

頭部外傷・脳振盪の復帰のポイント

中山晴雄*1,2, 平元 侑*1

●1. はじめに

スポーツ関連脳振盪 (Sports-Related Concussion: SRC) は、競技生命のみならず将来的な生活の質 (QOL) にも影響し得る重要な外傷である。2022 年の国際コンセンサス (Amsterdam 声明) 以降¹⁾、管理基準はより明確化されたが、現場では依然として早期復帰への圧力や「軽症だから問題ない」とする誤解が存在する。本稿では、専門外の医療者にも理解しやすい形で、診断から安全な競技復帰 (Return to Play: RTP) までの要点を整理する。

●2. 脳振盪とは：定義と診断の課題

SRC は、頭部への直接または間接的衝撃により生じる外傷性脳損傷であり、その本質は構造的損傷ではなく「機能的障害」である¹⁾。CT や MRI で異常を認めないことが多いが、画像正常 = 問題なしではない。診断は症候に基づいて行う。

症状は①身体的、②認知機能、③感情、④睡眠の 4 領域に分類される (表 1)。受傷直後に無症状の場合もあり、過少申告も少なくないため、受傷機転と臨床所見の総合判断が必要である。

●3. 初期対応の原則：即時離脱と Red Flags

SRC が疑われた際の鉄則は、「疑わしきは外す (When in doubt, sit them out)」である¹⁾。SRC の疑いがある選手は即座に競技から離脱させ、適

切な医学的評価が完了するまで復帰させてはならない。たとえ安静により症状が一時的に消失したとしても、同日中の競技復帰は原則として禁止される。

受傷直後の対応として最も重要なのは、生命に関わる重篤な頭部外傷 (脳挫傷や急性硬膜下血腫など) を示唆する「Red Flags」を見逃さないことである。意識レベルの低下、激しい頭痛の増悪、繰り返す嘔吐、手足の麻痺、痙攣などが認められた場合は、一刻の猶予もなく救急搬送が必要となる。

また、SRC の症状は受傷直後に出現するとは限らず、数時間から 48 時間経過してから顕在化・進行する可能性がある (遅発性の症状)。したがって、受傷直後の評価だけでなく、15~30 分間隔での再評価や、帰宅後も保護者や同居人による観察を継続することが不可欠である。初期の 24~48 時間は、身体的および脳機能的ストレス (長時間のスマホ操作や学習など) を避け、症状を悪化させない範囲での「相対的な休養」が推奨される。

●4. 段階的競技復帰プロトコル

SRC からの復帰は、一足飛びに行うものではなく、症状の消失を確認しながら段階的に負荷を上げていく「段階的競技復帰プロトコル (Graduated Return-to-Play: GRTP)」に従う必要がある¹⁾。ここでは、B.LEAGUE 規定 (2025 年) や最新の国際基準に基づいた 6 段階のステップを示す (表 2)。

原則として、各ステップは最低 24 時間をかけ、症状の再燃がないことを確認してから次のステップへ進む。もしステップの途中で頭痛やめまいなどの症状が現れた場合は、直ちに活動を中止し、症状が消失するまで休養した後、一つ前のステップから再開しなければならない。

*1 東邦大学医療センター大橋病院脳神経外科

*2 東邦大学医療センター大橋病院内感染対策室

Corresponding author: 中山晴雄 (haruonakayama@med.toho-u.ac.jp)

表 1 SRC の代表的 4 領域とその症状

身体的症状：頭痛，めまい，悪心，光や音への過敏性，バランス障害など 認知機能障害：記憶力の低下，集中力の低下，反応速度の遅延，「霧の中にいるような」感覚 感情の変化：イライラ，不安，悲哀感，感情の不安定さ 睡眠障害：不眠，過眠，入眠困難

表 2 段階的競技復帰プロトコル (6 ステップ)

ステージ	目的	活動
1	症状の出ない日常生活	症状を誘発しない日常の活動 休みをとるか仕事や勉強を調整する
2a (症状≧24h)	軽い有酸素運動 (<55% max HR*)	早歩きやエアロバイク (中等度のペースまで) レジスタンス・トレーニングは禁止
2b (症状<24h)	中等度有酸素運動 (<70% max HR*)	
3	種目特異的な運動	ランニング 頭部へのインパクトは禁止
4	コンタクトなしの練習	バス練習などのより高強度のドリル レジスタンス・トレーニングを徐々に再開
5	フルコンタクト練習	医学的な許可を得てから通常練習に参加
6	スポーツへの復帰	通常の試合
*max HR (最大心拍数) = 220 - 年齢		

特に重要なのは、コンタクト（接触）を伴う練習を開始する「ステップ4」への移行時である。この段階に進むには、医師による医学的クリアランスが必須となる。単に自覚症状がないだけでなく、SCAT6などの評価ツールや神経心理学的検査を用いて、認知機能やバランス機能が受傷前のベースラインレベルまで回復していることを客観的に確認することが望ましい²⁾。

●5. 繰り返し脳振盪の管理

一度SRCを受傷すると、再受傷のリスクは約4倍に高まると報告されている³⁾。さらに恐ろしいのは、最初のSRCから完全に回復していない状態で二度目の衝撃を受けることで発生する「セカンドインパクト症候群 (Second Impact Syndrome : SIS)」である。これは脳血管の自動調節能が破綻し、急激かつ致命的な脳腫脹を引き起こすものであり、若年者において特にリスクが高い。この悲劇を防ぐためにも、早期の復帰は厳に慎まなけれ

ばならない。

繰り返しの受傷歴がある選手（例えば、シーズン中に2回、あるいは過去1年間に3回以上など）に対しては、通常よりも慎重な管理が求められる。既往がある場合、脳の脆弱性が高まっている可能性があり、各ステップを通常24時間のところ、48時間以上かけて進めるなどの「保守的な対応」が必要となる。また、通常よりも軽い衝撃で症状が出現する場合（衝撃閾値の低下）や、回復に4週間以上要する場合（遷延性症状）は、高リスク徴候と捉えるべきである。このようなケースでは、当該シーズンの残り試合の欠場や、場合によっては引退勧告も含めた慎重な判断が必要となる（表3）。将来的な慢性外傷性脳症 (CTE) や認知機能低下のリスクも考慮し、競技復帰よりも選手の長期的な健康と人生を優先する姿勢が不可欠である¹⁾。

表3 繰り返し脳振盪のリスク因子と管理のポイント

カテゴリ	内容と対策
反復受傷のリスク	初回受傷後、再受傷リスクは約4倍に上昇すると報告されている。反復するほど回復に時間を要する傾向がある。
慎重な管理対象 (既往歴)	<ul style="list-style-type: none"> ・直近3ヶ月以内の受傷 ・過去1年間に3回以上の受傷 ・過去に回復まで4週間以上要した既往 ・意識障害が長時間持続した症例
保守的 RTP プロトコル	上記リスク因子を有する場合、各ステップを通常24時間ではなく48時間以上かけて慎重に進めることが推奨される。
引退・長期離脱の 検討	軽微な衝撃での再発（衝撃閾値の低下）、学業・日常生活への長期的支障、精神症状の合併、画像検査で永続的変化が疑われる場合は、競技継続の可否を慎重に判断する。

●6. 学校復帰と競技復帰の両立

学生アスリートの場合、競技復帰（Return to Sport）だけでなく、学校生活への復帰（Return to Learn：RTL）も並行して考慮しなければならない¹⁾。SRC後は、集中力の低下や、PC・タブレットの光、教室の騒音に対する過敏性により、通常の授業や学習活動が困難になることがある。RTLのプロセスでは、まず画面閲覧時間の制限や短時間の学習から開始し、徐々に登校時間や授業参加を増やしていく。重要な原則は、「学習活動で症状が悪化しないことを確認してから、競技復帰プロセスを進める」という順序である。学業という認知活動において支障が出ている段階で、身体的負荷のかかる激しい運動を行うことは、脳の代謝バランスの回復を遅らせる要因となるため避けるべきである。医療者、学校関係者（教員、養護教諭）、保護者が連携し、学習と競技の両面から選手のサポート体制を構築することが望ましい。

●7. おわりに：知る，診る，守る

SRCからの完全復帰には、①医師による医学的

判断、②段階的復帰プロトコルの全ステップ完了、③SRCに関連する全症状の消失、という3条件をすべて満たす必要がある¹⁾。正しく「知り」、適切に「診て」、確実に「守る」ことが、持続可能なスポーツ環境構築につながる。

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(11): 695-711.
- 2) Echemendia RJ, Brett BL, Broglio S, et al. Sport Concussion Assessment Tool-6 (SCAT6). Br J Sports Med. 2023; 57(11): 622-631.
- 3) Guskiewicz KM, McCrea M, Marshall SW, et al. Cumulative effects associated with recurrent concussion in collegiate football players. JAMA. 2003; 290(19): 2549-2555.