

Conduite à tenir dans les cas de traumatisme crânien chez les enfants

CM Samama

Département d'anesthésie-réanimation,
groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, 75651 Paris cedex 13

Section de la pédiatrie d'urgence,

Société canadienne de pédiatrie (SCP)

Approuvé par le conseil d'administration de la SCP en 1990

N° de référence : EP90-01

Contenu

- Priorités
 - Évaluation des fonctions respiratoires et circulatoires
 - Stabilisation de la pression intracrânienne
 - Interrogatoire et évaluations physique et neurologique
- Classification de la gravité des traumatismes crâniens
- Directives de triage
 - Lésion bénigne
 - Lésion modérée
 - Lésion grave
- Utilisation des radiographies
- Traumatismes crâniens et mauvais traitements
- Références

Les traumatismes crâniens sont fréquents chez les enfants et sont la cause d'un nombre important de visites dans les salles d'urgence et les cabinets de médecins. Même s'ils sont le plus souvent peu ou modérément sévères, leur évaluation et leur traitement exigent beaucoup de discernement clinique. C'est pour cette raison que les pédiatres et les urgentologues sont aux prises avec un problème difficile à résoudre.

Pour traiter avec succès les enfants qui ont subi un traumatisme crânien, il est donc essentiel de procéder à une évaluation clinique appropriée de la blessure principale et des complications intracrâniennes possibles. En fait, on doit établir sur la base de ces facteurs si des soins immédiats, des examens plus poussés ou une hospitalisation sont nécessaires. Même si la plupart de ces enfants n'exigent ni hospitalisation ni démarche diagnostique, il est important de reconnaître ceux qui sont à risque et de les observer de près.

La crainte de lésions cérébrales sous-jacentes ou de représailles médico-légales, la pression des parents et la complexité de l'évaluation peuvent entraîner des examens inutiles et une prolongation indue de la période d'observation. Ce scénario devrait être évité sans exposer l'enfant à un danger additionnel de handicaps post-traumatiques ou même de décès. En dépit de nombreuses études cliniques portant sur différentes stratégies de prise en charge, les indications des radiographies du crâne, de la tomographie assistée par ordinateur (CT), de l'observation et de la consultation en neurologie ne font toujours pas l'unanimité.¹⁻³

On ne peut non plus transposer chez les enfants l'expérience auprès des adultes à cause des particularités anatomiques et des différences dans la réaction physiologique au traumatisme cérébral.⁴ Les enfants sont en effet davantage prédisposés que les adultes aux traumatismes crâniens car le rapport entre leur tête et leur corps est plus grand, leur cerveau est moins myélinisé et par conséquent plus exposé aux lésions, et les os du crâne sont plus minces. Les enfants subissent moins fréquemment que les adultes des lésions étendues, mais ils sont plus susceptibles de souffrir d'une forme exceptionnelle de traumatisme cérébral appelée «oedème cérébral malin».⁵ En outre, ils peuvent perdre des quantités relativement importantes de sang par des lacérations du cuir chevelu ou des hématomes sousaponévrotiques et présenter par conséquent un choc hémorragique.

Cet exposé a donc pour but d'aider le médecin dans la conduite à suivre dans le cas des enfants qui se présentent à la salle d'urgence pour traumatisme crânien, (a) en proposant des priorités, (b) en décrivant une méthode rapide et simple de dépistage des risques de lésions intracrâniennes et d'établissement d'un indice de gravité, (c) en donnant des directives de tri en fonction de la gravité de la blessure et de l'accessibilité des ressources et (d) en donnant des directives concernant les besoins d'examens radiologiques.

Priorités

Évaluation des fonctions respiratoires et circulatoires

Avant de procéder à un interrogatoire complet et à un examen neurologique approfondi, il faut évaluer les fonctions respiratoires et circulatoires. On peut en effet attribuer une instabilité du système cardiorespiratoire à une grave lésion intracrânienne, à une hypertension intracrânienne ou à une blessure dans d'autres régions de l'organisme, comme le thorax ou l'abdomen. Peu importe la cause de cette instabilité, il est essentiel de recourir sans délai à la ventilation assistée et de procéder immédiatement au traitement du choc, car il pourrait en résulter des lésions intracrâniennes secondaires.^{5,6}

Stabilisation de la pression intracrânienne

On trouvera au tableau 1^{#1} un sommaire des mesures d'urgence dans les cas d'hypertension intracrânienne, qui est fréquente chez les enfants qui ont subi une grave blessure à la tête avec ou sans lésion étendue. Comme une pression intracrânienne supérieure à 20 mm Hg accroît les risques de décès, il est justifié de recourir promptement dans ce cas à un traitement agressif.

Interrogatoire et évaluations physique et neurologique

Ces démarches constituent des outils précieux (a) pour déterminer la gravité des lésions intracrâniennes et pour déceler les sujets qui risquent des lésions secondaires et (b) pour dépister dans d'autres régions de l'organisme des blessures qui pourraient aggraver l'état de l'enfant et contribuer à son décès.

On devra s'enquérir des faits qui entourent la blessure : circonstances, heure et conscience ou perte de conscience. Toutefois, il est possible que les renseignements obtenus soient incohérents et, par conséquent, peu fiables. Heureusement, la progression des symptômes peut fournir au médecin de l'information précieuse capable de l'aider dans ses prises de décision. Une brève convulsion au moment de l'accident n'est pas forcément significative du point de vue clinique et n'indique pas toujours la nécessité d'un traitement. Par contre, une convulsion prolongée ou qui se répète, et qui s'accompagne d'une atteinte cardiorespiratoire indique la nécessité d'un traitement immédiat.

Beaucoup d'enfants vont vomir deux ou trois fois à la suite d'une blessure à la tête même mineure.⁷ Toutefois, des vomissements et des nausées prolongés, accompagnés d'autres signes et symptômes, indiquent une lésion plus grave. L'amnésie, l'irritabilité, la léthargie, la pâleur ou l'agitation peuvent aussi être des signes de lésion grave.

On devra de plus établir les antécédents de l'enfant, car des prédispositions aux convulsions ou aux hémorragies ont de l'importance et peuvent avoir une influence sur la conduite à tenir.

On trouvera au tableau 2^{#2} les points les plus importants des examens physique et neurologique. Certains enfants, avec l'augmentation de la pression intracrânienne, vont présenter une bradycardie avec hypertension (réaction de type Cushing), mais il s'agit habituellement d'une réaction tardive qui n'est par conséquent pas très fiable.⁴ Il existe des indices plus précoces d'hypertension intracrânienne, dont une baisse de deux points ou plus sur l'échelle d'appréciation de la profondeur du coma de Glasgow, des anomalies ou des variations de la dimension ou de la réaction à la lumière de la pupille, des anomalies respiratoires et l'apparition d'une parésie en l'absence de choc, d'hypoxie ou de convulsions. Comme une accélération du pouls est souvent un signe d'hémorragie, on devra considérer la possibilité d'autres blessures. L'enfant qui souffre d'un traumatisme crânien grave doit être gardé dans un état normothermique, car une accélération du métabolisme cérébral peut provoquer des lésions secondaires au cerveau.

L'échelle de Glasgow (tableau 3) est aussi un important outil qui peut influencer les décisions relatives au traitement et à l'évolution de la maladie.^{6,8} Il n'existe pas d'échelle d'appréciation de la profondeur du coma validée en fonction des enfants. On peut toutefois utiliser l'échelle de Glasgow chez les enfants de moins de 2 ans dont l'expression verbale est limitée en attribuant le score le plus élevé de réponse verbale à l'enfant qui pleure après stimulation.⁹ Le reste de l'examen neurologique aide à déterminer la présence de signes neurologiques localisés qui peuvent indiquer la présence d'une lésion intracrânienne étendue ou d'une hernie cérébrale imminente causée par une augmentation de la pression.

Tableau 1 : Traitement d'urgence chez les enfants qui présentent une hypertension intracrânienne consécutive à un traumatisme crânien

Établir une hyperventilation (pression partielle en gaz carbonique entre 25 et 30 mm Hg)

Élever la tête du lit entre 30 et 45 degrés

Placer la tête et le cou en position médiane

Réduire les stimuli au minimum (c.-à-d. la succion et le mouvement)

Restreindre les liquides à 60% de l'ingestion normale (sauf dans les cas de choc)

Prescrire des diurétiques (mannitol, 0,5 à 1 g/kg par voie intraveineuse, ou furosémide, 1 à 2 mg/kg par voie intraveineuse) si l'état de l'enfant se détériore malgré les mesures ci-dessus

Tableau 2 : Caractéristiques des examens physique et neurologique chez les enfants qui présentent un traumatisme crânien

Examen physique

Signes vitaux

Signes de fracture du crâne

Hématotympan

Ecchymoses périorbitaires ou postauriculaires

Otorrhée ou rhinorrhée cérébro-spinale

Enfoncement du crâne ou blessure par pénétration

Examen neurologique

Échelle de Glasgow

Réflexe pupillaire

Examen des nerfs crâniens

Mouvement des extrémités

Réflexe plantaire

Tableau 3: Échelle de Glasgow⁸

Ouverture des yeux	
Spontanée	4
En réaction à la parole	3
En réaction à la douleur	2
Aucune	1
Réaction verbale*	
Orientée	5
Conversation confuse	4
Mots non appropriés	3
Sons incompréhensibles	2
Aucune	1
Meilleure réaction motrice des membres supérieurs	
Obéissance aux commandes	6
Vocalisation	5
Réaction de retrait	4
Flexion anormale	3
Réaction d'extension	2
Aucune	1

*Le score verbal le plus élevé est attribué aux enfants de moins de 2 ans qui pleurent après stimulation.

Dans tous les cas, le médecin devra palper les hématomes et les contusions du cuir chevelu pour déceler les dépressions sous-jacentes qui sont le signe d'un enfoncement localisé du crâne. Il devra également examiner toutes les lacérations pleine profondeur du cuir chevelu afin de s'assurer l'os sous-jacent est intact avant de procéder à la suture. Il devra aussi dépister et traiter promptement les blessures à d'autres régions de l'organisme comme le thorax ou l'abdomen, car elles peuvent contribuer à l'aggravation de l'état du malade et au décès.

Classification de la gravité des traumatismes crâniens

On trouvera au tableau 4^{#4} une classification de la gravité des lésions intracrâniennes sur la base des résultats de l'interrogatoire et des examens physique et neurologique. Ces catégories sont semblables à celles utilisées précédemment,¹ mais elles ont été adaptées en fonction des caractéristiques propres aux enfants. L'intégration de l'échelle de Glasgow permet d'obtenir des renseignements supplémentaires qui faciliteront le tri, le traitement et le pronostic.

Directives de triage

Les directives concernant le triage et l'orientation vers un spécialiste devraient être basées sur la gravité de la lésion intracrânienne, la nécessité d'un traitement immédiat et l'accessibilité des ressources sur place. L'instabilité cardiorespiratoire devra être corrigée et la pression intracrânienne stabilisée avant tout tri, ou décision de transport.

Lésion bénigne

Les enfants dont la lésion intracrânienne est bénigne peuvent recevoir leur congé de l'hôpital. On devra donner aux parents ou aux gardiens un feuillet d'instructions portant sur les observations et les précautions nécessaires (tableau 5^{#5}). Le diagnostic et le traitement ne posent habituellement pas de problèmes majeurs chez ces enfants.

Lésion modérée

On préconise une surveillance étroite de l'enfant pendant au moins six heures après l'accident. Si son état s'améliore au cours de cette période, il pourra recevoir son congé. Une personne fiable devra être responsable de sa surveillance à la maison. On remettra à cette personne un feuillet d'observations et de précautions. Sinon, on devra garder l'enfant sous observation à l'hôpital pendant 24 heures. Une tomographie (CT) et une consultation en neurochirurgie seront peut-être nécessaires si l'état de l'enfant ne s'améliore pas ou se détériore. La décision de prodiguer les soins dans un hôpital général ne devra se prendre qu'après une évaluation clinique minutieuse, de même qu'une appréciation des séquelles possibles et des ressources accessibles. Si le médecin est dans le doute, il devrait consulter un neurochirurgien ou un spécialiste des soins intensifs dans un centre spécialisé.

Tableau 4 : Classification des lésions intracrâniennes selon la gravité

Bénignes

- Absence de symptômes
- Léger mal de tête
- Trois épisodes de vomissement ou moins
- Score de 15 sur l'échelle de Glasgow
- Perte de conscience de moins de 5 minutes

Modérées

- Perte de conscience de 5 minutes ou plus
- Léthargie progressive
- Mal de tête progressif
- Vomissements prolongés (plus de trois fois) ou associés à d'autres symptômes
- Amnésie
- Convulsions
- Polytrauma
- Blessures faciales sérieuses
- Signes de fracture de la base du crâne
- Possibilité de blessure par pénétration ou d'enfoncement localisé du crâne
- Mauvais traitements présumés
- Score de 11 à 14 sur l'échelle de Glasgow

Graves

- Score de 10 ou moins sur l'échelle de Glasgow ou baisse de deux points ou plus non attribuable avec certitude à des convulsions, des médicaments, une réduction de l'irrigation cérébrale ou des facteurs métaboliques
- Signes neurologiques localisés
- Blessure crânienne par pénétration
- Enfoncement localisé palpable
- Fracture ouverte du crâne

Tableau 5 : Instructions aux parents ou aux gardiens relativement à l'observation à la maison d'un enfant avec traumatisme crânien

Amener immédiatement l'enfant à l'urgence si l'un des signes ou des symptômes suivants apparaît dans les 72 heures qui suivent le retour à la maison

Comportement inhabituel
Confusion dans les noms et les endroits
Impossibilité de réveiller l'enfant
Mal de tête qui s'aggrave
Convulsions
Démarche instable
Somnolence inhabituelle
Vomissements à plus de deux ou trois reprises

Lésion grave

Les enfants atteints de lésions graves devront être admis dans un centre de soins tertiaires et vus par un neurochirurgien. Toutefois, il est plus important de s'occuper sans délai de la stabilisation cardiorespiratoire et du traitement de l'hypertension intracrânienne. Avant de transférer dans un établissement spécialisé un enfant amené dans un centre de soins généraux, le médecin devrait consulter un neurochirurgien ou un spécialiste des soins intensifs de l'établissement spécialisé concerné.

Utilisation des radiographies

Les radiographies ne jouent pas un rôle très appréciable dans l'évaluation et le traitement des traumatismes crâniens.¹⁰ Toutefois, dans certains cas, elles peuvent servir d'appoint à l'interrogatoire et aux examens physique et neurologique, car elles permettent de déceler les fractures du crâne et à améliorer ainsi les soins au malade.

Les indications proposées de la radiographie du crâne sont : (a) une pénétration possible, (b) un enfoncement possible, (c) une fracture ouverte, (d) une craniotomie antérieure avec dérivation permanente, (e) des hématomes spongieux chez un enfant de moins de deux ans et (f) cas présumés de mauvais traitements. La présence ou l'absence de fracture ne correspond pas nécessairement à la gravité des lésions cérébrales sous-jacentes. Par exemple, on observe des lésions graves chez des enfants qui ne présentent pas de fracture, tandis qu'on note une absence de lésions neurologiques chez des enfants qui présentent une fracture linéaire.¹⁴ La conduite appropriée dans les cas de fracture du crâne linéaire sans complications ne fait pas l'unanimité. On suggère toutefois de garder l'enfant sous observation à l'hôpital pendant 24 heures.

Traumatismes crâniens et mauvais traitements

Les traumatismes crâniens peuvent être attribuables à des mauvais traitements ou à une négligence grave de la part d'un parent ou d'un gardien. Dans tous les cas, on devra obtenir un historique des accidents antérieurs et établir les circonstances qui entourent la blessure actuelle. Il serait bien sûr impossible d'étudier le dossier antérieur de tous les enfants qui souffrent de blessures à la tête, mais il est important de le faire dans les cas présumés de mauvais traitements. On devra également convenir d'un suivi approprié. Le lecteur pourra consulter d'excellents articles sur ce sujet, s'il désire obtenir de plus amples renseignements. [11-13](#)

Références

1. Masters SJ, McClean PM, Arcarese JS et al: Skull x-ray examinations after head trauma. Recommendations by a multi-disciplinary panel and validation study. *N Engl J Med* 1987; 316:84-91
2. Leonidas JC, Ting W, Binkiewicz A et al: Mild head trauma in children: When is a roentgenogram necessary? *Pediatrics* 1982; 69:139-143
3. Singer HS, Freeman JM: Head trauma for the pediatrician. *Pediatrics* 1978; 62:819-825
4. Walker ML, Storrs BB, Mayer TA: Head injuries. In Mayer TA (ed): *Emergency Management of Pediatric Trauma*, Saunders, Toronto, 1985:272-286
5. Bruce DA: Special considerations of the pediatric age group. In Cooper PR (ed): *Management of Head Injuries*, Williams and Wilkins, Baltimore, Md, 1984:315-325
6. Kissoon N, Dreyer J, Walia M: Pediatric trauma: differences in pathophysiology, injury patterns and treatment compared with adult trauma. *Can Med Assoc J* 1990; 142:27-34
7. Hugenholtz H, Izukawa D, Shear P et al: Vomiting in children following head injury. *Childs Nerv Syst* 1987; 3:266-270
8. Teasdale G, Jennett B: Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet* 1974; 2:81-84
9. Bruce DA: Pediatric coma scale? Commentary. *Pediatr Trauma Acute Care* 1988; 1:9-10
10. Ferry PC: Skull roentgenograms in pediatric head trauma: A vanishing necessity? *Pediatrics* 1982; 69:237-238
11. Merten DF, Osborne DRS: Craniocerebral trauma in the child abuse syndrome. *Pediatr Ann* 1983; 12:882-887
12. Showers J, Apolo J, Thomas J et al: Fatal child abuse: a two decade review. *Pediatr Emerg Care* 1985; 1:66-70
13. Kerns DL: Child abuse. In Mayer TA (ed): *Emergency Management of Pediatric Trauma*, Saunders, Toronto, 1985:421-434

Section de la pédiatrie d'urgence

Membres : *Docteurs Dorothy M. Anna Jarvis (présidente), Toronto ON; Marilyn Li (vice-présidente), Ottawa ON; Donald K. Clogg (ancien président), Calgary AB; Robert Thivierge (secrétaire), Montréal QC; Niranjana Kissoon (conseiller et auteur principal), London ON.*

Représentante du Comité de prévention des accidents de la SCP : *Dr Heather Onyett, Kingston ON.*

Le comité remercie le docteur Manjit Singh Walia du Childrens Hospital of Western Ontario de London pour son aide dans la rédaction de cet article.