

Fiche Pathologie

Traumatisme crânien

I. Pathologie traumatique cranio cérébrale

Le traumatisme crânien peut entraîner deux types de lésions :

- Lésions de la boîte crânienne : fracture, enfoncement...
- Lésions du contenu de la boîte crânienne : encéphale, méninges, vaisseaux...

II. Fracture du crâne

1. Conséquence

En soit la lésion osseuse a rarement des conséquences graves. Toutefois la fracture du crâne ne consolide jamais, le trait de fracture persiste indéfiniment, cela permet parfois de faire un diagnostic rétrospectif.

2. Importance des lésions des enveloppes méninges

Importance des lésions de l'enveloppes méningées adhérentes à la face endocrânienne de l'os, elles sont étroitement liées à la notion de fracture et responsables de la complication la plus grave : l'hématome extra dural (en rapport avec une blessure de l'artère méningé moyenne).

3. L'hématome extra dural

Le saignement décolle rapidement la dure-mère de la voûte crânienne et l'hématome comprime de façon grave le cerveau sous-jacent. Le diagnostic est urgent et le traitement neuro chirurgical est immédiat.

III. Lésions intracrâniennes

Il existe différents types de lésions intracrâniennes :

- Les lésions cutanées : ecchymoses, hématomes sous-cutanés, plaies...
- Les lésions sous durales : situées entre la dure mère et l'arachnoïde. Les lésions d'apparition précoce : hématome sous dural aiguë, mais aussi d'apparition tardive c'est ce que l'on appelle l'hématome sous dural chronique, il survient des semaines ou des mois après le choc.
- Les lésions arachnoïdiennes : fréquent mais asymptomatique
- Lésions parenchymateuses
- Fistules ethmoïdes : Ces fistules entraînent un écoulement du liquide céphalorachidien par le nez ou l'oreille.

IV. Classification

L'évaluation des traumatismes crâniens est primordiale afin de mesurer la gravité et le risque de complications secondaires.

• L'échelle de Glasgow (GCS)
Développée par Teasdale et Jennett en 1974, elle permet l'évaluation et la classification des traumatismes crâniens selon l'état de conscience et la profondeur du coma. La classification est divisée en 3 parties : la réponse motrice, verbale et oculaire. Après avoir additionné chaque score, le score maximal est de 15 et 3 le score minimal. Il est recommandé d'évaluer la réponse motrice après une stimulation douloureuse par un pincement axillaire antérieur ou bien un appui sur le lit unguéal à l'aide d'un stylo.

Le score de Glasgow se classe selon 3 niveaux :

- Mineur si GCS > 13
- Modéré si GCS entre 9 et 12
- Sévère si GCS < ou = à 8

	Réponses Motrices	Réponses Verbales	Réponses Oculaires
6	Exécution des ordes simples		
5	Orientée à la douleur	Orientée	
4	Retrait à la douleur	Confuse	Spontanée
3	Flexion anormale/Décortication	Inappropriée	A la parole
2	Extension à la douleur/Décérébration	Incompréhensible	A la douleur
1	Aucune	Aucune	Aucune

L'examen des pupilles comprend la taille, la réactivité et la symétrie.

Une mydriase aréactive doit faire penser à une compression du IIIe nerf crânien lors d'un engagement cérébral temporal. Néanmoins, il faut exclure d'autres causes métaboliques (alcool, douleur, médicamenteuse, stress) ou traumatiques (traumatisme oculaire direct, atteinte du nerf optique, etc.). La présence d'une asymétrie pupillaire ou d'un myosis aréactif peut être le témoin d'une atteinte du tronc cérébral.

V. Critère de gravité

Il existe différents mécanismes provoquant des lésions primaires lors d'un traumatisme crânien.

- Le choc direct : la boîte crânienne touche une zone d'impact créant ainsi une lésion avec, en fonction de la violence du choc : une plaie du cuir chevelu, une fracture du crâne, une embarrure, une plaie crânio-cérébrale et une contusion cérébrale. Il peut en résulter aussi des lésions de type contre-coup du côté opposé à la zone d'impact, liés à la transmission de l'onde de choc.
- Phénomène d'accélération-décélération : le cerveau se déplace à l'intérieur de la boîte crânienne sans être forcément lié à un choc direct. Dans une accélération/décélération linéaire par choc frontal, la lésion sera une contusion frontale et une lésion de contrecoup occipitale. Dans une accélération-décélération angulaire, des lésions de cisaillement de la substance blanche apparaîtront (lésions axonales diffuses) localisées préférentiellement aux zones de fixation du cerveau : mésencéphale, corps calleux, tronc cérébral et responsables d'un coma d'emblée.

Pour déterminer les critères de gravité, il faut rechercher les circonstances du traumatisme :

- Heure de l'accident
- Âge du blessé
- Chute : hauteur, notion de malaise, localisation de l'impact
- AVP : vitesse, déformation du véhicule, décès sur site, port de la ceinture, airbags, port du casque avec localisation de l'impact
- Agressions : objets, localisation
- Perte de connaissance
- Notion d'abus de substances
- Recherche d'amnésie antérograde et rétrograde
- Convulsions
- Patients sous anticoagulants
- Recherche de fracture à la base du crâne

VI.Prise en charge IDE

1. Rôle de l’infirmière d’Accueil et d’Orientation (IAO)

Lors de la prise en charge en zone d’accueil, d’un patient présentant un TC, l’IAO se doit de compléter son anamnèse de départ avec des éléments basés sur des données cliniques objectives et subjectives. Avec l’ensemble des éléments recueillis, l’infirmière d’accueil et d’orientation pourra attribuer un degré d’urgence au patient présentant un TC.

Les délais sont définis en fonction de l’urgence vitale et de l’état clinique du patient, cependant une évaluation médicale est conseillée pour chaque patient se présentant aux urgences, en zone de tri. Voici un tableau récapitulatif des données à rechercher, lors de l’anamnèse du patient, avec le délai pour une évaluation médicale.

Degré 1 : installation immédiate	Traumatisme crânien avec score de Glasgow inférieur à 10
Degré 2 : Évaluation médicale dans les 15 minutes	Traumatisme crânien avec Glasgow à 13 Céphalées intenses Perte de conscience Confusion Nausées, vomissements Chute importante Piéton heurté par un véhicule Accident de voiture : éjection du véhicule, passager non attaché
Degré 3 : Évaluation médicale dans les 30 minutes	Traumatisme crânien avec Glasgow à 14-15 Douleur modérée inférieure à 8/10 Nausées, vomissements Chute ou trébuchements sur le sol Accident de voiture : faible impact et conducteur attaché

2. En zone de soins des urgences

L'IDE doit compléter l'examen d'entrée par la mesure des paramètres vitaux, une évaluation neurologique du patient via l'échelle de Glasgow, l'examen pupillaire, l'évaluation de la douleur, la pose d'une voie veineuse, le prélèvement d'un bilan sanguin et la mise en place d'un soluté de NaCl.

La surveillance doit être régulière. Si l'IDE constate une détérioration de l'état neurologique du patient, augmenter la fréquence de la surveillance.

La douleur doit être soulagée et si nécessaire une sonde vésicale doit être posée, si le patient présente une symptomatologie de globe vésical et ainsi permettre de diminuer l'agitation.

3. En salle de déchoquage

- Sur un plan hémodynamique

L'hypotension est décrite comme une pression artérielle systolique < 90 mmHg. Il est important de corriger toute hypotension car elle augmente les risques de lésions secondaires.

La première cause d'hypotension est l'hypovolémie, la correction de cette hypovolémie consiste en un remplissage vasculaire avec :

- des cristalloïdes. Les solutés glucosés sont proscrits car ils favorisent l'apparition d'oedème cérébral et l'augmentation de la glycémie.
- Le ringer-Lactate quant à lui est à utiliser avec prudence car il entraîne une hyponatrémie et peut engendrer un oedème cérébral.

L'utilisation de macro molécules est possible jusqu'à 24h.

Il est important de comprimer les plaies hémorragiques. La correction de l'anémie est primordiale pour le maintien du transport en oxygène au niveau cérébral. Pour ce faire, il est recommandé de maintenir un taux d'hémoglobine supérieur à 8g/dl ou supérieur à 10g/dl si la pression intracrânienne est instable.

Le rôle de l'IDE du monitoring du patient, de surveiller les accès vasculaires, de prélever un bilan complet avec groupe sanguin, de préparer les médicaments et les remplissages, surveiller les équipements du patient.

• Sur un plan ventilatoire

Le patient présentant un score de Glasgow inférieur ou égal à 8, nécessite une intubation avec une induction rapide afin de maintenir une ventilation adéquate. La SaO₂ doit être maintenue à 97% minimum. Le maintien de la sédation se fera à l'aide du propofol, en première intention et du midazolam, en second choix. Le rôle de l'infirmier est de surveiller les équipements et évaluer les paramètres ventilatoires du patient.