

EXCLURE LES LÉSIONS CÉRÉBRALES SÉVÈRES APRÈS UN TRAUMATISME CRÂNIEN LÉGER

- Publication originale : [Easter JS, Haukoos JS, Meehan WP, Novack V, Edlow JA. Will Neuroimaging Reveal a Severe Intracranial Injury in This Adult With Minor Head Trauma? The Rational Clinical Examination Systematic Review. JAMA. 2015 Dec 22-29;314\(24\):2672-81.](#)
- Ce **KCE has read for you** a été préparé par Dominique Roberfroid (KCE) et Lorena San Miguel (KCE)
- Publié le 6 décembre 2016

■ MESSAGES CLÉS DE LA PUBLICATION ORIGINALE

- ➔ Malgré un risque faible de lésions cérébrales sévères, les patients adultes victimes de traumatismes crâniens légers sont souvent soumis à un CT-scan pour exclure la présence de telles lésions.
- ➔ Deux algorithmes cliniques, les *New Orleans Criteria* et la *Canadian CT Head Rule*, sont fiables pour identifier les patients adultes ayant un très faible risque de lésions cérébrales sévères et à qui on pourrait donc éviter un CT-scan.
- ➔ Dans la population étudiée, la prévalence de lésions cérébrales sévères après un traumatisme crânien léger est de 7,1% (95%CI: 6,8%-7,4%). Lorsqu'aucun des signes de la *Canadian CT Head Rule* n'est présent, la probabilité de lésion cérébrale sévère chute à 0,31% (95%CI: 0%-4,7%). En ce qui concerne les *New Orleans Criteria* cette probabilité descend à 0,61% (95%CI: 0,08%-6,0%) lorsque tous les signes sont absents.
- ➔ La combinaison de l'anamnèse et de l'examen clinique dans les algorithmes décisionnels utilisés chez les patients ayant subi un traumatisme crânien léger permet d'identifier ceux dont le risque de lésions cérébrales sévères est faible. L'utilisation de ces algorithmes cliniques devrait donc permettre de limiter le recours au CT-scan.

■ RÉSUMÉ DE LA PUBLICATION ORIGINALE

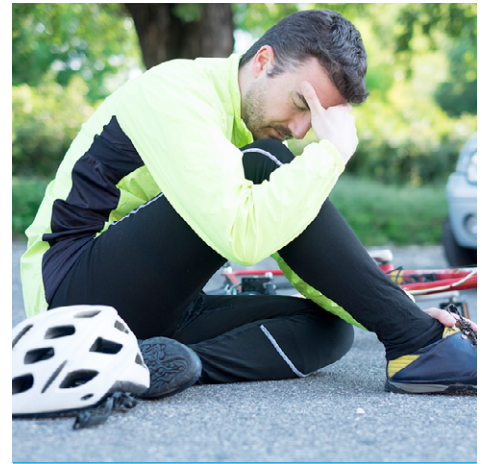
Contexte

Les lésions cérébrales traumatiques sont une entité hétérogène comprenant un large spectre de lésions allant de la simple commotion aux hémorragies intracérébrales dévastatrices. La tomodensitométrie (CT-scan) est l'examen de référence pour l'identification des lésions cérébrales qui requièrent une intervention rapide. Cet examen doit être réalisé en urgence chez les patients avec un traumatisme crânien modéré (*Glasgow Coma Scale**, GCS 9-12) ou grave (GCS ≤8) pour détecter d'éventuelles lésions intracrâniennes, étant donné qu'une intervention précoce réduit la mortalité et la morbidité chez ces patients. Mais la grande majorité des traumatismes crâniens (89%) sont légers (avec un GCS à 13-15 et pas/peu d'altération

de l'état de conscience) ; chez ces patients, le risque de lésions cérébrales sévères est faible. Pourtant, un CT-scan est souvent réalisé malgré tout, sans tenir compte des coûts et de l'exposition aux rayons X ainsi engendrés.

Un algorithme clinique permettant une détection fiable des patients à très bas risque de lésion cérébrale sévère pourrait aider à limiter ce recours au CT-scan.

À l'heure actuelle, deux algorithmes ont été validés et largement étudiés : les *New Orleans Criteria* et la *Canadian CT Head Rule* (voir Tableau).



Qu'est-ce que le **KCE has read for you** ?

Le **KCE has read for you** résume une revue systématique ou une évaluation technologique, récemment publiée, de haute qualité et présentant un intérêt pour le système de santé belge. La publication originale a été évaluée et mise en perspective dans le contexte belge par des chercheurs du KCE. Le **KCE has read for you** n'est pas basé sur une recherche originale conduite par le KCE. Les détails méthodologiques peuvent être trouvés sur le site du KCE

 EN SAVOIR +



Ce document contient:

- Les **messages clés** de la publication
- Une **mise en perspective** des apports de cette publication pour la prise de décisions **au niveau du système de santé belge**



Ce document ne contient pas:

- de recommandations
- de descriptions détaillées



Publication originale fiable:

La qualité de la méthodologie de la revue systématique a été évaluée à l'aide de l'outil AMSTAR

 EN SAVOIR +



Tableau : Algorithmes cliniques pour exclure les lésions cérébrales

New Orleans criteria	Canadian CT Head Rule
1. > 60 ans	1. 65 ans ou plus
2. Vomissements	2. Vomissements (>1 épisode)
3. Amnésie antérograde persistante	3. Amnésie de plus de 30 minutes
4. Traumatisme sus-claviculaire visible	4. Suspicion de fracture crânienne ouverte, d'enfoncement ou de fracture de la base du crâne
5. Intoxication (alcool, drogue)	5. Cinétique de choc dangereuse (piéton heurté par un véhicule, passager éjecté d'un véhicule, chute de >1 m ou de 5 marches)
6. Convulsions	6. GCS <15 après 2 heures
7. Céphalées	
INTERPRÉTATION Les patients qui ne présentent aucun élément de l'algorithme sont à faible risque de lésion cérébrale sévère. Chez un patient qui présente un ou plusieurs éléments de l'algorithme, le choix de le laisser sortir, de le mettre en observation ou de pratiquer un CT-scan dépend du lieu de soins, du jugement du clinicien au sujet de la vraisemblance d'une lésion, des préférences du patient, du nombre d'éléments de l'algorithme présents et de la présence de certains éléments particuliers.	

Source: adapté de Easter JS et al. JAMA. 2015 Dec 22-29;314(24):2672-81.

Méthode

Une revue systématique de la littérature scientifique publiée jusqu'en août 2015 a été réalisée. Y ont été incluses les études sur les lésions cérébrales traumatiques dont au moins 50% des patients étaient des adultes (≥ 18 ans) avec un trauma crânien et un score GCS situé entre 13 et 15. Les auteurs ont évalué dans quelle mesure chacun des deux algorithmes permettait d'exclure les lésions cérébrales sévères, c-à-d les lésions

nécessitant une intervention rapide (hématome sous-dural, épidual, ventriculaire ou parenchymateux, hémorragie sous-arachnoïdienne, engagement ou fracture du crâne avec enfoncement). La qualité des études a été évaluée à l'aide du *Rational Clinical Examination Quality score* et de l'outil d'évaluation de la qualité des études diagnostiques (*Quality Assessment tool for Diagnostic Accuracy Studies* ou *QUADAS*).

Résultats

Dans les 14 études analysées, regroupant 23.079 patients avec un trauma crânien léger, la prévalence des lésions cérébrales sévères était de 7,1% (95%CI : 6,8%-7,4%).

Dans les études incluant des patients avec des scores GCS de 13 à 15 et une notion de perte de conscience, ou d'amnésie ou de désorientation, l'absence de tout critère de la *Canadian CT Head Rule* fait chuter la probabilité de lésion cérébrale sévère à 0,31% (95%CI : 0%-4,7%) (5 études). L'absence de tous les critères de l'algorithme *New Orleans Criteria* fait descendre la probabilité à 0,61% (95%CI : 0,08%-6,0%) (5 études).

Dans les études incluant des patients avec des scores GCS de 13 à 15 indépendamment de la présence ou de l'absence de perte de conscience, ou d'amnésie ou de désorientation, les résultats ne sont pas significativement différents (2 études).

Lorsqu'on utilise l'un de ces algorithmes, l'absence de tout signe suggère que la probabilité de lésion cérébrale sévère est faible et qu'un CT-scan n'est pas indiqué. Cependant, l'impact de ces algorithmes sur la pratique clinique n'est pas clair étant donné qu'aucune des études incluses n'a comparé directement la performance de ces algorithmes à la pratique actuelle ou au jugement clinique du médecin. Un certain nombre d'obstacles peuvent empêcher l'application de ces algorithmes : les doutes du médecin quant à l'efficacité de l'algorithme, l'idée que le recours au CT-scan correspond au standard de soins, ou des inquiétudes médico-légales.

LES COMMENTAIRES DU KCE

Qualité de la publication

La qualité de cette revue a été évaluée indépendamment par deux chercheurs du KCE à l'aide de l'outil AMSTAR ; le résultat obtenu est de 8/11.

À noter que la précision autour de l'estimation du risque post-test peut paraître basse. La limite supérieure de l'intervalle de confiance (4,7% pour le *Canadian CT head rule* et 6,0% pour les *New Orleans Criteria*) pourrait amener des médecins à hésiter à les utiliser comme test d'exclusion.

RÉFÉRENCES

- 1. San Miguel L, Benahmed N, Devos C, Fairon N, Roberfroid D. The role of biomarkers in ruling out cerebral lesions in mild cranial trauma. Health Technology Assessment (HTA) Brussels: Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). 2016. KCE Reports 261. D/2016/10.273/16.

Contexte belge

Il n'existe actuellement en Belgique aucune recommandation au sujet de l'utilisation d'algorithmes cliniques pour exclure la présence de lésions cérébrales après un traumatisme crânien léger. Ce *KCE has read for you* est donc un complément intéressant au rapport KCE 261¹ qui examinait la valeur des biomarqueurs dans ce contexte.

On dénombre approximativement 26.000 traumatismes crâniens par an en Belgique, dont 79 à 90% sont des traumatismes légers.

* Qu'est-ce que l'échelle de coma de Glasgow (Glasgow Coma Scale - GCS) ?

Il s'agit d'une échelle graduée de 3 à 15, permettant l'évaluation du niveau de conscience et du fonctionnement neurologique des patients après un traumatisme crânien. Pour en savoir plus : www.glasgowcomascale.org 