

## 1. 第6回国際スポーツ脳振盪会議 up to date

中山晴雄\*, 平元 侑\*, 岩渕 聡\*

スポーツ関連脳振盪の国際的なコンセンサスを形成するのが、2001年から4年に1度開催されてきた国際スポーツ脳振盪会議である。未曾有の世界的大流行となったCOVID-19により東京オリンピック2020だけでなく当初予定されていた第6回会議も度々延期され、遂に2022年10月末にアムステルダムで開催された。2023年7月には、この第6回国際スポーツ脳振盪会議で決定された内容に相当するアムステルダム声明が公表された<sup>1)</sup>。スポーツ関連脳振盪の定義に関する言及から、Sports-concussion assessment tool : SCATの最新版であるSCAT6<sup>2)</sup>やoffice assessment toolであるSCOAT6<sup>3)</sup>、刷新された段階的競技復帰プログラムなどメジャーアップデートの様相も垣間見える本会議の内容について概説する。

### ●アムステルダム声明の目標

最新の声明の目標は、「証拠に基づいた合意形成方法を通じて、スポーツ関連の脳振盪(SRC)に関する現行の推奨事項を更新すること」とされている。また、「会議の時点での科学と専門家パネルの合意に基づいた証拠と実践推奨事項の要約を提供すること」とも記載されている。このため、アムステルダム会議の推奨事項に関する投票プロセスでは、専門家委員による匿名電子投票で決定され80%以上の合意を得たものが合意形成とされている。

### ●スポーツ関連脳振盪の定義

「スポーツ関連脳振盪は、スポーツや運動に関係

する活動中に頭部、首、または体に直接的な衝撃を受け、脳に伝達される衝撃力によって引き起こされる外傷性脳損傷である」とされている。この点は前回の提言であるベルリン声明と相違ない記載であるが、以下の文章が追加されている。「これにより、神経伝達物質や代謝の連鎖が引き起こされ、軸索損傷、血流変化、神経炎症により脳に影響を及ぼす可能性がある。症状や兆候は即座に現れることもあれば、数分または数時間で進行することもあり、一般的には数日以内に解消するが、長引くこともある。標準的な神経放射線学的検査(CTスキャンまたはMRIのT1強調画像およびT2強調画像)では異常は認められないが、研究レベルでは、機能的、血流的、または代謝的な画像検査で異常が指摘される場合もある。スポーツ関連脳振盪は、意識の喪失を伴う場合も伴わない場合もあり、さまざまな臨床症状や兆候を引き起こす。これらの臨床的な症状や兆候は、単独では説明できず、(同時に発生する可能性はあるが)薬物、アルコール、または薬物の使用、他の怪我(頸部の怪我、末梢性前庭機能障害など)、または他の合併症(心理的要因や共存する医療状態など)によってのみ引き起こされるわけではない」。これらは、ベルリン声明以降に公表されたスポーツ関連脳振盪に関する種々の研究成果を発表した論文により示されたスポーツ関連脳振盪の病態生理から神経画像診断ならびに臨床的な症状に関する最新の知見を総括した点で高く評価されるものの、ベルリン声明までと同様に概念的な要素を多分に含む定義であり、具体的な診断基準が提供されなかった点は注意を要する。加えて、アメリカリハビリテーション医学会(ACRM)から軽症外傷性脳損傷(the Mild Traumatic Brain Injury ; mTBI)の定義が30年ぶりに改訂されたが、アムステルダム声

\* 東邦大学医療センター大橋病院脳神経外科  
Corresponding author : 中山晴雄 (haruonakayama@med.tohoku.ac.jp)



# SCAT6™ Sport Concussion Assessment Tool

For Adolescents (13 years +) & Adults

Athlete Name: \_\_\_\_\_ ID Number: \_\_\_\_\_

Date of Birth: \_\_\_\_\_ Date of Examination: \_\_\_\_\_ Date of Injury: \_\_\_\_\_

Time of Injury: \_\_\_\_\_ Sex: Male  Female  Prefer Not To Say  Other \_\_\_\_\_

Dominant Hand: Left  Right  Ambidextrous  Sport/Team/School: \_\_\_\_\_

Current Year in School (if applicable): \_\_\_\_\_ Years of Education Completed (Total): \_\_\_\_\_

First Language: \_\_\_\_\_ Preferred Language: \_\_\_\_\_

Examiner: \_\_\_\_\_

### Concussion History

How many diagnosed concussions has the athlete had in the past?: \_\_\_\_\_

When was the most recent concussion?: \_\_\_\_\_

Primary Symptoms: \_\_\_\_\_

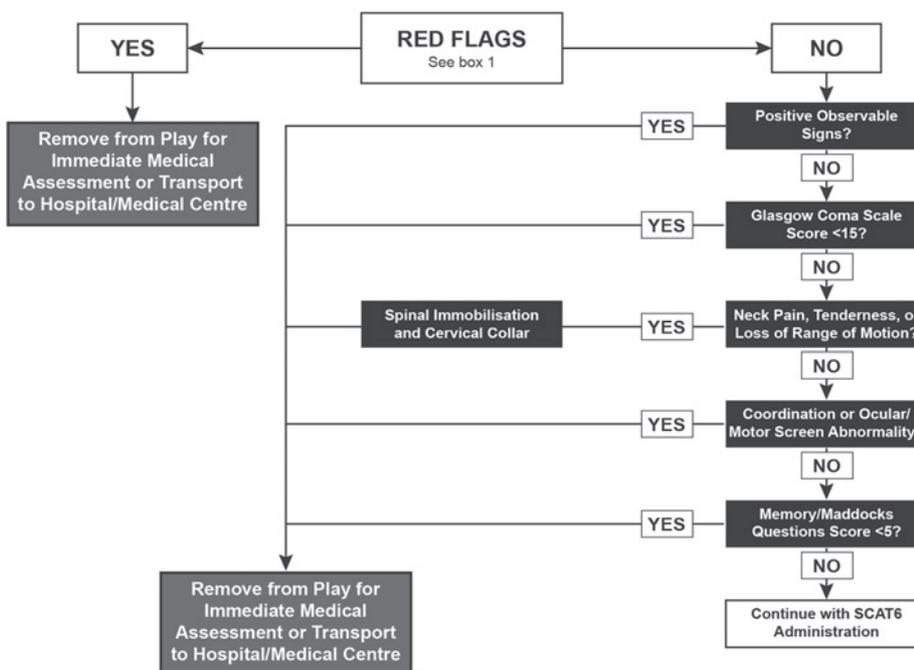
How long was the recovery (time to being cleared to play) from the most recent concussion?: \_\_\_\_\_ (Days)

### Immediate Assessment/Neuro Screen (Not Required at Baseline)

The following elements should be used in the evaluation of all athletes who are suspected of having a concussion prior to proceeding to the cognitive assessment, and ideally should be completed "on-field" after the first aid/emergency care priorities are completed.

If any of the observable signs of concussion are noted after a direct or indirect blow to the head, the athlete should be immediately and safely removed from participation and evaluated by an HCP.

The Glasgow Coma Scale is important as a standard measure for all patients and can be repeated over time to monitor deterioration of consciousness. The Maddocks questions and cervical spine exam are also critical steps of the immediate assessment.



For use by Health Care Professionals only

British Journal of Sports Medicine



明では、スポーツ関連脳振盪との完全な定義の同意形成には至らなかった。本邦においても mTBI

は日本脳神経外科学会発行の脳神経外科学用語集に掲載されておらず、定義が統一された医学用語

でもないなどの諸問題が存在しており今後の検討課題である

## ●CRT6 と SCAT6 および SCOAT6

Concussion Recognition Tool-6(CRT6)<sup>4)</sup>, Sport Concussion Assessment Tool-6(SCAT6), および Child SCAT6<sup>5)</sup> は, 受傷後 72 時間以内 (最長でも 1 週間) に使用するのに最適な急性期のスポーツ関連脳振盪を評価するツールの最新版として紹介されている<sup>6)</sup>. SCAT5 との相違点において, 臨床現場での使用を想定した SCAT においては, SCAT6 で新たに頭部外傷もしくはスポーツ関連脳振盪が疑われる事象が発生した時からの評価やその結果により次に何をすべきかをカスケードで示した図が冒頭に記載されている点は極めて重要である (図). 一方, 新しいオフィスツールである Sport Concussion Office Assessment Tool-6 (SCOAT6) と Child SCOAT6 は, 負傷後 72 時間以降の診察室環境での評価と管理に加えて, その後の数週間にわたる連続的な評価を可能にするためのより良い指針となるように設計されている. SCAT6 と SCOAT6 は意図的に重複する部分が存在するが, これは SCAT6 と SCOAT6 の間での移行を容易にするために設計されている. なお小児に関する検証されたデータが成人に比較して十分ではない実情も鑑み, Child SCAT5 では対象年齢が 5-12 歳とされていたものが, Child SCAT6 では対象年齢が 8-12 歳に変更されている. 加えて, 小児の競技者はサイドラインなどの現場に適切な訓練を受けた医療関係者が帯同している可能性が低いことが予想されるため, 非医療関係者の使用を目的に開発された CRT6 を小児・思春期スポーツを監督するすべての大人が使用することを強く推奨することが記載されている. 欧米諸国同様に, 本邦においても小児・思春期スポーツの現場に医療従事者が常に帯同していることは決して多くはないことから, 小児・思春期スポーツに関わる大人への CRT の更なる啓発は今後の大きな課題である. なお, アムステルダム声明に直接記載されていないが, 国際スポーツ脳振盪会議の公式見解として英語で作成されている CRT6, SCAT6 や SCOAT6 を英語以外の言語に翻訳する際の注意点が CISG の公式ホームページ上に公開されている. それによれば, SCAT などの適応には, 対象言語と文化に関する専門知識, および

心理学や神経心理学的ツールの文化的適応プロセスの経験を持つ神経心理学者または言語学者との相談が必要とされている. 具体的には, 英語の単語リストは, 対象言語内で同じレベルの複雑さと親しみのある単語を使用して作成されており, このプロセスは, いかなる文化的適応においても再現される必要がある. 従って, 言語グループによって違いはあるものの, 推奨されるアプローチは, 同じレベルの複雑さ (単語の長さ, 音素・音調の複雑さなど), 対象言語での使用頻度 (単語頻度表は広く出回っている), ほぼ同じ発達レベル (たとえば, 8 歳児以上に非常になじみのあるもの) の単語を選ぶことが肝要となる. リストを作成した後に, 母語話者を対象にパイロットテストを行い, 寄せられたフィードバックに基づいて更に調整する必要があるとされている. このように, SCAT には, ツールの適切な運用のための多くの指示が含まれており, 正確な評価結果を得るためには, 標準化された実施方法が重要である. 今後, 日本脳神経外傷学会のスポーツ脳神経外傷検討委員会において, SCAT6 などの評価ツールを含むアムステルダム声明の和訳版が作成され公表される予定であるが, CISG の公式ホームページでは SCAT6 と SCAT5 が掲載されており現時点で SCAT5 が否定されたわけではない点には注意を要する. 適切な日本語版が公表されていない現状では, 不用意に最新版である SCAT6 などを使用するのではなく適切に SCAT5 を活用するなどの運用が望ましい.

## 文 献

- 1) 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.
- 2) Patricios J, Schneider GM, van Ierssel J, et al. Sport concussion office assessment tool-6. *Br. J. Sports Med.* 2023; 57: 651-667.
- 3) Patricios JS, Davis GA, Ahmed OH, et al. Introducing the sport concussion office assessment tool 6 (SCOAT6). *Br. J. Sports Med.* 2023; 57: 648-650.
- 4) Echemendia RJ, Ahmed OH, Bailey CM, et al. Introducing the concussion recognition tool 6 (Crt6). *Br. J. Sports Med.* 2023; 57: 689-691.

5) Davis GA, Patricios JS, Purcell LK, et al. Introducing the child sport concussion office assessment tool 6 (child Scoat6). Br. J. Sports Med. 2023; 57: 668-671.

6) Echemendia RJ, Brett BL, Broglio S, et al. Introducing the sport concussion assessment tool 6 (Scat6). Br. J. Sports Med. 2023; 57: 619-621.