouverture des yeux	<b>1</b>
<b>V</b> Réponse verbale	<b>Orientée</b> : conscience de soi et de son environnement. Pas de désorientation spatio-temporelle	<b>5</b>
	<b>Confuse</b> : conversation possible mais signes de confusion et de désorientation (phrases )	<b>4</b>
	<b>Inappropriée</b> : mots compréhensibles mais conversation impossible	<b>3</b>
	<b>Incompréhensible</b> : mots incompréhensibles (gémissements, grognements)	<b>2</b>
	<b>Rien</b> : aucune réponse verbale	<b>1</b>
<b>M</b> Réponse motrice  GCS > 2 ans	<b>Obéit</b> : obéit à l 'ordre	<b>6</b>
	<b>Orientée</b> : le mouvement tend à faire disparaître la cause de la douleur avec franchissement de la ligne médiane	<b>5</b>
	<b>Evitement</b> : flexion du coude avec rejet grossier du stimulus	<b>4</b>
	<b>Flexion stéréotypée</b> : réponse en triple flexion du membre supérieur	<b>3</b>
	<b>Extension stéréotypée</b> : rotation interne et hyperextension du membre supérieur	<b>2</b>
	<b>Rien</b> : aucun mouvement	<b>1</b>

#### 4) Examen clinique

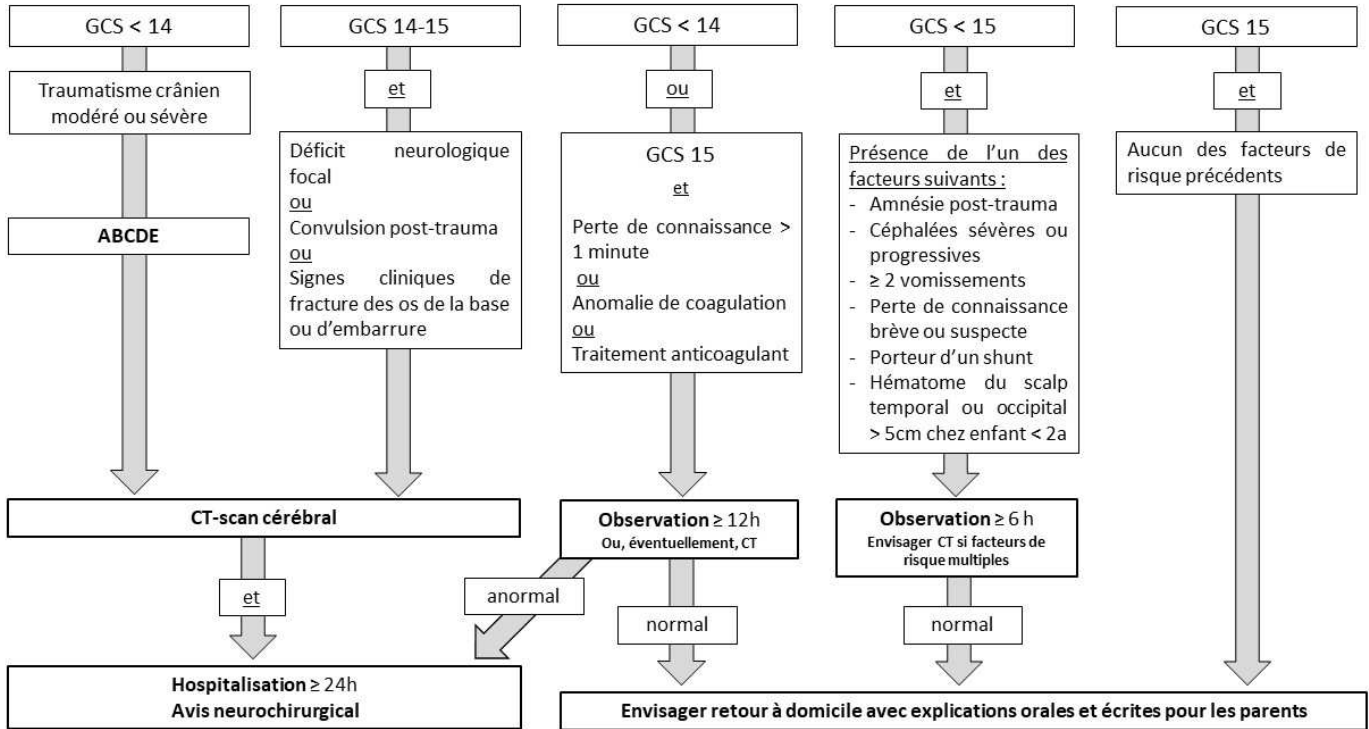
- Paramètres vitaux : FR, FC, PA, SPO2, échelle de la douleur
- Examen du scalp :
  - o localisation et taille de l'éventuel hématome
  - o embarrure
- Signe clinique de fracture de la base du crâne (ex : otorrhée, rhinorrhée, « racoon eyes » ou yeux de raton-laveur, « battle's sign » ou hématome rétro-auriculaire, emphysème sous-cutané,...)
- Examen neurologique : déficit moteur, déficit sensitif, atteinte d'un nerf crânien, anisocorie, aphasie, ataxie,...
- Examen général orthopédique, abdominal et ORL (rechercher hémotympan),...

#### 5) Imagerie = CT-scan cérébral sans injection d'emblée selon algorithme ci-dessous ou durant la surveillance si apparition d'une dégradation neurologique (déficit neurologique, signes d'hypertension intra-cranienne ou détérioration du GCS $\geq 2$ points)

- Découvertes radiologiques justifiant un avis neurochirurgical d'emblée (prise en charge à discuter selon le retentissement clinique, les signes d'HC ou un éventuel effet de masse avec risque d'engagement) :
  - Fractures du crâne (! fracture base du crâne)
  - Hématome extra-dural aigu (HED)
  - Hématome sous-dural aigu (HSA)
  - Hématome intra-parenchymateux (HIP)
  - Hémorragie intra-ventriculaire
  - Pneumocéphalie



Enfant < 18 ans, dans les 24h suivants un traumatisme crânien



**Commentaires :**

1. Les mécanismes de traumatisme suivants augmentent le risque de lésions intracrâniennes et justifient d'emblée une surveillance intra-hospitalière d'au minimum 12h :
  - Chute de plus de 2 x la hauteur de l'enfant
  - Éjection du véhicule
  - Tonneau(x)
  - Autre victime décédée dans le même accident
  - Voiture versus piéton ou vélo sans casque
  - Accident à haute vélocité
  
2. A tout moment durant la surveillance, l'indication d'un CT-scanner doit être rediscutée en cas de :
  - Dégradation clinique neurologique
  - Signes d'HTIC
  - Diminution du score de Glasgow ≥ 2 points.

**Le superviseur de garde doit être appelé avant toute demande de CT-scan cérébral.**

Adapté d'après les recommandations scandinaves

**6) Surveillance intra-hospitalière (cfr algorithme) :**

- Prise des paramètres vitaux (FC, FR, PA, SpO2) et ré-évaluation du score de Glasgow et du diamètre pupillaire au minimum une fois par heure.
- 
- Nécessité de déterminer selon l'âge avec l'infirmier les paramètres vitaux et signes cliniques justifiant un rappel du médecin pour réévaluation clinique.
- 
- Réaliser/répéter CT scan si dégradation clinique neurologique ou signe d'HTIC ou si diminution du score de Glasgow  $\geq 2$  points
- 

**7) Complications possibles**

- Œdème cérébral, engagement cérébral
- Brèches ostéo-méningées avec risque de méningite purulente/abcès en cas de fracture à la base du crâne
- Troubles vasculaires e.a. thrombose sinus veineux ou lésions ischémiques surajoutées
- Contusion des nerfs crâniens
- ! complications tardives : hydrocéphalie, HSD chronique, épilepsie, séquelles cognitives, migraine,...
- ! si hémotympan : prévoir avis ORL et audiogramme

**8) Retour à domicile** avec consignes de surveillance orales ET écrites. Repos minimum 48h.

- En cas de traumatisme crânien modéré à sévère, encourager le repos prolongé (6 semaines) et prévoir un avis neuropédiatrique et un contrôle d'imagerie cérébrale par IRM si découverte préalable d'un hématome intracrânien (HED, HSD, HIP). Une fracture isolée ne nécessite pas d'imagerie de contrôle.
- 
- Aviser les familles qu'il est normal et fréquent d'avoir des symptômes légers à modérés (fatigue, céphalées, trouble du sommeil,...) persistants pendant 1 à 6 semaines. Si les symptômes persistent > 4 à 6 semaines consulter le pédiatre traitant.
- 
- Informer des complications tardives.

**9) Circonstances particulières :**

- **Traumatisme non accidentel** : à suspecter d'autant plus si
  - o enfant de < 2 ans,
  - o circonstances peu claires,
  - o traumatismes répétés,
  - o lésions multiples,
  - o fracture crâne complexe,
  - o anamnèse évocatrice d'un secouage,...
  - ⇒ Contact avec le superviseur
  - ⇒ Réaliser imagerie cérébrale, fond d'œil et RX de squelette

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. Pediatric Traumatic Brain Injury: Characteristic Features, Diagnosis, and Management, T. Araki, H. Yokota and A. Morita, *Neurol Med Chir* (2017), vol 57, 82–93
2. Validation of the Scandinavian guidelines for initial management of minor and moderate head trauma in children. R. Astrand, C. Rosenlund and J. Uden. *BMC Medicine* (2016), 14:33
3. Pediatric Minor Head Injury, J. Lhomme, *Emerg Med Clin N Am* 36 (2018) 287–304
4. Pediatric Minor Head Injury 2.0, Moving from Injury Exclusion to Risk Stratification. James (Jim) L. Homme, *Emerg Med Clin N Am* 36 (2018) 287-304
5. External validation of computed tomography decision rules for minor head injury: prospective, multicentre cohort study in the Netherlands. K. Foks et al, *BMJ*. (2018), 362: k3527.