

## LES COMMOTIONS CÉRÉBRALES DANS LE SPORT : UN DÉFI CONTINU

### CONCUSSION IN SPORT: AN ONGOING CHALLENGE

C. Tooth <sup>a,b,c</sup>, J.-F. Kaux <sup>a,b,c</sup>, S. Le Garrec <sup>a,d</sup>, D. Hannouche <sup>a,e</sup>, R. Seil <sup>a,f,g</sup>, S. Leclerc <sup>a,h</sup>

<sup>a</sup>ReFORM IOC Research Centre for Prevention of Injury and Protection of Athlete Health, Liège, Belgique

<sup>b</sup>Service de médecine physique, réadaptation et traumatologie du Sport, SportS2, FIFA Medical Centre of Excellence, FIMS Collaborative Centre of Sports Medicine, University and University Hospital of Liege, Liège, Belgique

<sup>c</sup>Département des sciences de l'activité physique et de la réadaptation, université de Liège, Liège, Belgique

<sup>d</sup>Institut national du sport, de l'expertise et de la performance (INSEP), Paris, France

<sup>e</sup>Service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'appareil moteur, hôpitaux universitaires de Genève, Genève, Suisse

<sup>f</sup>Luxembourg Institute of Research in Orthopedics, Sports Medicine and Science, Luxembourg, Luxembourg

<sup>g</sup>Clinique du sport, centre hospitalier de Luxembourg, Luxembourg, Luxembourg <sup>h</sup>Institut national du sport du Québec (INS), Montréal, QC, Canada

Les commotions cérébrales dans le sport sont dues à des traumatismes légers, résultant d'un coup direct ou indirect à la tête. Loin d'être de simples « coups sur la tête », ces blessures touchent les athlètes de tous niveaux, des amateurs aux professionnels et peuvent avoir des conséquences sérieuses sur la santé telles que des changements au niveau du comportement ou de l'humeur, des maux de tête, étourdissements, nausées, troubles visuels, cognitifs ou vestibulaires ainsi que, dans certains cas, une perte de connaissance [1,2]. Bien que pouvant survenir dans tout type d'activité sportive, les commotions sont particulièrement fréquentes dans les sports de contact comme le football (soccer/américain), le rugby, le hockey sur glace, le lacrosse ou encore le basketball [3,4]. Ainsi, une incidence de 1,8 commotions/1000 heures de jeu a été rapportée chez des joueurs de hockey sur glace professionnels évoluant en NHL [5]. En football américain, une incidence autour de 0,41 commotions par match en NFL (Ligue nationale de football américain) a été rapportée [6], avec une moyenne de plus de 130 commotions par an. Enfin, en football (soccer) une incidence entre 0,3 et 0,7 commotions/1000 heures de jeu a été observée chez des joueurs masculins, tandis qu'une incidence non négligeable de 2,6 commotions/1000 heures de jeu a été recensée dans une population de joueuses féminines [7,8]. Les commotions cérébrales ne touchent pas que les adultes. . . Chez les adolescents, les commotions représenteraient 9 à 12 % des blessures [9,10]. Une étude canadienne portant sur des consultations aux urgences a pu démontrer que les traumatismes à la tête survenus lors d'activités de loisir

représentaient 53,4 % des blessures chez les jeunes âgés de 10–14 ans et 42,9 % chez les 15–19 ans [11]. À l'heure actuelle, la commotion cérébrale représente une préoccupation majeure pour les professionnels de santé, entraîneurs, athlètes et, de manière plus générale, pour l'ensemble de la communauté sportive. Les chiffres ci-dessus témoignent de l'importance de la compréhension, du diagnostic et de la gestion de ces traumatismes cranio-cérébraux légers, afin de favoriser une pratique sécuritaire et protéger la santé des athlètes.

La prise en charge des commotions cérébrales a évolué ces dernières années, privilégiant une reprise progressive de l'activité physique et des exercices aérobies précoces, sous le seuil des symptômes, considérés comme bénéfiques pour la récupération. Des outils de reconnaissance (CRT6) et d'évaluation, tels que le SCAT6(r)/Child SCAT6(r) et le SCOAT6/Child SCOAT6, ont régulièrement été mis à jour depuis leur développement pour permettre une meilleure évaluation en aigu (SCAT < 72 H) et subaigu (SCOAT 3–30 jours) et guider les professionnels de santé dans le diagnostic, la prise en charge et le suivi des athlètes [2,12]. La rééducation cervico-vestibulaire, en particulier, a montré son efficacité pour traiter les symptômes persistants tels que les maux de tête, les vertiges et les problèmes d'équilibre. L'un des aspects les plus prometteurs de la recherche concerne, actuellement, l'utilisation de nouvelles technologies et biomarqueurs pour améliorer le diagnostic et le suivi des commotions [2]. Toutefois, la prévention reste le pilier fondamental pour lutter contre les commotions dans le sport. Des modifications des règles du jeu, l'adoption d'équipements de protection adaptés et la mise en œuvre de programmes d'entraînement spécifiques ont démontré leur efficacité pour réduire l'incidence des commotions. Toutes ces avancées se basent sur des données scientifiques élaborées par des chercheurs depuis plusieurs années.

La récente conférence internationale de consensus sur les commotions cérébrales dans le sport, qui s'est tenue à Amsterdam en 2022, ainsi que la position de consensus qui en découle, marque une avancée significative dans ce domaine complexe et en constante évolution [12]. Elle aborde des thématiques variées et cruciales : de l'évaluation en aigu à la gestion en consultation, des interventions ciblées à la prévention, en passant par l'importance de la prise en charge précoce et des protocoles de retour à l'apprentissage et au sport. Cette édition spéciale du « Journal de traumatologie du sport » vise à mettre en lumière ces avancées, tout en soulignant les défis persistants et les zones d'ombre qui nécessitent encore une attention accrue au niveau de la recherche. Face à ces avancées et défis, cette édition a pour objectif de répondre aux questions des praticiens, leur fournir des outils et les guider dans la prévention et la prise en charge des commotions cérébrales dans le sport. Le dialogue entre la recherche fondamentale et la pratique clinique est essentiel dans notre pratique. En combinant la synthèse du consensus, les traductions des outils d'évaluation ou encore des fiches pratiques, nous cherchons à équiper au mieux ceux qui sont en première ligne dans la prévention et la gestion des commotions cérébrales dans le sport. Informer les athlètes,

les entraîneurs, les parents et le grand public sur les risques associés aux commotions cérébrales dans le sport, les signes à surveiller et les protocoles de gestion est crucial pour prévenir les blessures et garantir une prise en charge adéquate. Notre édition spéciale vise à contribuer à cette mission éducative, en diffusant des informations accessibles et basées sur les dernières évidences scientifiques.

Cette édition spéciale abordera également la gestion pédiatrique des commotions, soulignant l'importance d'une approche adaptée à l'âge pour le diagnostic, la récupération et le retour au jeu. Les enfants ne sont pas de petits adultes et leur prise en charge nécessite une compréhension approfondie des spécificités de leur développement. La recherche dans ce domaine est en pleine expansion, mais il reste beaucoup à faire pour élaborer des lignes directrices claires et basées sur des preuves.

La question des effets à long terme des commotions cérébrales et des impacts répétés à la tête sera également au cœur des préoccupations. La possibilité de conséquences neurologiques persistantes ou tardives soulève des questions importantes sur la durée des carrières sportives, les décisions de retour au jeu et les stratégies de prévention des commotions récurrentes.

En outre, le partage d'expériences à travers des études de cas et des récits d'athlètes apportera une dimension humaine et pratique à la discussion scientifique. Ces témoignages auront pour but de mettre en évidence la diversité des parcours de récupération et l'importance d'une prise en charge holistique et individualisée, tenant compte non seulement des aspects physiques mais aussi psychologiques et sociaux de la récupération après une commotion. L'hétérogénéité des pratiques, notamment en fonction du sport ou encore du pays sera mis en avant au travers de ces expériences diverses.

Enfin, des exemples précis de prise en charge et de protocoles spécifiques aux sports viendront enrichir le contenu de cette édition. La prévalence et la prise en charge des commotions cérébrales dans le judo, le cyclisme ou encore dans les sports automobiles seront notamment abordées.

En tant que professionnels de la santé, entraîneurs, éducateurs et membres de la communauté sportive, il est de notre responsabilité de rester informés, de questionner de manière critique et de contribuer activement à l'amélioration de la santé de nos athlètes. Cette édition spéciale, riche en enseignements et en perspectives, est un appel à l'action pour tous. Ensemble, nous pouvons faire face aux défis actuels et futurs dans la prise en charge des commotions cérébrales dans le sport, pour le bien-être de nos athlètes et la pérennité de leur passion sportive.

#### **Déclaration de liens d'intérêts**

SL, CT et JFK font partie du comité éditorial du Journal de traumatologie du sport.

## Références

1. Putukian M, Purcell L, Schneider KJ, Black AM, Burma JS, Chandran A, et al. Clinical recovery from concussion – return to school and sport: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2023;57:798–809. doi: 10.1136/BJSPTS-2022-106682.
2. Patricios JS, Schneider KJ, Dvorak J, Ahmed OH, Blauwet C, Cantu RC, et al. Consensus statement on concussion in sport: the 6th International Conference on Concussion in Sport-Amsterdam, October 2022. *Br J Sports Med* 2023;57:695–711. doi: 10.1136/bjsports-2023-106898.
3. Hootman JM, Dick R, Agel J. Epidemiology of collegiate injuries for 15 sports: summary and recommendations for injury prevention initiatives. *J Athl Train* 2007;42:311–9.
4. Daneshvar DH, Nowinski CJ, McKee AC, Cantu RC. The epidemiology of sport-related concussion. *Clin Sports Med* 2011;30:1–17. doi: 10.1016/j.csm.2010.08.006.
5. Benson BW, Meeuwisse WH, Rizos J, Kang J, Burke CJ. A prospective study of concussions among National Hockey League players during regular season games: the NHL-NHLPA Concussion Program. *CMAJ* 2011;183:905. doi: 10.1503/CMAJ.092190.
6. Pellman EI, Powell JW, Viano DC, Casson IR, Tucker AM, Feuer H, et al. Concussion in professional football: epidemiological features of game injuries and review of the literature – part 3. *Neurosurgery* 2004;54:81–96. doi: 10.1227/01.NEU.0000097267.54786.54.
7. Dvorak J, Mccrory P, Klinik S, Zurich S. Head injuries in the female football player: incidence, mechanisms, risk factors and management. *Br J Sports Med* 2007;41:44–6. doi: 10.1136/bjism.2007.037960.
8. Waldén M, Hägglund M, Orchard J, Kristenson K, Ekstrand J. Regional differences in injury incidence in European professional football. *Scand J Med Sci Sports* 2013;23:424–30. doi: 10.1111/J.1600-0838.2011.01409.X.
9. Emery CA, Meeuwisse WH, McAllister JR. Survey of sport participation and sport injury in Calgary and area high schools. *Clin J Sport Med* 2006;16:20–6. doi: 10.1097/01.JSM.0000184638.72075.B7.
10. Gessel LM, Fields SK, Collins CL, Dick RW, Comstock RD. Concussions among United States high school and collegiate athletes. *J Athl Train* 2007;42:495. doi: 10.1016/s0162-0908(08) 79294-8.
11. Kelly KD, Lissel HL, Rowe BH, Vincenten JA, Voaklander DC. Sport and recreation-related head injuries treated in the emergency department. *Clin J Sport Med* 2001;11:77–81. doi: 10.1097/ 00042752-200104000-00003.
12. Schneider KJ, Patricios JS. Amsterdam 2022 International Consensus on Concussion in Sport: calling clinicians to action! *Br J Sports Med* 2023;57:615–6. doi: 10.1136/bjsports-2023- 107127.