



腦振盪 頭部外傷

自己紹介

せんが よしゆき

千賀 佳幸

- ・ 所属 : 三重大学医学部附属病院 (整形外科)
- ・ 競技歴 : サッカー・フットサル
- ・ 役職 : 三重県サッカー協会医学委員会 副委員長
ヴィアティン三重 チーフドクター
- ・ 資格 : IOC Diploma in Sports Medicine
日本スポーツ協会公認スポーツドクター
日本パラスポーツ協会公認スポーツドクター
日本整形外科学会認定スポーツ医
日本医師会認定健康スポーツ医



はじめに

- ✓ スポーツ現場での頭部外傷・脳振盪は少なくない
- ✓ 多くは軽症だが、ときに**命**を失ったり、**後遺症**を抱えてしまう重症例もある
- ✓ 当初は頭を打っただけと思われていたが、後ほど重症となっていることもある
- ✓ ここでは**頭部外傷後の対応、脳震盪の評価**について解説する

脳振盪とは

- ・ 脳損傷の一種であり、頭部・顔面・頸部への直接的打撃、もしくは頭部へ伝播する他の身体からの衝撃によって生じる
- ・ スポーツで起きる脳損傷の**1/3**が脳振盪
- ・ スポーツにおいては、**間接的**に受傷するケースが多い



脳振盪の症状と頻度

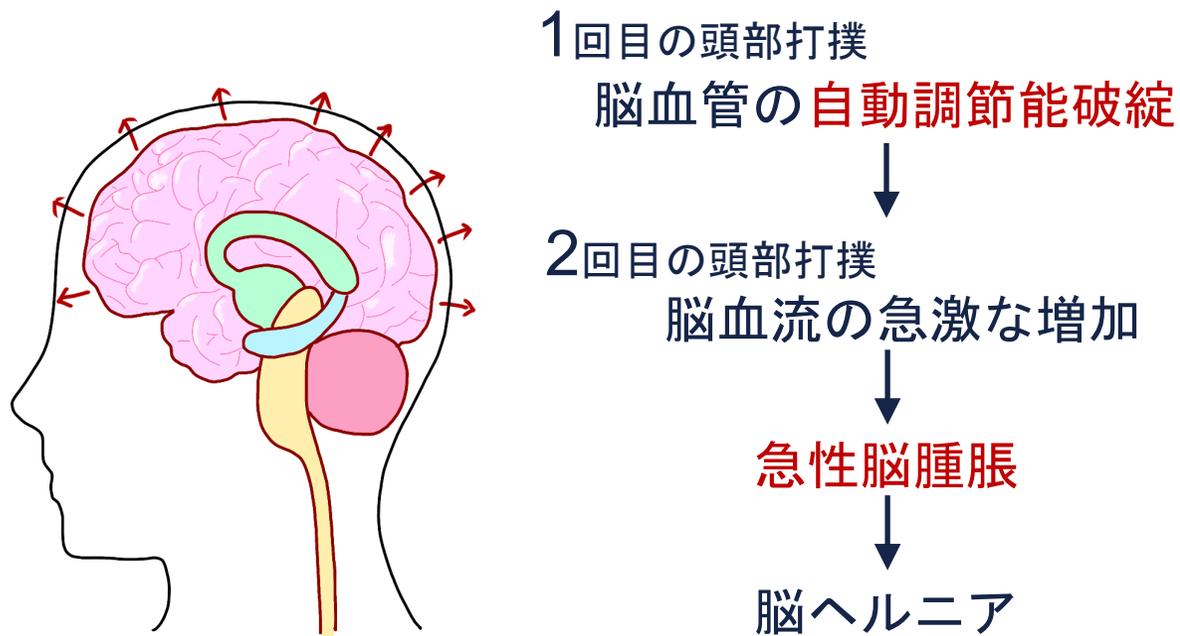
頭痛	めまい	集中力低下	光過敏	バランス低下	見当識障害
92.2%	68.9%	58.3%	49.1%	36.7%	32.3%
嘔気・嘔吐	音過敏	眠気	視力障害	不眠	易怒
31.1%	30.9%	30.1%	29.3%	22.5%	15.2%
外傷後健忘	逆行性健忘	耳鳴り	意識障害	興奮	
13.9%	9.8%	8.8%	5.6%	4.1%	

Wasserman EB, et al. Am J Sports Med. 2015

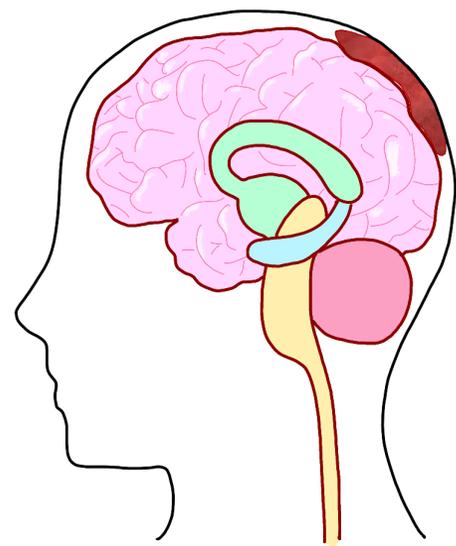
脳振盪後の合併症

(セカンドインパクト症候群・急性硬膜下血腫)

① 脳実質や脳血管の自動調節能破綻



② 硬膜と癒着した静脈、架橋静脈からの出血



急性硬膜下血腫と
片側大脳半球腫脹

脳振盪後の合併症 (慢性外傷性脳症)

- 別名 : Punch drunk syndrome
- 脳振盪の蓄積により、少しずつ軸索が破壊され、脳萎縮を呈する
→ 高次脳機能障害
- 症状 : 認知症、錐体路・錐体外路障害、小脳失調、易怒性・多幸性などの性格変化

S Nagahiro, et al. J Spine Res 36. 2013



脳振盪評価ツール

脳振盪を**評価**するためのツール

- SCAT5 (Sports Concussion Assessment Tool)
- ポケットSCAT2

※スポーツ現場における脳振盪の評価ツール

医療従事者向け

脳振盪を**認識**するためのツール

- CRT5 (Concussion Recognition Tool)
- ポケットCRT

非医療従事者向け

脳振盪評価ツール（CRT5）

脳振盪を評

・ SCAT5 (Sports Concussion Assessment Tool)

・ ポケットSCAT5

※スポーツ現場

脳振盪を疑ったときのツール（CRT 5©）

こどもから大人まで 脳振盪を見逃さないために



脳振盪を疑ったら、速やかにプレーを中止する

頭を打つと、ときに命にかかわるような重い脳の損傷を負うことがあります。このツールは、脳振盪を疑うきっかけになる症状や所見についてご案内するものですが、これだけで脳振盪を正しく診断できるわけではありません。

ステップ1：警告－救急車を呼びましょう

以下の症状がひとつでもみられる場合には、選手を速やかに、安全に注意しながら場外に出します。その場に医師や専門家がいない際には、ためらわずに救急車を呼びます。

- くびが痛い／押さえると痛む
- ものがだぶって見える
- 手足に力が入らない／しびれる
- 強い頭痛／痛みが増してくる
- 発作やけいれんがある
- 一瞬でも意識を失った
- 反応が悪くなってくる
- 嘔吐する
- 落ち着かず、イライラして攻撃的

注意

- 救急の原則（安全確保>意識の確認>気道／呼吸／循環の確保）に従う。
- 脊髄損傷の有無を早期に評価することはとても重要。
- 応急処置の訓練経験がない人は、（気道確保の際を除き）選手を動かさない。
- 応急処置の訓練経験がない人は、ヘルメットなどの防具を外さない。

ステップ1の症状がなければ、次のステップに進みます。

ステップ2：外から見てわかる症状

以下の様子が見られたら、脳振盪の可能性あります。

- フィールドや床の上で倒れて動かない
- 素早く立ち上がれない／動きが遅い
- 見当違いをしている／混乱している／質問に正しく答えられない
- ポーっとしてうつろな様子である
- バランスが保てない／うまく歩けない
- 動きがぎこちない／よろめく／動作が鈍い／重い
- 顔にもけがをしている

ステップ3：自分で気がつく症状

- 頭が痛い
- 頭がしめつけられている感じ
- ふらつく
- 嘔気・嘔吐
- 眠気が強い
- めまいがする
- ぼやけて見える
- 光に過敏
- 音に過敏
- ひどく疲れる／やる気が出ない
- 「何かおかしい」
- いつもより感情的
- いつもよりイライラする
- 理由なく悲しい
- 心配／不安
- 首が痛い
- 集中できない
- 覚えられない／思い出せない
- 動きや考えが遅くなった感じがする
- 「霧の中にいる」ように感じる

ステップ4：記憶の確認（13歳以上の選手が対象です）

以下の質問（種目により修正が可能です）に全て正しく答えられないときは、脳振盪を疑います。

- 今日はこの競技場／会場にいますか？
- 今は試合の前半ですか、後半ですか？
- 先週／前回の対戦相手は？
- 前回の試合は勝ちましたか？
- この試合で最後に点を入れたのは誰ですか？

脳振盪が疑われた場合には…

- 少なくとも最初の1～2時間は、ひとりきりにしてはいけません。
- 飲酒は禁止です。
- 処方薬も市販薬も、原則として飲んではいけません。
- ひとりで家に帰してはいけません。責任ある大人が付き添います。
- 医師からの許可があるまで、バイクや自動車を運転してはいけません。

このツールはこのままの形であれば、自由に複写して個人やチーム、団体、組織に配布していただいてもかまいません。ただし、改訂や新たな電子化には発行元の許可が必要で、いかなる内容変更も再商標化も販売も禁止です。

脳振盪が疑われた場合には、競技や練習をただちに中止します。たとえすぐに症状が消失したとしても、医師や専門家の適切な評価を受けるまで、プレーに復帰してはいけません。

脳振盪に対するJFAの方針（ピッチ上での対応）

ピッチ上で頭部外傷を被った可能性がある選手に対して、行うべき対応は以下の通りの順序で行うのが望ましい。

- 1) 呼吸、循環動態のチェックをする。
- 2) 意識状態の簡単な確認後、担架などでタッチラインへ移動させる。この際には、頸部の安静には十分に注意する。
- 3) 簡易的な脳振盪診断ツール（CRT5など）を用いて、脳振盪か否かの判断をする。
バランステストはピッチ内では危ないのでやらない方向に
チームドクターによる診断が望ましいが、不在の場合にはトレーナーが代行する。
- 4) 診断ツールで脳振盪が疑われれば、試合・練習から退くべきである。
短時間のうちに回復したとしても、試合復帰は避けるべきである



脳振盪に対するJFAの方針（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、以下のような手順で選手を扱うのが望ましい。

- 1) タッチライン沿い、ベンチあるいは控室などで**休息をとる**。
この間は**チームドクターあるいはATなどが頻回に選手の状態をチェック**する。
可能であれば、**SCAT5**を用いて、脳振盪の状況を客観的に評価する。
(SCAT5はシーズン開始前など症状がない時にベースラインの検査を行なっておくこと)
- 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、吐き気、嘔吐**などが新たに出現してきたり、一向に改善しない、あるいは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) 経過が良好であるときは、帰宅を許可するが、24時間以内は単独での生活は避けるように指導する。
また、のちに**頭痛、吐き気、嘔吐**が生じた場合には即座に病院を受診するように指導する。

頭部外傷後の現場対応フローチャート



頭頸部打撲

まずは駆けつける

意識障害の有無

なし

頸椎・頸髄損傷の疑い

なし

脳振盪の有無
(ポケットSCAT2)

なし

家庭でも経過観察

帰宅後異常あり

脳神経外科受診

重傷頭部外傷
救急車・AEDを呼ぶ

あり

呼吸の確認
頸部保護(MILS)

あり

救急車を呼ぶ

あり

Red flags

- くびが痛い／押さえると痛む
- ものがだぶって見える
- 手足に力が入らない／しびれる
- 強い頭痛／痛みが増してくる
- 発作やけいれんがある
- 一瞬でも意識を失った
- 反応が悪くなってくる
- 嘔吐する
- 落ち着かず、イライラして攻撃的

なし

頭頸部固定 MILS法 (Manual in-line stabilization)

仰向けの場合



うつ伏せの場合



頭頸部固定 MILS法 (Manual in-line stabilization)

仰向けの場合



うつ伏せの場合



- ・ 頭側に位置し、うつ伏せか両膝をついた状態をとる
- ・ **肘をついて頭部と首を両手で挟むように把持する**
(肘が浮いていると固定が動いてしまうため)
- ・ 声かけ、指示が通るように**耳をふさがないように注意**する
- ・ 意識がある場合、近づく時にすぐに動かないように伝える
- ・ うつ伏せの場合は**支持する親指が顔の方に来るようにする**
- ・ **頭部保持を行ったものがリーダーとなる**

うつ伏せからの起こし方



- そのままの角度で頸部を固定
- 3名が体側に並ぶ
- **頸部が回旋したまま90° 起こす**
- 選手の支えを持ち換えて仰向けにする
- **仰向けにした後頸部を正中位にもどす**
- (カラーを装着する)

その後、頭頸部を正中位にもどす際の手順



《意識ありの場合》

「今からゆっくり真上を向いてください。」

「痛みがあったり動かないようであればその場所で止めてください。」

→自分で動かしてもらおう

《意識なしの場合》

「今からゆっくり真上を向かせますね。」

→ゆっくり動かす

おわり

あとは実技でやってみましょう！

