

外傷性脳損傷と高次脳機能障害認定

茂野 卓

関東労災病院脳神経外科

(平成 24 年 3 月 30 日受付)

要旨：労災保険及び自賠責保険もともに従来頭部外傷後の脳損傷後遺障害認定を行ってきた。2000 年に自賠責保険がびまん性脳損傷による高次脳機能障害の等級認定基準を明確にした。労災保険も 2003 年、高次脳機能障害を明文化した。まず常時介助が随時介助かにより 1, 2 級を認定することは労災・自賠責とも同じである。それより軽度のものは、労災は 4 能力をそれぞれ 6 段階評価で等級を決定する。一方自賠責は日常 ADL 及び作業就労能力を具体的事象を例に等級認定をする。双方の基準に大きな隔たりは無いが、どちらかが先に認定されている場合の認定作業もあり、整合性が問われる場合がある。同様に介護認定も実際の労災・自賠責認定の場で提出されることも多くなってきた。要支援から要介護 5 までの等級が先に認定されている場合に、労災・自賠責との整合性が問われる場合もある。現段階では労災・自賠責ともに器質性精神障害をその対象にしており、少なくとも画像診断で明らかな脳損傷を認めなければ認定の対象とはしていない。ところが近年、明らかな画像異常所見が無くとも、びまん性脳損傷がありうるとする考えがあり、軽度外傷性脳損傷 (MTBI) という疾患概念が出てきた。これはいまだ概念であり、医学的に明確に確立されたものではない。しかし裁判でこれが争われる件数が増えつつある。そして最近、自賠責で MTBI を認める高裁判決が出た。医学的な明確な検証がまだ進まない段階で司法が先に進んでいる現状である。しかし現段階では自賠責も労災同様、画像異常所見の存在が重要であることに変わりはない。EBM としての高次脳機能障害診断の難しさに直面する。現段階での問題を提示する。

(日職災医誌, 61:161—165, 2013)

—キーワード—

軽度外傷性脳損傷, 高次脳機能障害

1. はじめに

様々な重症度の頭部外傷により、様々な後遺障害が生じる。概ね外傷の重症度と後遺障害の程度は相関するが、臨床症状と画像診断が一致しないことも多い。脳機能障害は、麻痺等の身体性機能障害もさることながら、身体機能には支障が無くとも、高次脳機能障害として認知機能の障害により日常生活が破綻することも多い。そこで労災補償障害等級認定にこの高次脳機能障害の等級認定基準が策定された。しかし高次脳機能障害の診断、さらに等級認定は決して一筋縄ではいかない。特に近年、軽度外傷性脳損傷 (MTBI: mild traumatic brain injury) という疾患概念が出てきてから、より現場での混乱が強まってきた。現段階での問題を提示する。

2. 障害等級認定基準

労災保険及び自賠責保険もともに従来頭部外傷後の脳損傷後遺障害認定を行ってきた。その後 2000 年にまず自賠責保険がびまん性脳損傷による高次脳機能障害の等級認定基準を明確にした。2003 年に労災保険が精神・神経系統の障害に関する労災後遺障害認定基準を全面改定し、高次脳機能障害を明文化した。高次脳機能を 4 能力、すなわち、(1) 意思疎通能力、(2) 問題解決能力、(3) 作業負荷に対する持久力、(4) 社会的行動能力で評価し、それぞれの項目を無しから最重症まで 6 段階評価する。その結果から、下記の等級判定をする。現段階では労災・自賠責ともに器質性精神障害をその対象にしており、少なくとも画像診断で明らかな脳損傷を認めなければ認定の対象とはしていない。

1 級 常時介護

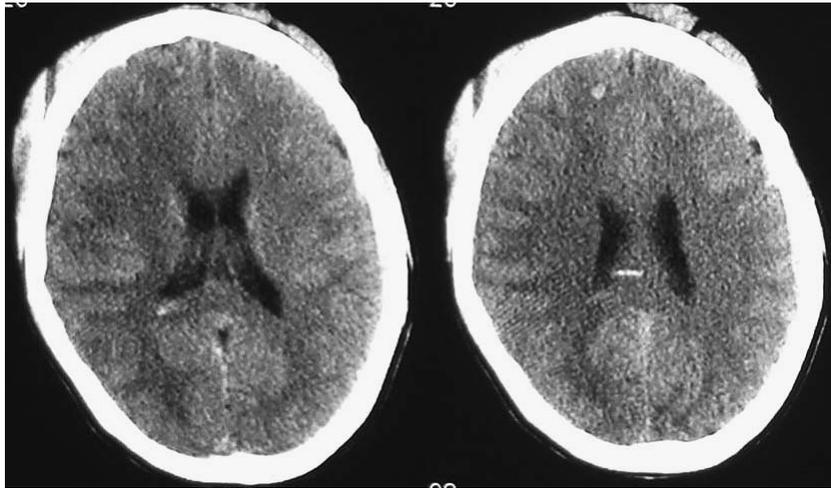


図1 CT スキャン 受傷直後

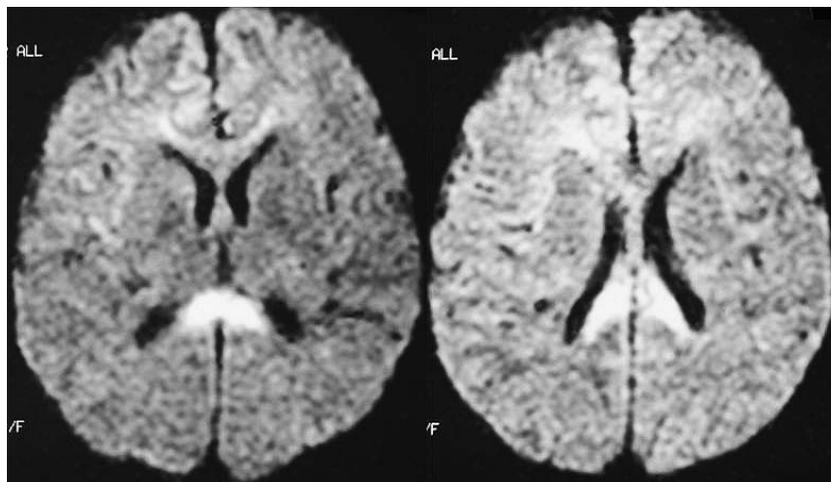


図2 MRI 拡散強調画像 受傷直後

- 2級 随時介護
- 3級 労務不可
- 5級 1/4 程度の労務能力
- 7級 1/2 程度の労務能力
- 9級 3/4 程度の労務能力
- 12級 労務可・局所の頑固な神経症状
- 14級 労務可・局所の神経症状

3. 高次脳機能障害とは

高次脳機能障害は軽度性格変化から高度認知障害まで様々である。その要素は、記憶・失語・失行・失認・注意・遂行・情動・無視等の障害である。その程度は軽度性格変化から高度認知障害まで様々で、概ね受傷時の意識障害と画像上の脳損傷所見が一致する。図1は重度意識障害の外傷直後のCT画像である。クモ膜下出血とともに皮質下、脳梁に点状、線状出血を認めた。図2はMRI拡散強調画像で見た、脳梁損傷である。広範な損傷を認

め、軸索繊維の断裂が疑われる。図3はMRI FLAIR画像で見た脳実質の多発性脳損傷である。このいずれも慢性期には高度の高次脳機能障害を生じた。図4は慢性期のMRI FLAIR画像で、高度の脳損傷と著明な脳萎縮と脳室拡大を認める。このように高次脳機能障害と画像所見が一致すれば、障害等級認定にさほどの困難は無い。概ね受傷時の高度遷延性意識障害があれば、高次脳機能障害を生じることが多いといえる。

4. 障害等級認定の実際

常時介護あるいは随時介護とされる1,2級は身体機能を含めた日常生活動作の障害が明らかで、あまり判断に苦慮しない。一方、身体機能には障害が無くても、高次脳機能障害として、3級(労務不能)を要求されることが多い。前述したように、臨床症候と画像診断が概ね一致すれば、その判断に苦慮するところは少ない。しかし最近では軽度外傷性脳損傷の認定を求めて3級(労務不能)を

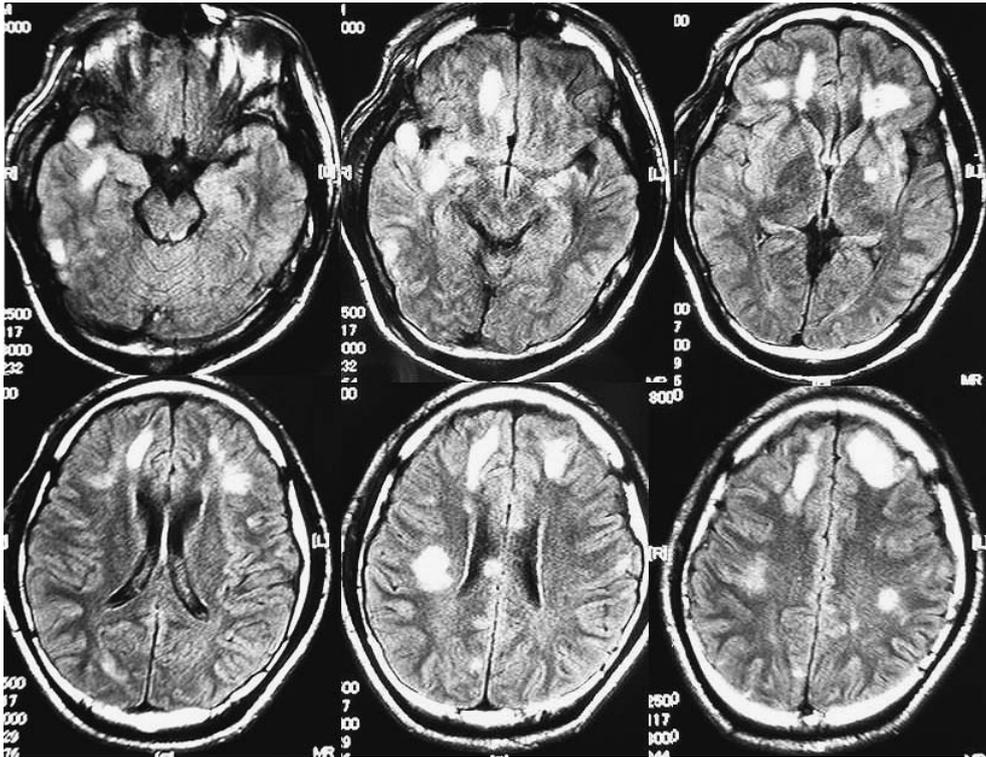


図3 MRI FLAIR 画像 受傷直後

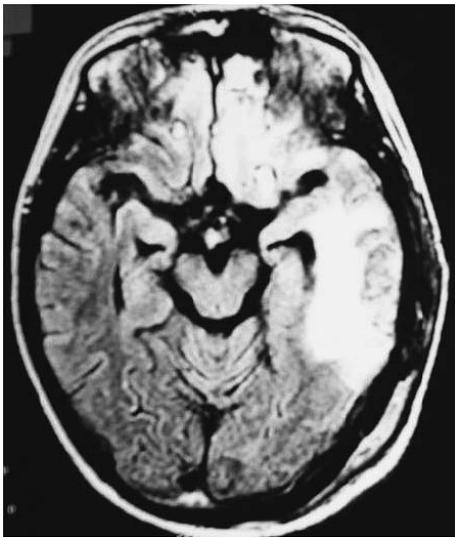


図4 MRI FLAIR 画像
慢性期・脳挫傷・脳萎縮

要求されることが多い。それらの例は当初、非該当あるいは9、12級であった場合も多い。この乖離をどうするのかを問われることが多くなってきた。労災認定も自賠責認定も、双方の基準に大きな隔たりは無いが、どちらかが先に認定されている場合の認定作業もあり、整合性が問われる場合がある。同様に介護認定も実際の労災・自賠責認定の場で提出されることも多くなってきた。要支援から要介護5までの等級が先に認定されている場合

に、労災・自賠責との整合性が問われる場合もある。現段階では労災・自賠責ともに器質性精神障害をその対象にしており、少なくとも画像診断で明らかな脳損傷を認めなければ認定の対象とはしていない。ところが近年、明らかな画像異常所見が無くとも、びまん性脳損傷がありうるとする考えがあり、軽度外傷性脳損傷(MTBI)という疾患概念が出てきた。これはいまだ概念であり、医学的に明確に確立されたものではない。しかし裁判でこれが争われる件数が増えつつあり、自賠責保険で軽度外傷性脳損傷(MTBI)を認める判決がされるようになってきた。医学的な明確な検証がまだ進まない段階で司法が先に進んでいる現状である。自賠責はそこで今年、軽症頭部外傷後の高次脳機能障害の疑いのあるものを審査対象とする基準を明らかにした。しかし現段階では自賠責も労災同様、画像異常所見の存在が重要であることに変わりはない。すなわち、頭部画像上、初診時の意識障害が明らかで、少なくとも3カ月以内に脳室拡大・脳萎縮が確認される例である。いわば状況証拠のみでの軽度外傷性脳損傷(MTBI)診断の難しさに直面している。

5. 軽度外傷性脳損傷(MTBI)とは何か?

軽度外傷性脳損傷(MTBI)という言葉は、まず脳神経外科の疾患名としては存在しない。頭部外傷の分類は米国脳神経外科学会の分類では次の通りである。

びまん性脳損傷

脳震盪(軽症・中等症・重症)

びまん性軸索損傷
局在性脳損傷
脳挫傷

この明確に分類されていない軽度外傷性脳損傷 (MTBI) を最初に定義しようとした試みは 1993 年の米国リハビリテーション医学会定義であった¹⁾。しかしその後多くの軽度外傷性脳損傷 (MTBI) 関連論文が出され、定義の混乱が続いた。そこで 2004 年に WHO 基準が提案された²⁾。これは 1980 年から 2002 年にかけて発表された 743 の論文のうち評価に値するとされた 313 の論文から抽出された基準である。当然のことながらこの診断基準は多数の論文からの平均値的な結果であり、科学的に絶対な基準とはなりえないことは明白である。これをまとめたタスクフォースは、今後もさらに検討が必要であることを述べている。

この診断基準は次の通りである。(1) 下記の条件が一つ以上：混迷あるいは失見当識、30 分以下の意識消失、24 時間以内の逆行性健忘。さらに、これらの条件の他に、一過性の神経学的異常、たとえば、局所神経脱落症候、痙攣、手術を要しない頭蓋内病変。(2) グラスゴー コーマ スケールが外傷後 30 分、あるいはその後診察を受けた時点で 13~15 であること。これらの軽度外傷性脳損傷 (MTBI) の症候は、下記のものでもたらされたものであってはならない。アルコール、薬剤、あるいは頭部以外の外傷 (例えば、全身損傷、顔面損傷あるいは気管内挿管)、さらには他の問題 (例えば、精神的な外傷、言語の障害、あるいは随伴するもろもろの医学的問題)、あるいは脳の直接的穿通損傷である。

これを読むとこれは脳神経外科を専門とするものからは非常にあいまいな診断基準であると言わざるを得ない。脳神経外科の教科書には軽度外傷性脳損傷 (MTBI) の診断の難しさが次のように述べられている。すなわち、不明確な診断基準、画像診断上の客観的基準の欠如、予見を持った診察者の主観である³⁾。実際 WHO 報告でも、軽度外傷性脳損傷 (MTBI) の定義がまちまちであることを指摘している。そして外傷急性期認知障害を認めてもほとんど 3~12 カ月以内に回復し、MTBI が原因の認知障害は無かったとしている。症状持続に最も関与した要因は賠償・訴訟であった。WHO が報告した診断基準は、多数の論文から抽出された結果であって、WHO が診断基準を提示したわけではない。しかしこの WHO 基準が軽度外傷性脳損傷 (MTBI) の診断基準として一人歩きを始めた。

6. 軽度外傷性脳損傷 (MTBI) 認定を求める裁判の増加

2006 年に札幌高裁で軽度追突事故後、意識障害も画像所見以上も無かったケースで高次脳機能障害認定を認定し、1 億 1 千万円の支払いが命じられた⁴⁾。その後、2009 年に大阪高裁、2010 年に東京高裁で軽度外傷性脳損傷

(MTBI) 認定の判決があった。これは、意識障害無し・画像異常所見無しで脳幹損傷との医師の診断を採用した。WHO 軽度外傷性脳損傷 (MTBI) 診断基準に該当するか否かの確定は不要として、頭部に外傷を受け脳幹に損傷を来し後遺障害を残存させたと認定した。労災訴訟では 2011 年に東京地裁でこれを認めない判決があった。現在も多くが係争中である。思うに、1975 年に医療上の不法行為と結果との因果関係を認めた最高裁判決が重い。すなわち、下記の判決である。

“訴訟上の因果関係の立証は、一点の疑義も許されない自然科学的証明ではなく、経験則に照らして全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認しうる高度の蓋然性を証明することであり、その判定は、通常人が疑を差し挟まない程度に真実性の確信を持ちうるものであることを必要とし、かつ、それで足りるものである。”

臨床と審判、双方での混乱が甚だしいのが現状である。医療裁判に科学的証明は不要なのであろうか？今までの多くの医療裁判は何であったのかと言わざるを得ない。科学的根拠が確立しないまま現場で問われる困難さ、状況のみで因果関係を立証する司法が混乱に拍車をかけている。

7. 神経イメージ画像上確認できなくとも脳損傷は存在するか？

画像異常所見が無くとも軽度外傷性脳損傷 (MTBI) は存在すると司法の場はともかく、神経科学の場で言うことができるのであろうか？近年、高磁場の MRI イメージングあるいは拡散テンソル画像で微細な脳損傷があるという論文が出ている⁵⁾。あるいは機能的画像である陽子線放出断層撮影 (PET) で描出できるという報告もある⁶⁾。一方で画像所見は無くとも良いというものが、今懸命に先端医療を駆使して画像所見を捉えようとしている。ここでもう一つの問題は、もしそのようなあまりに微細な損傷が存在した場合、これが果たして軽度外傷性脳損傷の原因と結論付けられるかどうかである。全ての人間は、生涯に何度も軽度頭部外傷を受ける。顕微鏡のびまん性脳損傷がもし見つかるようになった時には、全ての人間にこれが認められる可能性もあるだろう。

8. 終わりに

軽度外傷性脳損傷 (MTBI) の発生は年間人口 10 万人あたり 600 人以上という推計があり、日本では年間 70 万人となる。画像診断その他、多大の医療費を要する。訴訟も爆発的に増加し多大の訴訟費用を要する。訴訟は法曹及び関係者のみの個別の状況で科学的根拠とは離れて判決される。結果として労災保険・自賠責保険の多大の負担増となっている。近年、同様に脳脊髄液減少症認定でも同様の問題が生じている。医療とは何であろう

か？医療資源は有限であるが、一人一人は最高最良無限医療を求める。医療がもたらす富とは何であろうか？勤労者の病を治癒し、労働へ復帰させることであろう。補償では無く、富を生み出す支援が大事である。すなわち、保護、補償のみの行政は誤りであると言わざるを得ない。軽度外傷性脳損傷 (MTBI) とは科学的に確立された疾患では無い。しかし医師があなたは軽度外傷性脳損傷 (MTBI) と言ったときに、その人はこの病気が始まってしまう。それは怖いことではないだろうか？

文献

- 1) Mild Traumatic Brain Injury Committee of the Head Injury Interdisciplinary Special Interest Group of the American Congress of Rehabilitation Medicine: Definition of mild traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehab* 8: 86—87, 1993.
- 2) Linda JC, et al: Methodological issues and research recommendations for mild traumatic brain injury: The WHO collaborating centre task force on mild traumatic brain in-

- jury. *J Rehabil Med Suppl* 43: 113—125, 2004.
- 3) Winn HR, Youmans JR, editors: *Mild traumatic brain injury (mild TBI)*, Youman's Neurological Surgery. W B Saunders, 2004.
- 4) 吉本智信：高次脳機能障害と損害賠償. 札幌高裁判決の解説と軽度外傷性脳損傷 (MTBI) について. 海文堂出版, 2011.
- 5) Mac Donald CL, et al: Detection of Blast-Related Traumatic Brain Injury in U.S. Military Personnel. *New England Journal of Medicine* 364: 2091—2100, 2011.
- 6) 中川原讓二：軽度脳外傷例の高次脳機能障害と 123I-Iomazenil SPECT による局在診断. 第 59 回日本職業・災害医学会シンポジウム, 2011.

別刷請求先 〒211-8510 神奈川県川崎市中原区木月住吉町
1-1
関東労災病院脳神経外科
茂野 卓

Reprint request:

Taku Shigeno
Department of Neurosurgery, Kanto Rosai Hospital, 1-1,
Kizuki Sumiyoshicho, Nakahara, Kawasaki, 211-8510, Japan

Assessment of Traumatic Brain Injury and Higher Brain Dysfunction

Taku Shigeno

Department of Neurosurgery, Kanto Rosai Hospital

Assessment of higher brain dysfunction after traumatic brain injury is not always easy. Particularly, the so-called mild traumatic brain injury (MTBI) is an issue of current debate. The definition made by NIH in 2004 is a current standard of diagnosing MTBI. However, the definition itself is derived from a summary of a number of articles, therefore is not providing a means as an evidence-based medicine (EBM). By contrast at the court, there is increasing number of judicial decisions for MTBI, without considering its scientific basis. Absence of abnormality in diagnostic imaging and the presence of diversity in clinical features cannot easily be explained. The presence of a black-box of MTBI is discussed.

(JJOMT, 61: 161—165, 2013)