

## **Information et prévention de la démence pugilistique**

Rédacteur : Commission Sécurité de la FFAMHE.

### ***Objet***

Le présent document a pour but d'informer les pratiquants sur un syndrome appelé la démence pugilistique. Ce document est adapté d'un document en anglais publié par Keith Farrell (voir références).

### ***Généralités***

La démence pugilistique est un syndrome neurodégénératif progressif, qui peut s'installer suite à un ou plusieurs traumatismes crâniens, parfois plusieurs années après la dernière exposition. Ce syndrome est particulièrement courant dans le milieu de la boxe, mais est également assez fréquent dans ceux du rugby, du football, du hockey sur glace et du football américain. Les pratiquants d'AMHE, de même que les instructeurs, peuvent s'exposer à des coups répétés et potentiellement puissants à la tête. Il nous apparaît nécessaire d'informer la communauté francophone des AMHE sur ce syndrome afin de préserver la santé des pratiquants.

Le syndrome a été observé dès le début du XX<sup>e</sup> par Harrison Martland, et comprend deux types de syndromes : le parkinsonisme pugilistique lorsqu'il s'agit de troubles moteurs ou d'équilibre. Et la démence pugilistique à proprement parler, lorsqu'il s'agit de troubles de mémoire ou du comportement (paranoïa, hallucinations...).

Physiologiquement, deux types de lésions surviennent lors de coups portés à la tête : la première concerne le haut de la moelle épinière, qui lorsqu'elle est endommagée, peut provoquer une forme d'hydrocéphalie (3), un coup unique est suffisant pour provoquer ce type de lésion. La deuxième catégorie de lésions a lieu dans le cerveau en lui-même, communément appelé encéphalopathie traumatique chronique (ETC). Les coups peuvent provoquer des petites hémorragies internes qui peuvent être remplacées par des lésions dégénératives qui progressent avec le temps si le nombre de neurones fonctionnels est insuffisant (4). Un pratiquant d'arts martiaux en fin de carrière peut ne pas présenter d'ETC, car malgré les lésions il possède encore suffisamment de neurones fonctionnels. Cependant, avec l'âge et la perte de neurones qui en découle naturellement, son seuil de neurones fonctionnels peut passer en dessous du seuil critique, ce qui explique pourquoi dans le milieu de la boxe, ce syndrome peut apparaître plusieurs années après la carrière du boxeur (4). Il est à noter qu'en 1931, un boxeur moyen participait à 336 combats professionnels, sur une carrière de 19 ans. En 2002, un boxeur moyen participe à 13 combats, sur une carrière de 5 ans. Entre 1918 et 1998, 659 boxeurs sont morts d'une lésion cérébrale due à des traumatismes crâniens (5, 6), ce n'est donc pas un syndrome bénin! Dans les faits, les lésions ne sont pas causées uniquement par un choc direct à la tête, mais aussi par des actions provoquant un mouvement brutal de la tête, quelle que soit la direction.

### ***Les facteurs de risque***

Les facteurs de risque n'ont évidemment pas été étudiés dans le milieu des AMHE, du fait du jeune âge de la pratique. Cependant, plusieurs facteurs corrélaient avec le risque accru de développer une démence pugilistique dans le milieu de la boxe (4, 7-11). Nous vous les livrons à titre informatif :

- Continuer la compétition au-delà de 27 ans.
- Avoir une carrière de compétition professionnelle durant 10 ans ou plus.
- Avoir participé à plus de 150 combats professionnels.

- Avoir un style de combat préférant encaisser les coups plutôt que les parer ou les éviter.
- Le nombre de KO ou de KO techniques subis.

En revanche, il est à noter que la pratique amateur de la boxe n'a jamais été associée statistiquement à la survenue de démence pugilistique (12). Cependant, cette absence de lien statistique pourrait être dû tout simplement au fait que la pratique amateur de la boxe est différente de la professionnelle en termes de motivation, de règles, d'équipement de protection, qui se traduit concrètement en une exposition plus faible à des coups répétés et/ou puissants.

Un facteur de risque particulièrement important cependant est la succession de commotions. C'est-à-dire la survenue d'une commotion alors que les symptômes d'une première commotion sont encore présents. Cette seconde commotion peut avoir des effets dévastateurs, et peut causer la cécité ou la mort de la victime en provoquant une hypertension intra-cranienne (13). Les symptômes habituels d'une commotion cérébrale sont :

- Les tympanes qui sifflent ou qui sonnent.
- Des maux de têtes ou une fatigue anormale.
- Des pertes d'équilibre.
- Des difficultés à se concentrer.
- Une perte de conscience.

Ces symptômes peuvent persister jusqu'à des semaines ou des mois après le choc initial, et une pratique poussée pendant ce temps expose à une commotion secondaire. Les symptômes habituellement observés lors d'une commotion secondaire sont :

- Des maux de têtes fréquents, réguliers, et qui résistent aux antalgiques.
- Des vomissements, en particulier brusques et sans nausée préalable, notamment lors de changements de position de la tête.
- Des problèmes de vue, notamment une vision trouble, ou dédoublée.
- Des problèmes d'équilibre ou des sensations de vertige, notamment lors de changements de position.

Les deux derniers symptômes peuvent apparaître plus tardivement. A noter que deux coups consécutifs à la tête au cours d'un même assaut peuvent suffire pour provoquer une première commotion et la commotion secondaire. A noter qu'une perte de conscience n'est pas un symptôme caractéristique d'une commotion cérébrale primaire ou secondaire. Il peut y avoir commotion cérébrale sans perte de conscience, en revanche, une perte de conscience consécutive à un coup est signe de commotion cérébrale.

### ***Prévenir les commotions cérébrales***

Différentes précautions peuvent être prises pour éviter une commotion cérébrale et surtout en limiter les effets, Par, Bell et Baker en ont proposé une classification : les mesures primaires ont pour but de limiter l'exposition aux commotions. Les mesures secondaires ont pour but de minimiser les dégâts causés par une commotion, et les mesures tertiaires ont pour but de favoriser le rétablissement d'une personne atteinte par des dégâts au cerveau. Les mesures tertiaires sont du ressort exclusif des médecins, et nous nous limiterons à fournir des recommandations de mesures primaires et secondaires.

Les mesures primaires relèvent du bon sens :

- La première et plus importante des mesures à appliquer est l'usage modéré de force. L'être humain est capable de développer une force de frappe à mains nues capables de causer des commotions cérébrales malgré les protections. Les cas sont courants en football américain, en rugby, et dans les arts martiaux. Les simulateurs étant potentiellement capables de démultiplier la force de l'impact, aucune protection corporelle n'est en mesure de nous protéger totalement contre une commotion. Il est donc important que les pratiquants ne fassent pas usage d'une force excessive lors de la pratique. Respectez votre adversaire/partenaire, et ne le blessez pas. L'exposition à des coups répétés et violents à la tête doit être

réduit autant que possible. De même, toute action pouvant déplacer la tête violemment doit être évitée. Des assauts menés avec une force contrôlée, et s'arrêtant à la touche seront plus sûrs que des assauts limités seulement par le temps, au cours duquel des coups répétés peuvent être donnés sans limitation de force. Les instructeurs devraient également veiller à ce que l'intensité et l'agressivité lors des entraînements soient modérées et ne mettent pas en jeu la santé des pratiquants.

- Même avec un usage modéré de force, des accidents peuvent arriver. Le port de protections adaptées pour la tête, de préférence matelassées, permettront alors de réduire la violence des coups reçus. Un masque normé doit être utilisé pour les pratiques d'AMHE avec simulateur, et des protections de lutte et de boxe sont préconisées pour la pratique des AMHE à mains nues. Pour plus de détail, voir le document relatif aux masques de la FFAMHE (15). En ce qui concerne les protège-dents, les rapports scientifiques sont contradictoires, mais il semblerait que seuls les protège-dents sur mesure ont un effet protecteur.
- Un sol de type tatami en bon état peut également limiter la violence des chocs en cas de chute aussi bien pour les AMHE armés qu'à mains nues.

Malgré toutes les précautions prises, le risque qu'un pratiquant souffre d'une commotion ne sera jamais nul. Il est nécessaire alors de faire en sorte que les effets de cette commotion soient les plus limités possibles :

- En premier lieu, il est important que lorsqu'un pratiquant subit une commotion en compétition ou lors d'un entraînement, celui-ci arrête l'assaut. Vu qu'il est difficile même pour un professionnel d'évaluer sur place la gravité d'une commotion, et que les commotions secondaires peuvent laisser des séquelles graves voire provoquer la mort, il est important qu'en cas de doute, le pratiquant soit interdit de pratique (16, 17, 18). Les organisateurs se doivent de faire en sorte que les participants soupçonnés d'avoir subi une commotion soient interdits de continuer dans la compétition et de faire des assauts.
- Le pratiquant ne devrait pouvoir reprendre la pratique qu'après y avoir été autorisé par un médecin spécialiste. Les pratiquants qui envisagent une pratique sérieuse ou comprenant un fort aspect compétitif peuvent envisager un suivi médical régulier incluant une vérification pour des troubles neurologiques, comme c'est le cas dans d'autres sports.
- L'organisateur d'un événement ou d'une compétition doit faire connaître les consignes à son équipe en cas de commotion : la victime doit être surveillée, de préférence par une personne ayant un PSC1 ou équivalent, et les secours doivent être alertés (numéros de téléphone 15, 18 ou 112). Pour plus de détails, voir le document relatif aux premiers secours de la FFAMHE (19).
- Rappel des conduites à tenir face à un trauma, du plus grave au moins grave :
  1. Si la victime est inconsciente :
    - 1.1 Mettre la victime en position latérale de sécurité (PLS), de préférence par une personne ayant un PSC1.
    - 1.2 Alerter les secours et appliquer leurs consignes.
  2. Si la victime est consciente et en présence de signes immédiats (voir plus haut « facteurs de risques ») :
    - 2.1 Ne pas mobiliser les parties atteintes.
    - 2.2 Alerter les secours et appliquer leurs consignes.
    - 2.3 Surveiller la victime, lui parler régulièrement.
    - 2.4 Si la victime perd connaissance, la mettre en PLS et alerter les secours (voir points 1.1 et 1.2 ci-dessus).
  3. Si la victime est consciente et en absence de signes immédiats (voir plus haut « facteurs de risques ») :
    - 3.1 Surveiller la victime, lui parler régulièrement.
    - 3.2 Si la victime perd connaissance, la mettre en PLS et alerter les secours (voir points 1.1 et 1.2 ci-dessus).
    - 3.3 Si des signes apparaissent, mettre au repos et alerter les secours (voir points 2.1 à 2.4 ci-dessus).
    - 3.4 En cas de doute, demander un avis médical !

## ***Bibliographie***

1. Farrel K & Izdebska D. Dementia Pugilistica in HEMA: Brain Damage from Repeated Head Hits. The Academy of Historical Arts, May 2014.
2. Martland H. « Punch Drunk ». Journal of the American Medical Association. Vol.91 1928, pp.1103-1107.
3. Flanagan M. Parkinson's Disease, Dementia, Neck Injuries and Sports. Upright-health.com
4. Jordan B. Chronic Traumatic Brain Injury Associated with Boxing. Seminars in Neurology. Vol.20(2) 2000, pp.179-185.
5. Bush S & Myers T. Dementia Pugilistica. The Encyclopedia of Neuropsychological Disorders. 2010, p.258.
6. Frey C. Don't Worry: My Mom is the Team Doctor: The Complete Guide to Youth Sports Injury and Prevention for Parents, Players and Coaches. Bloomington. 2013, p.38.
7. Noggle C et al. The Encyclopedia of Neuropsychological Disorders. 2010, p.258.
8. Roberts A.H. Brain damage in boxers: A study of the prevalence of traumatic encephalopathy among ex-professional boxers. Pitman Medical & Scientific Publishing, 1969.
9. Jordan BD et al. Sparring and cognitive function in professional boxers. Physician and Sports Medicine. Vol.24(5) 1996, pp.87-98.
10. Critchley M. Medical aspects of boxing, particularly from a neurological standpoint. British Medical Journal. Vol.1 1957, pp.357-362.
11. Jordan BD et al. CT of 338 active professional boxers. Radiology. Vol.2 1992 pp.181-185.
12. Loosemore M, Knowles C, Whyte G. Amateur boxing and risk of chronic traumatic brain injury: systematic review of observational studies. British Medical Journal. Vol.335 2007, pp.809-817.
13. Kimberly Harmon. "Assessment and management of concussion in sports". American Family Physician. Vol.60(3) 1999, pp.887-892.
14. Park E, Bell JD, Baker AJ. Traumatic brain injury: Can the consequences be stopped? Canadian Medical Association Journal. Vol.178(9) 2008, pp.1163-70.
15. Commission Sécurité. La vérification du masque. Fédération Française des Arts Martiaux Historiques Européens, 2013.
16. Giza et al. Summary of evidence-based guideline update: evaluation and management of concussion in sports. 2013, p.2252.
17. Boyle R & Ames W. Too Many Punches, Too Little Concern. Sports Illustrated. April 1983.
18. Harmon. Assessment and Management of Concussion in Sport. 1999.
19. Planchin S. Prévention et Secours Civiques de niveau 1 adapté aux AMHE. Fédération Française des Arts Martiaux Historiques Européens, 2015.