MINISTÈRE
DES SPORTS
ET DES JEUX OLYMPIQUES
ET PARALYMPIQUES

Liberté
Égalité
Fraternité



PRISE EN CHARGE DE LA COMMOTION CÉRÉBRALE

Recommandations générales pour la pratique sportive en France

GROUPE DE TRAVAIL DU MINISTÈRE DES SPORTS ET DES JEUX OLYMPIQUES ET PARALYMPIQUES

DIRECTION DES SPORTS - MARS 2024

©PeopleImages / iStock

SOMMAIRE

01 Introduction

02 Définition et critères diagnostiques

- Définition
- Critères diagnostiques

03 Principes généraux de prise en charge

04 Consignes pour les premiers jours suivant une commotion cérébrale

05 Modalités générales de traitement

06 Syndrome commotionnel persistant

07 Prévention

08 Modalités de retour à l'exposition au risque

09 Bibliographie

10 Informations = foire aux questions

INTRODUCTION

Les ministères chargés de la santé et des sports ont élaboré une stratégie nationale sport santé 2019-2024 dont l'objectif est d'améliorer l'état de santé de la population en favorisant l'activité physique et sportive de chacun, au quotidien, avec ou sans pathologie, à tous les moments de la vie et en toute sécurité. Elle est organisée selon 4 axes dont l'AXE 3 qui a pour but de mieux protéger la santé des sportifs et renforcer la sécurité des pratiques quelle que soit leur intensité.

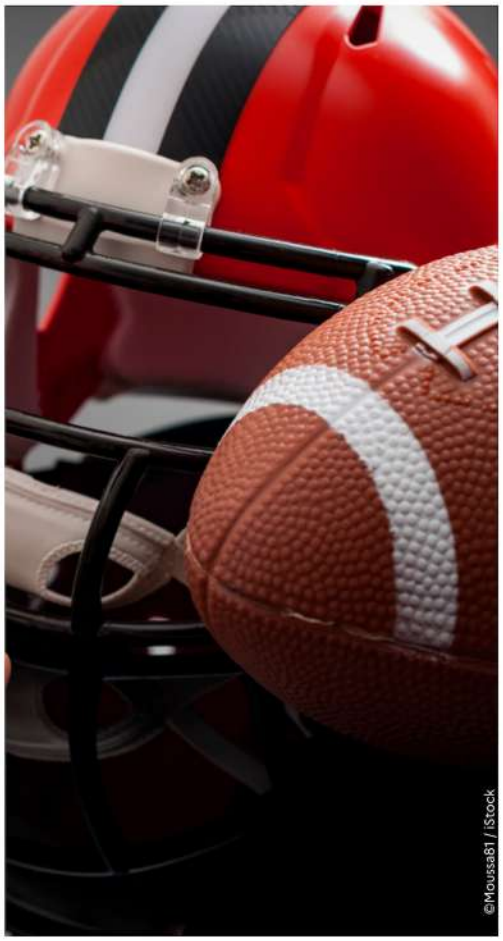
Dans ce cadre, une des mesures identifiées est de déterminer les moyens de prévention et de prise en charge des pathologies induites par la pratique sportive, notamment les commotions cérébrales.

En effet, la commotion cérébrale est une pathologie encore sous-estimée ou négligée dans de nombreuses disciplines sportives pourtant à risque de collision, de coups répétés à la tête ou de chutes. Or sa reconnaissance et sa prise en charge s'avère primordiale afin d'éviter d'éventuelles complications surtout si elle est susceptible de se reproduire.

Dans la suite de ce document, le terme exposition au risque signifie toute pratique comportant un risque identifié d'impacts directs à la tête, d'impacts indirects dont l'énergie est susceptible d'être transmis à la tête, à la suite de collisions ou de chutes par exemple.

Pour répondre à la mesure de la stratégie nationale sport-santé 2019-2024, un groupe de travail a été mis en place par le ministère chargé des sports et piloté par la direction des sports. Il comprend des représentants des organismes suivants :

- Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport (SFMES)
- Société Française de Traumatologie du Sport (SFTS)
- Société Française de Neurochirurgie (SFNC)
- Société Française de Neurologie (SFN)
- Société Française de Médecine physique et de Réadaptation (SOFMER)
- Union Nationale des Médecins Fédéraux (UNMF)
- Fédération Française de Rugby (FFR)
- Ministère du travail de la santé et des solidarités, Direction Générale de la Santé (DGS)
- Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport (SFMES)
- Société Française de Traumatologie du Sport (SFTS)
- Société Française de Neurochirurgie (SFNC)
- Société Française de Neurologie (SFN)
- Société Française de Médecine physique et de Réadaptation (SOFMER)
- Union Nationale des Médecins Fédéraux (UNMF)
- Fédération Française de Rugby (FFR)
- Ministère du travail de la santé et des solidarités, Direction Générale de la Santé (DGS)
- Santé Publique France (SPF)
- Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF)
- Comité Organisation des Jeux Olympiques et paralympique (COJOP)
- Confédération des Sports de Combat (CSC)


©Moussa81 / iStock

Les contributeurs à ce groupe de travail sont les suivants :
Philippe DECQ (SFNC), David BRAUGE (SFNC), Hélène CASSOUDESSALLE (SOFMER), Patrick DEHAIL (SOFMER), Alain FREY (SFTS/ SFMES), Philippe LE VAN (CNOSF/COJOP PARIS 2024), Jehan LECOCQ (CNOSF et SFMES), Claude MEKIES (SFN), André MONROCHE (CSC), Franco ROMAN (UNMF), Benoit VESSELLE (SFMES), Maria AQALLAL (DGS), Muriel COHEN (DGS), Louis-Marie PAGET (SPF), Benoit OSZUSTOWICZ (FFR), Gilles EINSARGUEIX (Ministère des sports et des JOP, Direction des sports)

Les travaux de ce groupe ont donné lieu à l'élaboration des recommandations suivantes à l'intention des fédérations sportives et plus généralement de tout acteur responsable de la mise en œuvre d'activités sportives mais les principes généraux de prise en charge de ce document s'appliquent de la même façon aux commotions de la vie quotidienne en dehors de la pratique sportive. Ces recommandations s'appuient notamment sur les publications récentes de l'*American Congress of Rehabilitation Medecine* (ACRM) pour la partie définition et critères diagnostiques (1) et par la publication de la dernière conférence de consensus sur les commotions en pratique sportive d'Amsterdam en 2022 (2).

DÉFINITION ET CRITÈRES DIAGNOSTIQUES



La définition et les critères diagnostiques de la commotion cérébrale ont fait l'objet d'un premier travail (3). Pour rappel, toute blessure à la tête n'est pas une commotion cérébrale. En effet, un certain nombre d'impacts à la tête peuvent n'avoir aucun retentissement clinique à court terme.

DÉFINITION

La commotion cérébrale, terme plutôt utilisé en milieu sportif et équivalent au traumatisme cérébral (crânien) léger utilisé par les professionnels de santé, est définie en quatre points :

1 - Secondaire à la transmission d'une force d'impulsion externe générée par un impact direct à la tête (tête heurtée par un objet, une autre tête…ou tête heurtant une surface dure ou le sol) ou un impact direct sur le corps entraînant des lésions d'impacts et d'inertie (accélération/décélération) de la tête à l'occasion d'une collision ou d'une chute. La force d'impulsion entraîne dans le cerveau des déformations mécaniques (allongement, compression, rotation) et des variations de pression du fait de sa propagation dans le parenchyme cérébral.

2 - Entraînant un dysfonctionnement cérébral immédiat et transitoire secondaire à des modifications structurelles cérébrales microscopiques (qui échappent à une neuro-imagerie conventionnelle) et à une cascade d'évènements neuro-métaboliques (4) avec de possibles lésions axonales, variations du débit sanguin cérébral et réaction inflammatoire. Ce dysfonctionnement est cliniquement détectable et caractérisé par au moins l'un des signes suivants observé immédiatement après le traumatisme :

- Perte de connaissance brève (avec un score de Glasgow supérieur ou égal à 13 à 30 minutes de l'évènement)
- Perte de mémoire des évènements suivant la blessure dont la durée n'excède pas 24h
- Altération de l'état mental (confusion, désorientation, comportement inhabituel ou inapproprié…)
- Signes neurologiques (convulsion, crise tonique posturale, ataxie…)

3 - Possiblement suivi d'une ou de plusieurs plaintes de l'athlète d'intensité variable et le plus souvent d'apparition immédiate (dès la commotion) mais parfois d'occurrence décalée de quelques minutes voire heures[1], spontanément résolutives en quelques heures ou quelques jours jusqu'à un mois.

4 - Les signes et symptômes observés ne sont pas expliqués uniquement par une autre cause1 : lésions associées (en particulier le traumatisme cervical), stress, antécédents anxio-dépressifs, personnalité particulière (évènements de vie traumatisants, stratégies de coping[2] limitées), autres pathologies, médicaments, alcool et stupéfiants…. La présence d'un facteur confondant ne doit pas faire exclure d'emblée le diagnostic de commotion cérébrale et tout cas suspecté doit être pris en charge initialement comme un cas avéré.



[1] La possibilité d'apparition retardée des symptômes, ou l'intrication à une autre pathologie, justifie le fait qu'une commotion cérébrale ne peut être infirmée avec certitude le jour de l'évènement et demande au moindre doute une réévaluation médicale à 48h
[2] Coping : capacité ou stratégie d'adaptation à un évènement inhabituel

CRITÈRES DIAGNOSTIQUES

Les critères diagnostiques précédemment publiés (3) ont été revus pour se conformer exactement aux critères de l'*American Congress of Rehabilitation Medicine* publiés en 2023 (1) dont ils étaient déjà très proches.

Dans le contexte de la transmission directe ou indirecte d'une force d'impulsion à la tête, **le diagnostic de commotion cérébrale peut être affirmé** si :

- Un seul des signes du tableau 1, observés ou rapportés immédiatement après l'impact, et non expliqués par une autre cause, est présent.
- Au moins 2 des symptômes du tableau 2, inhabituels ou exacerbés, observés ou rapportés moins de 72h après l'évènement, non expliqués par une autre cause, et associé à un signe d'examen clinique anormal du tableau 3 sont présents.

IL s'agit d'une s**uspicion de commotion cérébrale** si :

- Au moins deux symptômes du tableau 2 sont présents sans aucun signe du tableau 1 ou du tableau 3.
- Au moins deux signes d'examen du tableau 3 sont anormaux sans aucune autre anomalie.

Tableau 1 : SIGNES
La présence d'un seul des signes suivants, observés ou rapportés immédiatement après l'impact, et non expliqué par une autre cause, **confirme le diagnostic de commotion cérébrale**

	OUI	NON	RECOURS MEDICAL SANS DELAI Indication à l'imagerie cérébrale
Perte de connaissance	☐	☐	Perte ou détérioration de l'état de conscience ; GCS<15 à 30 min
Convulsion, crise tonique	☐	☐	Convulsion
Incoordination motrice observée en se relevant ou en position debout (ataxie)	☐	☐	
Amnésie des faits suivant le traumatisme	☐	☐	
Réactivité réduite ou réponses inappropriées aux stimuli externes	☐	☐	Amnésie >30 min
Lenteur à répondre aux questions ou aux instructions	☐	☐	
Comportement agité	☐	☐	
Incapacité de suivre des commandes en double tache	☐	☐	
Désorienté	☐	☐	
Imagerie cérébrale (si réalisée) montrant des images traumatiques cérébrales	☐	☐	

Tableau 2 : SYMPTOMES

·**La présence d'au moins 2 des symptômes suivants,** inhabituels ou exacerbés, observés ou rapportés moins de 72h après l'évènement, non expliqués par une autre cause**, et associé à un signe d'examen clinique anormal** du tableau 3 **confirme le diagnostic de commotion cérébrale.**

·**Au moins deux symptômes présents sans aucune autre anomalie** permet d'évoquer le diagnostic de **suspicion de commotion cérébrale.**

		OUI	NON	RECOURS MEDICAL SANS DELAI Indication à l'imagerie cérébrale
Agitation aigue de l'état mental	Je me sens confus(e)			
	Je me sens sonné(e)			
	Je me sens désorienté(e)			
Symptômes physiques	J'ai mal à la tête, ma tête est lourde			Mal de tête croissant
	Mal au cou important (suspicion de traumatisme cervical)			Traumatisme cervical ?
	Faiblesse ou sensation de picotement/brûlure dans les bras ou les jambes			Lésion cérébrale ?
	Je ressens des vertiges, des étourdissements			
	Je ressens des troubles de l'équilibre			
	J'ai des nausées, je vomis			Vomissements (plus d'une fois)
	J'ai des troubles de la vue (vision colorée, trouble, champ visuel diminué...)			Diplopie
	Je suis gêné(e) par la lumière			
	Je suis gênée par le bruit			
Symptômes cognitifs	Je me sens ralenti(e)			
	J'ai l'impression d'être dans le brouillard			
	J'ai du mal à me concentrer			
	J'ai des troubles de la mémoire			
Symptômes émotionnels	Je suis plus émotif.ve			Nervosité, agitation ou agressivité croissantes
	Je suis plus irritable			

Tableau 3 : SIGNES D'EXAMEN CLINIQUE

Lors d'un examen clinique réalisé moins de 72h après l'évènement : **Au moins deux tests anormaux sans aucune autre anomalie** permettent d'évoquer le diagnostic de **suspicion de commotion cérébrale**

	OUI	NON	RECOURS MEDICAL SANS DELAI Indication à l'imagerie cérébrale
Tests cognitifs anormaux (orientation, mémoire et concentration du SCAT6…)	☐	☐	
Tests d'équilibre anormaux (modified BESS, Timed tandem Gait du SCAT6…)	☐	☐	
Tests oculomoteurs (épreuve doigt-nez, poursuite oculaire du SCAT6…)	☐	☐	
Tests oculo-vestibulaires (VOMS, test de FUKUDA…)	☐	☐	
Biomarqueurs en faveur de la commotion, précisez :	☐	☐	
Autre test altéré, précisez :			
Signes de fracture de la base du crâne (écoulement clair par le nez ou l'oreille, hématome derrière l'oreille ou en lunettes)			Infection? Lésion cérébrale ?
Incapacité de suivre des commandes en double tache			
ATTENTION !			
Troubles de la coagulation connus, traitements anticoagulants			☐ Lésion cérébrale ?
Age > 65 ans avec traitement par agent(s) antiplaquettaire(s)			☐ Lésion cérébrale ?

LES CRITÈRES DE RECOURS AUX URGENCES SANS DÉLAI ONT ÉTÉ DÉFINIS SELON LES DONNÉES DE LA LITTÉRATURE (5-9) :

1. Cervicalgie (mal au cou) importante (une commotion cérébrale est associée à un traumatisme cervical jusqu'à preuve du contraire)
2. Diplopie (Vision double)
3. Déficit moteur ou paresthésies (Faiblesse ou sensation de picotement /brûlures dans les bras ou les jambes
4. Céphalée (mal à la tête) importante ou croissante
5. Vomissements (plus d'un épisode)
6. Convulsions (mouvements involontaires rythmiques des membres)
7. Perte de connaissance ou détérioration de l'état de conscience
8. Nervosité, agitation ou agressivité croissantes
9. Amnésie >30 min (ne se souvient plus des minutes précédant ou suivant la blessure)
10. Score de Glasgow < 15 (score médical déterminant le niveau de conscience en analysant le regard, la parole et les réactions motrices volontaires des membres)
11. Signes de fracture de la base du crâne (écoulement clair par le nez ou l'oreille, hématome derrière l'oreille ou en lunettes), déformation du crâne
12. Troubles de la coagulation sanguine connus, traitements anticoagulants
13. Age > 65 ans avec traitement par agent(s) antiplaquettaire(s) (ex : kardegic)



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PRISE EN CHARGE



La prise en charge de la commotion cérébrale se décline en cinq principes :

1- ARRÊT IMMÉDIAT DE L'EXPOSITION AU RISQUE, NON-RETOUR AU SPORT LE MÊME JOUR ET MISE AU REPOS

Pas d'activité physique d'intensité modérée et aucune activité demandant une attention ou une concentration soutenue. Toute personne identifiant une commotion cérébrale se doit de la signaler aux personnes habilitées à suspendre la pratique (arbitres, officiels des compétitions, entraineurs …)

2- LA PRISE EN CHARGE D'UN ATHLÈTE COMMOTIONNÉ EST MÉDICALE

Le diagnostic de commotion cérébrale et l'autorisation de reprise (certificat de non-contre-indication à l'exposition au risque) sont des actes médicaux. Le médecin doit avoir accès à tous les éléments nécessaires à l'établissement de son diagnostic et prend la responsabilité d'un retour à l'exposition au risque, en fonction des données scientifiques disponibles dont il informe l'athlète. Le diagnostic et la prise en charge initiale peuvent être délégués à un personnel formé à cette prise en charge qui adressera par la suite le sportif à un médecin.

3- RETOUR À L'EXPOSITION AU RISQUE POSSIBLE QU'APRÈS NORMALISATION CLINIQUE

La reprise de l'exposition au risque (collision, chute) n'est possible qu'après normalisation clinique (notamment neurologique) et en particulier disparition de tout symptôme, sans prise de médicament, en s'en étant assuré par un programme de reprise progressive. La reprise n'est jamais possible avant la reprise normale de la scolarité chez l'enfant et l'adolescent, et la reprise normale de l'activité professionnelle chez l'adulte.



4- RETOUR À L'EXPOSITION AU RISQUE PERSONNALISÉ

a- Le délai de reprise de l'exposition au risque doit prendre en compte l'âge de l'athlète, en adoptant des mesures de protection des enfants et des adolescents, jusqu'à l'âge de la majorité (18 ans) : au minimum après 10 jours chez l'adulte (pas d'exposition au risque, notamment pas de compétition le weekend suivant), au minimum après 2 semaines chez l'enfant et l'adolescent (pas d'exposition au risque, notamment pas de compétition les deux weekends suivants

b- Le délai de reprise doit prendre en compte les antécédents de commotion cérébrale et être au minimum allongé d'une semaine dans les circonstances suivantes :

i. Plus de cinq commotions cérébrales accumulées
ii. Précédente commotion cérébrale datant de moins de 3 mois
iii. Délai de récupération de la précédente commotion cérébrale supérieure à la durée du syndrome commotionnel persistant (plus d'un mois)
iv. Perception d'une susceptibilité accrue à la commotion cérébrale avec des impacts d'intensité de plus en plus faible
v. Crainte et anxiété exprimées de la part de l'athlète



5- RETOUR À L'EXPOSITION AU RISQUE PROGRESSIF

La reprise de l'exposition au risque n'est envisageable qu'au terme d'un programme de reprise progressive de l'activité sportive par paliers pour s'assurer de la non réapparition de signe et symptôme clinique de l'athlète face à la montée progressive de la charge physique et cognitive. Ce programme est adapté à chaque type d'activité sportive.

CONSIGNES POUR LES PREMIERS JOURS SUIVANT UNE COMMOTION CÉRÉBRALE



©PeopleImages / iStock



©Roman Valiev / iStock

À REMETTRE À L'ATHLÈTE ET SON ENTOURAGE

1- L'ATHLÈTE NE DOIT PAS RESTER SEUL.E DANS LA SOIRÉE ET LA NUIT SUIVANT LA COMMOTION CÉRÉBRALE.

Au cours de la soirée, la personne restée avec l'athlète doit être attentive aux signes d'aggravation éventuelle nécessitant un recours médical sans délai (urgences hospitalières ou le 15, voire le 112 pour l'Union Européenne) :

©Polina Ekimova / iStock



1. Mal au cou important ou croissant (cervicalgie)
2. Trouble de la vue comme une vision double (diplopie)
3. Perception d'une faiblesse ou de picotement/brûlure dans les bras ou les jambes (déficit moteur, paresthésies)
4. Mal de tête importante ou croissant (céphalées)
5. Vomissements
6. Crises d'épilepsie ou convulsions
7. Détérioration de l'état de conscience, l'athlète devenant anormalement somnolent, répondant mal aux questions ou de façon peu intelligible
8. Nervosité, agitation ou agressivité croissantes
9. Apparition de tout autre signe jugé inhabituel ou anormal par son entourage

La nuit doit être passée dans un logement où dort une autre personne qui s'assure d'être en mesure de répondre rapidement aux difficultés éventuelles de l'athlète, soit en dormant dans la même chambre, soit en laissant les portes ouvertes pour pouvoir entendre et être entendu. Cette autre personne a pour consigne de passer voir l'athlète une heure après son coucher et son endormissement pour le réveiller par mobilisation douce jusqu'à obtenir une réponse intelligible. Au cours de la nuit, la perception de ronflements sonores inhabituels peut être la traduction d'un trouble de la vigilance et demande de répéter cette manœuvre de réveil. En cas d'anomalie constatée, appeler le 15 voire le 112 pour l'Union Européenne.

2- LA PRISE DE MEDICAMENTS interférant avec la conscience (somnifères, antalgiques de palier 2 ou 3...) est à éviter.

3- LA CONSOMMATION D'ALCOOL OU DE SUBSTANCE PSYCHOACTIVE (drogue) est à proscrire pendant les premières 72h et tant que les symptômes persistent.

4- LA CONDUITE DE VEHICULE motorisé et/ou l'utilisation de machines dangereuses est à éviter pendant au moins les premières 24h.

5- LES ACTICITES PHYSIQUES ET COGNITIVES SOUTENUES ET/OU INTENSES (pratique sportive régulière, scolarité, lecture prolongée, visionnage prolongé d'écran, activité professionnelle...) ne sont pas recommandées pendant les premières 48h au minimum. C'est le principe du repos cérébral.

6- LE MAINTIEN D'UNE ACTIVITE PHYSIQUE LEGERE EST RECOMMANDE DES LES PREMIERES 24H, n'entraînant ni transpiration ni essoufflement, ni exacerbation d'éventuel symptômes, comme un grand nombre d'activités physiques de la vie quotidienne :
marcher tranquillement, se promener, réaliser des activités manuelles en position debout...

MODALITÉS DE TRAITEMENT



Les principes du traitement de la commotion cérébrale reposent sur le respect de l'évolution naturelle du processus de guérison clinique spontané. Il s'agit donc de bien respecter les délais d'exclusion à l'exposition au risque et la normalisation clinique avant reprise.

Le retour trop précoce à une activité physique élevée en dehors d'un programme de reprise progressive par paliers, ou la reprise trop précoce d'une activité cognitive élevée comportant une attention et/ou une concentration soutenue et prolongée (comme une journée scolaire ou une journée de travail sur écran), ainsi que la non prise en compte des antécédents de commotion cérébrale, expose l'athlète à une prolongation de son syndrome commotionnel.

La reprise trop précoce à l'exposition au risque, et notamment à la compétition, en particulier en l'absence de normalisation clinique, expose l'athlète à un sur-risque de blessure voire beaucoup plus rarement à des troubles neurologiques parfois graves.

La prise en charge de la commotion cérébrale repose sur l'application des cinq modalités générales suivantes :

REPOS



©grafikazpaurem / iStock

Le repos cérébral est le traitement initial de la commotion cérébrale. Le cerveau est en état de quasi-faillite énergétique et va demander plusieurs jours avant de retrouver un fonctionnement normal, même si l'athlète ne se plaint de rien. Le repos cérébral consiste à limiter toute activité entraînant une consommation énergétique cérébrale au-delà de son activité routinière quotidienne. Il s'agit donc d'éviter initialement les activités physiques à partir d'une intensité modérée, ainsi que toute activité cognitive demandant attention et concentration soutenue et/ou prolongée, comme l'exposition prolongée aux écrans par exemple.

MAINTIEN D'UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE



©IvanNikAlexander / iStock

Le maintien d'une activité physique légère est recommandé dès les premières 24h, n'entraînant ni transpiration ni essoufflement, ni exacerbation d'éventuels symptômes, comme un grand nombre d'activités physiques de la vie quotidienne : marcher tranquillement, se promener, réaliser des activités manuelles en position debout... Ensuite la reprise progressive d'une activité physique modérée quotidienne pendant au minimum 30 min entraînant une transpiration et un essoufflement modérés, est recommandée sans exacerbation d'éventuels symptômes : Marche soutenue, jogging, vélo, nage loisir, jardinage. L'activité doit être interrompue si l'intensité des symptômes se majore de plus de deux points sur une échelle de 0 à 10 par rapport à l'intensité déterminée avant de commencer l'exercice. La reprise d'une activité physique soutenue s'inscrit ensuite dans le cadre d'un programme de reprise progressive par paliers (voir plus loin).



Shenuria / iStock

ALIMENTATION ÉQUILIBRÉE



©IvanNikAlexander / iStock

Il n'y a pas aujourd'hui de données scientifiques consensuelles démontrant l'intérêt de la prise de compléments alimentaires à la suite d'une commotion cérébrale dans l'objectif de réduire la crise énergétique cérébrale, de favoriser la réparation des membranes cellulaires et/ou de réduire les pertes ioniques. Il est recommandé d'adopter une alimentation équilibrée, variée, composée d'aliments de bonne qualité et peu transformés. Un apport glucidique (pâte de fruit ou gel glucidique par exemple) est toutefois conseillé les premières minutes dans l'objectif de parer à la crise énergétique cérébrale, de même qu'un apport en acides gras polyinsaturés oméga-3 sous la forme d'acide docosahexaénoïque (DHA) dans la première semaine que l'on trouve par exemple dans les poissons gras (saumon, maquereau, sardine, hareng, anchois, thon) (10-11).

ANTALGIQUES À LA DEMANDE SUR UNE DURÉE BRÈVE



©Tasha Vector / iStock

La douleur et notamment les céphalées présentes initialement sont un facteur de risque d'évolution défavorable dans le cadre d'une commotion cérébrale. Le traitement antalgique de palier 1 (paracétamol) est recommandé, essentiellement en cas de céphalées et sur une durée courte (quelques jours). En cas d'échec, l'athlète doit reconsulter

SOMMEIL



© Dmytro Vyshnevskyi / iStock

Le sommeil doit être préservé en adoptant des heures de coucher régulières et raisonnables. Un sommeil qui reste perturbé dans les 10 jours qui suivent le traumatisme est associé à un risque de syndrome commotionnel persistant requérant un avis spécialisé.

SOUTIEN PSYCHOLOGIQUE



©Tunic Nevrozova / iStock

Le traumatisme cérébral est souvent un révélateur de traumatismes anciens. La prise en compte de la dimension psychologique est recommandée dès que l'athlète exprime son anxiété ou sa crainte par rapport à la commotion cérébrale, ou lorsque la présentation clinique parait inhabituellement riche par rapport au traumatisme subi alors que l'examen neurologique et neuropsychologique est strictement normal. Le mot clé de cette prise en charge est la réassurance par rapport à la commotion cérébrale.

SYNDROME COMMOTIONNEL PERSISTANT



La commotion cérébrale est d'évolution rapidement et spontanément favorable dans la majorité des cas et ne nécessite pas le recours à des investigations et traitements spécifiques en dehors du respect des 5 modalités générales de prise en charge décrites ci-dessus. Parfois, l'évolution est défavorable marquée par la prolongation inhabituelle des signes et symptômes. C'est le syndrome commotionnel persistant défini par la prolongation du syndrome commotionnel au-delà d'un mois aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. A ce stade et en cas de doute, il est recommandé de s'assurer de l'absence d'anomalie à l'imagerie cérébrale.

Un avis médical spécialisé est ensuite recommandé et un bilan médical ou paramédical spécialisé et une rééducation peuvent être prescrites à l'issu de cette consultation médicale, selon la plainte :

- En présence de signes fonctionnels visuels avérés ou suspectés (ex : céphalées lors de la lecture), l'athlète commotionné symptomatique peut-être adressé à un ophtalmologue ou un orthoptiste pour dépister et corriger une amétropie, même minime. La rééducation plus spécifique de trouble de l'accommodation, de la convergence ou de l'oculomotricité n'est pas systématique et appréciée au cas par cas (11,13).

- En cas de plainte cognitive, le sportif peut être orienté soit vers un orthophoniste ou un neuropsychologue avec une prescription pour « bilan orthophonique et rééducation si nécessaire, avec recherche de trouble de la mémoire et de l'attention », (14-15)

- En cas de symptomatologie vestibulaire (vertiges, étourdissements, douleurs cervicales avec maux de tête) durant plus de 10 jours, le sportif peut être orienté vers un ORL ou directement vers un kinésithérapeute avec une prescription pour « séances de masso-kinésithérapie pour bilan et rééducation d'un syndrome vestibulaire » (16)

Dans tous les cas, il est nécessaire d'effectuer durant la consultation médicale une évaluation prenant en compte toutes les composantes de l'individu (modèle bio-psycho-social) (17) pour rechercher des facteurs favorisants la symptomatologie ou intriqués. Cette évaluation comprend une exploration de la sphère professionnelle ou scolaire, des relations avec la famille et l'entourage, une recherche de consommation de toxiques, de traumatismes, ainsi qu'une exploration de la sphère psychologique à la recherche d'un trouble anxieux et/ou dépressif, d'un défaut de l'estime de soi et/ou des stratégies de coping (capacité ou stratégie d'adaptation à un évènement inhabituel). Cette évaluation peut faire appel ou mener à l'orientation du sportif vers un psychologue ou un psychiatre.

PRÉVENTION





N° 01

MODIFICATIONS DES RÈGLES

L'interdiction de la percussion pour les enfants et les adolescents dans le Hockey sur glace a permis une réduction de 58% des commotions en cours de match (18). A la lumière de cet exemple, les fédérations sportives sont encouragées à promouvoir tout changement de règles permettant de réduire les collisions entre athlètes.

N° 02

PORT DU PROTÈGE DENTS

L'usage du protège dent est associé à une réduction de 28% du nombre de commotion cérébrale (18). Son port est donc fortement recommandé dans les sports à risque de collision et/ou de chute.

N° 03

PROGRAMMES D'ÉCHAUFFEMENT NEUROMUSCULAIRES

La réalisation de programmes d'échauffement neuromusculaires au moins 3 fois par semaine réduit le nombre des commotions cérébrales comme le nombre des autres blessures. (19-20)

N° 04

PRISE EN CHARGE ENCADRÉE DES COMMOTIONS CÉRÉBRALES

Une prise en charge encadrée et optimale selon les données scientifiques disponibles des commotions cérébrales en réduit l'incidence (18) et la récurrence

N° 05

RÉDUCTION DU NOMBRE D'IMPACTS À LA TÊTE

Le nombre et l'intensité des anomalies anatomopathologiques (stigmates d'encéphalopathie chronique post-traumatique) sont corrélées au nombre d'impacts à la tête tout au long de la carrière sportive et à leur intensité (21). Il est donc recommandé de réduire le temps d'exposition au risque pour en réduire le nombre et de privilégier les mesures de protection pour en réduire l'intensité

MODALITÉS DE RETOUR À L'EXPOSITION AU RISQUE



La décision de retour à l'exposition au risque est un acte médical. Au cours de cet acte, il est nécessaire de s'assurer de l'absence complète de symptôme, de la normalité de l'examen neurologique et de la pleine réassurance de l'athlète. Une telle évaluation ne peut avoir lieu qu'après une reprise progressive par paliers permettant de tester la capacité de l'athlète à reprendre une charge physique et cognitive maximale générée par son activité sportive à l'entraînement et en compétition.

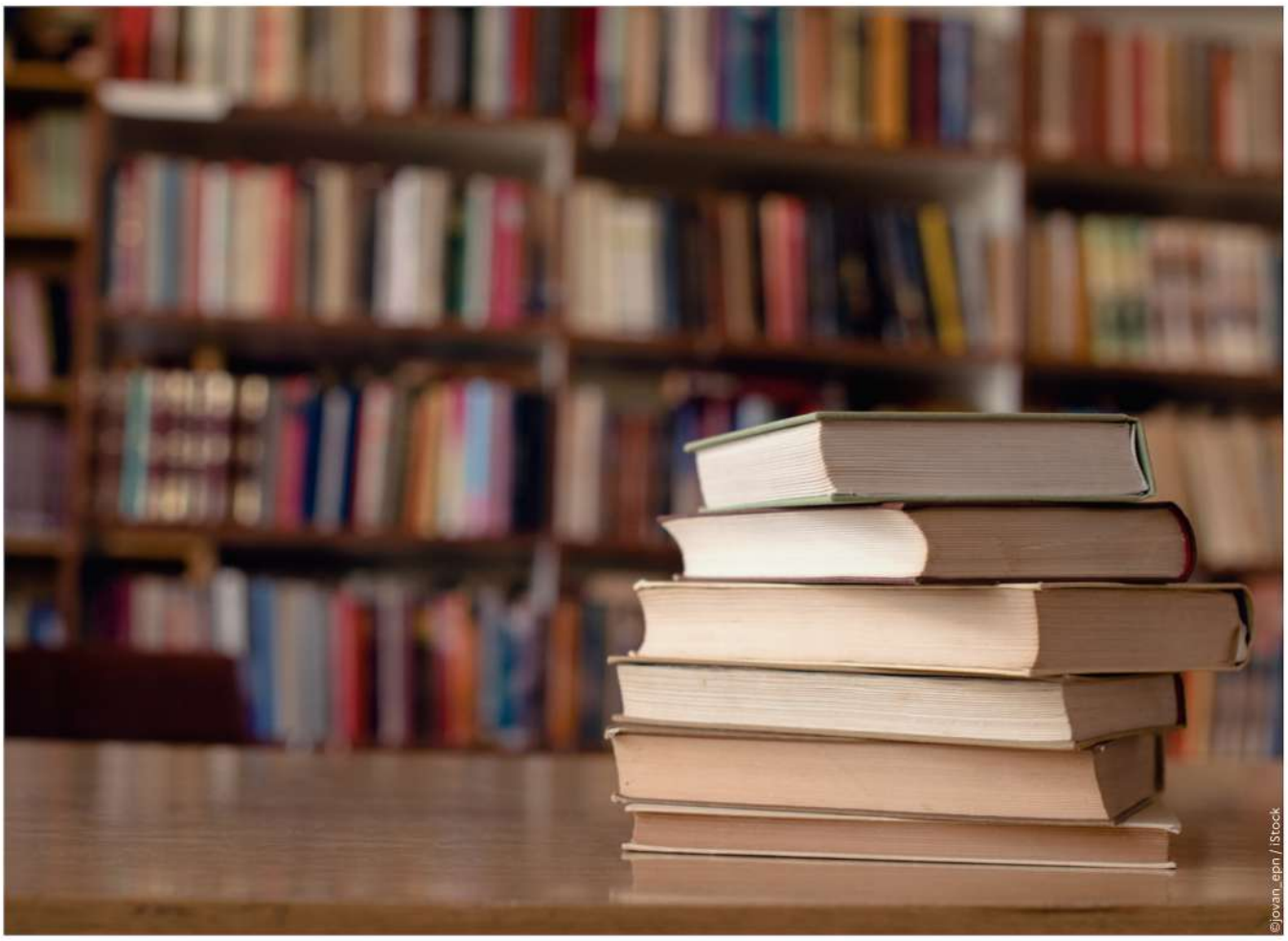
La plupart des fédérations sportives fournissent un tel programme de reprise par paliers adapté à chaque pratique et qu'il est recommandé de suivre.

Le principe général du programme de reprise repose sur une augmentation progressive de la charge physique et cognitive par paliers successifs d'une durée de 24 à 48h, le passage au palier suivant n'étant possible que si l'athlète reste asymptomatique au terme du palier précédent.

La reprise de l'exposition au risque n'est possible que si les activités scolaires, universitaires et professionnelles sont redevenues identiques à leur niveau antérieur. Dans l'intervalle, il peut être préconisé des adaptations telles qu'une reprise partielle, voire d'éviter les activités génératrices d'anxiété (comme les examens ou une présentation orale).

Etape	Objectif général	Exercices	Objectifs à chaque étape
1	Activité limitée (en fonction des symptômes)	Activités quotidiennes ne devant pas engendrer de symptômes	Réintégration progressive dans la vie quotidienne (travail, école...)
2	Exercices aérobie légers	Marche ou vélo elliptique à un rythme lent ou modéré. Pas de résistance	Augmentation du rythme cardiaque
3	Exercices sportifs spécifiques	Course ou exercices sportifs spécifiques. Pas d'activité avec risque d'impact à la tête	Ajout des mouvements
4	Exercices d'entrainement sans contact	Exercices d'entraînement plus intenses (par exemple des passes). Possibilité de reprendre un entraînement à la résistance progressive	Entraînement, coordination et augmentation de la réflexion
5	Pratique avec contact	Après autorisation médicale, participation à un entraînement normal	Restauration de la confiance et évaluation des compétences fonctionnelles par un personnel d'encadrement
6	Retour au sport	Jeu normal	

BIBLIOGRAPHIE



1- Silverberg ND, Iverson GL, ACRM Brain Injury Special Interest Group Mild TBI Task Force members. The American Congress of Rehabilitation Medicine Diagnostic Criteria for Mild Traumatic Brain Injury. Arch Phys Med Rehab 2023 ;104 :1343-55
2- Patricios JS, Kathryn J Schneider KJ, Jiri 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 Jun;57(11):695-711.
3- Decq P, Brauge D, Calmat A et al. Diagnosis clinical criteria of sport related concussion : towards an operational criteria definition in France.
Neurochirurgie 2021 May 67(3):222-230
4- Giza CC, Hovda DA. The new neurometabolic cascade of concussion
Neurosurgery2014 Oct;75 Suppl 4(0 4):S24-33
5- McCrory P, Meeuwisse WH, Dvorák J et al. 5th International Conference on concussion in sport (Berlin).
Br J Sports Med 2017;51(11):837
6- Stiell IG, Clement CM, Rowe BH, et al. Comparison of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria in patients with minor head injury.
JAMA 2005;294(12):1511–8
7- Jehlé E, Honnart D, Grasleguen C, et al. Minor head injury (Glasgow Coma Score 13 to 15): triage, assessment, investigation and early management of minor head injury in infants, children and adults.
Ann Fr Med Urgence 2012;2:199–214
8- Conférence de consensus SFMU/SFAR sur la prise en charge des traumatismes crâniens légers : https://sfar.org/prise-en-charge-des-patients-presentant-un-traumatisme-cranien-leger-de-ladulte/
9- Echemendia RJ, et al. Br J Sports Med June 2023 Vol 57 No 11 : SCAT6
10- E Cernkovich Barrett, MI McBurney, ED Ciappio. Omega-3 Fatty Acid Supplementation as a Potential Therapeutic Aid for the Recovery from Mild Traumatic Brain Injury/Concussion.
Adv. Nutr. 2014, 5:268–277,
11- S. Walrand, R. Gaulmin, R. Aubin, V. Sapin, A. Coste, M. Abbot Nutritional factors in sport-related concussion Neurochirurgie, 2022, 68 (2):245-24
12- Thiagarajan P, Ciuffreda KJ. Effect of oculomotor rehabilitation on vergence responsivity in mild traumatic brain injury.
J Rehabil Res Dev. 2013;50(9):1223-40
13- ME Simpson-Jones, AW Hunt. Vision rehabilitation interventions following mild traumatic brain injury: a scoping review. Disabil Rehabil 2019 Sep;41(18):2206-2222
14- Stulemeijer M, Vos PE, van der Werf S, et al .How mild traumatic brain injury may affect declarative memory performance in the post-acute stage.
J Neurotrauma. 2010 Sep;27(9):1585-95

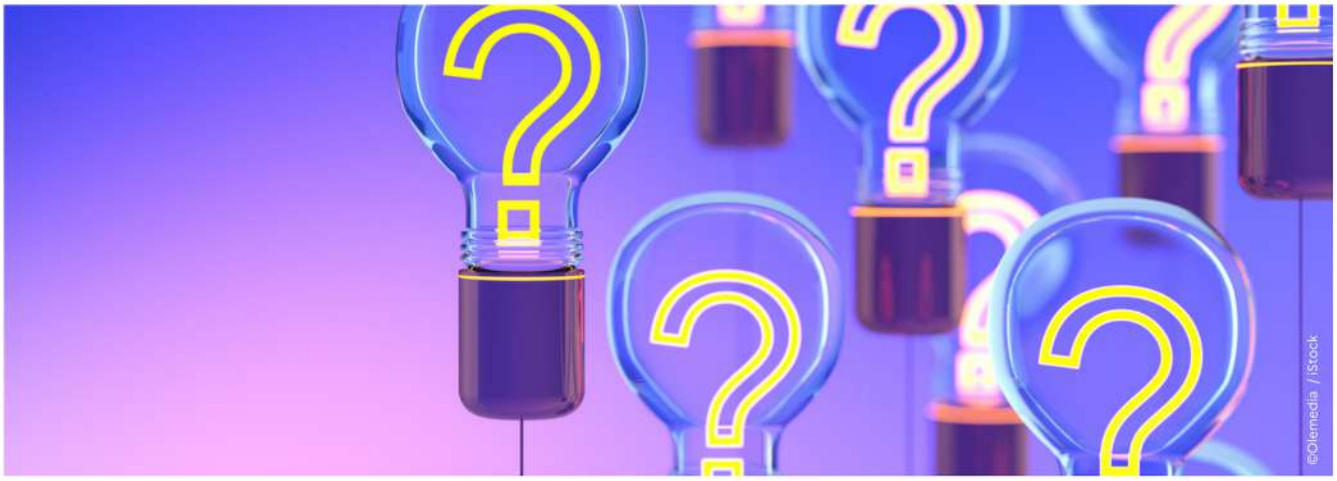




15- Belanger HG, Vanderploeg RD The neuropsychological impact of sports-related concussion: a meta-analysis.
.J Int Neuropsychol Soc. 2005 Jul;11(4):345-57
16- Schneider KJ, Meeuwisse WH, Nettel-Aguirre A, et al. Cervicovestibular rehabilitation in sport related concussion: a randomised controlled trial.
Br J Sports Med. 2014 Sep;48(17):1294-8
17- Deacon BJ. The biomedical model of mental disorder: a critical analysis of its validity, utility, and effects on psychotherapy research.
Clin Psychol Rev. 2013 Nov;33(7):846-61
18- Eliason PH, Galarneau JM, Kolstad AT et al. Prevention strategies and Modifiable risk factors for sport-related Concussions and head impacts: a systematic review and meta-analysis
Br J Sports Med 2023 Jun;57(12):749-761
19- Hislop MD, Stokes KA, Williams S et al. Reducing musculoskeletal injury and concussion risk in schoolboy Rugby players with a pre-activity movement control exercise programme: a cluster randomised controlled trial. Br J Sports Med 2017;51:1140–6
20- Emery CA, Roy TO, Whittaker JL et al. Neuromuscular training injury prevention strategies in youth sport: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med 2015;49:865–70
21- Daneshvar DH, Nair ES, Baucom ZH Leveraging football accelerometer data to quantify associations between repetitive head impacts and chronic traumatic encephalopathy in males
Nat Commun 2023 Jun 20;14(1):3470

INFORMATIONS

= Foire aux questions



Avant toute décision de reprise de l'exposition au risque de contact, il est recommandé de délivrer à l'athlète une information claire sur ce qu'est une commotion cérébrale, ses principes généraux de prise en charge ainsi que sur les risques encourus à court, moyen et long terme en l'absence d'une prise en charge adaptée.

QU'EST CE QU'UNE COMMOTION CÉRÉBRALE?

La commotion cérébrale est un traumatisme du cerveau à la suite d'un coup à la tête ou d'un déplacement rapide et inattendu de la tête, entraînant une modification soudaine et transitoire de son fonctionnement. Cette modification est très variable en fonction de l'intensité de l'impact et de la partie du cerveau qui est atteinte : cela peut aller d'une interruption globale (la perte de connaissance ou le KO qui survient dans moins de 15 % des cas et n'est pas obligatoire pour poser le diagnostic de commotion cérébrale) à une altération transitoire d'une ou de plusieurs fonctions cérébrales particulières (perturbation du jugement, de la vue, de l'équilibre…). Il faut souligner qu'un impact de même intensité peut avoir des conséquences cliniques différentes selon les individus (variabilité inter-individuelle)

COMMENT SE PRÉSENTE UNE COMMOTION CÉRÉBRALE ?

La commotion cérébrale peut se présenter de différentes manières. Elle est caractérisée d'abord et avant tout par une modification soudaine et transitoire du fonctionnement du cerveau dont l'athlète n'a pas toujours conscience car son jugement peut être altéré et la modification fugace. Il peut s'agir d'une perte de connaissance de quelques secondes, d'un trouble de la vue ou d'un trouble de l'équilibre par exemple. Ce trouble du fonctionnement est en général suivi (mais pas toujours) de symptômes en nombre et en intensité variable comme des maux de tête, une sensation de tête lourde, des vertiges ou d'un étourdissement, une gêne ressentie à la lumière ou au bruit, un sentiment de ralentissement, de fatigue inhabituelle, un trouble de la mémoire, une émotivité ou une anxiété inhabituelle…

QUE PROVOQUE UN IMPACT SUR LE CERVEAU ?

Tout impact à la tête crée une onde d'énergie mécanique brève et intense qui se transmet et traverse le cerveau. Elle entraîne transitoirement des petites déformations et des modifications localisées de la pression dans le cerveau, sans endommager durablement les zones atteintes.

POURQUOI LE CERVEAU DYSFONCTIONNE-T-IL ?

Le passage de l'onde d'énergie dans le cerveau va entraîner un déséquilibre transitoire des cellules cérébrales (les neurones) qui ne sont plus en mesure de fonctionner normalement et qui sont à l'origine des symptômes. On peut dire qu'elles fonctionnent momentanément au ralenti, y compris les mécanismes intimes de fabrication d'énergie dans la cellule (« les batteries cérébrales sont momentanément déchargées »).

FAUT-IL FAIRE SYSTÉMATIQUEMENT UNE IMAGERIE CÉRÉBRALE EN CAS DE COMMOTION CÉRÉBRALE?

Le *scanner cérébral* ne permet pas de faire le diagnostic de la commotion cérébrale (qui est fait par le médecin à la suite de son examen). Le scanner permet de faire une photographie du cerveau à un instant donné mais ne présage pas de son fonctionnement notamment au niveau cellulaire. Il est donc inutile de manière systématique car normal dans l'immense majorité des cas. Il se justifie uniquement dans les rares cas où des signes et des symptômes (notamment les maux de tête croissants accompagnés de vomissements) peuvent laisser penser qu'un saignement intracrânien s'est produit (complication hémorragique qui reste exceptionnelle) ou si les symptômes persistent de façon inhabituelle.
L'*IRM cérébrale* standard réalisée en routine, comme le scanner, est tout aussi inutile de façon systématique en dehors de programme de recherche.



POURQUOI FAUT-IL SE REPOSER ?

Pour rétablir l'équilibre cellulaire modifié par la commotion cérébrale, le cerveau va avoir besoin de temps et d'un apport d'énergie supplémentaire pour retrouver un fonctionnement normal afin de permettre aux mécanismes naturels de restauration de l'organisme de se mettre en place. Le cerveau ne disposant pas de réserve, il puisse ses ressources de la circulation sanguine dont il ne peut augmenter le débit sous peine de faire monter la pression dans la tête. Il est donc nécessaire d'adopter une stratégie momentanée de restriction de fonctionnement pour lui permettre de consacrer une partie de ses apports à la restauration de cet équilibre. C'est la raison pour laquelle, il est préférable de limiter au maximum initialement les activités très consommatrices en énergie cérébrale que sont les activités physiques de forte intensité ou toute activité demandant une attention et concentration soutenue et prolongée, avant de les reprendre progressivement. Il est donc nécessaire de limiter au maximum les temps d'écran notamment chez les jeunes



©ronstik / iStock

POURQUOI REPRENDRE PROGRESSIVEMENT UNE ACTIVITÉ APRÈS UNE COMMOTION CÉRÉBRALE ?

La durée de restauration du cerveau dépasse toujours la durée de disparition des symptômes : c'est comme une fracture, la disparition de la douleur ne présage pas d'une consolidation complète du foyer de fracture. D'ailleurs, une reprise de l'activité trop précoce et non progressive peut être à l'origine d'une réapparition des symptômes. Si les durées de reprise fixées plus haut sont indicatives, elles reflètent les données de la science actuelle et elles doivent être respectées dans la majorité des cas sous peine de complications comme le syndrome commotionnel persistant.

POURQUOI DOIS-JE RESPECTER UN DÉLAI DE REPRISE DE L'ACTIVITÉ AVEC EXPOSITION AU RISQUE ALORS QUE JE ME SENS MIEUX ?

Le cerveau comme beaucoup d'organe a une organisation qu'on dit redondante, c'est-à-dire que plusieurs connexions assurent souvent la même fonction. Et mêmes si elles fonctionnent au ralenti, elles peuvent toutes ensemble assurer un fonctionnement minimal en apparence normal. Cela explique que je peux avoir du mal à avoir conscience de ce mode de fonctionnement dégradé. Il est donc recommandé de respecter ces délais de reprise pour permettre au cerveau de retrouver un fonctionnement véritablement normal.

QUE FAIRE SI L'ATHLÈTE A UNE COMMOTION EN DEHORS DU CADRE SPORTIF ?

Les commotions cérébrales peuvent toucher les athlètes en dehors du cadre sportif (activité de loisirs, chute dans les escaliers, accidents de la route, agressions…). Il est important pour l'athlète de le signaler à son entourage sportif en raison des risques inhérents à toute commotion cérébrale. Les mêmes règles de prise en charge s'appliquent, identiques à celles recommandées pour les commotions dans le cadre du sport, en particulier pour la reprise des activités scolaires, universitaires, professionnelles et sportives

QUEL (S) EST (SONT) LE(S) RISQUE(S) DE LA COMMOTION CÉRÉBRALE À COURT TERME ?

Poursuivre le sport alors qu'on est commotionné peut sembler possible mais le cerveau fonctionne au ralenti sans qu'on puisse parfois en avoir conscience. Les actions réflexes sont moins vives et les initiatives devant des situations imprévues sont laborieuses. Le niveau de performance habituel est diminué.

Reprendre trop tôt l'activité sportive avec contact fait courir le risque de prolonger de façon inhabituelle le syndrome commotionnel, le cerveau trop sollicité n'ayant pas eu le temps de bien récupérer.

Un joueur qui reprend alors qu'il n'a pas pris le temps de respecter les paliers de reprise progressive et d'organiser son retour au sport s'expose au risque de survenue d'une nouvelle blessure, risque supérieur à un autre joueur. C'est ce qu'on appelle le risque de sur-blessure, qui peut se majorer si l'athlète appréhende la possible survenue d'une nouvelle collision. Cela souligne l'importance d'avoir la possibilité d'un recours à une aide psychologique le cas échéant.

Enfin, l'athlète peut s'exposer à un deuxième impact sur une courte période de temps dont les conséquences, heureusement très rares, peuvent être exceptionnellement graves. C'est ce qui a été appelé le syndrome du deuxième impact.



QUEL (S) EST (SONT) LE(S) RISQUE(S) DE LA COMMOTION CÉRÉBRALE À MOYEN ET LONG TERME ?

De plus en plus d'études semblent montrer qu'il existe un lien entre la survenue de troubles anxieux ou dépressifs et la répétition excessive des commotions cérébrales. C'est souligner l'importance de s'assurer d'une aide psychologique éventuelle au moindre doute dans la prise en charge d'une commotion cérébrale, surtout si le sujet est déjà lui-même concerné par cette pathologie et/ou s'il exprime une inquiétude au sujet des conséquences des commotions cérébrales.

Certains athlètes ont présenté une dégradation de leur état neurologique (altération de leur capacité de jugement et de mémoire…) un grand nombre d'années après la fin de leur pratique. La survenue d'une telle maladie qu'on appelle maladie neurodégénérative, est en général le résultat de la somme de plusieurs facteurs comme l'âge, la génétique, l'absence de pratique sportive, l'HTA, le tabac… Il existe aujourd'hui néanmoins des doutes sur un lien possible entre la survenue d'une telle maladie et la répétition des impacts à la tête (pas forcément lié aux commotions cérébrales qui sont aussi des impacts à la tête mais ayant entraîné des troubles dont l'athlète s'est plaint). La répétition des impacts à la tête est associée à la présence de « traces » dans le cerveau (que l'on appelle dépôts de protéine TAU), dont la probabilité de présence est proportionnelle au nombre d'impacts (plus on a d'impacts et plus la probabilité d'avoir des dépôts de protéine TAU augmente). Le lien entre ces anomalies constatées et une possible maladie dégénérative n'est toutefois pas démontré. Même si rien aujourd'hui ne permet de l'affirmer, la prudence est de mise et demande la plus grande vigilance.

MINISTÈRE
DES SPORTS
ET DES JEUX OLYMPIQUES
ET PARALYMPIQUES

Liberté
Égalité
Fraternité

Ministère des Sports
et des Jeux Olympiques et Paralympiques

95 avenue de France
75650 Paris cedex 13
www.sports.gouv.fr

©Ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques - 2024