

交通事故により発症した いわゆる“むち打ち損傷”

医療研究研修部 香川 栄一郎

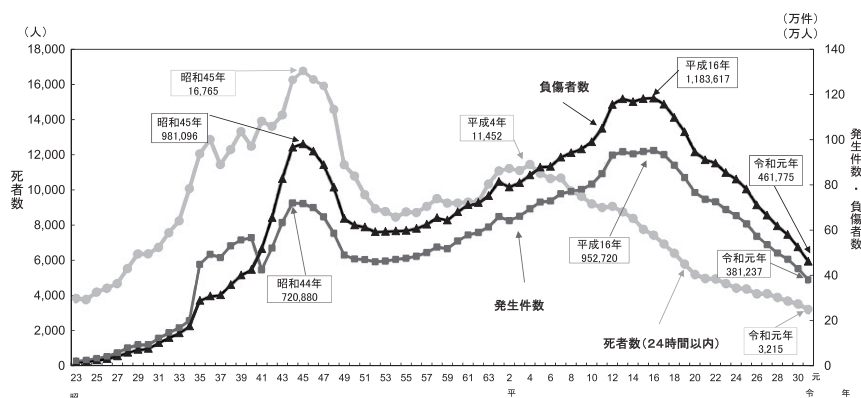
1. むち打ち損傷の定義

交通事故負傷者数は徐々に減少傾向であるが令和元年には約46万人が不幸にも被害者となっている。そのうち軽傷者は約43万人であり、その約57%が頸部を受傷している。さらに自動車乗車中に頸部を受傷した軽傷者の割合は80%に達しており、追突事故によって発症するいわゆる頸部の外傷、主にむち打ち損傷（外傷性頸部症候群、頸椎捻挫）の被害者の割合はいまだに高頻度である^[1]。いわゆる“むち打ち損傷”は交通事故、特に車両同士の追突事故に際して、頸椎が急激に前屈や後屈などの動きを強制されて生ずる損傷のうち、脱臼や骨折、あるいは明らかな神経麻痺を除いた病態の総称である。頸部の軟部組織損傷であり患者の大多数は早期に症状が回復するとされている一方で、頸部にとどまらず多彩な症状を呈し、治療が奏功せず慢性化して治療期間が長期に及ぶ症例の存在が知られている。

2. むち打ち損傷の発生状況

昭和23年からの交通事故発生件数の推移では二峰性のピークが認められる(図)。

(図) 交通事故発生件数、死者数、負傷者数の推移^[2]



昭和40年代のピークは「第一次交通戦争」と呼ばれる時期である。この呼称は交通事故死者数の水準が、明治27年の日清戦争における本邦の戦死者数を上回る勢いで増加したため、この状況は一種の「戦争状態」として用いられた^[3]。増加の背景として昭和30年代から始まった高度経済成長に伴い、自動車保有台数の急増と全国の主要都市を結ぶ高速道路網の建設が本格化し、モータリゼーションの到来による交通事故の急増が挙げられる。歩道、信号機等の整備が不十分であったため歩行中の死者数が最も多く、特に子供が犠牲となる事故が多発した。

昭和40年代には“むち打ち損傷”は治癒に長期間を要し、重大な後遺症を残存する傷病、不治の病との印象としてマスコミでも盛んに取り上げられ社会問題の様相を呈した。

その後、減少に転じた交通事故死者数は昭和55年より再び増加し、昭和63年に1万人を超え、「第二次交通戦争」と呼ばれる状況となった。平成16年頃に事故発生件数、負傷者数が最多となっている。この原因は行政が、交通事故の増加を抑止するために必要な交通違反取締りを行う交通警察官の増員や交通安全施設の整備等を推進する十分な予算を措置できなかったためと指摘されている^[4]。

このような状況を背景に、昭和59年12月に大蔵省（現：金融庁）の自動車損害賠償責任保険審議会答申では、「自動車事故による共済・保険の後遺障害の認定に関して、軽度の神経系統の障害のように他覚的所見の得難いものについては、医学的にもその認定は非常に困難な問題とされているが、いわゆるむち打ち症を中心に軽度の後遺障害が増している状況に鑑み、損害保険会社の担当者の研修を強化・増加する、軽度の神経系統の障害の認定方法開発のための調査研究を推進する」などを答申し、損害保険業界の対応を促進させている。これがJ A共済総合研究所設立の遠因のひとつとなっている^[5]。

3. 傷病としてのむち打ち損傷の歴史

むち打ち損傷の英語表記は“Whiplash Injury”と表現される。今からおよそ90年以上前の昭和3年に、Harold E. Croweがカタパルトにより射出される戦闘機のパイロットの頸部損傷に対して“Whiplash injury of the neck”という単語を用いて初めてサンフランシスコで開かれた整形外科学会で発表し^[6]、交通事故では昭和20年にDavis^[7]が“Whiplash”という表現

を用いたが、この際には“Whip（むち打つ）”と“lash（打つ）”の別々の単語を並べたものであった。昭和28年にGayら^[8]が追突事故による鞭打ち機転にて発症した頸部に障害のある患者50例を詳細に報告して以来、海外では“Whiplash Injury”という単語がむち打ち損傷の一般的な表現として用いられている。

本邦においては昭和33年に飯野ら^[9]によって「たとえば曲馬団で動物使いが鞭の先の革ひもで空をはたくような急激な運動が、脊柱、とくに頸椎におこる際に惹起される種々の損傷に対する命名で、これには発生機転のみを共通にした種々の損傷状態が包含され、いわば一種の医学的な俗称」として「鞭はたき損傷」の訳語による紹介が最初である。その後、むち打ち損傷は不治の病であるなどとのマスコミの過剰な報道がなされて社会問題化したため、昭和43年に土屋ら^[10]は「むち打ち損傷」という呼称が医師ではない者にむしろ誤った用いられ方がなされ、社会的にも患者にも種々の誤解を引き起こすとして、「頸椎捻挫」を使用することを提案し、現在では「頸椎捻挫」、「外傷性頸部症候群」、「頸部挫傷」などの傷病名が一般的に用いられている^[11]。

その後、50年を経た平成7年にカナダのThe Quebec Task Force on Whiplash Associated Disorders（ケベック州むち打ち症関連障害特別調査委員会）の報告^[12]が現在のむち打ち損傷研究のターニングポイントとなっていると思われる。この報告はケベック州自動車保険機構の交通事故データに基づくむち打ち損傷3,014例の分析に加え関連文献の論評を行い、時間経過を軸にした症状の重症度による診療ガイドライン、臨床分類を提唱している。しかし永年にわたる国内外の研究にも関わらず、その病態は不明であり、頸部痛や運動制限にとどまらない多彩な症状の原因は未だ明確に解明されていないと言われている^[13]。

本邦では、平成になりむち打ち損傷の研究報告は稀となっていると指摘されており^[14]、学術的関心がやや薄れたかに思われた。しかし上述のカナダのケベック報告を契機に平成10年頃からは医学雑誌で特集号が出版されるようになった。例えば、平成11年には（社）日本交通科学協議会のむち打ち損傷研究会によって行われた損害保険会社のデータを用いたわが国における本症診療の現状報告と国内外の最新の研究成果や上記のケベック報告の紹介などをまとめた「外傷性頸部症候群診療マニュアル—最新の知見から—」^[15]が出版された。平成16年からは日本整形外科学会の学術プロジェクト委員会である外傷

性頸部症候群の病態解析に関する検討部会で、過去40年間にわたる国内外の文献約1,900編を基にsystematic reviewを中心とした研究が行われ、その中間報告的に平成19年に「外傷性頸部症候群—最近の進歩」^[16]、「外傷性頸部症候群の病態解析：systematic review」^[17]が出版された。また平成21年には日本の脊椎脊髄外科分野の最先端の知見として「外傷性頸部症候群」^[18]、「外傷性頸部症候群—最近の考え方」^[19]等の特集号が出版されている。これらの特集号は海外の報告を引用して総論的に書かれており、損害賠償実務に示唆に富む内容となっている。しかし、国内での個別、具体的な医学研究発表、論文は未だに少ないように思われる。この点については諸外国では学術論文が発表されていることは大きな相違点である。

近年のむち打ち損傷患者の治療の傾向として、上述のケベック報告ではむち打ち損傷にそれまで行われていた治療法のほとんどの有効性が科学的に評価されていないと示されていることから、頸椎カラーをむち打ち損傷患者に処方する医師は少なくなり、また積極的に行われていた頸部の介達牽引の診療報酬請求を目にすることはほとんどなくなった。薬物療法では依然として非ステロイド性消炎鎮痛薬（NSAIDs）による治療が主流であるが、平成22年に神経障害性疼痛が適応であるリリカカプセル、平成23年に非がん性慢性疼痛が適応のトラムセットが発売され、慢性化したむち打ち損傷患者の疼痛症状を「慢性疼痛」、「神経障害性疼痛」と捉えて投与される事案も見られる。

4. この10年間でJA共済総研が実施したむち打ち損傷の研究について

交通事故による死傷者数、むち打ち損傷患者が含まれる軽症者数も年々減少の一途をたどっている。一方で、絶対数は減少しているものの軽傷者に占める頸部の損傷の割合は平成25年には60%を上回り、その後減少傾向ではあるが令和元年では57%を占め、他の受傷部位の頻度とは全く異なる様相を呈している。

そのためむち打ち損傷は現在に至るまで、本邦における交通事故によって発症する外傷として、損害保険・共済における損害賠償実務では処理件数が圧倒的に多い。様々な論点が継続して存在するため、JA共済総研では研究対象とすべき傷病であると考えている。

交通事故により発症した“むち打ち損傷”については、①治療内容、治療期

間、休業期間等の因果関係に関わる損害賠償上の問題が過去から指摘され、②被害者の年齢や既往症（私病）等の患者個別の要因が存在し、③新たな併発傷病の出現や医療類似行為における施術の妥当性などの医学・医療上の問題点が出現し、④損害賠償実務、そして解決が裁判に至ることもあり法学・裁判例の解釈などの解明すべき研究対象が存在している。

そして、この10年間では医学、医療技術の進展に伴い交通事故による“むち打ち損傷”に関する新たな課題が出現しているように思われる。諸外国の中でも最も導入率が高いMRI（磁気共鳴画像診断装置）の普及^[20]と画像診断技術の進展により診断可能となった傷病や諸外国で先行して検討された傷病が、本邦のむち打ち損傷被害者に併発、続発して診断され因果関係判断に悩む事例が増加した。

まずMRIの読影技術の進展により損害賠償実務において増加した傷病として肩の腱板断裂・損傷が挙げられる。交通事故で受傷した患者が、頸部痛だけでなく肩痛、肩甲部痛も訴えた続けた場合に、肩のMRIを撮影した結果として腱板断裂・損傷との診断名が追加される事案が増加した。交通事故に起因して発症した賠償の対象となる新鮮所見であるか、もしくは交通事故以前からの加齢性、陳旧性の所見であるかの判別が必要となる相当因果関係の問題となり、かつての交通事故後にMRIにより所見された頸椎椎間板ヘルニアの因果関係の判断と同様な様相を呈しているように思われる^[21]。

また平成13年に開催された第16回日本脊髄外科学会で神奈川県平塚共済病院の篠永正道医師が「頸椎捻挫に続発した低髄液圧症候群」との演題で、「長期にわたり症状が持続する頸椎捻挫の患者のなかには低髄液圧症候群が含まれている可能性が示唆された」と報告した。低髄液圧症候群は昭和13年にSchaltenbrandが、起立性頭痛に伴う項部（うなじ）硬直、嘔吐、吐気、耳鳴り、めまい等を訴えるにもかかわらず、原因がはっきりしない症例を報告し、原因が明確ではないことの意味であるspontaneousの語を用い特発性低髄液圧症候群について報告している^[22]。しかし交通事故により当初はむち打ち損傷であったが、その後に低髄液圧症候群が診断されて、その因果関係が問題となり訴訟となる事案が増加した。低髄液圧症候群（現在では脳脊髄液減少症、脳脊髄液漏出症と呼称されることが多い）は現在でも損害賠償上、注目すべき傷病であろう^{[23]、[24]、[25]}。

そして従来からの解決されていない、もしくは検討が不十分であると思われ

るむち打ち損傷の古典的な問題として、むち打ち損傷被害者の休業の必要性、腰椎捻挫や腰痛という腰部症状の併発^{[26]、[27]}、むち打ち損傷の後遺する症状が後遺障害に認定されるかの可否^[28]、また自動車工学的な問題として無傷限界値、閾値論は否定できていないのではないか^[29]との考察も行った。さらに損害賠償実務上、最も関心がある視点として、本邦でのむち打ち損傷被害者の治療期間はやはり長いのかとの課題がある。対照がないため検討するには漠然としているため、どのような要因で長期化するのかとの究極の疑問について、国内外の文献の集約からの検討^[30]とむち打ち損傷に関してこれまで行われていない手法による統計学的解析^[31]を実施した。

そして交通事故により発症した“むち打ち損傷”は本邦のみならず、海外でも発症しているのであるが、なかには損害賠償システムによりむち打ち損傷は発生していないと報告する国の学術報告がある。本邦に比べると海外はその国数からも圧倒的に多数のむち打ち損傷の研究が医学のみならず、学際的に積極的に行われており、本邦では情報の偏りによるむち打ち損傷の理解の欠如が存在しているため海外文献との検証を行った^[32]。

これからの交通環境、特に衝突被害軽減ブレーキ（Advanced Emergency Braking System）の義務化により車両同士の追突事故とともにむち打ち損傷被害者も減少することが見込まれるが、交通事故により発症した“むち打ち損傷”に関連する研究課題は医学の進歩、進展とともに新たに取組むべき課題が出現しており多岐にわたり、“むち打ち損傷”に伴う課題について、今後も研究を継続していく。

（参考文献）

- [1] 令和元年中の交通事故の発生状況. 警察庁交通局（2020.2.18）.
- [2] 国土交通省ホームページ 令和2年度今後の自動車損害賠償保障制度のあり方に係る懇談会資料 <https://www.mlit.go.jp/common/001349808.pdf> 2020.12.17 閲覧
- [3] 警察庁ホームページ 平成17年警察白書(第1章 世界一安全な道路交通を目指して). <http://www.npa.go.jp/hakusyo/h17/index.html> 2017.1.25 閲覧
- [4] 前掲：3
- [5] 十年の歩み 農協共済総合研究所創立10周年記念誌. 2002年3月31日 社団法人農協共済総合研究所.
- [6] Crowe H. Injuries to the cervical spine. Presentation to the annual meeting of the Western Orthopedic Association 1928. San Francisco.

- [7] Davis AG. Injuries of the cervical spine. JAMA. 1945 ; 127 : 149-156.
- [8] Gay JR, Abbott KH. Common whiplash injury of the neck. JAMA. 1953 ; 152 : 1698-1704.
- [9] 飯野三郎, 荒井三千雄, 土田正夫. 頸椎部のいわゆる whiplash injury について. 整形外科. 1958 ; 9(3) : 153-161.
- [10] 土屋弘吉, 土屋恒篤, 田口伶. いわゆる鞭打ち損傷の症状. 臨床整形外科. 1968 ; 3(4) : 278-287.
- [11] 平林冽. 外傷性頸部症候群の診断・治療ガイドラインの提案. MB Orthop. 1999 ; 12(1) : 85-93.
- [12] Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders : redefining “whiplash” and its management. Spine. 1995 ; 20 : 1S-73S.
- [13] 米和徳. 外傷性頸部症候群の保存療法・薬物療法. MB Orthop. 2009 ; 22(2) : 27-30.
- [14] 白井康正, 玉井健介. Whiplash Injury 臨床診断. 骨・関節・靭帯. 1990 ; 3(3) : 225-32.
- [15] 外傷性頸部症候群診療マニュアル—最新の知見から—. MB Orthop. 1999 ; 12(1) : 1-93.
- [16] 外傷性頸部症候群—最近の進歩. 臨床整形外科. 2007 ; 42(10) : 965-1005.
- [17] 外傷性頸部症候群の病態解析 : systematic review. 脊椎脊髄ジャーナル. 2007 ; 20(4) : 297-351.
- [18] 外傷性頸部症候群. MB Orthop. 2009 ; 22(2) : 1-60.
- [19] 外傷性頸部症候群—最近の考え方. 整形・災害外科. 2009 ; 52(2) : 121-172.
- [20] OECD Health Statistics 2019.
- [21] 香川栄一郎. 交通事故による運動器損傷の裁判例の傾向分析 肩 腱板断裂を素材として. 共済総合研究. 2014 ; 69 : 98-113.
- [22] Schaltenbrand G. Neuere anschauungen zur pathophysiologie der liquorzirkulation. Zentralbl Neurochir. 1938 ; 3 : 290-300.
- [23] 堺正仁, 香川栄一郎. 交通事故によるいわゆる“むち打ち損傷”の今日的課題点 海外文献動向を中心に. 共済総合研究. 2014 ; 69 : 114-133.
- [24] 辻泰. 交通事故判例にみる低髄液圧症候群（脳脊髄液減少症）症例の分析. 整形・災害外科. 2011 ; 54(7) : 845-854.
- [25] 辻泰. 判例にみる外傷性低髄液圧症候群（脳脊髄液減少症・脳脊髄液漏出症）症例の分析. 整形・災害外科. 2014 ; 57(12) : 1621-1629.
- [26] 新開由香理, 加藤龍一, 岡敬之, 松平浩, 岡崎裕司, 田中栄. 外傷性頸部症候群による長期休業に腰痛の併発が及ぼす影響. 整形・災害外科. 2016 ; 59(8) : 1121-1130.
- [27] Oka H, Matsudaira K, Fujii T, Okazaki H, Shinkai Y, Tsuji Y, Tanaka S, Kato R. Risk factors for prolonged treatment of Whiplash-Associated Disorders. : PLoS One. 2015 ; 10(7) : e0132191.
- [28] 藤田克穂. 神経症状における後遺障害等級第 14 級の認定基準に関する考察 外傷性頸部症候群を中心として. 賠償科学. 2012 ; 38 : 54-67.
- [29] 加藤龍一. 超低速度追突による軽微物損事案の頸椎捻挫の問題点. 医研レポート. 2020 ; 110 : 1-10. J A 共済総合研究所
- [30] 香川栄一郎, 堺正仁. 交通事故によるいわゆる“むち打ち損傷”の治療期間は長いのか—損害賠償を含む心理社会的側面からの文献検証—. 共済総合研究. 2017 ; 75 : 98-121.
- [31] 香川栄一郎, 加藤龍一. 交通事故による頸椎捻挫（外傷性頸部症候群）の治療が遷延する構造—共分散構造モデルによる可視化の試み. 別冊整形外科. 2018 ; 74 : 100-105.
- [32] 堺正仁, 香川栄一郎. 交通事故によるいわゆる“むち打ち損傷”の今日的課題点 海外文献動向を中心に. 共済総合研究. 2014 ; 69 : 114-133.