



## LE COIN DU CLINICIEN

# La Règle canadienne concernant la radiographie de la colonne cervicale (Canadian C-Spine Rule)

par Allan Lai, MSN, I.A., CSU (C), Monique Mclaughlin, MN, NP(F), et Nicole Cook, MSN, APRN, AGCNS-BC, CEN, CCRN, TCRN

Un conducteur âgé de 44 ans au volant d'une petite berline se présente spontanément au triage de votre service d'urgence déclarant qu'il a développé un torticolis 30 minutes après avoir été embouti par une camionnette en attendant à un feu rouge. Le pare-chocs arrière de sa voiture est légèrement cabossé, et le pare-chocs avant de la camionnette est égratigné. Aucun coussin gonflable ne s'est déployé et le conducteur de la berline ne s'est pas cogné la tête. D'après le patient, la camionnette roulait entre 10 et 20 km/h au moment de l'impact. Le patient s'est extrait lui-même de son véhicule et était mobile sur les lieux. Actuellement, le patient est alerte, orienté et ne présente aucune détresse. Le patient n'a pas de paresthésie, ne présente pas de sensibilité le long de la ligne médiane de la colonne vertébrale et est capable de tourner activement sa tête de 45° à gauche et à droite.

En tant que membre du personnel infirmier de triage, vous vous demandez : ce patient aura-t-il besoin de réaliser un test d'imagerie diagnostique du cou ? Et si c'est le cas, doit-il porter un collier cervical rigide (désormais appelé collier rigide) pour protéger, en théorie, sa colonne vertébrale de toute blessure ? Vous hésitez à lui appliquer un collier rigide parce que vous avez appris que les colliers rigides peuvent nuire aux patients et que leur utilisation pour protéger véritablement la colonne cervicale a été remise en question (Kwan et coll., 2001 ; Lai et Paquin, 2019 ; Rezaie, 2017). Vous décidez d'utiliser la règle canadienne concernant la radiographie de la colonne cervicale (CCR) pour vous aider à prendre votre décision.

## Quel est le CCR ?

Le CCR réunit les antécédents et les symptômes physiques d'un patient pour constituer un outil d'aide à la décision clinique permettant au clinicien de décider si une imagerie diagnostique de la colonne cervicale est nécessaire pour détecter une blessure au cou significative sur le plan clinique (Stiell et coll., 2001). Les lésions cervicales significatives sur le plan clinique sont définies comme

étant une fracture, une dislocation ou une instabilité ligamentaire de la colonne cervicale, chez des patients alertes et stables ayant subi un traumatisme contondant (Stiell et coll., 2001). Le CCR se caractérise par une sensibilité de 100 % et une spécificité de 43,4 % lorsqu'il est appliqué par le personnel infirmier de triage aux urgences (Stiell et coll., 2010), une sensibilité de 100 % et une spécificité de 42,5 % lorsqu'il est appliqué par les médecins d'urgence (Stiell et coll., 2003), et une sensibilité de 100 % et une spécificité de 37,7 % lorsqu'il est appliqué par les ambulanciers paramédicaux en dehors du milieu hospitalier (Vaillancourt et coll., 2009). Le CCR s'est avéré supérieur au jugement non structuré du médecin (Bandiera et coll., 2003) et plus sensible et spécifique que l'outil NEXUS (National Emergency X-Radiography Utilization Study) (Stiell et coll., 2003).

## Comment le CCR m'aide-t-il à décider si le patient a besoin d'un collier cervical rigide ?

Le CCR ne donne pas d'instructions directes sur l'utilisation d'un collier rigide, il précise plutôt si une imagerie diagnostique du cou est nécessaire, ce qui signifie que le CCR indique indirectement quand un collier rigide doit être appliqué. Un patient avec un CCR qui recommande de ne pas recourir à l'imagerie diagnostique implique qu'un collier rigide n'est probablement pas nécessaire. En revanche, un CCR proposant la nécessité d'une imagerie diagnostique implique qu'un collier rigide peut être nécessaire.

## Quelles sont les données probantes appuyant l'utilisation du CCR par le personnel infirmier ?

Une étude de cohorte prospective menée dans six services d'urgence canadiens a révélé que le personnel infirmier de triage ayant reçu une formation supplémentaire sur le CCR pouvait l'appliquer de manière appropriée pour mettre en place et interrompre le port d'un collier rigide (Stiell et coll., 2010) ; ces résultats ont été validés en 2018 par Stiell et coll.

## Quand puis-je me servir du CCR ?

Le CCR est validé pour son utilisation chez les patients ayant subi un traumatisme contondant, dont l'échelle de coma de Glasgow (GCS) est de 15, et pour lesquels il existe un risque de lésion de la colonne vertébrale. Si le patient répond à ces critères, il faut suivre l'algorithme CCR (Figure 1).

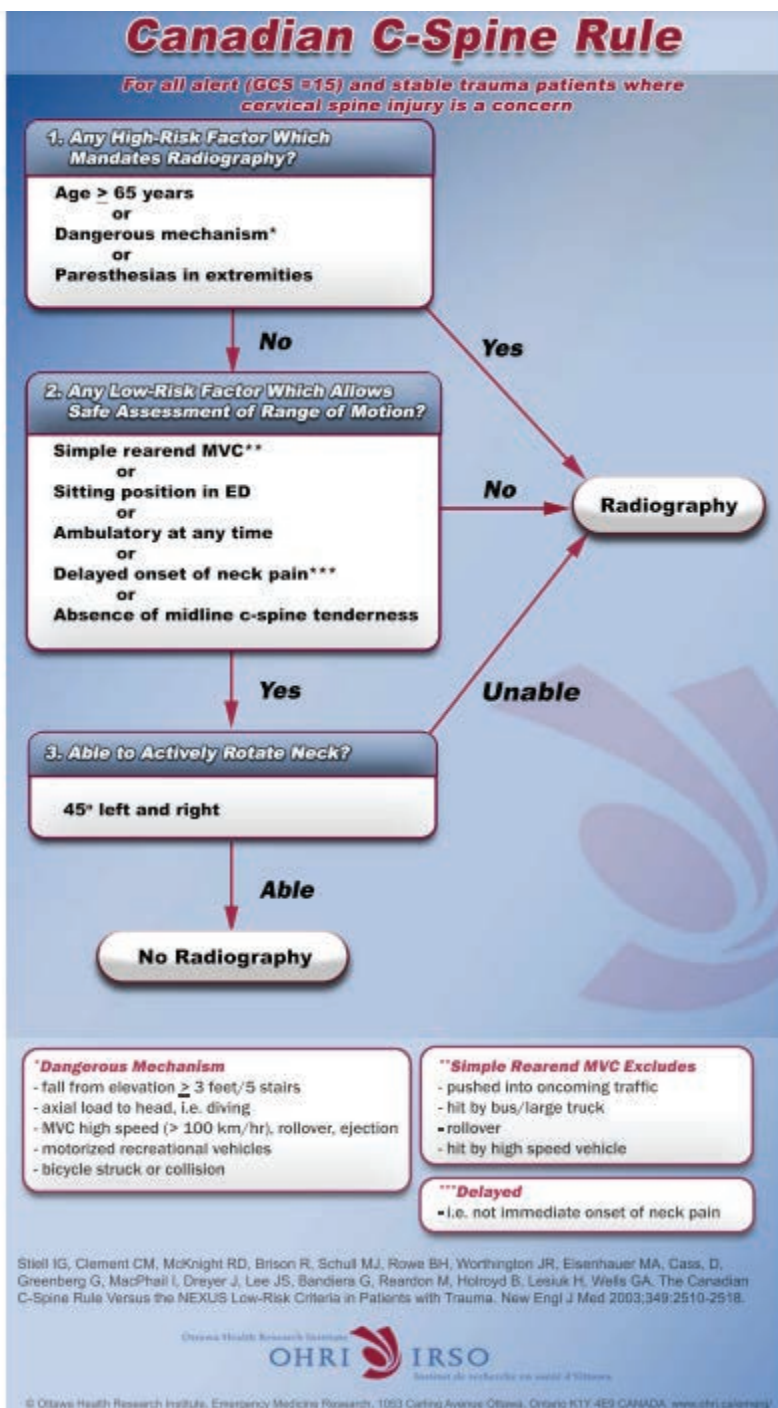
## Comment dois-je appliquer le CCR ?

En se servant du cas ci-dessus à titre d'exemple, le CCR serait appliqué selon les étapes suivantes :

1. **RÉPOND** aux critères d'inclusion : GCS 15, stable, et traumatisme contondant avec risque de lésion de la colonne vertébrale

Figure 1

Règle canadienne concernant la radiographie de la colonne cervicale



Note. Image fournie par l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa (s.d.)

2. **AUCUN** facteur de risque élevé : Âge inférieur ou égal à 65 ans, absence de mécanisme de blessure dangereux, absence de paresthésie
3. **CAPABLE** de tourner la tête activement de 45° vers la gauche et la droite.

Le CCR indique que le patient n'a pas besoin d'une imagerie diagnostique du rachis cervical et suggère indirectement que le patient n'a pas besoin d'un collier cervical rigide.

### Ai-je besoin d'une formation supplémentaire pour utiliser le CCR ?

L'évaluation des blessures de la colonne vertébrale et l'application d'un collier cervical rigide exigeront vraisemblablement une formation supplémentaire. Une étude pilote a montré que le personnel infirmier qui apprenait comment appliquer le CCR avait besoin d'une formation supplémentaire pour pouvoir évaluer la sensibilité de la ligne centrale de la colonne vertébrale et l'amplitude des mouvements et pour retirer les colliers rigides (Kelly et coll., 2004). Par ailleurs, le personnel infirmier des études de Stiell et coll. (2010; 2018) a reçu un enseignement et une formation supplémentaires de 90 à 120 minutes pour pouvoir pratiquer le CCR. Vu que les études portent essentiellement sur des membres du personnel infirmier chevronnés des services d'urgence et que leurs qualités sont peu connues, on ne sait pas exactement quel type et quel niveau d'expérience le personnel infirmier doit posséder pour appliquer le CCR de façon compétente. Toutefois, étant donné que les articles de Stiell et coll. (2010; 2018) portent sur des membres du personnel infirmier de triage des urgences, un poste qui exige souvent de l'expérience en soins infirmiers d'urgence, qui ont par la suite suivi une formation supplémentaire pour appliquer le CCR, on peut

raisonnablement en déduire que le personnel infirmier des services d'urgence doit posséder une certaine expérience et suivre une formation supplémentaire avant d'appliquer le CCR.

### Récapitulatif

Le personnel infirmier des urgences peut utiliser le CCR pour éclairer sa décision de placer des colliers rigides chez les patients de moins de 65 ans, alertes et stables, qui présentent une douleur cervicale retardée, non médiane, et sans paresthésie à la suite d'un traumatisme contondant non dangereux. L'intégration du CCR effectué par le personnel infirmier de l'urgence nécessitera une formation supplémentaire et des révisions de politiques au niveau local et gouvernemental. Enfin, il convient de toujours exercer dans le cadre de son propre champ d'exercices, de ses propres politiques et de son propre niveau de confort.

### Notes des auteurs

Allan Lai, MSN, I.A., CSU (C) est infirmier spécialisé dans les urgences et les soins intensifs et clinicien-éducateur à Vancouver, en Colombie-Britannique. Il est également co-animateur du balado *Resus Tonight* et cofondateur du projet EPICC-COVID19. Retrouvez-le sur Twitter à l'adresse @RespRate16.

Monique Mclaughlin, MN, NP(F) est une infirmière-praticienne en soins d'urgence à Vancouver, en Colombie-Britannique, et est également rédactrice en chef du programme *Emergency Practice, Interventions, Care – Canada* et co-animatrice du balado *NursEM*.

Nicole Cook, MSN, APRN, AGCNS-BC, CEN, CCRN, TCRN est une infirmière clinicienne spécialisée en traumatologie à Raleigh, en Caroline du Nord. Elle est éducatrice en traumatologie et clinicienne au chevet des patients. Retrouvez-la sur Twitter à l'adresse @traumasopboxes.

### RÉFÉRENCES

- Bandiera, G., Stiell, I. G., Wells, G. A., Clement, C., De Maio, V., Vandemheen, K. L., Greenberg, G. H., Lesiuk, H., Brison, R., Cass, D., Dreyer, J., Eisenhauer, M. A., Macphail, I., McKnight, R. D., Morrison, L., Reardon, M., Schull, M., Worthington, J., & Canadian C-Spine and CT Head Study Group (2003). The Canadian C-spine Rule performs better than unstructured physician judgment. *Annals of Emergency Medicine*, 42(3), 395–402. [https://doi.org/10.1016/s0196-0644\(03\)00422-0](https://doi.org/10.1016/s0196-0644(03)00422-0)
- Kelly, A., Bradshaw, L., & Kerr, D. (2004). Can nurses apply the Canadian C-Spine Rule? A pilot study. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 6(3), 161–164. <https://doi.org/10.1017/s1481803500006850>
- Kwan, I., Bunn, F., & Roberts, I. (2001). Spinal immobilisation for trauma patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2001(2), Article CD002803. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002803>
- Lai, A. P., & Paquin, R. C. (Hosts). (2019). Ep. 11 – ResusX Series – Hard collar facts with the rebel, Salim Rezaie [Audio podcast episode]. In *Resus Tonight with Allan and Rob*. Buzzsprout. <https://resustonight.buzzsprout.com/478678/1838497-ep-11-resusx-series-hard-collar-facts-with-the-rebel-salim-rezaie>
- Ottawa Hospital Research Institute. (n.d.). *Canadian cervical spine rule*. [https://www.ohri.ca/emerg/cdr/docs/cdr\\_cspine\\_poster.pdf](https://www.ohri.ca/emerg/cdr/docs/cdr_cspine_poster.pdf)
- Rezaie, S. R. (2017, August 7). Spinal immobilization in trauma patients. *REBELEM*. <https://rebelem.com/spinal-immobilization-in-trauma-patients/>
- Stiell, I. G., Clement, C. M., Lowe, M., Sheehan, C., Miller, J., Armstrong, S., Bailey, B., Posselwhite, K., Langlais, J., Ruddy, K., Thorne, S., Armstrong, A., Dain, C., Perry, J. J., & Vaillancourt, C. (2018). A multicenter program to implement the Canadian c-spine rule by emergency department triage nurses. *Annals of Emergency Medicine*, 72(4), 333–341. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2018.03.033>
- Stiell, I. G., Clement, C. M., McKnight, R. D., Brison, R., Schull, M. J., Rowe, B. H., Worthington, J. R., Eisenhauer, M. A., Cass, D., Greenberg, G., MacPhail, I., Dreyer, J., Lee, J. S., Bandiera, G., Reardon, M., Holroyd, B., Lesiuk, H., & Wells, G. A. (2003). The Canadian C-spine Rule versus the NEXUS low-risk criteria in patients with trauma. *New England Journal of Medicine*, 349(26), 2510–2518. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa031375>
- Stiell, I. G., Clement, C. M., O'Connor, A., Davies, B., Leclair, C., Sheehan, P., Clavet, T., Beland, C., MacKenzie, T., & Wells, G. A. (2010). Multicentre prospective validation of use of the Canadian C-Spine Rule by triage nurses in the emergency department. *Canadian Medical Association Journal*, 182(11), 1173–1179. <https://doi.org/10.1503/cmaj.091430>
- Stiell, I. G., Wells, G. A., Vandemheen, K. L., Clement, C. M., Lesiuk, H., De Maio, V. J., Laupacis, A., Schull, M., McKnight, R. D., Verbeek, R., Brison, R., Cass, D., Dreyer, J., Eisenhauer, M. A., Greenberg, G. H., MacPhail, I., Morrison, L., Reardon, M., & Worthington, J. (2001). The Canadian C-Spine Rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA*, 286(15), 1841–1848. <https://doi.org/10.1001/jama.286.15.1841>
- Vaillancourt, C., Stiell, I. G., Beaudoin, T., Maloney, J., Anton, A. R., Bradford, P., Cain, E., Travers, A., Stempien, M., Lees, M., Munkley, D., Battram, E., Banek, J., & Wells, G. A. (2009). The out-of-hospital validation of the Canadian C-Spine Rule by paramedics. *Annals of Emergency Medicine*, 54(5), 663–671. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2009.03.008>