

Abstract - Groupe n°24

Connaissances, perceptions et prévention de la commotion cérébrale liée au sport

Dominik Banto Eckert, Tanguy Espejo, Damien Ruggli, Valentine Schneebeli, Gabriel Wambst

Introduction

La commotion cérébrale liée au sport (*sport-related concussion*, SRC) est un traumatisme crânio-cérébral induit par des forces biomécaniques survenant dans la pratique du sport (1). Aux États-Unis, les SRC touchent chaque année entre 1.6 et 3.8 millions de personnes (2). Cette prévalence est sous-estimée du fait du manque de consultations suite à un choc, même si cette sous-estimation a tendance à diminuer grâce à l'amélioration du diagnostic et une meilleure prévention (2).

En effet, les SRC ont été particulièrement médiatisées après la publication de l'article "Chronic Traumatic Encephalopathy in a National Football League Player" qui a exposé les conséquences à long terme de la SRC à répétition chez le ou la sportif.ve de haut niveau (3). Cette médiatisation a entraîné une prise de conscience par la population générale notamment grâce au film "Seul contre tous" de Peter Landesman. Malgré de nombreuses études publiées sur la SRC, il existe encore peu de données scientifiques sur les perceptions de celle-ci et les mesures mises en place afin de la prévenir. En général, seuls l'épidémiologie, la prise en charge et le diagnostic sont cités mais il manque des données sur les connaissances et les perceptions de la communauté concernant la SRC. Ces lacunes dans la littérature mènent à la question de recherche suivante : Alors que les conséquences à long terme de la SRC sont désormais connues, comment celle-ci est-elle connue, perçue et prévenue dans la population générale?

Méthodologie

La recherche de littérature a été effectuée sur Pubmed et Google Scholar afin d'identifier les articles pertinents pour notre question de recherche et aider à la construction de notre grille d'entretien.

Un questionnaire en ligne et des entretiens semi-structurés par appel téléphonique ou en présentiel ont été réalisés afin de récolter des données de type qualitatives et quantitatives. Le lien pour le questionnaire en ligne a été partagé à notre entourage et sur les réseaux sociaux. La première question était une question filtre permettant de rediriger les personnes ayant déjà subi une commotion vers un message de remerciement et d'explication pour ne pas prendre en compte leurs réponses. La justesse de la définition de la commotion a été déterminée avec l'aide de trois critères médicaux (1). Les répondant.e.s ont été groupé.e.s selon leur pratique sportive (club/élite et pratique occasionnelle). La stratification du risque des différents sports mentionnés dans notre questionnaire a été faite grâce aux valeurs de la littérature (2) ainsi que notre interprétation du risque lorsque les données de la littérature manquaient. Trois catégories ont été retenues : risque haut, moyen et bas. Les analyses réalisées sur les données du questionnaire étaient descriptives ou établissaient des comparaisons selon le genre, le niveau de risque de la pratique sportive, le type de pratique sportive et la crainte de SRC (tests de χ^2 : NS = $p > 0.05$, S = $p < 0.05$, TS = $p < 0.01$).

Douze personnes issues du monde de trois sports différents (football américain, rugby et hockey sur glace) ont été interviewées : trois entraîneurs dont un médecin sportif, trois membres d'une fédération sportive, trois proches d'un sportif et trois sportifs. Nous avons choisi le football américain car la SRC dans ce sport a suscité une médiatisation importante, le hockey sur glace pour sa popularité en Suisse et le rugby pour les changements de règles de la discipline en lien avec la problématique de la SRC. De plus, dans ces trois sports l'incidence de la SRC est élevée (2). Seuls des sportifs n'ayant jamais subi de SRC ont été inclus. Les thèmes abordés ainsi que le type de questions utilisées étaient similaires dans le questionnaire et les entretiens. Nous nous sommes aidés de questions fermées, semi-ouvertes et ouvertes ainsi que d'une mise en situation pour récolter les informations. Nous avons exploré les aspects suivants : connaissances générales de la SRC, perception des risques, perception des conséquences et connaissances des mesures de prévention.

Résultats

340 questionnaires ont été enregistrés. 109 personnes (32,0%) ont déjà subi une SRC donc 231 réponses ont été analysées. L'âge moyen est de 34,6 ans. 55,8% des répondant.e.s s'identifient au genre féminin, 42,9% au genre masculin (1,3% de non répondants).

La SRC est un sujet dont les répondant.e.s ont majoritairement déjà entendu parler (85,7% de oui) mais ce pourcentage est plus haut chez les personnes pratiquant un sport à haut ou très haut risque (S) et ceux pratiquant en club/sportif d'élite (TS) comparé aux personnes ayant une pratique qualifiée d'occasionnelle. Les personnes pratiquant en club et les sportif.ve.s d'élite ont également une meilleure définition de la SRC (TS) et la redoutent plus (S) lors de leur pratique sportive que les pratiquant.e.s occasionnel.le.s. Seul.e.s 8,7% des répondant.e.s ont une définition de la SRC qui est fautive. Les sportif.ve.s pratiquant des activités à haut ou très haut risque prennent plus de mesures pour éviter les SRC

(S). Il n'y a aucune différence de ce côté-là entre les membres d'un club et les sportifs d'élite comparé à leurs pairs pratiquant uniquement occasionnellement. La SRC est redoutée dans la pratique sportive par 31,2% des répondant.e.s. Les femmes la redoutent moins que les hommes (S). 89,6% des répondant.e.s trouvent pertinent de prendre des mesures additionnelles afin de diminuer les risques de SRC. Cependant, en stratifiant ce résultat selon l'exactitude de la définition de la SRC, ce pourcentage diminue à 65% chez les personnes ayant une mauvaise définition de la SRC (TS). 29,4% des répondant.e.s ont connaissance de mesures mises en place; 21,7% des femmes contre 40,4% des hommes (TS). Cette proportion augmente avec la pratique d'un sport ayant un risque plus élevé (TS). La mesure de prévention la plus citée est le port du casque.

Les entretiens nous ont confirmé que la SRC est un sujet d'actualité qui a entraîné une prise de conscience dans le monde des trois sports susmentionnés, notamment grâce à une médiatisation importante. Les quatre types d'acteurs également susmentionnés ont tenu des discours semblables. Les connaissances des acteurs de ces sports des risques et des conséquences des SRC sont très bonnes. La prévention consiste jusqu'à aujourd'hui essentiellement en des changements de règles afin de limiter les contacts à risque. Dans les trois sports explorés, l'introduction tardive des contacts chez les jeunes est en vigueur. Des protocoles de détection de la SRC sont dictés par les différentes fédérations mais ceux-ci ne sont pas systématiquement utilisés. En effet, il y a une connaissance de ces protocoles, mais ceux-ci ne sont pas consciencieusement employés. La crainte de l'arrêt sportif que la SRC pourrait engendrer chez le ou la joueur.euse contribue à cette utilisation négligée.

Discussion

Cette étude confirme que la SRC est une problématique connue dans le monde du sport et la population générale. Cependant, on observe un manque de connaissances des mesures de prévention, de leur mise en place et de la prise en charge de la SRC. 32% des répondant.e.s au questionnaire ont souffert d'une SRC. Ce taux est élevé au vu des 12% dans la littérature (4). Ceci peut être expliqué par le fait que la littérature souligne une sous-estimation de la prévalence des SRC.

Le fait que les personnes pratiquant des sports à risque modéré ou haut connaissent mieux et prennent davantage de mesures de prévention est probablement lié à une prévention et sensibilisation accrue dans ces milieux-là. Ceci est cohérent avec le fait que les personnes ayant moins de connaissances sur le sujet tendent à moins prendre de mesures de prévention. Une première étape d'amélioration de la prévention serait de commencer par augmenter les connaissances par de la sensibilisation à ce sujet.

Notre recherche montre que les femmes redoutent moins la SRC alors que la littérature rapporte une incidence des SRC légèrement plus importante chez les femmes que chez les hommes (2). Cela pourrait être interprété comme un déficit de prévention dans le milieu du sport féminin comparé au masculin. Une étude en déterminant les causes permettrait éventuellement d'adopter une stratégie de prévention efficace.

La mesure de prévention de la SRC la plus citée dans nos questionnaires est le port du casque. Cependant, dans la littérature, l'efficacité du casque comme prévention de la SRC est controversée (5, 6). Le casque serait plutôt un moyen d'éviter les traumatismes crâniens de gravité moyenne à sévère mais pas les traumatismes légers comme la SRC. Il serait donc bénéfique de sensibiliser la communauté à d'autres mesures de prévention pour diminuer le risque de SRC.

Cette étude est limitée par le fait que nous n'avons pas eu d'intervenant.e.s issu.e.s du monde du sport féminin lors de nos entretiens. Ceci crée possiblement un biais de genre de notre étude qualitative. Une investigation plus approfondie du monde sportif féminin permettrait d'évaluer la nécessité d'y intensifier la prévention.

Références

1. Netgen. Revue Médicale Suisse [En ligne]. La SRC dans le sport [cité le 25 juin 2019]. Disponible: <https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-569/La-commotion-cerebrale-dans-le-sport>
2. Daneshvar DH, Nowinski CJ, McKee AC, Cantu RC. The Epidemiology of Sport-Related Concussion. Clin Sports Med. 2011;30(1):1-17. DOI: 10.1016/j.csm.2010.08.006
3. Omalu BI, DeKosky ST, Minster RL, Kamboh MI, Hamilton RL, Wecht CH. Chronic Traumatic Encephalopathy in a National Football League Player. Neurosurgery. 2005;57(1):128-34. DOI: 10.1227/01.NEU.0000163407.92769.ED
4. Frost RB, Farrer TJ, Primosch M, Hedges DW. Prevalence of Traumatic Brain Injury in the General Adult Population: A Meta-Analysis. Neuroepidemiology. 2013;40(3):154-9. DOI: 10.1159/000343275
5. Sariaslan A, Sharp DJ, D'Onofrio BM, Larsson H, Fazel S. Long-Term Outcomes Associated with Traumatic Brain Injury in Childhood and Adolescence: A Nationwide Swedish Cohort Study of a Wide Range of Medical and Social Outcomes. PLoS Med. 2016;13(8). DOI: 10.1371/journal.pmed.1002103
6. Rowson S, Duma SM, Greenwald RM, Beckwith JG, Chu JJ, Guskiewicz KM, et al. Can helmet design reduce the risk of concussion in football?: Technical note. J Neurosurg. 2014;120(4):919-22. DOI: 10.3171/2014.1.JNS13916

Mots-clés

Sport-related concussion, knowledge, prevention, perception

QUAND LE SPORT CHOQUE!

CONNAISSANCES, PERCEPTIONS ET PREVENTION DE LA COMMOTION CEREBRALE LIEE AU SPORT

Dominik Banto Eckert, Tanguy Espejo, Damien Ruggli, Valentine Schneebeili, Gabriel Wambst



INTRODUCTION

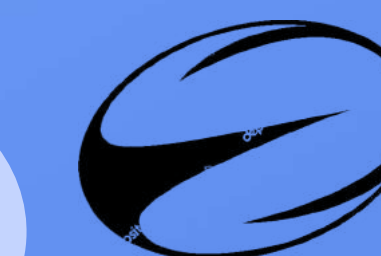
- Prévalence aux USA : **1.6 à 3.8 millions** de cas par année (2)
- La prévalence de la commotion cérébrale est **sous-estimée** par manque de consultations suite à un choc (2)
- Les SRC ont été particulièrement médiatisées après la publication de l'article "**Chronic Traumatic Encephalopathy in a National Football League Player**" (3) qui a exposé les conséquences à long terme de la SRC à répétition chez le ou la sportif-ve de haut niveau
- Peu de données scientifiques sur les connaissances, les perceptions et les mesures mises en place afin de la prévenir
- **Alors que les conséquences à long terme de la SRC sont désormais connues, comment celle-ci est-elle connue, perçue et prévenue dans la population générale ?**

Commotion Cérébrale

Définition:
Traumatisme crânio-cérébral induit par des forces biomécaniques survenant dans la pratique du sport.

SRC : sport-related concussion

"Parfois c'est moi qui vais chercher les joueurs sur le terrain, eux ils sont chauds et ils ne veulent pas s'arrêter. Je les sors je ne prends pas de risques"
M.B., entraîneur de rugby



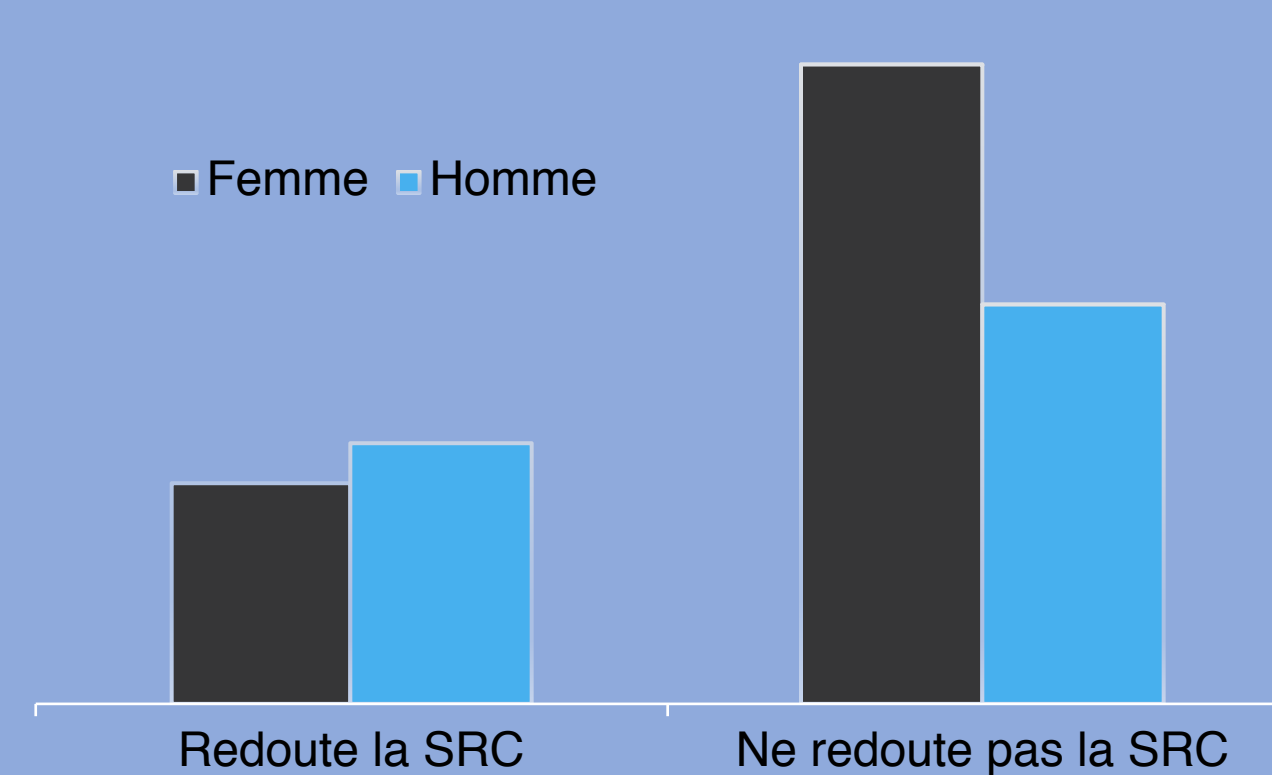
METHODOLOGIE

- **Recherche littéraire** sur Pubmed et Google Scholar
- **Questionnaire** en ligne : entourage et réseaux sociaux
- **Entretiens** semi-structurés : 12 personnes issues du monde du football américain, du rugby et du hockey sur glace.
 - Fédération sportive concernée
 - Entraîneurs dont un médecin sportif
 - Proches de sportifs
 - Sportifs
- La justesse de la définition de la commotion a été déterminée avec l'aide de trois critères médicaux (1)
- La stratification du risque des différents sports mentionnés dans notre questionnaire a été faite grâce aux valeurs de la littérature ainsi que notre interprétation du risque lorsque les données de la littérature manquaient. Trois catégories ont été retenues : risque bas, moyen et haut

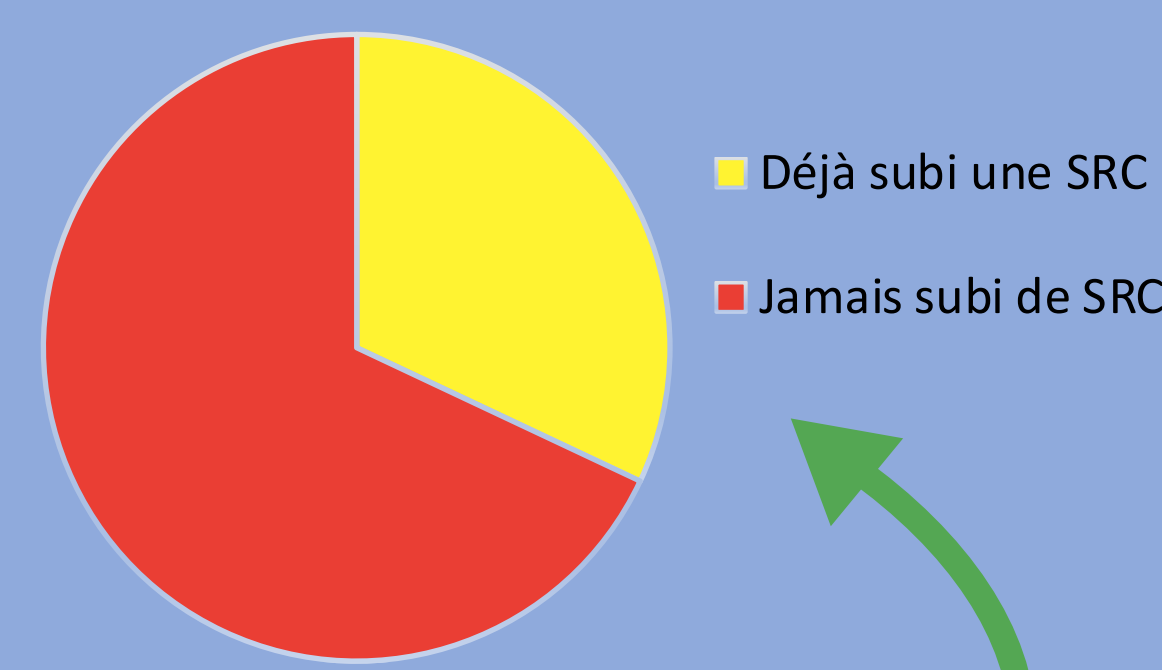


RESULTATS

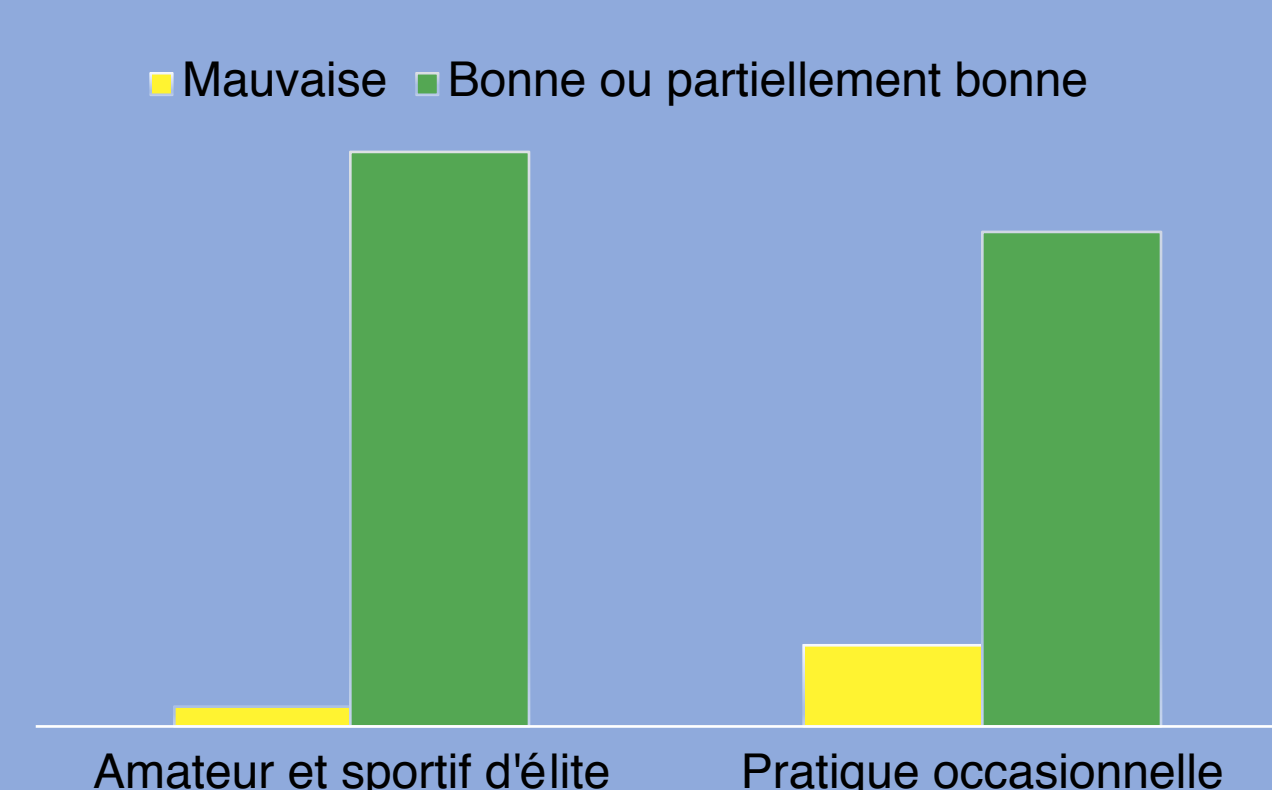
Crainte d'une SRC en fonction du sexe



Nombre de personnes ayant déjà souffert d'une SRC



Justesse de la définition des SRC selon le type de pratique sportive



- 340 répondant-e-s au questionnaire
- 85.7% des répondant-e-s ont déjà entendu parler de la SRC
- 31.2% des répondant.e.s redoutent la SRC. **Les femmes la redoutent moins que les hommes (S)**
- Les personnes pratiquant un sport en club et les sportif.ve.s d'élite ont une meilleure définition de la SRC (TS)
- Les sportif-ve-s pratiquant des sports à risque ont une meilleure définition de la SRC (S)
- 29.4% ont connaissance de mesures mises en place : 21.7% des femmes contre 40.4% des hommes connaissent de telles mesures (TS)
- La mesure de prévention la plus citée est le port du casque

Les résultats des questionnaires ont été évalués statistiquement et classés en statistiquement non significatif (**NS** = $p > 0.05$), significatif (**S** = $p < 0.05$) et très significatif (**TS** = $p < 0.01$)



DISCUSSION

- 32% des répondants-e-s au questionnaire ont souffert d'une SRC contre 12% dans la littérature (4). Ceci peut être expliqué par le fait que **la littérature souligne une sous-estimation de la prévalence des SRC** (2).
- Les personnes ayant une meilleure connaissance de la commotion cérébrale sont plus au courant des mesures de prévention. Il faudrait donc d'abord **augmenter la sensibilisation** pour augmenter les connaissances puis faire de la prévention.
- Les personnes pratiquant des sports à risque connaissent mieux et prennent davantage de mesure de prévention. Ceci est probablement lié à une prévention et sensibilisation accrue dans ces milieux-là.
- Le fait que les femmes aient moins peur de la commotion cérébrale pourrait être interprété comme un **déficit de prévention dans le milieu du sport féminin**.
- Limite de l'étude qualitative: pas d'intervenant-e-s issu-e-s du monde du sport féminin lors de nos entretiens créant possiblement un **biais de genre**.
- La mesure de prévention la plus citée dans nos questionnaires est le port du casque. Cependant, dans la littérature, **l'efficacité du casque est controversée**. Il faudrait donc sensibiliser la communauté à d'autres mesures de prévention (5,6).

REFERENCES

1. Netgen. Revue Médicale Suisse [En ligne]. La SRC dans le sport [cité le 25 juin 2019]. Disponible: <https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-569/La-commotion-cerebrale-dans-le-sport> 2. Daneshvar DH, Nowinski CJ, McKee AC, Cantu RC. The Epidemiology of Sport-Related Concussion. Clin Sports Med. 2011;30(1):1-17. DOI: 10.1016/j.csm.2010.08.006 3. Omalu BI, DeKosky ST, Minster RL, Kamboh MI, Hamilton RL, Wecht CH. Chronic Traumatic Encephalopathy in a National Football League Player. Neurosurgery. 2005;57(1):128-34. DOI: 10.1227/01.NEU.0000163407.92789.ED.4, Frost RB, Farrer TJ, Primosh M, Hedges DW. Prevalence of Traumatic Brain Injury in the General Adult Population: A Meta-Analysis. Neuroepidemiology. 2013;40(3):154-9. DOI: 10.1159/000343275 5. Sarsieslan A, Sharp DJ, D'Onofrio BM, Larsson H, Fazel S. Long-Term Outcomes Associated with Traumatic Brain Injury in Childhood and Adolescence: A Nationwide Swedish Cohort Study of a Wide Range of Medical and Social Outcomes. PLoS Med. 2016;13(8). DOI: 10.1371/journal.pmed.1002103 6. Rowson S, Duma SM, Greenwald RM, Beckwith JG, Chu JJ, Guskiewicz KM, et al. Can helmet design reduce the risk of concussion in football? Technical note. J Neurosurg. 2014;120(4):919-22. DOI: 10.3171/2014.1.JNS13916