

Traumatisme crânien léger (score de Glasgow de 13 à 15) : triage, évaluation, examens complémentaires et prise en charge précoce chez le nouveau-né, l'enfant et l'adulte

Minor head injury (Glasgow Coma Score 13 to 15): triage, assessment, investigation and early management of minor head injury in infants, children and adults



Société française de médecine d'urgence

E. Jehlé, D. Honnart, C. Grasleguen, J. Bouget, C. Dejoux, P. Lestavel, C. Santias, F. Carpentier, comité de pilotage

Reçu le 14 mars 2012 ; accepté le 16 mars 2012

© SFMU et Springer-Verlag France 2012

Groupe de travail

Membres de la sous-commission des référentiels (SCREF)

E. Jehlé : président (urgences-CHU de Toulouse), F. Carpentier (urgences-CHU de Grenoble-université Joseph-Fourier, Grenoble-I), J. Bouget (urgences-CHU de Rennes-université de Rennes-I), P.G. Claret (urgences-CHU de Nîmes), C. Dejoux (Samu-urgences-CH d'Aurillac), M. El Khebir (Samu-CH de Beauvais), J.-L. Greingor (Samu-urgences-CHR de Metz-Thionville), D. Honnart (Samu-urgences-CHU de Dijon), P. Lestavel (urgences-Hénin-Beaumont), P. Miroux (urgences-CH de Compiègne), C. Perrier (urgences-CHU de Clermont-Ferrand), C. Rothmann (Samu-urgences-CHR de Metz-Thionville), C. Santias (urgences-Smur-CH de Saint-Lô), A. Santin (urgences-hôpital d'Henri-Mondor AP-HP), A. Trinh-Duc (Samu-Urgences-CH d'Agen).

Experts

Y. Peltier (neurochirurgie-CHU d'Amiens-université de Picardie Jules-Verne), C. Grasleguen (urgences pédiatriques-CHU de Nantes-université de Nantes), F. Ricolfi (Neuro-radiologie-CHU de Dijon), A. Brié (urgences-CH de Saint-Quentin).

Comité de relecture

K. Tazaroute (CH de Melun), G. Bagou (CHU de Lyon), F. Soupizet (CHU Henri-Mondor-Créteil), S. Castro (CHU Pitié-Salpêtrière-Paris), J. Choukroun (CH de Le Mans), M. Lepape (CHU de Toulouse), T. Schmutz (CHR de Metz), A. Eclancher (CH d'Agen), J. Duchenne (CH d'Aurillac), B. Coudert (CH de Meulan), M. Girot (CHU de Lille), I. Pleinier (CHU de Lille), J.J. Dumont (CHU de Limoges), F. Dubois (CHU de Lille), E. Javouhey (CHU de Lyon), M.P. Boncœur (CHU de Limoges), G. Sotoares (CHU de Lille), O. Hamel (CHU de Nantes), A. Costes (CHU de Clermont-Ferrand), G. Pernod (CHU de Grenoble), J.N. Beis (UFR de Dijon), P. Di Patrizio (UFR de Nancy).

Abréviations

AAP	Antiagrégant plaquettaire
ARM	Assistant de régulation médicale
AVK	Antivitamine K
CA	Conseil d'administration
CRRA	Centre de réception et de régulation des appels
GCS	Glasgow Coma Score
IOA	Infirmier(ère) organisateur(trice) de l'accueil
LIC	Lésions intracrâniennes
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
RP	Recommandations professionnelles
RPC	Recommandation pour la pratique clinique
SFMU	Société française de médecine d'urgence
TCL	Traumatisme crânien léger
TDM	Tomodensitométrie
VSAV	Véhicule de secours et d'assistance aux victimes (ambulance des sapeurs-pompiers)

F. Carpentier (✉)

Centre hospitalier universitaire, F-38043 Grenoble cedex 09, France
e-mail : fcarpentier@chu-grenoble.fr

Introduction

Les traumatismes crâniens légers (TCL) sont un motif de recours fréquents dans les structures d'urgences (SU) avec une incidence estimée entre 150 et 300 pour 100 000 habitants [1]. Parmi ces TCL, environ 8 % des patients présentent des lésions hémorragiques intracrâniennes non neurochirurgicales et 1 % nécessitent un recours à la neurochirurgie [2].

Ces recommandations proposent une prise en charge basée sur l'évaluation du risque de lésions intracrâniennes (LIC), afin d'optimiser le recours à l'imagerie, l'orientation et le suivi du patient.

Champ des recommandations

Le champ des recommandations concerne la prise en charge des TCL définis par un score de Glasgow (GCS) coté de 13 à 15 (Annexe A).

Professionnels concernés

Cette recommandation professionnelle (RP) concerne les médecins urgentistes, pédiatres, gériatres, généralistes, ainsi que les neurochirurgiens et radiologues. Elle s'adresse également à tout professionnel de santé amené à prendre en charge les TCL, ainsi que les sapeurs-pompiers et ambulanciers.

Méthode de travail

Le choix du thème de cette RP a été décidé et validé par le conseil d'administration (CA) de la Société française de médecine d'urgence (SFMU).

Le CA a confié l'organisation de ce travail à la sous-commission des référentiels (SCRef) de la SFMU qui a choisi de réaliser cette RP selon la méthode d'adaptation des recommandations pour la pratique clinique (méthodologie ADAPTE).

La méthode d'adaptation des recommandations pour la pratique clinique est l'une de celles utilisées par la Haute Autorité de santé (HAS) pour élaborer des RP (« Méthode et processus d'adaptation des recommandations pour la pratique clinique existantes – février 2007 », édité par la HAS).

Elle correspond à la modification d'une ou plusieurs recommandations pour la pratique clinique (RPC) existantes pour le développement et la mise en œuvre d'une RP adaptée au contexte local.

Ces modifications peuvent conduire à :

- des changements mineurs tels que la simple traduction d'une RPC de sa langue d'origine à celle de ses futurs utilisateurs ;
- la création d'une nouvelle RP adaptée aux besoins de ses futurs utilisateurs, élaborée à partir d'une ou plusieurs RPC existantes dont les propositions de recommandations

ont été modifiées pour répondre au mieux aux exigences du nouveau contexte.

Le processus d'adaptation est basé sur des principes fondamentaux :

- le respect des principes de l'*evidence based medicine* ;
- des méthodes fiables pour assurer la qualité et la validité de la RP produite ;
- une approche participative impliquant les différents professionnels concernés ;
- une prise en compte du contexte pour une application optimale dans la pratique courante.

Dans le cadre de cette méthode, un comité de pilotage a été constitué dont la mission était d'élaborer la première version de l'argumentaire scientifique en respectant les étapes suivantes :

- recherche et sélection des RPC publiées sur le thème ;
- évaluation des RPC sélectionnées ;
- adaptation des recommandations issues d'une ou plusieurs RPC ;
- rédaction de la première version de l'argumentaire scientifique.

Un groupe de travail multidisciplinaire a été également constitué dont les membres ont discuté de l'argumentaire scientifique avant d'élaborer des recommandations. Au terme de ce travail, les recommandations ont été soumises à un groupe de lecture.

Ce groupe de lecture a été constitué par le CA selon les mêmes critères que le groupe de travail. Il a été consulté par courrier et a donné un avis sur le fond et la forme de l'argumentaire et des recommandations, en particulier sur la lisibilité et l'applicabilité de ces dernières. Il a formalisé son avis sur les différentes propositions de recommandations par une cotation sur une échelle de 1 à 9 : 1 exprimant un désaccord total et 9 un accord total. Par la suite, la médiane des cotations de chaque proposition de recommandation a été calculée. Les propositions de recommandations dont la médiane se situait entre 1 et 3 ont été rejetées, celles dont la médiane se situait entre 4 et 6 ont été rediscutées et lorsque la médiane était située entre 7 et 9 les propositions ont été retenues.

Concernant le sujet de cette RP, une seule recommandation a été retenue, celle réalisée par le National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) : **Head Injury : triage, assessment, investigation and early management of head injury in infants, children and adults** publiée en 2003 et mise à jour en 2007.

Cette RP traite de l'ensemble des traumatismes crâniens quel qu'en soit leur degré de gravité. Les recommandations concernant les TC graves et modérés (Glasgow inférieur à 13) n'ont pas été prises en compte dans l'adaptation de cette RP. Dans un souci de lisibilité, de synthèse et pour ne pas reprendre dans le détail la littérature analysée dans ce document, le groupe de travail a modifié le plan de la RP source.

Prise en charge préhospitalière des TCL

Régulation

Dans la recommandation de NICE, les données concernant la régulation médicale sont issues de pratiques anglo-saxonnes. L'adaptation de ces recommandations à notre système de soins nous a amenés à effectuer une recherche bibliographique concernant la régulation des TCL en France. En l'absence de données scientifiques, le comité de pilotage a choisi de proposer des recommandations tenant compte de cette spécificité.

En France, l'organisation et la gestion des appels d'urgence doivent transiter par le centre de réception et de régulation des appels (CRRA) afin d'optimiser le recours aux différents intervenants tout en sécurisant les prises en charge. La régulation est effectuée par l'assistant de régulation médicale (ARM) et le médecin régulateur dont les rôles sont bien définis.

ARM

L'ARM assure la réception et l'orientation des appels. Il prend tous les renseignements nécessaires à une bonne alerte (Tableau 1).

Tableau 1 Rôle de l'assistant de régulation médicale
<ul style="list-style-type: none"> • Identifier l'appelant, le lieu d'intervention et le patient • Déterminer le niveau de priorité de l'appel : <ul style="list-style-type: none"> – P1 = perte de conscience initiale, troubles du comportement, convulsion – P2 = autre cas • Interrogatoire ARM : <ul style="list-style-type: none"> – Heure et circonstances du traumatisme – Modification de l'état de conscience depuis le traumatisme • Conseils en attente de la régulation médicale et de l'arrivée des secours : <ul style="list-style-type: none"> – Favoriser le contact direct avec la victime, sinon, avec un témoin proche – Mise en sécurité du site et des personnes • Engagement de secouristes professionnels si P1 et si la régulation médicale immédiate est impossible

Médecin régulateur

Anamnèse

Le groupe de travail a retenu 15 items qui doivent permettre au médecin régulateur d'identifier les patients à risque de développer des lésions craniocérébrales dans les suites d'un TCL et de définir la prise en charge la plus adaptée.

- Âge supérieur ou égal à 65 ans ;
- antécédents neurochirurgicaux ;
- antécédents de troubles des fonctions supérieures ;
- doute sur la fiabilité de l'interrogatoire ou impossibilité de le conduire ;

- suspicion de maltraitance ;
- céphalées persistantes depuis le traumatisme ;
- antécédent de troubles de la coagulation ;
- traitement anticoagulant ou antiagrégant en cours ;
- intoxication associée (drogue, alcool) ;
- perte de conscience ;
- amnésie des faits, antérograde ou rétrograde ;
- signes neurologiques : déficit focal, GCS adulte inférieur à 15, comitialité, obnubilation, trouble du comportement ;
- signes évocateurs de fracture de la base du crâne ;
- mécanismes traumatiques à haute énergie cinétique ;
- vomissements.

Orientation

En l'absence de tous ces éléments, des conseils sont délivrés pour une surveillance à domicile pendant 24 h sous réserve d'un entourage adapté (Fig. 1). Des explications sur les modalités de la surveillance sont données dans un vocabulaire simple et compréhensible avec consignes de rappel au CRRA en cas d'apparition d'un ou des symptômes suivants :

- somnolence excessive ;
- comportement anormal ;
- troubles moteurs ;
- troubles visuels ;
- céphalées persistantes ;
- vomissements persistants ;
- convulsions ;
- rhinorrhée, otorrhée.

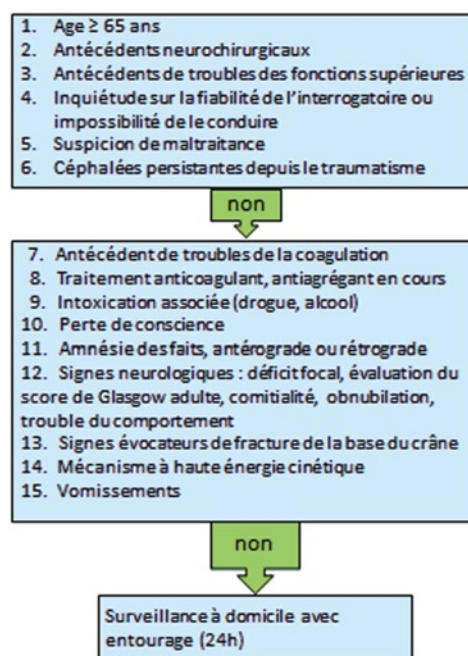


Fig. 1 Schéma de régulation médicale

Toute réponse positive à au moins un des six premiers items doit conduire à orienter le patient vers un médecin généraliste ou une SU de proximité en l'absence de disponibilité de celui-ci (Fig. 2).

Toute réponse positive à au moins un des items 7 à 15 doit faire prescrire par le régulateur un transport non médicalisé vers une SU possédant un scanner disponible (Fig. 3).

Modalités de transport

Tout médecin adressant un patient dans la SU doit en informer le service receveur en précisant les circonstances du traumatisme et les données de l'examen clinique initial.

Tout patient adressé par un médecin généraliste pour bilan d'un TCL doit être accompagné par un adulte responsable pendant le transport vers la SU. À défaut, le patient sera transporté par un véhicule de transport agréé ou les sapeurs-pompiers.

Le transport par une ambulance agréée ou par le véhicule de secours et d'assistance aux victimes (VSAV) des sapeurs-pompiers devrait être réalisé en respectant les conditions suivantes :

- tout traumatisé crânien doit être évalué selon les principes de bonne pratique de secourisme (AFGSU 1 et 2) ;
- les ambulanciers et les pompiers devraient être formés à l'utilisation du GCS ;
- les ambulanciers et les pompiers devraient être formés à la détection des suspicions de lésions de maltraitance. Ils doivent informer le Samu ou le service d'urgence

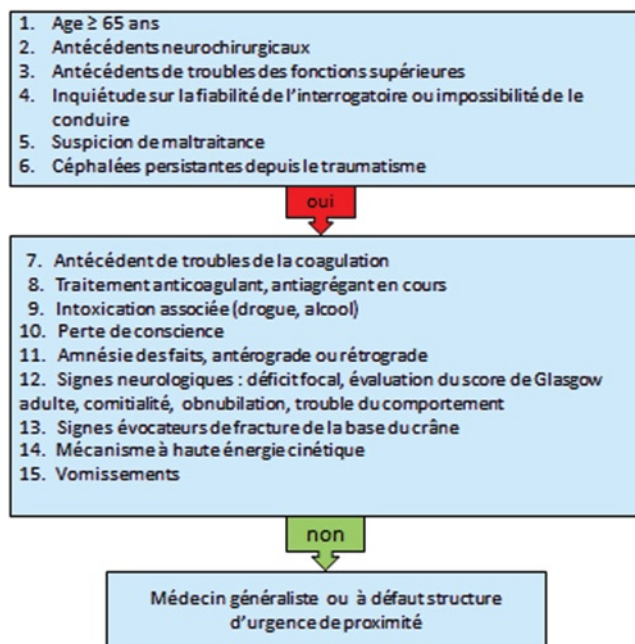


Fig. 2 Détection de facteurs de risque

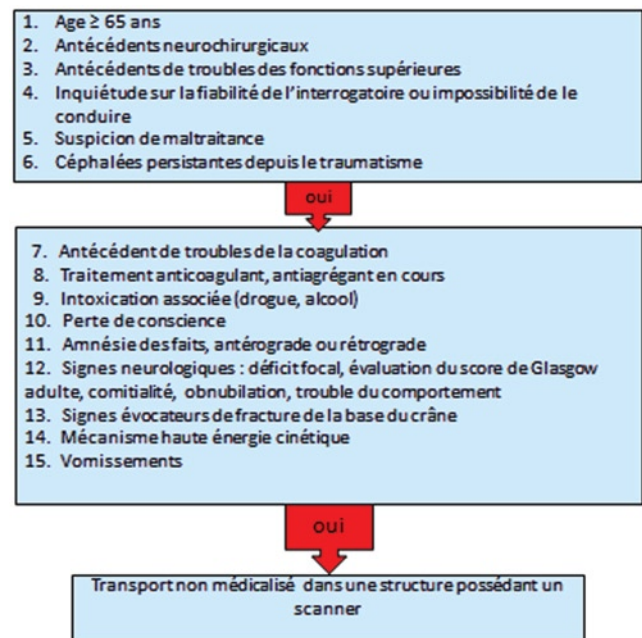


Fig. 3 Indication d'admission dans une structure d'urgence avec scanner cérébral

receveur dès lors que des signes ou des symptômes pertinents sont suspectés ;

- les patients qui ont subi un traumatisme crânien et qui présentent l'un des facteurs de risque suivants doivent bénéficier d'une immobilisation du rachis cervical :
- GCS initial inférieur à 15 ;
- cervicalgie ou raideur de nuque ;
- déficit neurologique focalisé ;
- paresthésies des extrémités ;
- l'immobilisation du rachis cervical doit être maintenue jusqu'à l'évaluation médicale ;
- un appel au Samu doit être fait dès lors que le patient présente une dégradation de l'état neurologique.

Prise en charge dans la SU

Évaluation initiale

Tout patient qui se présente dans une SU avec un TCL doit être évalué par l'IOA et/ou par le médecin des urgences dans les 15 min suivant son arrivée à l'hôpital. La priorisation de la prise en charge sera définie par une échelle de triage. L'évaluation médicale initiale doit estimer le risque d'atteinte cérébrale ou médullaire cervicale et permettre de poser l'indication d'une imagerie ainsi que son délai de réalisation.

L'évaluation de la conscience des patients présentant un traumatisme crânien doit être fondée sur le score de Glasgow. Il existe une version adulte et deux versions pédiatriques du GCS

(moins de cinq ans ou moins de deux ans) (Annexe 1). Les trois items d'évaluation du GCS (Y, V et M) doivent être décrits lors de toute transmission, lors de toute évaluation et doivent également être accompagnés du score total. Les patients se présentant aux urgences avec des troubles de la conscience doivent être immédiatement pris en charge (IOA, médecin urgentiste).

L'ensemble des médecins et des infirmier(ière)s des urgences peuvent utiliser un formulaire standardisé de prise en charge des TCL. Pour les patients de moins de 16 ans, un formulaire spécifique peut être utilisé.

Les patients qui, après évaluation initiale, sont considérés comme à faible risque de lésions cérébrales et/ou cervicales graves doivent être réévalués quelques heures après l'admission par un médecin des urgences.

La survenue d'une aggravation neurologique doit faire réaliser une imagerie immédiate pour permettre un diagnostic et une prise en charge plus précoce de lésions graves.

Les patients de retour aux urgences dans les 48 h suivant leur prise en charge initiale avec une persistance de plaintes fonctionnelles doivent être évalués par un médecin urgentiste avec discussion du recours au scanner cérébral.

Imagerie

Imagerie cérébrale

L'examen recommandé dans la détection des lésions cérébrales aiguës lors des traumatismes crâniens est le scanner cérébral.

Les radiographies de crâne standard ne doivent plus être utilisées dans la prise en charge des traumatismes crâniens sauf chez l'enfant suspect de maltraitance. Elles seraient alors réalisées dans le cadre d'un bilan radiologique du squelette.

L'indication et le délai de réalisation du scanner dépendent du mécanisme du TCL et de l'évaluation clinique initiale.

Indications

Le scanner doit être réalisé en présence de l'un des facteurs de risque suivants : coupes osseuses et parenchymateuses (Tableau 2).

Les troubles de la conscience ne peuvent être attribués à une intoxication qu'après avoir éliminé une lésion cérébrale.

En l'absence de ces facteurs, il n'y a pas d'indication de scanner.

Délai

Lorsque l'indication est posée, le scanner doit être réalisé au maximum dans les huit h suivant le traumatisme crânien.

Toutefois, le scanner cérébral doit être demandé immédiatement et réalisé dans l'heure après sa demande (interprétation comprise), en présence de l'un des facteurs de risque (Tableau 3).

Tableau 2 Facteurs de risque devant faire réaliser un scanner cérébral

- Déficit neurologique focalisé
- Amnésie des faits de plus de 30 minutes avant le traumatisme (amnésie rétrograde)
- GCS inférieur à 15 à 2 heures du traumatisme
- Perte de conscience ou amnésie des faits associée à
 - un des mécanismes traumatiques suivants : piéton renversé par un véhicule motorisé, patient éjecté d'un véhicule ou chute d'une hauteur de plus d'un mètre
 - ou un âge de plus de 65 ans
- Suspicion de fracture ouverte du crâne ou d'embarrure
- Tout signe de fracture de la base du crâne (hémotympan, ecchymose périorbitaire bilatérale), otorrhée ou rhinorrhée de liquide cébrospinal
- Plus d'un épisode de vomissement chez l'adulte
- Convulsion post-traumatique
- Trouble de la coagulation (traitement AVK, antiagrégant...)

GCS : Glasgow Coma Score

AVK : Antivitamine K

Tableau 3 Facteurs devant faire réaliser le scanner cérébral immédiatement (au maximum dans l'heure suivant sa demande)

- Déficit neurologique focalisé
- GCS inférieur à 15 à 2 heures du traumatisme
- Suspicion de fracture ouverte du crâne ou d'embarrure
- Tout signe de fracture de la base du crâne (hémotympan, ecchymose périorbitaire bilatérale), otorrhée ou rhinorrhée de liquide cébrospinal
- Plus d'un épisode de vomissement chez l'adulte
- Convulsion post-traumatique
- Traitement par AVK

GCS : Glasgow Coma Score

AVK : Antivitamine K

En cas d'indication d'imagerie cérébrale dans l'heure et de doute sur une lésion du rachis cervical, il conviendra de réaliser **dans le même temps le scanner cervical.**

Si le scanner n'est pas disponible, les patients victimes d'un TCL, avec une perte de conscience et/ou une période d'amnésie présentant un CGS à 15 et un des facteurs de risque suivants :

- âge égal ou supérieur à 65 ans ;
- amnésie rétrograde de plus de 30 min ;
- mécanisme lésionnel important (piéton ou cycliste renversé par un véhicule motorisé, passager éjecté d'un véhicule ou chute d'une hauteur de plus de 1 m ou cinq marches d'escalier), pourront bénéficier d'une hospitalisation pour surveillance au cours de la nuit en reportant la TDM au lendemain.

Dans les cas où la réalisation du scanner ne peut être différée, un protocole sera établi pour transférer les patients nécessitant un scanner en urgence vers un centre où le scanner est disponible.

Analyse de la bibliographie complémentaire

Le délai de réalisation du scanner cérébral est sujet à débat. En France, le délai standard souvent préconisé est de six h après le traumatisme [1] afin d'éviter des faux-négatifs. Une étude [3] montre en effet, dans une cohorte de 142 patients ayant présenté un traumatisme crânien avec présence d'un saignement intracrânien sur le scanner initial, que 42 % présentent une aggravation de leur lésion sur le scanner de contrôle réalisé quatre à six h après le premier (soit au minimum six h suivant le traumatisme). Parmi les patients qui ont eu leur scanner initial dans les deux h qui ont suivi le traumatisme, 50 % ont présenté une aggravation de leur lésion initiale. Un seul patient présentant une aggravation de sa lésion avait eu son scanner initial après la sixième h du traumatisme. Il s'agissait de patients présentant des traumatismes crâniens graves à modérés (Glasgow moyen à 8).

Imagerie du rachis cervical

La réalisation de radiographies simples reste encore actuellement l'investigation préconisée en première intention dans les traumatismes cervicaux dont la prédiction clinique indique un faible risque de lésions cervicales (Tableau 4). Trois clichés standards (face, profil et incidence bouche ouverte) de bonne qualité permettent une interprétation fiable (deux clichés chez l'enfant de moins de dix ans).

En cas de clichés incomplets (dégagement de la charnière cervicothoracique impossible), d'anomalies radiologiques ou de suspicion clinique de lésion malgré des clichés normaux, un scanner du rachis cervical est indiquée.

Tableau 4 Facteurs devant faire réaliser ces clichés cervicaux

- Patients incapables d'effectuer une rotation active du cou à 45° (en dehors de contre-indication à cette manœuvre^a)
- Douleur ou contracture cervicale chez un patient de plus de 65 ans
- Traumatisme à risque : chute de plus de 1 m ou cinq marches d'escalier, impact axial sur la tête (plongeon), collision à haute énergie

^a Les manœuvres peuvent être effectuées en toute sécurité si le patient est impliqué dans un accident de voiture avec simple choc arrière, n'est pas gêné en position assise, a marché depuis l'accident et n'a pas de contracture cervicale, ou si la cervicalgie est apparue secondairement.

Dans une étude d'Al-Geijerstam et al. [4], les délais entre le TCL et le scanner étaient de moins de deux h dans 6 % des cas, entre deux et trois h dans 21 % des cas et de plus de trois h dans 72 % des cas. La moyenne de réalisation des scanners était de 5,2 h et 50 % des scanners étaient réalisés dans les quatre h suivant le TCL. Aucun patient présentant un scanner initial normale n'a eu de lésion secondaire neurochirurgicale.

Dans l'étude « Canadian CT Head Rule » [2], le scanner est obtenu dès la fin de l'évaluation clinique qui est réalisée en moyenne trois h après le TCL. La réalisation du scanner dans une étude de Smits et al. [5] se fait dans les deux h après le TCL. Aucun des patients ayant eu un scanner initial normal n'a eu de lésion secondaire neurochirurgicale.

Dans une étude de Türedi et al. [6], 120 patients estimés à haut risque de LIC ont bénéficié d'un scanner cérébral initial dans les trois h suivant le TCL, puis d'un scanner de contrôle 16 à 24 h après le TCL. Seulement trois patients ont présenté une modification tomodensitométrique. Deux patients présentaient une fracture du crâne sur le scanner initial avec l'apparition secondaire d'un hématome extradural pour l'un et une contusion intraparenchymateuse pour l'autre. Le troisième patient avait une TDM initiale normale, mais présentait des éléments cliniques inquiétants dès son arrivée avec vomissements et troubles de la vigilance d'aggravation progressive. Aucun n'a nécessité d'intervention neurochirurgicale.

Synthèse

Hormis les indications de scanner cérébral immédiat (Tableau 4), le délai moyen de réalisation de la TDM cérébrale décrit dans la littérature permettant d'éviter les lésions neurochirurgicales semble être de quatre h suivant le traumatisme. Ce délai doit être inférieur à huit h.

En l'absence de ces critères, il n'y a pas d'indication à demander une imagerie cervicale devant un TCL.

Le scanner du rachis cervical, dont la sensibilité est nettement supérieure aux radiographies simples, doit être réalisé en première intention en cas de traumatisme cervical sévère ou de moyenne gravité.

Gestion de l'exposition aux radiations ionisantes

Dans le cadre des bonnes pratiques concernant l'exposition aux radiations, tous les efforts devront être mis en œuvre afin de limiter la dose de rayons administrée lors de la réalisation des radiographies et du scanner cérébral et/ou du rachis cervical, tout en s'assurant de la bonne qualité des images.

En ce qui concerne les femmes enceintes, l'exposition aux radiations doit être évitée dans la mesure du possible. Cependant pour un scanner cérébral et/ou cervical, les doses reçues par l'utérus en rayonnement diffusé sont négligeables et non significativement modifiées par le port d'un tablier de plomb.

Il n'y a pas lieu de réaliser un test de grossesse avant la réalisation d'un scanner cérébral et/ou cervical si l'indication en est pertinente.

Cas particuliers des anomalies de la coagulation

En présence d'une coagulopathie (troubles de l'hémostase, anomalies plaquettaires et traitements anticoagulants par anti-vitamines [AVK]), NICE recommande la réalisation d'un scanner immédiat uniquement si le TCL est associé à une perte de connaissance initiale et/ou une amnésie depuis le traumatisme.

Analyse de la bibliographie complémentaire

En ce qui concerne les antiagrégants plaquettaires (AAP), on retrouve de nombreuses études rétrospectives, observationnelles, aux conclusions souvent différentes. Il y a peu d'études prospectives sur le sujet des TCL et des AAP.

On retrouve une étude prospective de 231 patients de plus de 60 ans ayant présenté un TCL ou modéré [7]. Cent dix patients suivent un traitement prophylactique par aspirine (100 mg/j) et les 121 autres patients représentent le groupe témoin. Ils ont tous bénéficié d'un scanner cérébral. L'incidence de l'hémorragie intracrânienne dans le groupe « aspirine » est de 24 % et de 26 % dans le groupe témoin. La mortalité respective est de 0,9 et 1,6 %. Dans cette étude, le traitement prophylactique par aspirine ne modifie pas le devenir des patients présentant un TCL ou modéré. D'autres études concluent à l'absence de preuve concernant le risque d'hémorragie intracrânienne après un TCL sous AAP (aspirine ou clopidogrel) [8,9].

A contrario, dans une étude prospective de 100 patients de plus de 65 ans sous aspirine (85 mg/j) victimes d'un TCL avec un scanner initial normale (dans les trois heures dans 90 % des cas), on note 4 % de saignement intracrânien secondaire sur le scanner de contrôle systématique réalisée entre 12 et 24 heures suivant le TCL [10].

D'autres études récentes considèrent également la prise d'AAP comme un facteur de risque indépendant de survenue d'hémorragie intracrânienne suite à un TCL [11–13] et la perte de conscience initiale comme un facteur prédictif d'anomalie au scanner [14].

Il ressort de cette analyse de la littérature que malgré l'absence d'études prospectives comparatives probantes, il paraît difficile de ne pas considérer un traitement préalable par AAP comme un facteur de risque de gravité indépendant dans les suites d'un TCL, quel que soit l'AAP (clopidogrel ou aspirine).

Synthèse

Nous recommandons de réaliser un scanner cérébral pour les patients sous AAP présentant un TCL même en l'absence de perte de connaissance ou amnésie des faits. Une surveillance d'au moins 24 h paraît nécessaire et pourrait être associée à un scanner de contrôle entre la 12^e et 24^e h.

En cas de traitement par AAP, il n'y a pas de réversion efficace possible démontrée

Analyse de la bibliographie complémentaire

En ce qui concerne les TCL sous AVK, une revue de la littérature récente réalisée par Leiblich et al. [15] met en évidence l'importance de la réalisation immédiate d'un scanner. La présence d'une lésion hémorragique intracrânienne impose une antagonisation immédiate par l'administration de concentré de complexe prothrombinique (CCP) et de vitamine K [15–18].

Une étude de Franko et al. [19] concernant une cohorte de 1 493 patients victimes de traumatisme crânien retrouve une mortalité de 24 % dans le groupe de patients sous AVK vs 5 % dans le groupe sans AVK. Le traitement par AVK et l'âge supérieur à 70 ans représentaient des facteurs indépendants de mortalité dans les suites d'un traumatisme crânien. L'incidence des hémorragies intracrâniennes ainsi que la mortalité est corrélée à la valeur de l'INR [20,21].

L'analyse de la littérature indique que les patients sous AVK constituent une population à risque d'hémorragie cérébrale après TCL, même si l'examen neurologique initial est rassurant. L'augmentation de la mortalité liée directement à la prise d'AVK est également fonction de l'importance de l'anticoagulation (INR) et de l'âge. L'existence d'une perte de conscience initiale semble accroître ce risque.

Synthèse

Les patients sous AVK doivent bénéficier d'un scanner cérébral dès leur arrivée dans la SU (au maximum dans l'heure suivant sa demande) et d'un dosage de l'INR. L'existence d'une lésion hémorragique intracrânienne implique une réversion immédiate et complète de l'anticoagulation.

Un scanner cérébral initiale normale associée à un INR élevé impose une correction du niveau d'anticoagulation pour obtenir une valeur d'INR dans la cible thérapeutique [16].

En l'absence d'étude de puissance suffisante, une surveillance d'au moins 24 heures paraît nécessaire et pourrait être associée à un scanner de contrôle entre la 12^e et 24^e h, ainsi qu'une surveillance biologique de l'INR.

Des études prospectives sont nécessaires afin d'apporter le niveau de preuve suffisant à ces recommandations.

Pas facile!

Analyse de la bibliographie complémentaire

En ce qui concerne les patients présentant des anomalies congénitales de la coagulation, une étude récente de Lee et al. [22] compare le recours au scanner et la prévalence des hémorragies intracérébrales chez des enfants avec et sans troubles de la coagulation, après un TCL. Il s'agit d'une cohorte multicentrique de 43 904 enfants de moins de 18 ans dont 230 présentent des troubles de la coagulation. Le recours au scanner a été deux fois plus important chez les enfants présentant des troubles de la coagulation, alors que seulement 1 % présentaient des lésions hémorragiques intracrâniennes contre 4,4 % pour les enfants sans trouble de la coagulation. Sur les 1 %, tous présentaient des symptômes d'hémorragie intracrânienne, aucun n'a nécessité une intervention neurochirurgicale.

Synthèse

Il ne semble pas légitime de réaliser systématiquement un scanner cérébral chez un enfant porteur d'une anomalie de la coagulation victime d'un TCL, en l'absence de symptôme initial.

L'administration de facteurs de la coagulation doit être discutée en fonction de la sévérité de l'hémophilie et de l'évaluation clinique initiale. Nous recommandons de contacter rapidement le médecin hématologiste référent du patient.

Par ailleurs, la mise sur le marché de nouvelles molécules anticoagulantes (anti-Xa et anti-IIa) pose également un problème de prise en charge lors de TCL. L'absence de recul et de littérature dans ce domaine incite à considérer ces nouvelles thérapeutiques comme un facteur de risque de lésions hémorragiques intracrâniennes lors des TCL. Les services d'urgence seront donc de plus en plus fréquemment confrontés à ces malades fragiles, à fort risque d'hémorragie intracrânienne en cas de TCL.

Admission

Indications

Lorsqu'un patient traumatisé crânien léger nécessite une hospitalisation, il est recommandé de le mettre sous la responsabilité d'une équipe habituée à la prise en charge de ces patients. Les services d'unité d'hospitalisation de courte durée paraissent particulièrement adaptés.

Les critères d'hospitalisation dans les suites d'un TCL reposent sur la présence ou non de certains signes cliniques et/ou de certains facteurs sociaux (Tableau 5).

Tableau 5 Critères d'hospitalisation d'un traumatisme crânien léger

- Patient présentant des anomalies tomodensitométriques récentes significatives
- Patient n'ayant pas recouvré un GCS à 15 après la TDM, quel qu'en soit le résultat
- Impossibilité de réaliser la TDM cérébrale malgré son indication : indisponibilité du scanner, patient transitoirement non coopérant
- Persistance de vomissements et/ou de céphalées importantes
- Patient sous AVK, AAP et autres anticoagulants
- Intoxication éthylique, médicamenteuses, autres...
- Suspicion de maltraitance
- Autres motifs à la discrétion du médecin : isolement social, surveillance non fiable etc.

GCS : Glasgow Coma Score

AVK : Antivitamine K

AAP : Antiagrégant plaquettaire

Modalités de surveillance

L'acquisition et l'entretien des outils d'observation et de surveillance nécessitent une formation des personnels concernés.

Pour tous les patients admis en observation pour TCL, les données d'observation sont : GCS, taille et réactivité pupillaires, motricité des membres, fréquence respiratoire, fréquence cardiaque, pression artérielle, température, saturation en oxygène du sang.

Ces données doivent être recueillies et enregistrées toutes les demi-heures jusqu'à ce que le GCS ait atteint 15. La fréquence minimale de la surveillance pour des patients avec un GCS à 15 doit être la suivante, débutée après l'évaluation initiale dans le service des urgences :

- toutes les demi-heures pendant deux h ;
- puis toutes les h pendant quatre h ;
- puis toutes les deux h.

Si un patient présentant un GCS à 15 se dégrade à un moment quelconque après la période initiale de deux h, la surveillance doit reprendre toutes les demi-heures et suivre le programme initial.

Les exemples suivants de détérioration neurologique doivent inciter à la réévaluation urgente par le médecin référent :

- développement d'une agitation ou d'un comportement anormal ;
- baisse persistante (pendant au moins 30 min) d'un point dans le GCS ;
- apparition ou aggravation de céphalées ou vomissements persistants ;

- apparition ou évolution de signes neurologiques de focalisation : anisocorie, déficit moteur, **et en présence d'un de ces critères, un scanner immédiat doit être réalisé.** Dans le cas d'un patient ayant eu un scanner normal, mais qui n'a pas un GCS à 15 après 24 h d'observation, un nouveau scanner doit être réalisé ou une IRM après avis spécialisé.

Transfert vers l'unité de neurochirurgie

En France, les transferts sont régis par des conventions de réseaux régionales et territoriales. Lorsqu'un patient présente des critères d'hospitalisation et que le transfert n'est pas possible, la liaison avec le service de neurochirurgie et/ou de neuroréanimation pour la prise en charge clinique est essentielle. Cette collaboration devrait s'appuyer si possible, sur les techniques de télémédecine.

Il n'existe pas de données spécifiques dans la littérature sur l'impact de la télémédecine dans la prise en charge du TCL. Les données concernant le traumatisme crânien modéré à grave montrent par contre un impact important de la télé-radiologie. Cette dernière permet :

- d'éviter un transfert ;
- de conseiller un transfert en urgence ;
- de proposer un transfert non urgent ;
- de donner un autre avis ou un complément d'information ;
- de modifier la prise en charge ;
- de conseiller un traitement pendant le transfert.

La télémédecine augmente la pertinence des transferts : elle en diminue le nombre d'environ 30 à 50 % sans nuire à la qualité des soins.

Modalités de sortie

Aucun patient présentant un TCL ne peut sortir tant que le GCS n'est pas égal à 15.

Si le scanner n'est pas indiqué pour des raisons cliniques et anamnestiques, le clinicien peut conclure que le risque de lésion clinique cérébrale importante est suffisamment faible pour autoriser le retour à domicile. Cela implique l'absence d'autres facteurs qui auraient justifié une admission (Tableau 5).

Après une imagerie cérébrale normale, le clinicien peut conclure que le risque est suffisamment faible pour permettre la sortie. Les conditions de cette sortie sont :

- un GCS égal à 15 ;
- l'absence d'autres facteurs qui peuvent justifier une hospitalisation (Tableau 5) ;
- l'existence d'une organisation permettant une surveillance adaptée et d'une structure assurant les soins ultérieurs.

Les malades mis en observation après un TCL peuvent être autorisés à sortir après disparition de tout signe ou symptôme clinique et à condition d'organiser les modalités de surveillance au domicile.

Lorsqu'un patient qui a eu une imagerie du crâne et/ou qui a été admis à l'hôpital reste symptomatique, il peut sortir avec un rendez-vous auprès d'un professionnel habitué à évaluer et assurer le suivi des séquelles de traumatisme crânien (par exemple, psychologue, neurologue, neurochirurgien, spécialiste de réadaptation).

Tout patient ayant présenté un TCL, jugé apte à la sortie d'une SU, doit recevoir des recommandations de sortie écrites (Annexe B). Elles seront commentées et expliquées au patient ainsi qu'à son entourage, en particulier la possibilité de complications retardées. Les coordonnées du service à rappeler en cas d'apparition de ces complications doivent être fournies.

Tout patient qui a présenté un TCL peut retourner au domicile à condition qu'il existe quelqu'un capable de le surveiller à la maison. Les patients vivant seuls ne peuvent être autorisés à sortir que si des modalités de surveillance sont prévues et organisées ou lorsque les risques de complications sont jugés négligeables.

Un document doit être rédigé pour tout patient admis aux urgences pour TCL puis transmis au médecin traitant dans un délai maximum d'une semaine après la sortie de l'hôpital. Ce document doit comporter le détail des circonstances et des signes cliniques du TCL. Le contenu de cette lettre doit être connu du patient et de son entourage ou une copie doit lui être remise.

Les patients qui ont eu une imagerie du crâne et/ou ont été admis à l'hôpital (c'est-à-dire ceux initialement jugés à haut risque clinique de lésions importantes) doivent être orientés vers leur médecin généraliste pour un suivi dans la semaine après leur sortie.

Tous les patients et leur entourage doivent être informés de la possibilité de survenue d'un syndrome postcommotionnel dans les jours, voire les semaines qui suivent le TCL (Tableau 6).

En l'absence d'une filière de prise en charge spécifique des syndromes postcommotionnels, l'évaluation médicale doit se faire par le médecin généraliste. L'existence de symptômes postcommotionnels doit conduire à un suivi spécialisé (médecin de médecine physique et de réadaptation, neurologue, psychologue...).

Il serait souhaitable qu'une filière spécifique soit organisée pour la prise en charge des patients victimes de TCL présentant des facteurs de risque ou des signes de syndrome postcommotionnel, à l'image des filières de traumatologie existant déjà dans la plupart des services d'urgences.

Tableau 6 Signes évocateurs de complications post-traumatisme crânien		
Symptômes physiques	Symptômes cognitifs	Symptômes psychologiques
<ul style="list-style-type: none"> • Céphalées • Fatigue • Nausées • Vertiges • Troubles du sommeil • Photophonophobie • Acouphènes • Troubles de la vision • Troubles de l'odorat 	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles de concentration • Troubles mnésiques • Altération des capacités de jugement • Troubles relationnels 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritabilité • Anxiété • Labilité émotionnelle • Dépression • Réduction de la résistance au stress ou à l'alcool

Éléments spécifiques à la prise en charge des TCL chez le nouveau-né et l'enfant

Prise en charge préhospitalière

Anamnèse

Les items retenus par le groupe de travail pour permettre au médecin régulateur d'identifier les patients à risque de LIC dans les suites d'un TCL et de définir la prise en charge la plus adaptée sont :

- âge inférieur à trois mois ;
- dangerosité du mécanisme :
 - traumatologie routière avec passager éjecté du véhicule ou décès d'un autre ou tonneau ;
 - piéton renversé par un véhicule ;
 - cycliste non casqué ;
- chute :
 - plus de 0,9 m avant deux ans ;
 - plus de 1,5 m après deux ans ;
- GCS pédiatrique inférieur à 15 (Annexe A) ;
- perte de conscience supérieure ou égale à cinq secondes ;
- pleurs inconsolables ;
- agitation, somnolence, ralentissement idéomoteur, obnubilation ;
- vomissements ou céphalées ;
- hématome de la face, du crâne ;
- otorrhée, rhinorrhée ;
- enfant d'âge inférieur à deux ans ;
- perte de conscience inférieure à cinq secondes ;
- comportement inhabituel ;
- inquiétude de l'entourage.

Orientation

En l'absence de tous ces éléments, des conseils sont délivrés pour une surveillance à domicile pendant 24 heures sous réserve d'un entourage adapté (Fig. 4).

Des explications sur les modalités de la surveillance sont données dans un vocabulaire simple et compréhensible avec consignes de rappel au CRRA en cas d'apparition d'un ou des symptômes suivants :

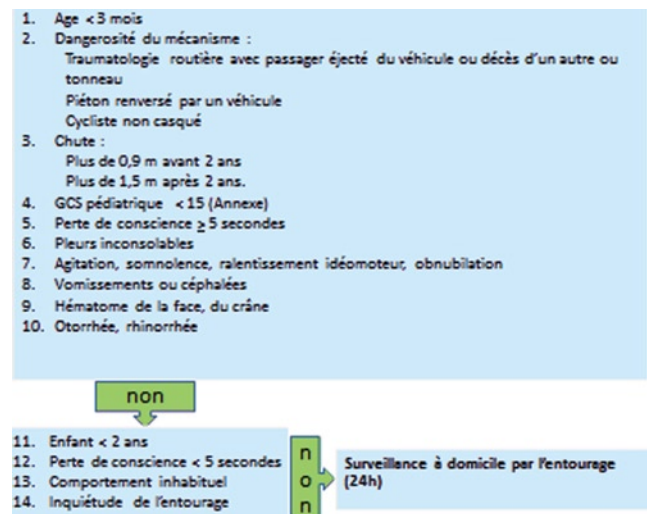


Fig. 4 Schéma de régulation médicale pour l'enfant

- somnolence excessive ;
- comportement anormal ;
- troubles moteurs ;
- troubles visuels ;
- céphalées persistantes ;
- vomissements persistants ;
- convulsions ;
- rhinorrhée, otorrhée.

Toute réponse positive à au moins un des quatre derniers items doit conduire à orienter le patient vers un médecin généraliste, un pédiatre ou une SU de proximité en l'absence de disponibilité de ceux-ci (Fig. 5).

Toute réponse positive à au moins un des items 1 à 10 doit faire prescrire, par le régulateur, un transport non médicalisé vers une SU possédant un scanner disponible (Fig. 6).

Évaluation

Les objectifs et les modalités de l'évaluation médicale sont identiques à celle de l'adulte.

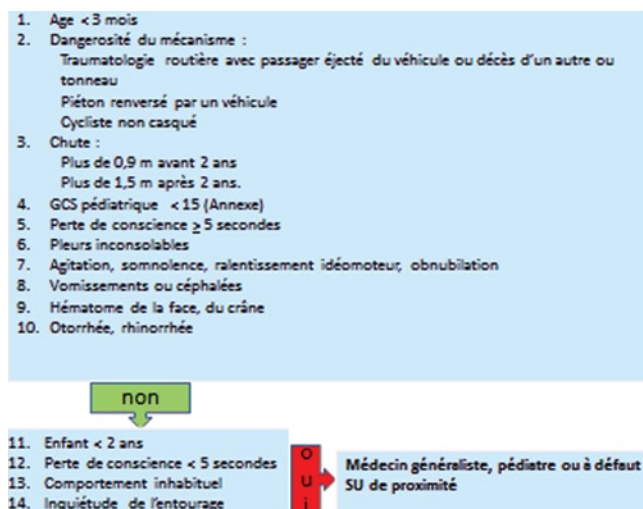


Fig. 5 Détection de facteurs de risque chez l'enfant

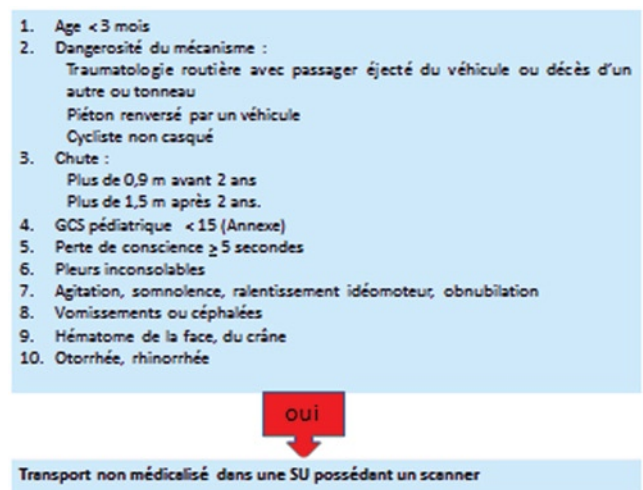


Fig. 6 Indication d'admission d'un enfant dans une structure d'urgence avec scanner cérébral

Imagerie

Les recommandations NICE en 2003 se fondaient sur une règle canadienne [4] pour sélectionner les enfants chez qui un scanner cérébral était indiqué au décours d'un traumatisme crânien. Cette règle avait été établie et validée dans une population d'adultes et ces résultats étaient extrapolés à l'enfant. Malgré une revue de bibliographie exhaustive, aucune étude concernant le traumatisme crânien de l'enfant et du nourrisson méthodologiquement équivalente à la règle canadienne n'a pu être trouvée.

Par contre, la mise à jour des recommandations NICE en 2007 était fondée sur une nouvelle règle de décision clinique, « the CHALICE rule », établie cette fois chez l'enfant et le nourrisson par une équipe anglaise [23] qui présentait une bonne sensibilité (98,6 % ; IC95 % [94, 9-99, 8] et spécificité (98,6 % ; IC95 % [86, 5-87, 4]), mais ne faisait pas l'objet d'une validation externe.

Malgré ces nouvelles règles, le nombre de scanner réalisés reste important et constitue un problème de faisabilité pour les services de radiologie, ainsi qu'un problème de iatrogénicité par l'irradiation et la sédation (souvent nécessaire) chez l'enfant [24,25].

C'est dans ce contexte qu'une nouvelle règle de décision clinique a été publiée en octobre 2009 par Nathan Kupperman aux États-Unis, dont le but était d'identifier les enfants à très bas risque de lésion cérébrale significative pour qui le scanner ne serait pas nécessaire [26]. Cette règle, établie à partir d'une cohorte prospective multicentrique de 42 412 TCL chez des enfants de moins de 18 ans avec une bonne valeur diagnostique (sensibilité de 96,8 % ; IC 95% : [89-99,6] et une valeur prédictive négative de 99,95 % [99,1-99,99]), a été considérée comme *a powerfull exemple of science behind clinical decision making* [27] compte tenu de ses qualités méthodologiques. Les auteurs proposent en effet un algorithme pour les indications de scanner selon l'âge de l'enfant se présentant avec un GCS de 14-15 après traumatisme crânien. L'identification du groupe à bas risque permettrait de diminuer sensiblement le nombre de scanners. Cette règle récente n'a fait l'objet que d'une validation interne pour l'instant.

Nous recommandons maintenant l'utilisation de cette règle chez l'enfant consultant après un TCL en France. Nous insistons par contre sur la nécessité de conduire une étude de validation externe à partir d'une nouvelle population d'enfants traumatisés crâniens en France afin de confirmer les performances diagnostiques et la reproductibilité de cette règle. Une telle étude est essentielle, afin de conforter les cliniciens dans la fiabilité de cet algorithme. La validation externe de cette règle pourra être assez facilement menée, compte tenu de l'incidence des TCL dans les services d'urgences pédiatriques (5-8 % des admissions aux urgences pédiatriques, 60 à 100/100 000 enfants). Enfin, l'intérêt pratique de cet algorithme devra impérativement être évalué par des études d'impact.

Imagerie cérébrale

Pour les enfants âgés de moins de deux ans, l'algorithme suivant doit permettre au clinicien d'identifier les patients à très faible risque de LIC pour lesquels le scanner cérébral est inutile (Fig. 7). Pour les enfants à risque intermédiaire, le praticien peut décider d'une hospitalisation pour observation sans réaliser le scanner cérébral. Ce choix est fonction de l'expérience du praticien, de l'association ou non de plusieurs symptômes et/ou d'une aggravation clinique depuis l'admission.

Pour les enfants âgés de deux ans ou plus, l'algorithme est représenté sur le schéma suivant (Fig. 8). Pour les enfants à risque intermédiaire, le praticien peut décider d'une hospitalisation pour observation sans réaliser le scanner cérébral. Ce choix est fonction de l'expérience du praticien, de l'association ou non de plusieurs symptômes et/ou d'une aggravation clinique depuis l'admission.

Imagerie cervicale

Comme pour les adultes, la réalisation de radiographies simples reste encore actuellement l'investigation préconisée en première intention dans les traumatismes cervicaux dont la prédiction clinique indique un faible risque de lésions cervicales.

Pour les enfants de moins de dix ans :

- les incidences de clichés standard doivent se limiter à un profil et une face ;
- le scanner est indiqué en cas de forte suspicion clinique de lésions cervicales ou lorsque les clichés standard sont insuffisants.

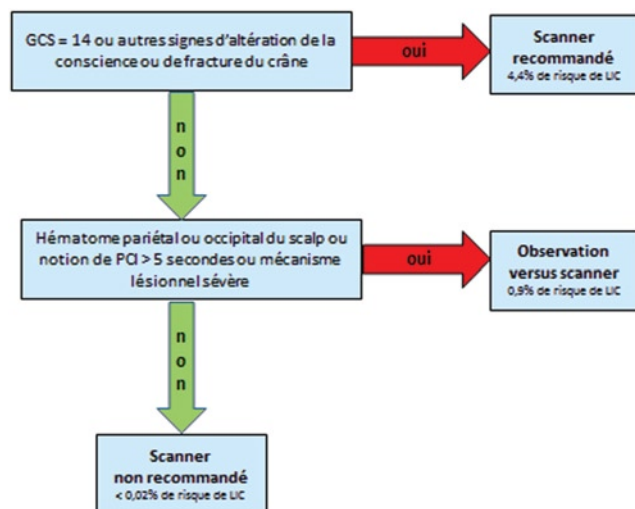


Fig. 7 Critères de réalisation d'un scanner cérébral chez un enfant de moins de deux ans

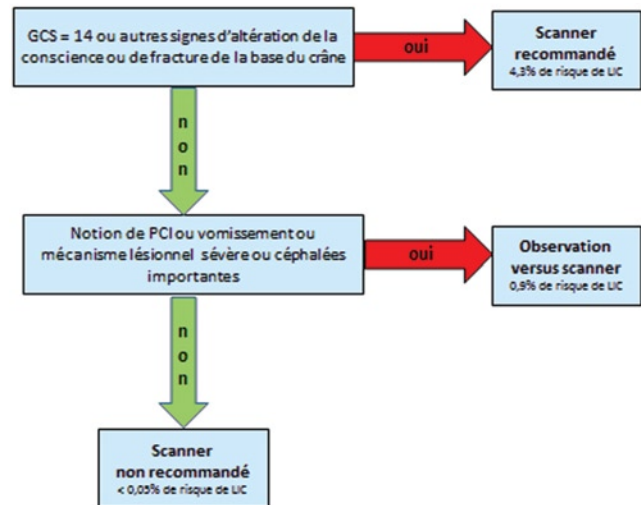


Fig. 8 Critères de réalisation d'un scanner cérébral chez les enfants âgés de deux ans ou plus

Modalités d'admission

La prise en charge des TCL chez l'enfant doit être assurée par des équipes expérimentées. En cas de nécessité d'hospitalisation, il est recommandé de le mettre sous la responsabilité d'une équipe de pédiatrie, idéalement dans une unité d'hospitalisation de courte durée.

Les critères d'hospitalisation sont :

- enfants présentant des anomalies tomodensitométriques récentes significatives ;
- enfants n'ayant pas recouvré un GCS à 15 après la TDM, quel qu'en soit le résultat ;
- impossibilité de réaliser le scanner cérébral malgré son indication : indisponibilité du scanner, patient transitoirement non coopérant ;
- persistance de vomissements et/ou de céphalées importantes ;
- mécanisme du traumatisme : AVP automobile si passager éjecté du véhicule, si décès d'un autre, si tonneau, si victime piéton ou cycliste non casquée ; chute supérieure à 0,9 m si inférieur à deux ans ou supérieure à 1,5 m si supérieur ou égal à deux ans ;
- hématome du scalp occipital, temporal ou pariétal si inférieur à deux ans ;
- perte de connaissance supérieure ou égale à cinq secondes si inférieur à deux ans ;
- autres facteurs de risque (intoxication, drogues, alcool, raideur de nuque, suspicion de maltraitance, raideur méningée, fuite de LCS).

Modalités de sortie

Pour les enfants à faible risque avec GCS à 15 (risque de LIC < 0,02 % avant deux ans et < 0,05 % après deux ans),

un retour à domicile accompagné d'un adulte capable d'assurer une surveillance est autorisé.

Pour ceux qui ont eu un scanner normal, et pour ceux qui sont restés en observation et dont les signes ou symptômes ont disparu, les conditions de la sortie sont :

- un GCS égal à 15 ;
- un examen clinique strictement normal, effectué par un médecin expérimenté ;
- l'absence d'autres facteurs qui pourraient justifier une hospitalisation ;
- l'existence d'une organisation permettant une surveillance adaptée et d'une structure pouvant assurer les soins ultérieurs ;
- un document écrit comportant des conseils de sortie remis à la famille de l'enfant (Annexe C). Ce document sera commenté et expliqué et devra mentionner la possibilité de survenue de complications retardées. Les coordonnées des services référents doivent être fournies en cas d'apparition de ces complications ;
- un courrier détaillé (postal ou électronique) doit être transmis au médecin traitant. Le contenu de cette lettre doit être connu de la famille et une copie doit lui être remise ;
- une information sur la possibilité de survenue d'un syndrome postcommotionnel dans les jours, voire les semaines qui suivent le TCL doit être donnée.

Annexe A. Score de Glasgow en fonction de l'âge

Echelle de Glasgow standard (> 5 ans)	Echelle de Glasgow de 2 à 5 ans	Echelle de Glasgow de 0 à 2 ans
Ouverture des yeux : 4 - spontanément 3 - aux stimuli verbaux 2 - aux stimuli douloureux 1 - aucune réponse	Ouverture des yeux : 4 - spontanément 3 - aux stimuli verbaux 2 - aux stimuli douloureux 1 - aucune réponse	Ouverture des yeux : 4 - spontanément 3 - aux stimuli verbaux 2 - aux stimuli douloureux 1 - aucune réponse
Réponse verbale : 5 - est orienté et parle 4 - est désorienté et parle 3 - paroles inappropriées 2 - sons incompréhensibles 1 - aucune réponse	Réponse verbale : 5 - mots appropriés, sourit, fixe, suit du regard 4 - mots appropriés, pleure, est consolable 3 - hurle, est inconsolable 2 - gémit aux stimuli douloureux 1 - aucune réponse	Réponse verbale : 5 - agit normalement 4 - pleure 3 - hurlements inappropriés 2 - gémissements (grunting) 1 - aucune réponse
Réponse motrice : 6 - répond aux demandes 5 - localise la douleur 4 - se retire à la douleur 3 - flexion à la douleur (décortication) 2 - extension à la douleur (décérébration) 1 - aucune réponse	Réponse motrice : 6 - répond aux demandes 5 - localise la douleur 4 - se retire à la douleur 3 - flexion à la douleur (décortication) 2 - extension à la douleur (décérébration) 1 - aucune réponse	Réponse motrice : 6 - mouvements spontanés intentionnels 5 - se retire au toucher 4 - se retire à la douleur 3 - flexion à la douleur (décortication) 2 - extension à la douleur (décérébration) 1 - aucune réponse

Annexe B. Conseils de sortie des urgences après traumatisme crânien léger

Malades âgés de plus de 12 ans

Nous pensons que vous pouvez maintenant quitter l'hôpital. Après votre retour à domicile, il est peu probable que vous ayez des problèmes.

Mais si un quelconque des symptômes suivants (ré)apparaissait, il conviendrait de revenir rapidement (ou de vous faire conduire) vers la structure d'urgence la plus proche :

- *perte de connaissance ou baisse de vigilance (difficultés à garder les yeux ouverts) ;*
- *état confusionnel (désorientation, faire des choses incohérentes) ;*
- *somnolence inhabituelle ;*
- *troubles de la compréhension ou de la parole ;*
- *trouble de l'équilibre ou difficulté à la marche ;*
- *faiblesse d'un ou plusieurs membres ;*
- *problème de vision ;*
- *céphalée importante progressive, résistante ;*
- *vomissement, nausée ;*
- *convulsion (perte de connaissance, malaise) ;*
- *écoulement par le nez ou les oreilles ;*
- *saignement de l'oreille ;*
- *diminution d'acuité auditive uni- ou bilatérale.*

Éléments qui ne doivent pas vous inquiéter

Vous pouvez présenter certains symptômes dans les prochains jours qui doivent disparaître dans les 15 jours suivants. Par exemple : mal de tête modéré, nausée (sans vomissement), vertige, irritabilité ou trouble de l'humeur, difficulté de concentration ou problèmes de mémoire, fatigue, manque d'appétit, troubles du sommeil.

Si ces signes ne disparaissaient pas après deux semaines, vous devez consulter votre médecin. Nous vous conseillons également de prendre conseil auprès d'un médecin pour votre aptitude à conduire un véhicule automobile ou un deux roues.

Conseils vous permettant d'aller mieux

Les conseils suivants vont vous permettre d'aller mieux et de faire disparaître plus rapidement certains signes :

- *ne restez pas seul à domicile au cours des 48 heures après la sortie de l'hôpital ;*
- *assurez-vous que vous pouvez atteindre facilement un téléphone et appeler un médecin ;*
- *restez au calme et évitez les situations de stress ;*
- *ne prenez pas d'alcool ni de médicaments ;*
- *ne prenez pas de somnifères, sédatifs, tranquillisants, sans avis médical ;*
- *ne pratiquez pas de sport de contact (rugby, football...) pendant au moins trois semaines sans en avoir parlé à un médecin ;*
- *ne retournez pas à l'école, au collège ou à votre travail si vous n'avez pas totalement récupéré ;*
- *ne conduisez pas de voiture ni de véhicules à deux roues ni d'engin mécanique tant que la récupération n'est pas complète.*

N° de téléphone de l'hôpital :

Après (plus tard)

La majorité des malades récupèrent rapidement après leur accident et ne présentent aucun problème ultérieurement. Cependant, certains patients peuvent présenter quelques difficultés après quelques semaines ou mois. Si vous commencez à ressentir ces difficultés (trouble de mémoire, sensation de mal-être), contactez votre médecin dès que possible.

Annexe C. À l'attention des parents d'enfants traumatisés crâniens

L'état de votre enfant autorise son retour à domicile après évaluation de tous les symptômes. L'évolution va le plus probablement se faire vers une guérison sans séquelles. Le risque d'aggravation à domicile semble faible.

Cependant, s'il s'avérait que les symptômes suivants apparaissent, il conviendrait de consulter le service d'urgences de l'hôpital le plus proche :

- enfant présentant une perte de conscience ou une baisse de vigilance telle la somnolence (difficultés à garder les yeux ouverts) ;
- confusion (désorientation dans le temps, l'espace : « où suis-je » ?...) ;
- somnolence, persistant au-delà d'une heure, à un moment de la journée où votre enfant est sensé être bien réveillé (donc en dehors des heures de sieste) ;
- difficultés à réveiller votre enfant ;
- problèmes de compréhension ou d'expression ;
- perte d'équilibre, difficultés à la marche ;
- faiblesse musculaire d'un bras et/ou d'une jambe ;
- problèmes de vision ;
- maux de tête violents et persistants ;
- vomissements ;
- toute crise telle une perte de connaissance brutale ;
- écoulement de liquide clair à partir du nez, d'une oreille ;
- saignement de l'une ou des deux oreilles ;
- perte d'audition de l'une ou des deux oreilles.

Ce qui ne doit pas vous inquiéter

Certains symptômes peuvent persister durant les prochains jours et devraient disparaître dans les deux prochaines semaines, à savoir : maux de tête modérés, impression de se sentir mal, somnolence, vertiges, irritabilité, troubles de la concentration, de la mémoire, fatigue, manque d'appétit, troubles du sommeil.

Si ces symptômes vous inquiètent dans les jours suivant la sortie de l'hôpital de votre enfant, nous vous conseillons de consulter un médecin ; de même s'ils persistent au-delà de deux semaines.

Comment aider votre enfant à récupérer

Voici les conseils à suivre pour faciliter le retour à l'état normal de votre enfant :

- laissez-le au repos, évitez les situations stressantes ;
- ne lui administrez pas de somnifères, sédatifs ou tranquillisants sans avis médical ;
- ne le laissez pratiquer aucun sport de contact (ex. : football) avant trois semaines sans avis médical.

Comment surveiller votre enfant

- ne le laissez retourner en classe qu'après récupération complète ;
- ne laissez pas votre enfant seul au domicile dans les 48 heures après sa sortie de l'hôpital ;
- assurez-vous de disposer d'une ligne téléphonique et de pouvoir rapidement consulter un médecin si nécessaire.

Problèmes à long terme

La majorité des patients récupèrent entièrement après leur accident et ne rapportent aucun problème à long terme.

Cependant, des problèmes surviennent chez quelques patients après quelques semaines ou quelques mois. Si vous avez l'impression que tout ne rentre pas dans l'ordre, consultez votre médecin dès que possible.

Références

1. Tazarourte K, Macaine C, Didane H, et al (2007) Traumatisme crânien non grave. EMC, Médecine d'urgence. Ed Masson, Paris, 25-200-C-10
2. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, et al (2001) The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. *Lancet* 357:1391–6
3. Oertel M, Kelly DF, McArthur D, et al (2002) Progressive hemorrhage after head trauma: predictors and consequences of the evolving injury. *J Neurosurg* 96:109–16
4. Af-Geijerstam JL, Oredsson S, Britton M, et al (2006) Medical outcome after immediate computed tomography or admission for observation in patients with mild head injury: randomised controlled trial. *BMJ* 333:465
5. Smits M, Dippel DW, de Haan GG, et al (2005) External validation of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria for CT scanning in patients with minor head injury. *JAMA* 294:1519–25
6. Türedi S, Hasanbasoglu A, Gunduz A, et al (2008) Clinical decision instruments for CT scan in minor head trauma. *J Emerg Med* 34:253–9
7. Spektor S, Agus S, Merkin V, et al (2003) Low-dose aspirin prophylaxis and risk of intracranial hemorrhage in patients older than 60 years of age with mild or moderate head injury: a prospective study. *J Neurosurg* 99:661–5
8. Sakr M, Wilson L (2005) Best evidence topic report. Aspirin and the risk of intracranial complications following head injury. *Emerg Med J* 22:891–2
9. Parris R, Hassan Z (2007) Towards evidence based emergency medicine: best BETs from the Manchester Royal Infirmary. Does clopidogrel increase morbidity and mortality after minor head injury? *Emerg Med J* 24:435–6
10. Tauber M, Koller H, Moroder P, et al (2009) Secondary intracranial hemorrhage after mild head injury in patients with low-dose acetylsalicylate acid prophylaxis. *J Trauma* 67:521–5
11. Ohm C, Mina A, Howells G, et al (2005) Effects of antiplatelet agents on outcomes for elderly patients with traumatic intracranial hemorrhage. *J Trauma* 58:518–22
12. McMillian WD, Rogers FB (2009) Management of prehospital antiplatelet and anticoagulant therapy in traumatic head injury: a review. *J Trauma* 66:942–50
13. Jones K, Sharp C, Mangram AJ, et al (2006) The effects of preinjury clopidogrel use on older trauma patients with head injuries. *Am J Surg* 192:743–5
14. Brewer ES, Reznikov B, Liberman RF, et al (2011) Incidence and predictors of intracranial hemorrhage after minor head trauma in patients taking anticoagulant and antiplatelet medication. *J Trauma* 70:1–5
15. Leiblich A, Mason S (2011) Emergency management of minor head injury in anticoagulated patients. *Emerg Med J* 28:115–8
16. HAS (2008) Prise en charge des surdosages en antivitamines K, des situations à risque hémorragique et des accidents hémorragiques chez les patients traités par antivitamines K en ville et en milieu hospitalier
17. Tazarourte K, Tremey B, Vigué B (2012) Neurochirurgie d'urgence et AVK : retarder la chirurgie n'est pas nécessaire. *Neurochirurgie* 55(Suppl 1):23-8
18. Howard JL, Cipolle MD, Horvat SA, et al (2009) Preinjury warfarin worsens outcome in elderly patients who fall from standing. *J Trauma* 66:1518–22
19. Franko J, Kish KJ, O'Connell BG, et al (2006) Advanced age and preinjury warfarin anticoagulation increase the risk of mortality after head trauma. *J Trauma* 61:107–10
20. Pieracci FM, Eachempati SR, Shou J, et al (2007) Degree of anticoagulation, but not warfarin use itself, predicts adverse outcomes after traumatic brain injury in elderly trauma patients. *J Trauma* 63:525–30
21. Williams TM, Sadjadi J, Harken AH, et al (2008) The necessity to assess anticoagulation status in elderly injured patients. *J Trauma* 65:772–6
22. Lee LK, Dayan PS, Gerardi MJ, et al (2011) Intracranial hemorrhage after blunt head trauma in children with bleeding disorders. *J Pediatr* 158:1003–8
23. Dunning J, Daly JP, Lomas JP, et al (2006) Children's head injury algorithm for the prediction of important clinical events study group. Derivation of the children's head injury algorithm for the prediction of important clinical events decision rule for head injury in children. *Arch Dis Child* 91:885–91
24. Mendelow AD, Timothy J, Steers JW et al (2008) Management of patients with head injury. *Lancet* 372:685–7
25. Maguire JL, Boutis K, Uleryk, et al (2009) Should a head-injured child receive a Head CT scan? A systematic review of clinical prediction rules. *Pediatrics* 124:145–54
26. Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, et al (2009) Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. *Lancet* 374:1160–70
27. Parkin PC, Maguire JL (2009) Clinically important head injuries after head trauma in children. *Lancet* 372:1127–9