



Dépister et prévenir les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance présumée d'un enfant

Michelle G. K. Ward, MD

Unité de médecine pédiatrique, Hôpital pour enfants de l'est de l'Ontario

Morag Mackay

Chargée de programme, *European Child Safety Alliance*

Introduction

Un traumatisme crânien secondaire à la maltraitance présumée d'un enfant représente un défi diagnostique pour les cliniciens. Ces traumatismes infligés aux enfants sont évitables, mais lorsqu'ils se produisent, les issues sont souvent dévastatrices. La violence faite aux enfants est la principale cause de grave traumatisme crânien chez les enfants de moins d'un an¹, et les traumatismes crâniens sont la principale cause de décès chez les enfants maltraités de moins de deux ans^{2,3}. Cependant, des enfants plus âgés peuvent également se voir infliger des traumatismes crâniens^{4,5}.

Les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance sont probablement rares, mais on n'en connaît pas l'incidence au Canada. Dans une analyse rétrospective des dossiers d'enfants hospitalisés à cause du syndrome du bébé secoué sur une période de dix ans, 364 cas ont été repérés⁴. Ainsi l'étude du PCSP, intitulée *Les traumatismes crâniens secondaires à une maltraitance (violence ou négligence) présumée envers un enfant*, vise à colliger des données sur ces traumatismes afin d'en décrire l'incidence et les caractéristiques, d'informer les professionnels de la santé et d'en améliorer la prévention. Le présent article contient de l'information qui aidera les cliniciens à dépister et à prévenir les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance d'enfants.

Quels types de traumatismes crâniens s'observent en cas de maltraitance d'enfant?

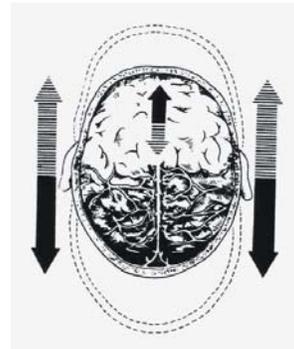
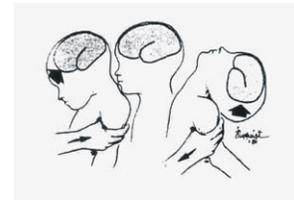
Un grand nombre de traumatismes crâniens peuvent se produire par suite de la maltraitance d'un enfant, y compris une hémorragie intracrânienne, des contusions cérébrales et d'autres lésions parenchymateuses, des fractures du crâne, des hématomes sous-galéaux, des hémorragies rétiniennes et des hématomes, des lacérations ou des ecchymoses du cuir chevelu. Cependant, certains traumatismes sont surtout associés à la maltraitance, tandis que d'autres le sont à des événements accidentels.

RESSOURCES



Heureusement, les chutes simples des nourrissons et des tout-petits ont généralement des conséquences bénignes. Les chutes d'un lit, d'un fauteuil ou d'escaliers provoquent rarement des blessures et, si un traumatisme crânien survient, il s'agit souvent d'une ecchymose du cuir chevelu ou d'une simple fracture linéaire du crâne⁶⁻⁹. On n'observe pratiquement jamais d'hémorragies intracrâniennes symptomatiques dans le cas de simples chutes d'un point peu élevé, mais des hématomes épiduraux sont possibles^{10,11}.

Les hémorragies sous-durales (HSD) chez les nourrissons et les tout-petits sont étroitement reliées à la violence faite aux enfants. Les HSD se produisent lors de la déchirure de veines pontantes qui vont de la surface du cerveau à la dure-mère, ce qui provoque des saignements dans l'espace sous-dural. Il est généralement reconnu que pour que des veines pontantes soient arrachées, la tête du nourrisson doit être soumise à des forces de rotation et des forces d'accélération et de décélération qui sont infligées par de vigoureux mouvements de va-et-vient (avec ou sans impact), tels que ceux qui se produisent vraisemblablement en cas de syndrome du bébé secoué^{3,12-14}. Cependant, il est de plus en plus admis que des HSD localisées peuvent également être causées par un impact direct¹³⁻¹⁵.



Les hémorragies sous-durales et d'autres graves traumatismes intracrâniens sont peu fréquents par suite de traumatismes accidentels. Leur présence découle d'un traumatisme majeur causé par un accident d'automobile ou par une chute d'un point très élevé, par exemple^{2,16}. Par conséquent, un nourrisson ou un tout-petit atteint d'une HSD non corroborée par une histoire de traumatisme majeur devrait subir une évaluation de maltraitance.

Comment les traumatismes crâniens se présentent-ils et sont-ils faciles à dépister?

Une partie du défi relié au dépistage des traumatismes secondaires à la maltraitance de jeunes enfants provient de leur aspect non spécifique. Les éléments révélateurs courants sont :

- des vomissements
- des troubles d'alimentation
- des troubles respiratoires
- une irritabilité
- une altération du niveau de conscience
- des convulsions
- une léthargie

Malheureusement, se sont également les éléments révélateurs de nombreuses autres maladies courantes de l'enfance. C'est pourquoi les médecins passent souvent à côté du diagnostic de traumatisme crânien secondaire à la maltraitance à la première présentation. Dans une étude des cas ratés (où on avait d'abord passé à côté de 31 % des cas), les faux diagnostics les plus courants étaient une gastroentérite virale ou un influenza, un traumatisme crânien accidentel ou une septicémie à éliminer¹⁷. Les nourrissons qui arrivent à l'hôpital par suite d'un événement ayant apparemment mis leur vie en danger doivent également subir une évaluation attentive pour écarter la possibilité de traumatisme crânien secondaire à la maltraitance^{18,19}.



Dépister et prévenir les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance présumée d'un enfant (suite)

Les cliniciens affrontent un autre défi en matière de dépistage des traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance. En effet, l'enfant ne présente pas nécessairement de signes évidents de traumatismes ou d'atteinte neurologique. Dans une étude d'enfants violentés très vulnérables de moins de deux ans, 37 % souffraient d'un traumatisme crânien occulte malgré un examen neurologique normal²⁰. Cette observation est étayée par une deuxième étude d'enfants du même groupe d'âge ayant fait l'objet d'une violence physique présumée chez qui l'imagerie diagnostique révélait un traumatisme intracrânien sans signe neurologique dans 29 % des cas²¹. Dans l'analyse canadienne des cas de syndrome du bébé secoué, 40 % des cas ne présentaient aucun signe externe de traumatisme⁴.

Enfin, les cliniciens ont l'habitude de s'orienter à l'aide de l'histoire clinique, mais une histoire inexacte de traumatisme mineur ou l'absence d'histoire de traumatisme est courante dans les cas de traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance.

Étant donné ces défis diagnostiques, les cliniciens doivent être conscients de la possibilité de traumatisme crânien secondaire à la maltraitance et l'inclure dans leur diagnostic différentiel lorsqu'un enfant présente les signes non spécifiques énumérés plus haut. Être attentif aux caractéristiques d'une présentation qui ne correspondent pas au tableau habituel (p. ex., gastroentérite présumée accompagnée de vomissements constants mais sans fièvre ou diarrhée), d'un traumatisme incompatible avec l'histoire du cas (p. ex., histoire de traumatisme mineur en présence de lésions majeures) ou d'un mécanisme impossible du point de vue développemental (p. ex., nourrisson de deux mois subissant un traumatisme parce qu'il aurait roulé du lit) peut également contribuer au dépistage de traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance. Chez les jeunes enfants qui font l'objet d'une maltraitance physique présumée, les cliniciens ne doivent pas hésiter à procéder à une neuro-imagerie, même en l'absence de signes neurologiques²².

Quels examens sont recommandés?

Le test diagnostique de choix en cas de traumatisme crânien secondaire à une maltraitance présumée est une tomodensitométrie axiale cérébrale sans injection de produit de contraste avec fenêtre osseuse. La tomodensitométrie est hautement sensible et spécifique à déceler l'hémorragie intracrânienne aiguë et peut également déceler d'autres anomalies qui exigent une intervention urgente, telles que des fractures du crâne, un œdème, un déplacement des structures de la ligne médiane et des herniations²³. De plus, la tomodensitométrie est plus facilement accessible que l'imagerie par résonance magnétique (IRM).

Cependant, l'IRM fournit souvent de l'information supplémentaire, car elle révèle de plus petits épanchements de sang à la convexité (notamment les HSD), les lésions des tissus mous et les lésions parenchymateuses. En outre, elle circonscrit mieux l'âge approximatif des hémorragies d'après l'aspect caractéristique du sang lorsqu'il se dégrade sur les images pondérées en T1 et en T2²³. Par conséquent, la tomodensitométrie est généralement recommandée en phase aiguë, tandis que l'IRM est plus pertinente pour obtenir des évaluations plus complètes après la phase aiguë^{24,25}.



De nombreux enfants présentant un traumatisme crânien ont subi d'autres blessures, y compris des fractures^{16,26}. Ainsi, chez les enfants de moins de deux ans ou qui ne sont pas en mesure de communiquer des antécédents d'autres traumatismes, des études en vue de détecter des fractures occultes sont recommandées^{24,25}. Ces études peuvent inclure une série squelettique et une scintigraphie osseuse ou deux séries squelettiques à au moins dix à 14 jours d'intervalle. Une seule série squelettique effectuée à la présentation d'un traumatisme aigu ne permet pas toujours de repérer des fractures récentes qui n'ont pas eu le temps de commencer à se ressouder (il n'y a pas de formation de cal autour du foyer de la fracture). Un examen ophtalmologique s'impose pour vérifier la présence d'hémorragies rétiniennes. Il est conseillé d'entreprendre des examens complémentaires pour écarter les causes médicales possibles des traumatismes ou qui rendraient l'enfant plus susceptible à ces traumatismes (p. ex., coagulopathie en cas d'hémorragie intracrânienne, maladie métabolique osseuse en cas de fracture, acides organiques urinaires pour éliminer une HSD secondaire à une acidurie glutarique de type 1).

Quelles sont les issues?

Le traumatisme crânien est la principale cause de décès chez les jeunes enfants maltraités^{2,10}. Les taux de mortalité de ces enfants varient entre 10 % et 30 %, et le pronostic des nourrissons est plus sombre que celui des enfants plus âgés. Dans la récente étude canadienne d'enfants hospitalisés par suite du syndrome du bébé secoué, un décès s'est produit dans 19 % des cas, des séquelles neurologiques dans 55 % des cas, et une atteinte visuelle dans 65 % des cas⁴. Au moment du congé, seulement 22 % ne présentaient aucun signe d'anomalies. D'autres études appuient ces taux élevés de morbidité et de mortalité^{27,28}.

Selon toute vraisemblance, les déficits neurocognitifs permanents sont extrêmement courants, mais on ne possède pas de données sur les effets à long terme de ces traumatismes²⁹. Dans une étude évaluant les incapacités un mois après le traumatisme, 15 % des enfants souffraient d'une incapacité grave et 65 %, d'une incapacité modérée³⁰. Dans une petite série de cas sur des survivants du « syndrome du bébé secoué avec coup de fouet cervical » suivis pendant au moins cinq ans, seulement un enfant sur treize ne présentait aucune anomalie neurologique³¹.

Que pouvez-vous faire pour prévenir les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance?

Les enfants chez qui on diagnostique un traumatisme crânien secondaire à la maltraitance ont souvent subi plus d'un acte de violence physique³². Le fait de passer à côté du diagnostic peut coûter la vie à l'enfant et mettre la fratrie en grand danger^{17,28}. Par conséquent, en dépistant et en déclarant un traumatisme crânien secondaire à une maltraitance présumée, le clinicien pourra peut-être prévenir d'autres actes de violence ou même le décès de un ou plusieurs enfants.

Bien que les lois diffèrent d'une province à l'autre, tous les médecins ont le devoir de déclarer leurs présomptions de violence ou de négligence. Lorsque de telles présomptions surgissent, ils doivent détailler l'histoire du cas (y compris le compte rendu textuel de la personne de qui ils obtiennent de l'information, dans la mesure du possible) et effectuer un examen physique complet (accompagné de diagrammes linéaires de tous les traumatismes). Le cas doit être déclaré immédiatement aux responsables de la protection de l'enfance, et les membres de la fratrie doivent être évalués.



Dépister et prévenir les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance présumée d'un enfant (suite)

Les médecins sont également bien placés pour mieux sensibiliser la population aux risques de traumatismes chez les jeunes enfants. De 25 % à 50 % des élèves du secondaire et des collègues, des adultes, des adolescentes enceintes et des parents adolescents ne savent pas qu'il est dangereux de secouer un bébé³³⁻³⁶. De l'information écrite simple sur les dangers ou sur les mesures possibles pour faire face aux pleurs d'un nourrisson permet aux parents d'accroître leurs connaissances et d'apprendre des techniques convenables pour prendre en charge le comportement de leur enfant. Près de la moitié des mères qui avaient reçu l'information à l'hôpital après leur accouchement déclaraient qu'elles « n'étaient plus aussi susceptibles de secouer leur bébé »³⁷. Il faut également conseiller aux parents de faire preuve de prudence lorsqu'ils choisissent une gardienne ou quelqu'un pour s'occuper de leur enfant. Les enfants ne devraient pas être laissés avec des personnes qui ont de la difficulté à contrôler leur colère ou qui éprouvent du ressentiment envers eux, même pendant une courte période³⁸.

En prenant le temps de fournir de l'information de base sur les rôles des parents et en apprenant à dépister les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance peu après leur présentation, les cliniciens peuvent contribuer à prévenir cette forme dévastatrice de violence faite aux enfants.

Un document pour les parents sur les dangers de secouer les bébés et sur les stratégies pour faire face à un nourrisson qui pleure est accessible à <http://www.soinsdenosenfants.cps.ca/grossesse/SBS.htm> ou dans *Paediatr Child Health* 2001;6(9):678-9.

Références

1. Kraus JF, Rock A, Hemyari P. Grain injuries among infants. *Am J Dis Child* 1990;144:684-91.
2. Billmire ME, Myers PA. Serious head injury in young infants: accidents or abuse? *Pediatrics* 1985;75:340-2.
3. Duhaime AC, Christian CW, Rorke LB, Zimmerman RA. Nonaccidental head injury in infants: the "shaken-baby" syndrome. *N Engl J Med* 1998;338:1822-9.
4. King WJ, MacKay M, Sirnick A; Canadian Shaken Baby Study Group. Shaken baby syndrome in Canada: clinical characteristics and outcomes of hospital cases. *CMAJ* 2003;168:155-9.
5. Mierisch RF, Frasier LD, Braddock SR, Giangiacomo J, Berkenbosch JW. Retinal hemorrhages in an 8-year-old child: an uncommon presentation of abusive injury. *Ped Emerg Care* 2004; 20:118-20.
6. Helfer RE, Slovis TL, Black M. Injuries resulting when small children fall out of bed. *Pediatrics* 1977;60:533-5.
7. Joffe M, Ludwig S. Stairway injuries to children. *Pediatrics*. 1988;82:457-61.
8. Lyons T, Oates RK. Falling out of bed: a relatively benign occurrence. *Pediatrics* 1993; 92:125-7.
9. Nimityongskul P, Anderson L. The likelihood of injuries when children fall out of bed. *J Pediatr Orthop* 1987;7:184-6.
10. Duhaime AC, Alario AJ, Lewander WJ, Schut L, Sutton LN, et al. Head injury in very young children: mechanisms, injury types, and ophthalmologic findings in 100 hospitalized patients younger than 2 years of age. *Pediatrics* 1992;90:179-85.
11. Shugerman RP, Grossman DC, Feldman K, Grady MS. Epidural hemorrhage: is it abuse? *Pediatrics* 1996;97:664-8.
12. Duhaime AC, Gennarelli TA, Thibault LE, Bruce DA, Margulies SS, Wisner R. The shaken baby syndrome: a clinical, pathological, and biomechanical study. *J Neurosurg* 1987;66:409-15.



13. Hymel KP, Bandak FA, Partington MD, Winston KR. Abusive head trauma? A biomechanics-based approach. *Child Maltreat* 1998;3:116-28.
14. Hymel KP, Rumack CM, Hay TC, Strain JD, Jenny C. Comparison of intracranial computed tomographic (CT) findings in pediatric abusive head trauma. *Child Maltreat* 1998;3:743-7.
15. Duhaime AC, Christian C, Armondo R, Hunter J, Hertle R. Disappearing subdural hematomas in children. *Pediatr Neurosurg* 1996;25:116-22.
16. Feldman KW, Bethel R, Shugerman RP, Grossman DC, Grady MS, Ellenbogen RG. The cause of infant and toddler subdural hemorrhage: a prospective study. *Pediatrics* 2001;108:636-46.
17. Jenny C, Hymel KP, Ritzen A, Reinert SE, Hay TC. Analysis of missed cases of abusive head trauma. *JAMA* 1999;281:621-6.
18. Altman RL, Brand DA, Forman S, Kutscher ML, Lowenthal DB, Franke KA, Mercado VV. Abusive head injury as a cause of apparent life-threatening events in infancy. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157:1011-5.
19. Pitetti RD, Maffei F, Chang K, Hickey R, Berger R, Clyde Pierce M. Prevalence of retinal hemorrhages and child abuse in children who present with an apparent life-threatening event. *Pediatrics* 2002;110:557-62.
20. Rubin DM, Christian CW, Bilaniuk LT, Zazyczny KA, Durbin DR. Occult head injury in high-risk abused children. *Pediatrics* 2003;111:1382-6.
21. Laskey AL, Holsti M, Runyan DK, Socolar RR. Occult head trauma in young suspected victims of physical abuse. *J Pediatr* 2004;144:719-22.
22. Hymel KP. Traumatic intracranial injuries can be clinically silent. *Pediatrics* 2004;144:701-2.
23. Kleinman PK, Barnes PD. Head trauma. In: Kleinman PK, ed. *Diagnostic Imaging of Child Abuse*. St Louis, MO: Mosby, Inc; 1998;285-342.
24. American Academy of Pediatrics, Committee on child abuse and neglect. Shaken baby syndrome: inflicted cerebral trauma. *Pediatrics* 1993;92:872-5.
25. American Academy of Pediatrics, Committee on child abuse and neglect. Shaken baby syndrome: rotational cranial injuries- technical report. *Pediatrics* 2001;108:206-10.
26. Leventhal JM, Thomas SA, Rosenfield NS, Markowitz RI. Fractures in young children. Distinguishing child abuse from unintentional injuries. *Am J Dis Child* 1993;147:87-92.
27. Hadley MN, Sonntag VKH, Reigate HL, Murphy A. The infant whiplash-shake injury syndrome: a clinical and pathological study. *Neurosurgery* 1989;24:536-40.
28. Sinal SH, Ball MR. Head trauma due to child abuse: serial computerized tomography in diagnosis and management. *South Med J* 1987;80:1505-12.
29. Beers SR, De Bellis MD. Outcomes of child abuse. *Neurosurg Clin N Am* 2002;13:235-41.
30. Ewing-Cobbs L, Kramer L, Prasad M, Niles Canales D, Louis PT, et al. Neuroimaging, physical, and developmental findings after inflicted and noninflicted traumatic brain injury in young children. *Pediatrics* 1998;102:300-7.
31. Bonnier C, Nassogne MC, Evrard P. Outcome and prognosis of whiplash shaken infant syndrome; late consequences after a symptom-free interval. *Dev Med Child Neurol* 1995;37:943-56.
32. Alexander R, Crabe L, Sato Y, Smith W, Bennett T. Serial abuse in children who are shaken. *Am J Dis Child* 1990;144:58-60.
33. Showers J. Child behavior management cards: Prevention tools for teens. *Child Abuse Negl* 1991;15:313-6.
34. Showers J. Behavior management cards as a method of anticipatory guidance for parents. *Child Care Health Dev* 1989;15:401-15.
35. Showers J, Johnson C. Students' knowledge of child health and development: Effects on approaches to discipline. *J Sch Health* 1984;54:122-5.
36. Showers J, Johnson C. Child development, child health and child rearing knowledge among urban adolescents: Are they adequately prepared for the challenges of parenthood? *Health Educ* 1985;16:37-41.
37. Showers J. "Don't shake the baby": The effectiveness of a prevention program. *Child Abuse Negl* 1992;16:11-8.
38. Société canadienne de pédiatrie. Déclaration conjointe sur le syndrome du bébé secoué. *Paediatr Child Health* 2001;6:673-7.



Dépister et prévenir les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance présumée d'un enfant (suite)

Questionnaire

1) Les traumatismes crâniens secondaires à la maltraitance présumée d'un enfant peuvent s'associer à :

- a) des vomissements,
- b) des troubles d'alimentation,
- c) des troubles respiratoires,
- d) l'absence de symptômes ou d'observations neurologiques,
- e) toutes les réponses précédentes.

2) Des chutes simples d'un point peu élevé peuvent causer :

- a) aucune blessure
- b) des ecchymoses
- c) une fracture linéaire du crâne
- d) des hématomes sous-duraux
- e) a, b et c

3) Dans le cas de traumatismes crâniens causés par la violence, le bilan inclut :

- a) une tomodensitométrie axiale cérébrale
- b) une série squelettique
- c) un examen ophtalmologique
- d) des explorations en vue de déceler des troubles sous-jacents
- e) toutes les réponses précédentes

4) Les études révèlent que les issues du syndrome du bébé secoué incluent :

- a) la mortalité dans jusqu'à 30 % des cas
- b) des séquelles neurologiques dans moins de 50 % des cas
- c) une atteinte visuelle dans 25 % des cas
- d) l'absence de séquelles neurologiques au congé dans 50 % des cas
- e) une incapacité mineure dans 75 % des cas

5) Le rôle du médecin en présence d'une présomption de maltraitance d'un enfant inclut :

- a) détailler l'histoire du cas
- b) utiliser des diagrammes linéaires pour documenter les observations physiques
- c) déclarer le cas au bureau de la protection de l'enfance
- d) évaluer la fratrie
- e) toutes les réponses précédentes

6) Il est possible de prévenir les traumatismes crâniens des enfants secondaires à la maltraitance.

- a) Vrai
- b) Faux

Réponses :
1-e, 2-e, 3-e, 4-a, 5-e, 6-a

RESSOURCES