

# **La commotion cérébrale en patin de vitesse**

## **Introduction**

Subir une commotion cérébrale en patin de vitesse est un événement qui, au-delà des conséquences négatives qu'il engendre sur l'entraînement et le programme annuel de compétition, peut avoir des répercussions non négligeables dans le développement personnel, social et scolaire du jeune patineur.

Malgré l'absence de statistiques sur l'incidence des commotions en patin de vitesse, il semble que le taux en soit à la hausse. Le déficit principal est d'abord de reconnaître cette commotion pour ensuite prendre les mesures qui s'imposent pour la traiter.

Le présent document représente un outil d'information sur ce qu'est la commotion, son identification et sa prévention et un guide sur l'application des règles sécuritaires de retour à l'entraînement et à la compétition après la commotion.

Ce document se veut simple mais nous reconnaissons qu'il n'est pas parfait dû à l'absence de consensus dans la littérature. C'est un début et nous vous encourageons à être vigilant face à ce trauma crânien mineur, mais certainement non banal.

## **Qu'est-ce qu'une commotion?**

Une commotion est un traumatisme des tissus du cerveau survenant à la suite d'un coup direct sur la tête ou le visage, ou résultant, comme souvent observé chez le patineur de vitesse, d'un mouvement rapide d'accélération/déclération de la tête lorsque le corps du patineur heurte le matelas lors d'une chute.

Le mouvement rapide du cerveau à l'intérieur de la voûte crânienne rigide, entraîne l'apparition d'un dérèglement de courte durée de la fonction neurologique et possiblement des altérations dans la structure des cellules

nerveuses elles-mêmes, les rendant temporairement plus vulnérables à un second trauma.

Une commotion est aussi appelée trauma crânien mineur. Mineur ne signifie cependant pas que la situation doit être prise à la légère! Outre les symptômes de maux de tête, étourdissements, nausées ou vomissements observés suite à la commotion, celle-ci peut entraîner des ***séquelles importantes d'ordre cognitif*** telle une difficulté à se concentrer et à maintenir l'attention, un ralentissement du traitement de l'information et une atteinte de la mémoire et de l'apprentissage. Elle peut donc avoir un impact significatif sur le rendement scolaire, le développement de nouvelles compétences et l'interaction sociale.

Des études démontrent qu'un impact 2 à 3 fois plus intense est requis pour engendrer des symptômes cliniques de commotion chez l'enfant en comparaison avec l'adulte. De plus, la récupération post-commotion est inversement proportionnelle à l'âge de l'athlète: plus ce dernier est jeune, plus longue sera la dysfonction cognitive. L'impact sur le développement cognitif, très rapide chez l'enfant, surtout entre 9 et 15 ans, peut donc être significatif et persister longtemps après la résolution des symptômes cliniques.

Outre le syndrome post-commotionnel (persistance plusieurs semaines ou mois après la commotion de symptômes tels que des maux de tête, sensibilité à la lumière et au bruit, troubles de la mémoire et de l'attention), séquelle souvent plus sévère chez les enfants et adolescents, une complication rare peut survenir presque exclusive au jeune athlète : l'œdème cérébral diffus malin ou 'syndrome du second impact', pouvant entraîner rapidement un coma et le décès.

### **Incidence de trauma crânien chez l'enfant (<16 ans) :**

180 par 100 000 enfant/ an

85% sont des traumas crâniens mineurs

Représente 10% de toutes les visites à l'urgence

3% de toutes les blessures sportives : les 2/3 ont moins de 20 ans

Les statistiques en patin de vitesse ne sont pas disponibles

### **Classification des commotions:**

#### ○ **Simple**

- La plus courante
- Se résorbe spontanément
- Aucune séquelle

#### ○ **Complexe**

- Symptômes persistants plus de 10 jours, y compris les récidives à l'effort, peut durer des semaines ou des mois
- Convulsions commotionnelles
- Perte de conscience prolongée (plus de 1 minute)
- Déficits ou déficience cognitive permanents
- Multiples commotions se produisant après un impact moins important

International Symposium on Commotion in Sport, Prague 2004

## **Comment reconnaître une commotion?**

Il n'est pas nécessaire d'avoir perdu conscience pour avoir subi une commotion! Chaque commotion est différente et ses symptômes le sont

aussi. Bien que la plupart des signes et symptômes d'une commotion soient présents immédiatement après le trauma, certains peuvent apparaître plusieurs jours ou semaines après.

### **Signes d'une commotion:**

- Manque de coordination ou d'équilibre
- regard vide ou hagard
- empâtement de la parole
- lenteur à répondre aux questions ou à suivre des directives
- facilité à être distrait
- manque de concentration
- humeur labile (rire, pleurer ou être facilement irritable)
- ne pas patiner aussi bien qu'à l'habitude

### **Symptômes généraux d'une commotion:**

- Maux de tête
- Etourdissement
- Vertiges
- Maux de ventre ou nausées (chez les plus jeunes)
- vomissements
- Se sentir assommé, sensation de s'être fait sonné
- Voir des étoiles
- Bourdonnement dans les oreilles
- Endormissements
- Perte de vision ou vision double/ floue

### **Symptômes cognitifs d'une commotion:**

- Ne pas se rappeler de l'heure, la date, le lieu de la pratique ou compétition, le nom du club d'appartenance, la course en cours
- Confusion générale
- Oubli des événements précédents, ou plus souvent, suivants la commotion
- Perte de conscience (transitoire)

De même, la durée des symptômes peut varier, allant de quelques minutes à plusieurs semaines. En général, cependant, les symptômes disparaissent en 7 à 10 jours.

### **Facteurs de risque de séquelles post-commotion chez l'enfant**

- Histoire de trauma crânien antérieur
- Présence de déficit cognitif, d'attention ou trouble de comportement pré-commotion
- Prédisposition génétique

### **Syndrome post commotionnel :**

- Persistance des symptômes plusieurs semaines, mois ou même années dans certains cas
  - Céphalées
  - Sensibilité au son et à la lumière
  - Troubles de mémoire et d'attention
  - Etourdissements
  - dépression/anxiété
- Les symptômes atteignent leur apogée entre la 4<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> semaine après la commotion
- Traitement : physiothérapie et repos
- Résolution spontanée habituelle

### **Que faire lorsqu'on soupçonne une commotion?**

Le diagnostic d'une commotion peut être difficile à faire surtout dans une population de jeunes athlètes avides de performance, car les signes et symptômes sont souvent discrets et les jeunes en minimisent l'importance, ne les reconnaissent pas ou simplement les ignorent.

***Si l'on soupçonne qu'un athlète a subi une commotion, il doit être retiré de son entraînement ou de sa course immédiatement.***

Si le patineur est ***inconscient***, les précautions à l'égard d'une blessure de la colonne doivent être respectées (planche spinale, collier cervical, transfert à l'urgence par ambulance) et l'ABC de la réanimation doit être mis en place.

Le patineur **conscient**, une fois retiré de la glace, doit être observé de près afin de repérer tout signe de détérioration. En effet, les symptômes peuvent s'aggraver dans les 24 à 48 heures après la commotion. Une évaluation médicale devrait être faite le plus tôt possible suivant la commotion. Des tests comme une radiographie du crâne, une résonance magnétique ou un Ct-scan ne sont, dans la majorité des cas, pas nécessaires.

Suivant cette évaluation, il est important que l'athlète ne soit pas laissé seul, que ce soit à l'aréna ou à la maison. Un parent ou proche devrait surveiller l'état du patineur pendant la nuit sans toutefois le réveiller, à moins qu'il y ait signes visibles de détérioration (respiration anormale, convulsions ou vomissements). ***En cas de détérioration, une évaluation médicale d'urgence s'impose (911).***

### **Signes de détérioration:**

- Mal de tête qui s'aggrave
- Faiblesse progressive
- Engourdissements
- Perte de coordination
- Augmentation de la confusion/agitation
- Vomissements répétés
- Difficulté à parler
- Difficulté à marcher
- Difficulté à se réveiller
- Convulsions
- Comportement bizarre

**Le repos physique et cognitif est de mise après une commotion** : pas de sport, pas de jeu, pas de chamaillade! Si la commotion est survenue lors d'une compétition, le retrait de cette compétition est obligatoire tant et aussi longtemps que le patineur présente des symptômes. Les activités exigeant une concentration intellectuelle, comme la lecture, la télévision, l'ordinateur et les jeux électroniques sont à éviter. Un retrait temporaire de l'école est parfois nécessaire tant que les symptômes persistent, avec retour graduel après disparition des symptômes.

Le retour à l'entraînement normal et du fait même, aux compétitions, ne peut se faire que lorsqu'il y a eu résolution complète des symptômes depuis plusieurs jours et seulement après avoir réussi toutes les étapes du protocole de retour à l'effort.

Idéalement une évaluation cognitive devrait être complétée avant le retour à l'effort et comparée à une évaluation similaire faite en début de saison par l'équipe d'entraîneurs du club d'appartenance du patineur. Cette évaluation est complexe à réaliser car elle doit prendre en considération le processus normal de maturation cognitive des jeunes, maximale il va sans dire, entre 8 et 15 ans. Les outils actuels pour faire cette évaluation ( ImPACT/ ACE/ SCAT Card, etc.) ne sont malheureusement pas adaptés, du moins pour le moment, à la population de jeunes patineurs de vitesse et donc peu utiles avant l'âge de 15 ans. Pour l'instant, l'évaluation cognitive chez le jeune de moins de 15 ans est donc difficilement applicable.

La prise en charge de l'athlète ayant subi de multiples commotions est controversée. Cet athlète devient plus vulnérable à de futurs traumatismes crâniens et leurs effets peuvent être cumulatifs. Si une nouvelle commotion entraîne des symptômes plus graves, que ceux-ci apparaissent après un impact moindre, s'il persiste un trouble d'apprentissage ou des symptômes cognitifs, l'athlète devra alors mettre un terme à sa saison sportive et éventuellement éviter les sports de contact à risque de commotions.

**Il est important que le jeune athlète, qu'il soit enfant ou adolescent, ne reprenne son sport que lorsque tous les symptômes physiques sont résolus et après approbation d'un professionnel de la santé.**

## **Peut-on prévenir la commotion?**

Il n'est pas possible de prévenir toutes les commotions survenant lors de la pratique du patin de vitesse, mais certains aspects peuvent aider à en limiter la fréquence et la sévérité :

- Une glace de bonne qualité (guide d'entretien de la glace)
- Un tracé de surfacage sécuritaire (règlements de sécurité de la FPVQ)
- Des matelas absorbants et posés de façon stratégique (règlements de sécurité de la FPVQ)
- Une glace de dimension internationale
  
- Un niveau technique adéquat du patineur
- L'apprentissage précoce des techniques de chute
- Un programme de renforcement des muscles du cou (efficacité non prouvée mais possiblement, permettrait une réduction des forces d'impact transmises au cerveau)
- La promotion d'un esprit sportif et le respect des règlements sur glace

## **Quel est le rôle du casque?**

Aucun casque ne permet d'éviter complètement les commotions!

Le casque actuellement recommandé en patin de vitesse courte piste est similaire au casque de vélo. Il protège contre un impact unique lorsqu'il y a un coup direct important sur le casque. Il doit être changé après cet impact : le styromousse absorbant les forces d'impact, s'écrase (ce qu'il doit précisément faire!), mais ne protégera plus contre un deuxième impact au même endroit. Ce type de casque est donc efficace si le patineur heurte directement sa tête sur la glace ou sur la bande. Il sera d'autant plus efficace qu'il est porté de façon adéquate!

(Voir photos dans l'article de Susan Elis, Safety! Is your child truly



Il ne protégera cependant pas le cerveau des mouvements de rotation/accélération/ décélération de la tête tels qu'ils se produisent fréquemment lorsque le patineur en « glissade libre » heurte violemment le matelas avec son corps.

À l'instar des recherches qui sont faites chez les joueurs de football pour optimiser la protection offerte par leur casque, il n'y a actuellement aucune donnée disponible dans la littérature concernant le casque idéal dont la confection respecterait la réalité vécue par les patineurs de vitesse courte piste lors d'une chute. Donc, pour l'instant, même s'il n'est pas parfait, un casque bien ajusté et conforme aux règles de sécurité de la FPVQ représente la mesure de protection essentielle dès que le patineur s'aventure sur la glace!

### **Quel est le rôle du protecteur buccal?**

Le protecteur buccal est une pièce d'équipement qui a fait son entrée sur la scène sportive à la fin des années 1800 chez les boxers. Son rôle était de prévenir les coupures au niveau des lèvres et les blessures aux dents survenant lors de coups directs au visage ou sur la bouche. Son usage a, par la suite été étendu à d'autres sports, principalement des sports de contact (football, rugby, basket-ball) où les coups directs au visage sont fréquents. Bien que des études sur cadavres et l'étude de radiographies des mâchoires faites lorsque le protecteur est porté, laissent croire que son usage pourrait

réduire la force d'impact transmise par l'articulation de la mâchoire au cerveau lors d'un coup sur le menton ou le visage, aucune étude systématique n'a encore été faite prouvant les bénéfices du protecteur buccal pour prévenir les commotions. La plupart du temps, il ne s'agit que d'études anecdotiques où le nombre de cas est trop petit pour émettre des conclusions. Selon le dernier Sommet sur les Commotions Cérébrales dans le Hockey tenu en janvier 2009 à London, Ontario, ***il semble bien que le protecteur buccal n'ait pas de rôle établi dans la prévention des commotions qui surviennent sur la glace***, bien qu'il ait certes un rôle à jouer dans la prévention des blessures dentaires et des fractures de la mâchoire (ce qui en soi, est non- négligeable!). Il n'y a pas non plus d'évidence qu'un protecteur fait sur mesure en orthodontie soit meilleur qu'un protecteur commercial moins dispendieux, pour prévenir le risque de blessures aux dents. Il s'agit plutôt d'une question de confort.

Le protecteur buccal semble donc plus un mythe qu'une réalité quant à son rôle dans la prévention des commotions..., du moins selon les données actuelles de la littérature. Mais il faut tout de même lui donner crédit pour ce qu'il fait avec excellence : la protection des précieuses dents de nos patineurs!

## Références

- Société canadienne de pédiatrie, Comité de la vie active saine. Le dépistage et la prise en charge des enfants ayant subi une commotion dans un sport. Paediatr Child Health 2006; 11(7) :431-40
- Société canadienne de pédiatrie, Enfants en sécurité. Les commotions dans le sport : De l'information pour les parents, les entraîneurs et les moniteurs, 2006  
<http://www.soinsdenosenfants.cps.ca/enfantssecurite/Commotions.htm>
- American College of Sport Medicine. Concussion (Mild Traumatic Brain Injury) and the Team Physician: A Consensus Statement. Med.Sci.Sports Exerc. 395-399, 2006.
- McCrory P, Collie A, Anderson V, Davis G. Can we Manage Sport Related Concussion in Children the Same as in Adults?, Br J Sports Med 2004;38:516-519

- Kuipers R. CBC Sports, London Hockey Concussion Summit 2009, Concussions and the Mouth Guard Myth.  
<http://www.cbc.ca/sports/hockey/ourgame/goalsassists/equipmentguy/story/2009/01/21/ourgame>.
- McCrory P. Do Mouthguards Prevent Concussion? Br J Sports Med 2001; 35:81-82
- Cote C, Neary J, Patrick, Goodman D, Parkhouse W, Bhambhani Y. The incidence of Concussion In male Canadian University Hockey Players: 2448 Board #4. The American College of Sports Medicine 2005; 37(5):S469

M-A Cantin,  
Montréal, 18 Mai 2010