

Internationalisation de l'approche de la gestion des commotions cérébrales chez les para-athlètes : le paysage actuel et les trajectoires futures

Osman Ahmed, PhD
31 Janvier 2024

The Football Association, Angleterre
University Hospitals Dorset NHS Foundation Trust, Angleterre
Université de Portsmouth, Angleterre



Divulgation financière

- **Rôles employés:**

- *Football Association, Royaume-Uni*
- *University Hospitals Dorset NHS Foundation Trust, RU*



À propos de moi

- Physiothérapeute basé en Angleterre
- Doctorat sur les commotions sportives et Facebook
- 20 ans d'expérience clinique dans le domaine du soccer pour handicapés (Para), y compris x2 Jeux paralympiques
- Responsable de la physiothérapie du soccer paralympique à la Football Association (Angleterre)
- Multiples rôles bénévoles dans la gouvernance du sport paralympique
- Coprésident du « Concussion in Para Sport Group » (groupe sur les commotions cérébrales dans le sport paralympique)



Contenu

- Situation actuelle des commotions cérébrales dans le sport paralympique
- Le travail du groupe sur les commotions cérébrales dans le sport paralympique
- Efforts et collaborations au niveau international
- Trajectoires futures
- Ressources et références



Termes et définitions

Para-athlète

- Terme général désignant les athlètes handicapés qui pratiquent un sport, mais qui n'ont pas participé aux Jeux paralympiques ou qui pratiquent un sport non affilié aux Jeux paralympiques.

Paralympien(ne) ou athlète paralympique

- Un(e) athlète est paralympien(ne) dès lors qu'il ou elle a participé à des Jeux paralympiques.



Perspective historique sur les commotions cérébrales dans le para-sport avant 2021

- Les para-cliniciens et les para-athlètes ont été guidés par les précédentes déclarations de synthèse/accord et de consensus....
-mais toutes les déclarations jusqu'en 2016 ne mentionnaient pas les para-athlètes ou les para-commotions.
- « Hétérogénéité diverse » chez les para-athlètes, avec des défis différents et uniques pour les soins cliniques.
- Pas de cadre ou d'orientation pour aider à la prise en charge des para-athlètes
- Pas de soins équitables pour les para-athlètes souffrant de commotions cérébrales



Commotion cérébrale dans le soccer aveugle



Le groupe sur les commotions cérébrales dans le sport paralympique (CIPS)

- Constitué en 2020 par un recrutement en boule de neige
- L'objectif initial du groupe CIPS était de créer un document d'orientation préliminaire pour aider à définir la gestion des commotions cérébrales chez les athlètes de haut niveau.
- Objectif plus large : traduire la recherche clinique sur les commotions cérébrales au profit des athlètes de haut niveau.
- Pas de financement ni d'association commerciale pour le CIPS
- 11 réunions tri-annuelles en ligne organisées à ce jour
- Représentation des athlètes au sein du groupe
- Des lacunes subsistent actuellement dans la représentation géographique (en particulier en Asie, en Afrique et en Australasie).



1^{ère} prise de position du groupe sur les commotions cérébrales dans le sport paralympique - 1^{er} objectif atteint !



Article
Text



Article
info



Citation
Tools



Share

Consensus statement

Concussion in para sport: the first position statement of the Concussion in Para Sport (CIPS) Group

 Richard Weiler^{1, 2, 3},  Cheri Blauwet^{4, 5}, David Clarke⁶,  Kristine Dalton⁷,  Wayne Derman^{8, 9},  Kristina Fagher¹⁰,  Vincent Gouttebauge^{1, 11},  James Kissick^{12, 13},  Kenneth Lee¹⁴,  Jan Lexell¹⁰,  Peter Van de Vliet¹⁵,  Evert Verhagen¹,  Nick Webborn¹⁶,  Osman Hassan Ahmed^{3, 17, 18}

Correspondence to Professor Evert Verhagen, Department of Public and Occupational Health, Amsterdam UMC, Amsterdam, Noord Holland, The Netherlands; e.verhagen@amsterdamumc.nl



PDF



PDF +
Supplementary
Material



XML



Table 1

Para concussion considerations for return to play

| Concussion suspected—remove athlete from play | Brief period of physical and cognitive rest | Gradual and progressive increase in activity while staying below their cognitive and physical thresholds (activity should not worsen symptoms) | Graduated return to activities. Return to school should come before return to sport. | Return to school strategy: 1. activities at Home that do not produce symptoms, 2. School activities at home, 3. Return to school part time, 4. Return to school full time | Return to sport strategy: 1. symptom limited activity, 2. Light aerobic exercise, 3. Sport specific exercise, 4. Non-contact drills, 5. Return to sport | Management of persistent symptoms (symptoms which persist beyond 10–14 days in adults, or beyond 4 weeks in children) |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | |
|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impaired muscle power—spinal cord injury | No variation from standard management | For w/c users, physical rest may need to include considerations regarding manual w/c use and transfers | Mechanism for testing submaximal exercise challenge may need modification; balance testing and testing of reaction time may need to be augmented to accommodate baseline weakness and balance deficits | No variation from standard management | No variation from standard management | Mechanism for return to sport should be sport-specific and adapted to the individuals Para sport (ie, generic approach not appropriate) | Mechanism for implementing certain aspects of vestibular therapy requires augmentation for w/c users; Mechanism for implementing c-spine rehabilitation may require augmentation for those with h/o cervical SCI |
|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impaired muscle power - lower motor neuron | No variation from standard management | For w/c users, physical rest may need to include considerations regarding manual w/c use and | Mechanism for testing submaximal exercise challenge may need modification; balance testing and testing of | No variation from standard management | No variation from standard management | Mechanism for return to sport should be sport-specific and adapted to the individuals Para sport (ie, generic approach | Mechanism for implementing certain aspects of vestibular therapy requires augmentation for w/c users; |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Guide de gestion des commotions cérébrales du Para, extrait de la prise de position du CIPS



Résultats supplémentaires de la prise de position du CIPS

Balado BJSJ



Infographie BJSJ

The 1st Position Statement of the Concussion in Para Sport (CIPS) Group

Weiler, R., Blauwet, C., Clarke, D., Dalton, K., Derman, W., Fagher, K., Goutteborge, V., Kissick, J., Lee, K., Lexell, J., Van de Vilet, P., Verhagen, E., Webb, N., & Ahmed, O.H. *BJSM*. doi: 10.1136/bjsports-2020-103696

Infographic by Adam Virgile

THE CONCUSSION IN PARA SPORT (CIPS) GROUP

- Previous International Concussion in Sport Consensus Statements have not addressed the needs of para athletes.
- The CIPS group was formed to provide a framework for the assessment, treatment, and return to play after concussion in the para athlete.
- The CIPS contributors are a diverse, multidisciplinary group with athlete representation, dedicated to improving para sport concussion research and standards of care.

STANDARD POST-CONCUSSION RETURN TO PLAY PROTOCOL: MODIFICATION AREAS FOR PARA ATHLETES

Many areas of standard concussion protocols require special attention and/or modification of these recommendations for para athletes, depending on the unique nature of impairment.

■ Standard management ▲ Modifications advised for para athletes

| | PARA SPORT IMPAIRMENT | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | Impaired muscle power-spinal cord injury | Impaired muscle power-lower motor neuron | Impaired passive range of movement | Amputee or limb deficiency | Leg length difference | Short stature | Upper motor neuron conditions | Visual impairment | Intellectual impairment |
| Rest | ▲ | ▲ | ■ | ■ | ■ | ■ | ▲ | ■ | ▲ |
| Active rest | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ■ | ▲ | ■ | ▲ |
| Gradual return to activities | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ▲ |
| Return to school/work progression | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ▲ | ▲ | ▲ |
| Return to sport progression | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ■ | ▲ | ▲ | ▲ |
| Persistent symptom management | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ■ | ▲ | ▲ | ▲ |

MAIN TAKEAWAYS

- 1 The Sport Concussion Assessment Tool 5 (SCAT5) should be used for concussion assessment for para athletes; the CIPS appendices should guide the interpretation of the SCAT5 results.
- 2 The SCAT5 should not be used by itself to diagnose concussion in para athletes; para athletes may have a concussion even if their SCAT5 is deemed to be 'normal'.
- 3 Periodic baseline pre-participation evaluations (including the SCAT5) are essential to determine a baseline reference point for concussion symptoms in para athletes.

CIPS ASSESSMENT TOOLS

ON-FIELD TOOLS

OFF-FIELD TOOLS



Le groupe sur les commotions cérébrales dans le sport paralympique

Osman Hassan Ahmed

Kristine Dalton

David Clarke

Carolyn Emery

Kristina Fagher

Vincent Gouttebarge

Kenneth Lee

Peter Van de Vliet

Evert Verhagen

Richard Weiler

Cheri Blauwet

Wayne Derman

Jamie Kissick- RIP

Nick Webborn

Carolyn Emery

Francois Prince

Francine Pilon

Anna Guenther

Ryan Moran

Phoebe Runciman

Tamerah Hunt

Katie Mitchell

Racheal Smetana

Shelina Babul

Mohammed Nadir Haider



Collaboration à ce jour avec le groupe sur les commotions cérébrales dans le sport

- Les membres du CIPS (moi-même et le Dr Cheri Blauwet) sont invités à faire partie du comité scientifique du groupe sur les commotions dans le sport
- Présentation d'une séance à la conférence CISG d'Amsterdam de 2022 sur le sport paralympique
- Séance sur la « voix de l'athlète » dans le sport paralympique
- Reconnaissance dans toutes les séances principales et les revues systématiques de l'absence de contenu lié au sport paralympique
- Contribution du sport paralympique à la réunion de consensus post-conférence et aux résultats.



Para sport

Participation in sport across the lifespan for people with disabilities, estimated at 15%–25% of the global population, is increasing.⁸⁹ Modern definitions of disability are broad-ranging and inclusive of impairment types that span the Paralympic movement (eg, physical disability, blind/low vision, intellectual disability), Special Olympics (eg, intellectual disability, developmental disability) and Deaflympics (eg, deaf, hard of hearing).⁹⁰ Many people with disabilities also participate, train and compete in mainstream sporting environments.

The concussion experience of the para athlete is unique, due to the interaction of the individual's primary impairment and the pathophysiology of concussion. Para athletes may experience a concussion in widely played sports like ice hockey and soccer, as well as in para athlete-specific sports such as wheelchair racing and para swimming.^{91 92} Commonly used SRC tools (eg, SCAT) are not validated in the para athlete population, who require a more individualised approach.

Although the literature describing SRC in people with disabilities is limited, elite Paralympic athletes are known to be at higher risk of injury when compared with athletes with no disability.^{93–95} Additionally, athletes with visual impairment may be at even greater risk of concussion, as the mechanisms of injury in this population are primarily through collisions or direct head contact.^{96 97} Moreover, it is likely that prevention approaches, detection of initial symptoms, diagnosis, recovery (ie, potential for persisting symptoms of concussion) and treatment strategies

may be impacted by the characteristics of the individual's underlying impairment.

The recent position statement of the Concussion in Para Sport Group summarised expert opinion regarding concussion prevention, assessment and management in para sport participants.⁹⁶ Most significantly, (1) individuals may benefit from baseline testing given the variable nature of their disability and the potential for atypical presenting signs/symptoms of concussion, (2) individuals with a history of central nervous system injury (eg, cerebral palsy, stroke) may require an extended period of initial rest, (3) testing for symptoms of concussion through recovery may require modification such as the use of arm ergometry as opposed to a treadmill/stationary bike and (4) RTS protocols must be tailored and include the use of the individual's personal adaptive equipment and, for applicable participants with visual impairment, partnership with their guide.

Future research is needed to enhance our knowledge of concussion assessment and management in para sport participants. This should include longitudinal injury surveillance to examine modifiable risk factors and prevention strategies, establishing reference data for commonly used assessment tools, evaluating outcomes of concussion and the intersection of the individual's primary impairment type and understanding the unique challenges of under-researched subpopulations such as the female and child/adolescent with a disability.



Que savons-nous (ou ne savons-nous pas ?) sur la recherche sur les commotions cérébrales dans le sport para à l'heure actuelle ?

- Nombre limité d'études fondées sur des données, en particulier d'études prospectives axées uniquement sur les commotions cérébrales
- La collecte de données par le CIP a commencé aux Jeux paralympiques de 1996 et s'est maintenant étendue à tous les Jeux paralympiques d'été et d'hiver.
- Les ressources, les capacités et l'expertise limitent la collecte de données sur les athlètes paralympiques en dehors des sports paralympiques et des grandes manifestations.
- Les connaissances sont particulièrement lacunaires en ce qui concerne les athlètes féminines et pédiatriques, comme c'est le cas pour la recherche sur les commotions cérébrales en général.



Suède



- 107 athlètes masculins et féminins d'élite suédois
- Auto-évaluation hebdomadaire à l'aide d'une application pour smartphone
- La majorité des blessures (69 %) sont survenues pendant l'entraînement.
- Les athlètes souffrant de déficiences visuelles présentent les taux les plus élevés, de même que les athlètes féminines.
- L'incidence des commotions cérébrales est comparable à celle du sport non handicapé

[Bainbridge et al. \(2021\) J Sports Sci \(8\):971-977. doi: 10.1080/02699052.2021.1942551. Epub 2021 Jun 29.](https://doi.org/10.1080/02699052.2021.1942551)

Incidence of sports-related concussion in elite para athletes - a 52-week prospective study

Jan Lexell ^{1 2}, Gustav Lovén ¹, Kristina Fagher ¹



États-Unis



- 21 athlètes en fauteuil roulant (hommes et femmes) des équipes de basket-ball et de tennis universitaires
- Le Wheelchair Error Scoring System (WESS) a été utilisé comme évaluation modifiée de l'équilibre sur des surfaces stables et instables.
- Les athlètes de l'étude ont signalé plus de symptômes de base que les valeurs de référence normatives pour les athlètes universitaires.
- Le WESS est une alternative viable au BESS pour les para-athlètes.

Journal of Athletic Training 2020;55(8):856–862
doi: 10.4085/1062-6050-294-19
© by the National Athletic Trainers' Association, Inc
www.natajournals.org

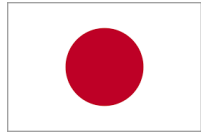
Concussion



Exploring Baseline Concussion-Assessment Performance in Adapted Wheelchair Sport Athletes

Ryan N. Moran, PhD, ATC*; Steven P. Broglio, PhD, ATC†; Karla K. Francioni, PhD, ATC‡; Jacob J. Sosnoff, PhD§

Japon



- Une nouvelle méthodologie a été utilisée pour évaluer les collisions à la tête au soccer pour les personnes aveugles lors de 18 matchs des Jeux paralympiques de 2020.
- Des différences significatives ont été observées entre les phases de jeu au cours desquelles les chocs à la tête se produisent (en particulier lors des dribbles et des attaques).
- Possibilité d'informer les futures approches de prévention des blessures
- Le même groupe de recherche a publié des travaux sur l'analyse vidéo des chutes lors des matchs de rugby en fauteuil roulant à Tokyo 2020.

Observational Study

> Am J Phys Med Rehabil. 2023 Sep 1;102(9):836-839.

doi: 10.1097/PHM.0000000000002187. Epub 2023 Jan 12.

Head Impact in Blind Football During the Tokyo Paralympics: Video-Based Observational Study

Shogo Tsutsumi ¹, Junpei Sasadai, Noriaki Maeda, Reia Shimizu, Akira Suzuki, Kazuki Fukui, Satoshi Arima, Tsubasa Tashiro, Kazuki Kaneda, Mitsuhiro Yoshimi, Rami Mizuta, Honoka Ishihara, Hinata Esaki, Koki Tsuchida, Tomoki Terada, Makoto Komiya, Yukio Urabe



Angleterre



- Étude qualitative de l'expérience de 9 joueurs de soccer aveugles d'Angleterre (6 joueurs actuels, 3 joueurs retraités) en matière de commotion cérébrale
- Manque de connaissance de ce à quoi il faut s'attendre en cas de commotion cérébrale – « Ai-je seulement subi une commotion cérébrale ? »
- Perception d'un préjugé visuel à l'égard des tests de dépistage des commotions cérébrales par les athlètes.
- Narration audio de l'ensemble de l'article par Peter Drury, commentateur de soccer anglais de haut niveau.



Article
Text



Article
info



Citation

Original research

Concussion through my eyes: a qualitative study exploring concussion experiences and perceptions of male English blind footballers **FREE**

Richard Weiler^{1, 2, 3}, Osman Hassan Ahmed^{4, 5, 6}, Willem van Mechelen^{1, 7, 8, 9}, Evert Verhagen¹,

Caroline Bolling¹⁰



CONCUSSION EXPERIENCES AND PERCEPTIONS THROUGH THE EYES OF ENGLISH BLIND FOOTBALLERS

Do I have a concussion?



What is a concussion?
Mechanism & perceived symptoms



Did I have a concussion?
I don't know
Maybe I did
I know as I already had one



Report or not report?
I want to play
Fear of long-term sequelae
Impact on performance



Diagnosing concussion
Pitch-side assessment
Medical staff know me and tell me
Barriers to diagnosis: baseline, visual bias, lack of specific tools, blindfolds, orientation

Why am I concussed?



Game specific factors
Contact sport
Fewer high force challenges



Player specific factors
Experience
Level of play



Visual impairment factors
Cannot see
Reduced spatial awareness



Environment
Wind and rain
Sighted intervention

How can we prevent and better manage concussion?



Rules and polices
Voy rule
Spotters
Temporary concussion substitutes



Referee factors
Experience and level
Consistency and Voy rule enforcement



Protective equipment & environment
Padded headguards and blindfolds
May result in unintentional added risks
Resource dependent



Education
Players, coaches and medical staff
Player responsibility

La commotion cérébrale à travers mes yeux : une étude qualitative explorant les expériences et les perceptions de la commotion cérébrale chez les joueurs de soccer aveugles anglais de sexe masculin

Weiler, R., Ahmed, OH, Van Mechelen, W, Verhagen, E, Bolling, C. BJSM
Infographic by Adam Virgile

Objectif de l'étude

L'objectif principal était de comprendre les perceptions des footballeurs aveugles anglais sur les commotions, les risques de commotion et la prévention des commotions afin d'améliorer le diagnostic des commotions et les soins cliniques. Pour comprendre leurs expériences, 9 entretiens semi-structurés ont été menés avec des footballeurs anglais aveugles en activité ou à la retraite, en appliquant une approche pragmatique et une analyse thématique des données.



Comment les joueurs de soccer aveugles sont-ils affectés par les commotions ?



Principaux résultats

Les joueurs de soccer aveugles

- 1 ne comprennent pas ce qu'ils ressentent lorsqu'ils sont victimes d'une commotion cérébrale et ne sont donc pas en mesure de reconnaître leur propre commotion.
- 2 perçoivent la commotion différemment d'une personne voyante et les outils d'évaluation comme étant biaisés sur le plan visuel.
- 3 estiment qu'ils ont besoin de plus d'informations sur les commotions cérébrales afin d'améliorer leur capacité à les reconnaître et à améliorer leur propre déclaration. Ils ont également indiqué que cela pourrait être utile à leur personnel médical et d'assistance.
- 4 perçoivent la gravité des symptômes post-commotion et l'impact sur la vie quotidienne comme plus importants que le fait d'avoir subi ou non une commotion cérébrale.

Performance au soccer



Activités de la vie quotidienne



Pourquoi les commotions cérébrales sont-elles sous-déclarées chez les joueurs de soccer aveugles ?

Problèmes d'athlètes

Les athlètes ne savent pas ce qu'ils ressentent en cas de commotion cérébrale - ils comptent sur les professionnels de la santé pour constater et confirmer les commotions cérébrales.

Les athlètes ont l'impression que les évaluations et les tests concernant les commotions cérébrales sont "visuellement biaisés"

Questions relatives au personnel médical

Pour évaluer et diagnostiquer les cas de commotions cérébrales, le personnel médical doit connaître les fonctions neurocognitives de base de ses athlètes, avoir des connaissances pertinentes sur les commotions cérébrales et une expérience médicale.

Le personnel médical doit être présent, ce qui dépend des ressources disponibles (1) pour être témoin et (2) pour évaluer et diagnostiquer une commotion cérébrale

Outils d'évaluation des commotions cérébrales dans le sport paralympique (CIPS)

L'éducation des joueurs, du personnel médical et du personnel d'encadrement sur les commotions cérébrales est perçue comme importante.

Liens vers des guides d'évaluation du personnel médical pour le para-sport :



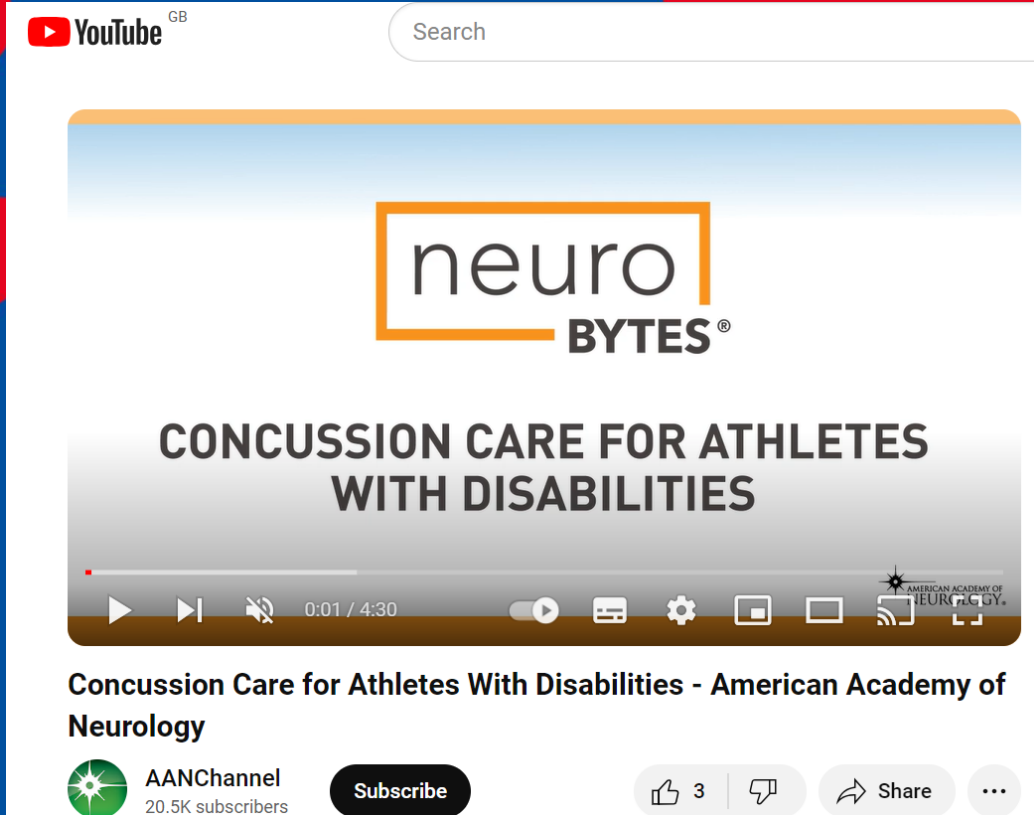
Trajectoires futures pour la gestion des commotions cérébrales

- Faire connaître la première prise de position de la CIPS aux cliniciens, aux athlètes et aux entraîneurs du sport para.
- Stimuler les projets de recherche afin d'augmenter la base de tous les aspects des soins des commotions cérébrales dans le sport paralympique.
- Collaborer avec la CISG pour travailler à une revue systématique des commotions cérébrales dans la prochaine déclaration de consensus.
- Améliorer/étendre les études épidémiologiques dans l'ensemble du sport paralympique (pas seulement lors des événements paralympiques).



Nouvelles ressources multimédias sur les commotions cérébrales

YouTube GB Search



neuro BYTES®

CONCUSSION CARE FOR ATHLETES WITH DISABILITIES

Concussion Care for Athletes With Disabilities - American Academy of Neurology

AANChannel
20.5K subscribers

Subscribe

3

Share

FACULTY OF KINESIOLOGY

Future Students Current Students Research Alumni & Giving Active@UCalgary About Contacts



Online Concussion Course

Next course: Winter 2024. Sign up for an alert below.

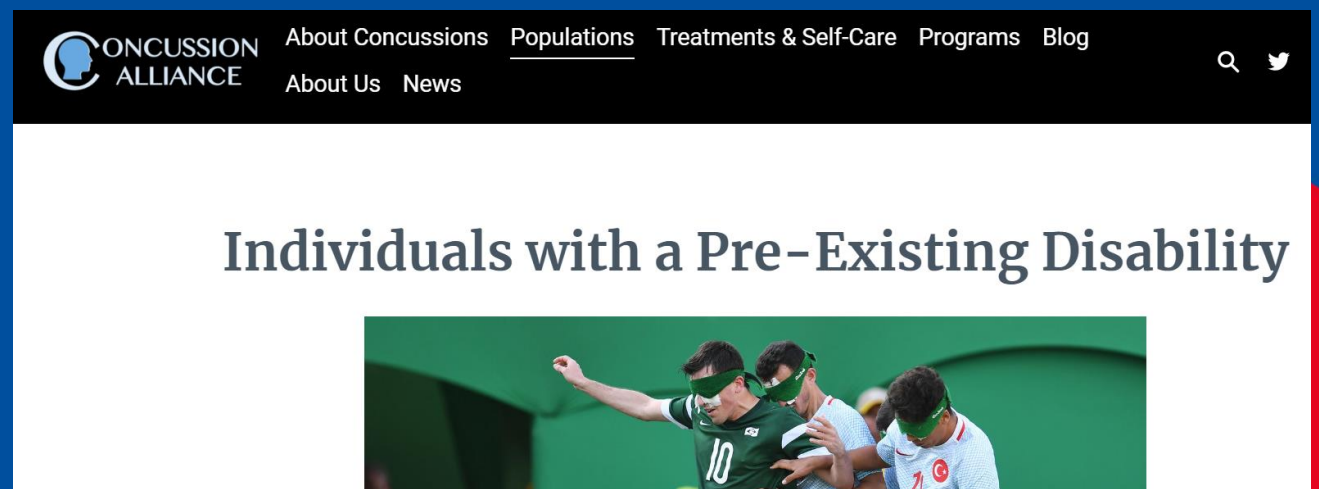
New protocols for concussion management

CONCUSSION ALLIANCE

About Concussions Populations Treatments & Self-Care Programs Blog

About Us News

Individuals with a Pre-Existing Disability



Conclusions

la seule vraie sagesse
est de savoir que l'on
ne sait rien

Socrates



WE
NEED
MORE
DATA

Remerciements

- **Le groupe sur les commotions cérébrales dans le sport paralympique pour ses efforts inlassables**
- **Dr Richard Weiler**
-
- **Dr Cheri Blauwet**

Dr Jamie Kissick



Photo : Dr. Ross Outerbridge de Outerbridge Photography

Ressources

- Concussion in Para Sport: what should every SEM clinician know? With Dr Richard Weiler (Ep#472):
<https://soundcloud.com/bmjpodcasts/concussion-in-para-sport-what-should-every-sem-clinician-know-with-dr-richard-weiler-ep-472>
- BJSM Concussion through my eyes- a qualitative study. BMJ Talk Medicine. Available at:
https://soundcloud.com/bmjpodcasts/bj-sm-concussion-through-my-eyes-a-qualitative-study/s-HFZPFJHImOW?ref=clipboard&p=a&c=0&si=c6cd9ca56fb84673895e7dce43dc01d0&utm_source=clipboard&utm_medium=text&utm_campaign=social_sharing
- Concussion Care for Athletes with Disabilities- American Academy of Neurology:
<https://www.youtube.com/watch?v=fN16r8f6cGA>

Références

- Weiler R, Blauwet C, Clarke D, et al. Concussion in para sport: the first position statement of the Concussion in Para Sport (CIPS) Group. *Br J Sports Med* 2021;55(21):1187-1195.
- Weiler R, Blauwet C, Clarke D, et al. Infographic. The 1st Position Statement of the Concussion in Para Sport (CIPS) Group. *Br J Sports Med* 2022;56:417-418.
- Patricios JS, Schneider KJ, Dvorak J, 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
- Lexell J, Lovén G, Fagher K. Incidence of sports-related concussion in elite para athletes - a 52-week prospective study. *Brain Inj* 2021;35(8):971-977.
- Moran RN, Broglio SP, Francioni KK, et al. Exploring baseline concussion-assessment performance in adapted wheelchair sport athletes. *J Athl Train* 2020;55(8):856-862.
- Tsutsumi S, Sasadai J, Maeda N, et al. Head Impact in Blind Football During the Tokyo Paralympics: Video-Based Observational Study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2023;1;102(9):836-839.
- Weiler R, Ahmed OH, Mechelen WV, et al. Concussion through my eyes: a qualitative study exploring concussion experiences and perceptions of male English blind footballers. *Br J Sports Med* 2023; doi: 10.1136/bjsports-2022-106256.



VOUS AVEZ DES QUESTIONS?

Osman.Ahmed@theFA.com

[@osmanhahmed](https://www.instagram.com/osmanhahmed)