

頭部外傷と脳振盪について

2016年11月にアメリカンフットボールの試合中に頭部外傷を受けた高校生が死亡に至った事故が発生している。頭部外傷は場合によって、死亡や後遺症を生じる重篤な疾患であり、スポーツ現場で適切な対応が求められる。脳振盪は頭部、頸部、その他の部位への直接的または間接的衝撃により生じる脳の機能障害であり、画像上解剖学的異常を認めないものと定義される。一般的に頭痛、めまい、記憶障害、バランス障害などの症状を来し、意識障害の頻度は低く10%以下である。脳振盪の注意点として、1度目の頭部外傷の後、続けて外傷を受けた場合(1週間以内が多い)、軽度

の頭部外傷でも重篤な症状を生じること(Second Impact Syndromeと言われる)が報告されており、脳振盪を適切に診断し、疑われた場合は段階的に競技復帰することが提唱されている。脳振盪の評価としてはFIFAからSCAT3 (Sport Concussion Assessment Tool 3)が提唱されており、評価だけでなく復帰プロセスも提示されている。日本サッカー協会からも“サッカーにおける脳振盪の指針”がウェブサイトに公開されており、指導者やトレーナーの方はぜひ一読してもらいたい。

脳振盪を疑った場合はピッチサイドで、意識状態・記憶・平衡感覚の評価を行う。SCAT3では意識状態としてGlasgow Coma Scaleを用いることが推奨されており、開眼反応(自発的に開眼している)、言語反応(見当識がある:質問に正確に答える)、運動機能(指示に従う:手をグー・パーしてもらうなど)を評価する。1つでも満足にできない場合は脳振盪を疑い即競技中止し、専門医の受診を勧める。記憶の評価としてはマドックススコア(図1)を質問することで確認する。平衡感覚では図2に示す姿勢をとらせ、5秒以上姿勢が保てることを確認する。SCAT3には小児版やポケット版もあり、ぜひ実地で利用していただきたい。

マドックス・スコア 図1

「今からいくつかの質問をします。よく聞いて、できるだけ答えて下さい。」(正解はそれぞれ1点)

「今日はこの競技場にきていますか？」	0	1
「今は前半ですが、後半ですか？」	0	1
「この試合で最後に点を入れたのは誰でしたか？」	0	1
「前はどのチームと試合をしましたか？」	0	1
「前回の試合は勝ちましたか？」	0	1
マドックス・スコア		/5



図2

アスレティックリハビリテーション④

ウォームアップと筋力トレーニング

「目的意識を明確に！」

- ・屋外で90分行うサッカーと屋内で交代自由のフットサルではウォームアップも筋力トレーニングも内容が異なる。
 - ・自分の長所を伸ばし短所をカバーする、どんな目的のトレーニングか自身での理解が不可欠。
- ※『誰にでも』『どんな時でも』当てはまる唯一無二の方法はない。

■ウォームアップ

- 個別で行うメニューと、チーム全体でのメニューもある

■筋力トレーニング

- ベースとしての筋力トレーニングは必須である
 - 質／量の設定は個人差が相当存在するため、指導者やドクター／トレーナーとよく相談することも大切である。
- 「筋肉がつくと身体が重くなってサッカーには向かない」という趣旨で全く行わないチームもあるが、殆ど同じ生物学背景を有した(?)日系の外国人選手が、驚く程の質／量の筋力トレーニングを自らに課し、コンタクトプレーで圧倒的優位性を見せつける場面を目にすることもある。また、「◎◎トレーニングだけを行っていれば良い」という妄信的な流行をみたトレーニング方法もあまり見なくなった。

■心拍数

- 一般的にアスリートの心拍数は59以下／分とされている。
- ・起床時の心拍数はコンディションの指標になりますが、通常より5以上多ければ若干のコンディション不良を考え、その日のトレーニングのメニューなどを考慮する必要性が有る。
- ・最大心拍数は『220-年齢』※ウォームアップやクールダウンはその50~60%、持久力トレーニングは70~85%、体力トレーニングは85%以上が基準(ただし筋力トレーニング同様、個人差が相当あります)。



写真はパルスオキシメーターという末梢血の酸素飽和度を測定する機器で、脈拍も表示されます(写真は旧式ですが脈拍に一致して音がするので現場では重宝します)。飽和度が95%以上あれば呼吸／循環器系統はまず大丈夫と思われます。手関節や頸部で脈拍は簡易に測れますが、熱中症や頭部外傷の際などの全身状態把握のための便利なツールです。価格は安いもので7000円前後になりました。