

# 脳震盪(頭部外傷)の際の対応について

## 1. はじめに

昨今スポーツにおいて脳震盪が問題となっている中、関東医歯薬獣大学サッカー春季リーグ・秋季リーグが会場に医師が常駐していない学生主催の大会であることから、脳震盪という致命的な状態になり得る症状に対して大会関係者が脳震盪の知識を持つことが重要であると考えました。また、医療系学生の大会であることから、他の大会以上にこのような命に関わる事故の発生を避けるべきであることから脳震盪の危険性を共有し、無知による事故を無くすことが大切だと考えたことから、今回このようなマニュアルを作成しました。

初めての試みであるため年々追加・訂正してより良いマニュアルへしていきたいと考えています。

重症頭部外傷治療・管理のガイドライン第3版にて欧米では Cantu らにより警鐘された second impact syndrome の可能性なども鑑み、脳震盪を主としたスポーツ関連頭部外傷に対する種々のガイドラインが提案された。なかでも IOC,FIFA,IRB,IIHF など主たるスポーツ団体とともに検討された International conference on Concussion in Sport の statements が本邦においても提案されているとあり、今回は Consensus statement on concussion in sport—the 4th international conference on concussion in sport held in Zurich, November 2012 を参考にマニュアルを作成しました。

同ガイドラインではコーチ、選手などへの指導のポイントとして以下のような記載されていました。

- 1.頭部外傷では致命的な事故に発展する可能性があるため、他の部位の外傷に比べ特に慎重に対応する必要がある。
- 2.頭部外傷後には受傷程度に関係なく、急性頭蓋内出血などを併発して致命的な状況となり得る。
- 3.受傷後に頭痛などの症状がある場合には、頭部 CT が撮影できるような病院へ躊躇なく転送、受診が勧められる。
- 4.脳震盪とは、意識を失う状態だけをさすのではなく、軽度認知機能障害や頭痛、めまいなど広く含まれる。
- 5.脳震盪後は、脳震盪関連症状が消失するまではスポーツ現場への復帰は慎重にすべきで、その際には「段階的復帰」(後述)が望ましい。
- 6.脳震盪の繰り返しにより、後に認知機能などを呈する可能性があるため、脳震盪の受傷の事実とその回数の受傷者自身の理解が必要である。

## 2. 脳震盪について

Consensus statement on concussion in sport では脳震盪を以下のように定義している。

- 1.脳震盪は頭部・顔面・頸部への直接的衝撃、または体の他部位への衝撃が脳に伝播することで生じうる。
- 2.脳震盪は一般には、自然回復する一時的な神経機能障害が短時間のうちに起こる。しかし、症状が数分から数時間にかけて遷延することもある。
- 3.脳震盪は神経病理学的変化を脳内に生うる可能性はあるが、急性の臨床症状は主に解剖学的障害よりも機能的障害を反映している。一般的な画像所見では解剖学的障害は認めない。
- 4.脳震盪は意識障害を伴ったり伴わなかったりとさまざまな重症度の症状を呈する。臨床症状や認知機能は一般的に一連の流れに沿って軽快するが、稀に脳震盪後症状が継続して存在する可能性があることには注意しなければならない。

## 脳震盪(頭部外傷)の際の対応について

脳震盪急性期の診断は、以下の症状・徴候があれば疑うべきである。

- ・臨床症状(頭痛・ぼーっとした感覚・不安定感などの感情症状)
- ・身体的徴候(意識消失や健忘)
- ・行動の変化(怒りっぽい・元気がない)
- ・平衡感覚障害(めまい・ふらつき)
- ・認知機能障害(反応が鈍い)
- ・睡眠障害(入眠困難)

これらは SCAT (Sport Concussion Assessment Tool)にて評価を行う。

\* 意識消失に関しては脳震盪の重症度の指標とはならないが、意識消失が1分以上続く場合は慎重な管理が必要である。外傷後健忘、特に逆行性健忘は脳震盪の重症度の指標とはなりにくいと言われている。

このような脳振盪の後遺症を生じて、サッカー選手として、また、将来医療従事者としての輝かしい道を閉ざさないためにしっかりした対応が必要だと考える。

### 3. プレー中に脳震盪(頭部外傷)を発生した際の対応

試合中の選手が脳震盪を疑わせる症状を呈した時には一般的な救急処置を行いながら、頸髄損傷を除外しつつ選手をピッチ外へ移動させ、SCAT を用いて脳震盪の評価を行うとともに選手を一人で放置することなく症状の悪化がないかをこまめに観察することが必要である。

### 4. 24時間以内の対応

脳振盪が疑われた場合、短時間で症状が回復した場合も含めて、以下の手順で選手を扱うのが望ましい。

- 1.ピッチの外あるいは控室などで休息をとる。この間はドクターなどが頻回に選手の状態をチェックする。可能であれば、SCAT を用いて、脳振盪の状況を客観的に評価する。
- 2.受傷時に数秒単位以上の意識消失や健忘があった場合には、たとえ意識が正常に回復したと思われても病院へ搬送をする事が望ましい。
- 3.頭痛、嘔気、嘔吐などの症状が新たに出現してきた場合、また一向に改善しない、悪化するようであれば、専門施設へ搬送する。これは脳振盪に併発し得る外傷性頭蓋内出血の可能性を考慮してのことである。
- 4.経過が良好のときは帰宅を許可するが、24～48 時間以内は脳震盪発生から時間をおいて症状が現れることがあるので単独での生活はできるだけ避け、症状が出た場合には即座に病院を受診する。

**★脳震盪が疑われた場合には会場近くの病院へ搬送してください。場合によっては脳挫傷や頭蓋内出血を起こしている可能性もあるため症状が軽い場合でも病院を必ず受診し医師の判断を仰ぐようにしてください。**

## 脳震盪(頭部外傷)の際の対応について

### 5. 復帰へのプログラム

脳震盪治療は症状が消失するまで肉体的・認知的機能の休息を十分にとることである。

その後段階的に競技復帰計画に従って活動を開始する。

以下に示す段階的競技復帰計画に従って、現段階の stage で無症状であれば次の stage へ進む。各々の段階では 24 時間は必要である。

各 stage において、脳振盪関連の症状が出現した場合には、24 時間の休息をとり(stage1)、症状が生じていなかった stage から再開する。

Rehabilitation stage	各 stage における機能訓練	各 stage における目標
1.No activity	肉体的・認知的機能の休息	回復
2.Light aerobic exercise	最大心拍数の 70%以下の強度での歩行・水泳・室内サイクリング	心拍数の増加
3.Sport-specific exercise	サッカーにおけるランニング	運動負荷
4.Noncontact training drills	サッカーにおけるパス練習など複雑な訓練	運動・協調・認知不可
5.Full contact practice	医学的問題がなければ通常の訓練を行う	自信の回復 スタッフによる技術機能評価
6.Return to play	通常の競技参加	

### 6. Second impact syndrome

second impact syndrome とは、1 度目の脳震盪(頭部外傷)のあと適切な処置がなされず、しっかりと治る前に 2 度目の脳震盪を起こすものである。脳震盪を起こした後は、脳は衝撃に対して脆弱であるため 2 度目の衝撃は軽微な衝撃でも second impact syndrome を引き起こす。もし second impact syndrome となった場合、状態は急速に悪化し数分のうちに意識消失、眼球運動の消失、瞳孔散大、昏睡、呼吸障害が起こる。特に若い選手では高い死亡率を誇る。

second impact syndrome という重篤な状態を起こさないために重要なことは、何らかの脳震盪後症状があるままプレーに復帰しないことである。症状は数日から数週間に渡り遷延することがあるため医師の診察の元、段階的復帰計画に沿って活動を開始する。

### 7. 関東医歯薬獣大学サッカーとして推奨する対応

脳震盪が疑われた場合には、

- ・同日中の競技復帰は避け、必ず病院を受診し医師の診断を仰ぐ。
- ・段階的競技復帰計画に従いプレー復帰を行い、1 週間以内の試合出場は避ける。

### 8. 終わりに

脳震盪は現段階で定義・診断が曖昧な点が多い病態です。しかし、時に命に関わる病態であることは間違いないため、学生だけで判断するのではなく病院を受診し医師の判断を仰ぐようにしてください。

本マニュアルは、脳震盪(頭部外傷)が発生した際に管理に携わる医療系学生を対象として、現段階でもっとも適切と思われる知見に基づいて作成したものであり、実際の対応は各々の事例や環境に即して対応してください。

## 脳震盪(頭部外傷)の際の対応について

---

### 9. 参考資料

[Consensus statement on concussion in sport: the 4th International Conference on Concussion in Sport held in Zurich, November 2012](#)

[Jリーグにおける脳振盪に対する指針](#)

[IRB 脳震盪 ガイドライン](#)

[SCAT2](#)

[Pocket SCAT2](#)