

Clinical practice : Concussion, NEJM Jan.11,2007

Allan H.Ropper,M.D. and Kenneth C.Gorson,M.D. et al.

Caritas St.Elizabeth's Medical Center and Tufts University School of Medicine

1 . The Clinical Problem

脳震盪 (Concussion) とは頭部打撲後、短時間の記憶喪失を伴う一過性の意識消失のことをいう。記憶喪失の期間は意識障害の持続時間と頭部打撲の重症度に大体比例する。

記憶喪失には *antegrade amnesia* (新たな情報を記憶できない) と *retrograde amnesia* (受傷前の記憶喪失、まれに数日以上前の記憶も) がある。Antegrade amnesia の期間は retrograde amnesia よりも短い傾向にある。両者とも大抵数時間以内に改善する。

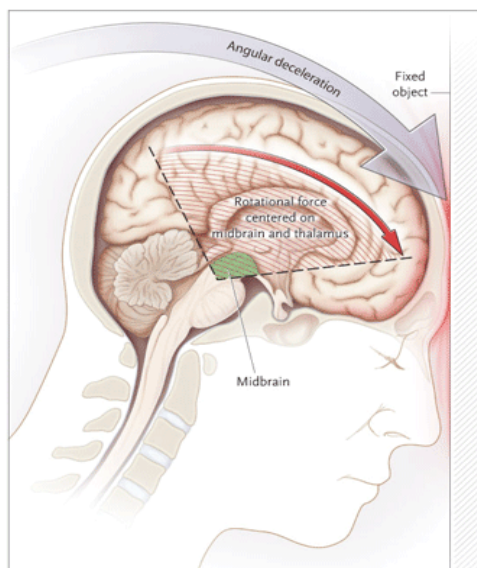
脳震盪が自叙伝的記憶 (autobiographical information: 自分の名前や誕生日) の喪失を起こすことはなく、もしあれば詐病と考えよ。作話もなく transient global amnesia と似る。

脳震盪直後、一時的な痙攣をおこすことがありてんかんと間違われる。痙攣の原因ははっきりしないがてんかん大発作の前触れとなることはない。

脳震盪がひどいとせん妄や睡眠に陥ることもある。

2 . 脳震盪の機序

頭部打撲の際、頭を前方に打ち付けるとき、前後方向に回旋力が働くがこの回転中心は中脳上部から視床にありここに最も強い力が働く。ここは意識中枢の網様体がありここが攪乱されるために意識障害が起こるとされる。記憶障害の起こる原因ははっきりしない。



3 . CT を撮るのはどういう時？ (New Orleans Criteria, Canadian CT Head Rule)

頭蓋の単純骨折は実際には打撲のエネルギーを分散するので必ずしも頭蓋内出血を示唆するものではない。CT の indication として二つのクライテリアがありどちらも 7 項目ある。まず New Orleans Criteria (感度 99%、特異度 5%) は 頭痛、 嘔吐、 61 歳以上、薬剤、アルコール中毒、 antegrade amnesia が続く、 頭頸部の軟部あるいは骨外傷がある、 けいれん、以上 7 つの一つでもあれば CT を撮る。

Canadian CT Head Rule は 16 歳以上で GCS13 から 15 の患者で「脳外科手術のリスクの高い (感度 100%、特異度 38%)」のは 受傷後 2 時間以内で GCS15 未満、 開放または頭蓋陥没骨折、 頭蓋底骨折のサイン (hemotympanum, raccoon eyes, otorrhea, rhinorrhea, Battle's sign)、 2 回以上の嘔吐、 66 歳以上。

「CT で脳損傷が見つかる中等度リスクのある (感度 87%、特異度 39%)」のは、16 歳以上で GCS13 から 15 の患者で retrograde amnesia が 30 分以上、 危険なメカニズムの時 (歩行者が車にはねられた、車から射出された、1 m 以上または 5 段以上からの転落)

CT を必ず撮るべきは 16 歳以下、中毒 (薬、アルコール) 患者、家でキチッと観察できないような患者、抗凝固療法、出血傾向のある患者。

4 . 脳震盪後の観察

神経所見がなければ 2 時間外来で観察後に退院、家で観察してもらう。

注意すべき症状を書いたパンフレットを渡すとよい。すなわち 増強する頭痛、 繰り返す嘔吐、 麻痺、筋力低下、 傾眠、 鼻や耳からの水、 などである。

特に小児では 1 日以上の頭痛や興奮 (最初の数時間はなくても) はよく見られる。

睡眠中に起こして覚醒を確認すべきか否かは確立されていないが心配なら入院させたほうがよい。頭痛やめまいがなくなるまで活動を控えたほうが良いが、早くから正常活動に戻すのが有害かどうかはデータがない。

脳震盪後の傾眠、半身麻痺、失語などは硬膜下または硬膜外出血を疑い精査が必要だが頭蓋内に病変が見つからない場合、carotid artery dissection も見逃してはならない。

中硬膜動脈を横切る骨折は硬膜外出血を疑う。

5 . 脳震盪後症候群 (Postconcussion syndrome: Posttraumatic nervous instability)

脳震盪後症候群とは脳震盪後、数日から数週続く頭痛、めまい、集中力低下、抑うつ、不眠などをいう。事故後の訴訟が稀な国ではこのような症状はほとんどみられず、また子供ではこのような問題はまずない。しかし集中力低下はたしかに存在することがあり心理テストで証明される。浮動感やめまいは内耳障害を意味する (vestibular concussion)。

サッカーやラグビー選手での頭部外傷の数と心理テスト成績低下と関連するという報告もあるが関係なしとする報告もある。多数回ノックアウトされたボクサーでは認知力の低下

はより明白である。

6 . スポーツ関連の脳震盪のガイドライン：データに基づくものでなく専門家の意見。

Grade1： 意識障害なく一時的に混乱、15分未満で症状消失

競技中止し5分毎観察し症状が消えるか orientation 良好なら競技復帰も可。

2回目の脳震盪では症状なければ1週後に競技復帰可。

Grade2： 意識障害なく一時的に混乱、症状15分以上続く。

競技はその日中止。頭蓋内病変のサインを捜す。神経症状なければ1週後競技復帰。

2回目の脳震盪は症状なければ2週後競技復帰。画像異常あればそのシーズン中止。

Grade3： 意識障害あり。

病院で神経検査、画像診断。脳震盪後症候群がある時は軽快するまで毎日神経評価。

意識障害が数秒続いた時は1週、数分続いた時は2週競技中止。復帰は無症状のこと。

2回目の脳震盪は症状消失後1ヶ月は競技中止。

まとめ

- 1 . 脳震盪とは頭部打撲後、短時間の記憶喪失を伴う一過性意識消失のこと。
- 2 . 記憶喪失期間は意識障害の持続時間と比例。
- 3 . 自分の名前や誕生日が分からなくなることはなく、あれば詐病である。
- 4 . 一時的なけいれんが起こることがあり、てんかんと間違えるな。
- 5 . 受傷時、頭の回転中心は中脳から視床で、ここの網様体の攪乱で意識障害おこる。
- 6 . New Orleans Criteria： 頭痛、嘔吐、61歳以上、薬剤、アル中、antegrade amnesia、頭頸部外傷がある、けいれん、以上7つの一つでもあればCTを撮れ。
- 7 . 16歳以下、中毒患者、家で観察できないような患者、出血傾向のある患者は必ずCT。
- 8 . 患者にパンフわたせ： 増強する頭痛、繰り返す嘔吐、麻痺、筋力低下、傾眠、鼻や耳からの水、などがあったら要注意。
- 9 . 浮動感やめまいは vestibular concussion。
- 10 . 神経症状があって脳画像正常の時、carotid artery dissection も考えよ。
- 11 . 脳震盪後症候群は子供では見られない。
- 12 . スポーツ中の脳震盪ガイドラインは専門家の意見であってデータに基づかない。