

Traumatismes crânio encéphaliques

- Le traumatisme cranio-encéphalique constitue l'affection la **plus fréquente** du système nerveux et la **première cause de décès chez les jeunes**.
- **TDM l'examen primordial**
 1. **Définition :**
 - Le traumatisme crânien est la conséquence de toute **agression mécanique directe ou indirecte** ayant pour cible la boîte crânienne.
 - **Causes** : 70% dues à **des accidents de la circulation et de la voie publique (AVP)**, les autres causes sont : chutes
 - **Les lésions primaires** : dues au choc **direct** occasionnant des **lésions pétéchiiales, contusion cérébrales**.
 - fracture, enfoncement de l'os ou embarrure
 - lacération, contusion
 - hématomes extra durs
 - **Les contusions cérébrales** sont des **ecchymoses** du cerveau, en général dues à un choc violent et direct sur la tête.
 - **Les lacérations cérébrales** sont des **déchirures** dans le tissu cérébral causées par un des fragments d'os enfoncés dans le cerveau à la suite d'une fracture du crâne.
 - **Les lésions secondaires** : Sont dues à des désordres métaboliques et à des modifications du débit sanguin cérébral.
 - **Hémorragies**
 - **L'œdème** : entraîne **une HIC aigue** et une **rupture de la barrière HE**
 - **L'ischémie** → chute du débit sanguin → une hypoxie → ramollissement cérébral

2. Clinique :

Retenir 2 éléments :

1. Existence ou non d'une **perte de conscience initiale**
2. Demander **un radio** a la recherche d'un trait de fracture (s'il croise un trajet d'une branche de l'artère méninge moy →suspecte HED)

On ne doit pas retarder l'heure du scanner a la moindre suspicion de scanner sur la recherche de troubles hémodynamiques et ventillatoires (T.A, FR).

*****Tout traumatisé crânien doit être considéré comme traumatisme du rachis cervical potentiel (les précautions d'immobilisation doivent être prises.)*****

Examen de la vigilance : **glasgow < 8 → TC grave**

Pour évaluer la **profondeur du coma**, c'est l'échelle de **Glasgow cotée de 3 à 15**

- **Ouverture des yeux** : (coté de **1 à 4**) Spontanée - Au bruit- A la douleur –
Jamais
- **Réponse verbale** : (**1 à 5**)- Normale- Confuse- Inappropriée-
Incompréhensible- Rien
- **Réponse motrice** : (**1 à 6**)- Commande- Orientée- Evitement- Flexion stereo-
Extension stereo- Rien

Signes neurologiques :

- **Lésions hémisphériques** : il faudra rechercher une asymétrie à la réaction motrice
- **Lésions des nerfs crâniens** :
- **Troubles neuro-végétatifs** :

- **Troubles respiratoires** : peuvent être d'origine centrale (engagement) ou périphérique (hémopneumothorax).
- **Troubles cardiovasculaire** : la bradycardie et HTA sont habituellement les témoins d'une HIC.
- **Troubles de la régulation thermique** : **hyperthermie** en dehors tout contexte infectieux est un signe péjoratif.

3. Examens complémentaires :

1- Radiographie du crâne : Face, profil et Worms

→ Une fracture (un trait), une embarrure, une disjonction des sutures, une pneumocéphalie.

→ Les lésions de la voûte ne sont pas un indicateur de lésions intracrâniennes.

2- TDM : l'examen de choix, réalisé en contraste spontané,

1. permet la mise en évidence de **l'hémorragie (hyperdense par rapport au parenchyme)**,
2. définir sa localisation (**extra ou sous durale**);
3. montre également des **signes d'œdème, d'ischémie ou de nécrose** grâce à l'hypodensité tissulaire liée à la présence d'eau intra ou extra cellulaire,
4. recherche un éventuel **effet de masse**.
5. ▶ Hypodensité = image sombre, noire (LCR, sang ancien, tissu infarci ou nécrosé, œdème).
▶ **Hyperdensité** = image claire, blanche (calcification, **sang frais**).

3-IRM : rarement réalisé en urgence.

4. Etude des lésions :

1- Lésions cutanées et sous cutanées :

- Vont de la simple ecchymose au scalp (plaie),
- Peuvent être responsables d'une spoliation (**hémorragie**) sanguine importante en particulier chez les enfants (mm un état de choc)
- **L'hémostase est une urgence chirurgicale.**

2- Lésions osseuses :

a- Les fractures :

- **Fracture de la voûte**: habituellement elles sont **linéaires**, peuvent être multiples et réalisent de véritables fracas, **le diagnostic est radiologique.**
- **Fracture de la base** : Dg est clinique (phénomène de superposition)
 - **Etage antérieur** : épistaxis, ecchymose en lunette, rhinorrhée + atteinte du I et II Nerfs crâniens.
 - **Etage Moyen** : ecchymose mastoïdienne ou retro auriculaire, otorragie ou otorrhée, paralysie faciale périphérique, atteinte du VII et VIII et du V..
- Ces deux types de fractures exposent à **un risque infectieux important** d'où **l'intérêt de l'antibiothérapie. (otorrhée, rhinorrhée → effraction dure mere)**

b- Les embarrures :

- c'est un **enfoncement de l'os**
- Responsable de **lésions cérébrales immédiate à type d'attrition**,
- elle peut se manifester tardivement par des crises d'épilepsie,
- le traitement est chirurgical.

c- Plaie crano-cérébrale :

- définie par l'existence **d'une issue de matière cérébrale à travers un orifice osseux**
- le diagnostic est clinique et scannographique,
- **le risque infectieux est majeur** d'où l'intérêt d'un parage chirurgical en urgence.

d- Contusions :

- c'est l'ensemble des lésions encéphaliques liées à **la transmission de l'onde de choc**
- il existe des lésions de **dilacération et d'attrition**,
- la contusion peut **siéger en regard de l'impacte ou à l'opposé** (contusion indirecte par **contre-coup**)
- elle est **génératrice d'œdème et s'accompagne d'une HIC**,
- la contusion nécessite **un traitement médical visant à diminuer l'HIC** par :
 - Rétablissement de la volémie,
 - Sédation,
 - Osmothérapie : mannitol 20%
 - Traitement anticonvulsivant préventif,
 - Lutter contre l'hyperthermie.

5. Les hémorragies :**1-Hématome extra dural : ++++**

- c'est **une urgence neurochirurgicale**, lésion mortelle si on le traite pas
- sang entre l'os et la dure mère , ; **représente 5% des TC.**
- l'origine du saignement est **artérielle dans 90% des cas**,
- il est associé à une fracture de la voûte dans 80% des cas,
- il est **moins fréquent chez l'enfant**, (dure mère bien collée à l'os)
- la localisation **temporo-pariétale+++ due à une déchirure de l'artère méningée moyenne+++ est la plus fréquente**,
- les localisations **para sagittale**, en fosse cérébrale **postérieure** sont plus rare et souvent dues à des déchirures des sinus veineux. (HED post est plus dangereux psk yas pas d'espace ;cervet et le tronc)
- L'insertion très forte du feuillet duremérien aux sutures explique la limitation de l'extension de l'hématome en zones suturaires.
- L'HED est en général situé en regard d'une tuméfaction des parties molles, centrée sur la lésion osseuse, bien limité **donnant l'aspect en lentille biconvexe spontanément hyperdense sur la TDM**, +effet de masse
- **le traitement est chirurgical en urgence** et qui consiste à évacuer l'hématome (volet crânien) et suspension de la dure mère.

***temps de lucidité (intervalle libre) de qlq heure puis trbles de la conscience (temps de l'hématome puisse se collecter) → signe clinique de HED**

2-Hématomes sous dural aigu :

- rupture veine → sang enkysté entre l'arachnoïde et la dure mère,
- accompagné très souvent d'une contusion,
- son expression clinique est variable selon sa forme, son volume, **trbles de la conscience +déficit moteur immédiat sur trauma**
- Une décompensation **brutale et rapide** secondaire à un engagement est toujours redoutable.
- Scanner : **aspect en croissant de lune hyperdense** (pas de sutures ,pas de limitation) +effet de masse
- Mauvais pronostic (risque d'engagemnt)

3-Hématome sous dural chronique :

- c'est l'apanage du sujet âgé
- souvent le traumatisme crânien est **bénin et passe inaperçu**,
- il résulte de la rupture des bridges veines entraînant **un saignement veineux à bas bruit.**
- **Le délai d'apparition 21jrs a 3mois**
- La TDM objective une image **en croissant de lune hypo dense.**
- Le traitement est chirurgical : évacuation de l'hématome.

4-Hémorragie méningée et ventriculaire :

- secondaire à une hémorragie parenchymateuse corticale ou péri ventriculaire,
- le risque ultérieur est l'apparition **d'une hydrocéphalie**,
- son diagnostic est facile en TDM. (Aspect en doigt de gant)

6. Complications :

- **Complications infectieuses** : de méningite, d'abcès cérébraux et d'encéphalite.
- **Epilepsie** : complications fréquentes.
- **Hydrocéphalie** : secondaire à une hémorragie méningée, traitée par mise en place d'une valve.
- **Risque d'ischémie surajoutée+++**

7. Séquelles :

Lésions persistantes après traitement : hémiplégie, cécité, surdité, syndrome cérébelleux (intérêt d'une rééducation).

Etat végétatifs :

Syndromes subjectif التقياس post traumatique : apparaît généralement après un traumatisme minime, le patient consulte pour différents signes : céphalées, vertiges, troubles de la mémoire, trouble du sommeil, ces signes ne sont pas d'origine organique, dans 4% des cas ce syndrome évolue vers de véritable état dépressif d'où l'intérêt d'une psychothérapie.

8. Prévention :

- Primaire : Contre la survenue d'accidents.
- Secondaire : lutter contre l'apparition de lésions secondaire en traitant le plutôt possible (**Rapidité de la prise en charge**).

