様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　５ 月 １６ 日現在

機関番号：１１３０１
研究種目：挑戦的研究（萌芽）
研究期間：2017～2022
課題番号：１７Ｋ１９７８６

研究課題名（和文）頭部外傷後精神疾患:包括的な支援体制の構築と発症要因特定のための研究基盤の形成

研究課題名（英文）Psychiatric disorders following traumatic brain injury: Establishment of comprehensive support system

研究代表者
佐久間　篤（Sakuma, Atsushi）

東北大学・大学病院・助教

研究者番号：９０７３３７５９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　4,800,000円

研究成果の概要（和文）：外傷性脳損傷後の精神疾患は、受傷者の社会復帰を妨げる大きな要因です。欧米では心的外傷後ストレス障害（PTSD）やうつ病が多く、女性であることと精神疾患の既往が強力な予測因子ですが、本邦の実態は不明でした。本研究では、実態を明らかにするために受傷者の方に協力をお願いし調査を行いました。結果ですが、 PTSD およびうつ病はそれぞれ9%および15%で陽性であり、日本でも多くの方が症状を抱える実態が明らかになりました。しかし、欧米の研究と異なり属性や既往といった要因は検出されませんでした。本邦に特有の要因がある可能性も考えられ、今後大規模な調査により明らかにしていく必要性が示されました。

研究成果の学術的意義や社会的意義
頭部外傷後の精神症状は、受傷者の社会復帰を妨げる大きな要因です。精神症状に関わる要因を明らかにし、受傷者の支援に活かすこと、社会復帰を促進することが重要であることが指摘されていましたがその支援体制は不十分でした。
本研究では、日本人の頭部外傷受傷者を対象に精神症状の調査を行い、少なくない受傷者がPTSDやうつの症状を抱えていることを明らかにしました。しかし、精神症状に関わる要因を明らかにすることまではできませんでした。
今後はより大規模な調査を行い本邦に特有の要因を明らかにする必要性が示されました。

研究成果の概要（英文）：Psychiatric problem following traumatic brain injury (TBI) are significant burden for patients and public health but remain largely undertreated. Studies have revealed that post-traumatic stress disorder (PTSD) and depression are most frequent diagnosis, with female gender and psychiatric history being strong predictors. However, there is a scarcity of clinical research in east Asia. Preliminary cross-sectional study (N=47) was conducted in Japanese clinical settings using outpatient waiting times. Prevalence of probable PTSD and depression were 9% and 15%, respectively, with no significant demographic or injury related factors after multivariate logistic regression. Routine monitoring of psychiatric symptoms after TBI, regardless of gender or psychiatric history may be required. Screening using waiting time may be helpful for early detection and intervention.

研究分野：精神医学

キーワード：頭部外傷　精神症状　PTSD　うつ病

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景
外傷性脳損傷（TBI）に伴う精神疾患は、患者の社会復帰を妨げる主要な要因であることが欧米の研究で明らかとなってきた①。しかしながら、多くが救急医療で加療される TBI のフォローアップ体制は脆弱であり、患者の多くは精神的後遺症に対する治療が十分に受けられない状況が続いていた。 欧米の研究では、心的外傷後ストレス障害（PTSD）とうつ病が最も頻繁に診断される精神疾患であり、女性、アフリカ系であること、精神疾患の既往歴が強力な予測因子であることが明らかになり、効率的なフォローアップ体制の構築が課題と指摘されていた②。 しかし、欧米で明らかにされてきた要因は性別や人種などの社会属性、犯罪の種類など日本での状況と異なる側面が大きかった。また、日本においてこれまで頭部外傷後の精神疾患に関しては研究が不足しており、本邦の状況に即したフォローアップ体制の構築には、実態を明らかにし、状況に即した対策を構築する必要性が指摘されていた。

２．研究の目的
本研究の目的は、日本における TBI 後の患者における精神疾患、なかでも従来から指摘されている PTSD とうつ病の有病率を調査すること、また、精神症状に関わる危険因子を解明することである。そして、本研究を実施することにより、TBI 後の精神疾患リスクが高い患者に対し、迅速な支援を提供する体制構築の基盤とすることである。

３．研究の方法
（1）対象者
研究の参加者は、東北大学病院の外傷性脳損傷フォローアップクリニックを訪れる成人患者である。東北大学病院高度救命救急センターで受療した外傷性脳損傷患者は、重症度に関わらず、神経学的後遺症の評価のために外傷性脳損傷フォローアップクリニックに紹介される。顕著な精神症状がある場合や、重度の認知機能低下がある場合は除外された。対象者の募集は、2018 年 4 月から 2021 年 4 月まで行われ、調査は書面による同意を得て行われた。本研究は東北大学大学院医学系研究科倫理委員会によって承認されている。

（２）調査内容
基本属性（年齢、性別、生活状況、教育レベル）および臨床データ（精神科の既往歴、外傷性脳損傷の重症度、入院期間、受傷からの期間、受傷の原因、頭部外傷の種類）が、カルテと面接を通じて収集された。PTSD 症状は PCL-S 日本語版を使用して測定された③。うつ病症状は PHQ-9 日本語版を用いて評価された④。合計スコア でそれぞれ 44 点、10 点よりも高い点数であった場合有意とした。

（３）統計解析
基本属性、PTSD の可能性、うつ病の可能性に関する記述的統計を実施した 次に、PTSD とうつ病に関連する要因を解明するため、多変量ロジスティック回帰分析を実施した。 受傷前の要因（性別、年齢、生活状況、学歴、精神科の既往歴）および受傷要因（重症度（GCS スコア）、入院期間、受傷からの時間）を説明変数として入力した。暴行を受けた参加者はおらず、大多数が複数の要因による受傷であったため、受傷要因は変数として入力できなかった。統計分析は、EZR (ver. 1.53)を使用して実行した⑤。

４．研究成果
(１)結果
募集した 50 人の参加者のうち、3 人の参加者が面接を完了できなかったため、47 人が解析に含まれた。参加者の 70% は男性で、平均年齢は 46（±18）歳で、参加者の 26% は一人暮らしだった。負傷の主な原因は交通事故（60%）または転倒（34%）で、暴行を受けた参加者はいなかった。大多数（57%）は軽度の頭部外傷であり、3 分の 1（34%）は中等度、次いで重度（9%）だった。4 人の参加者（9%）は外傷性脳損傷の前に精神科治療歴があった。4 人の参加者（9%）は PTSD の可能性があり、7 人の参加者（15%）はうつ病の可能性があると考えられた。うち 3 人は PTSD とうつ病の両方が陽性だった。合計 で 8 人の参加者（17%、男性 5 人、女性 3 人）が

PTSD とうつ病のいずれか、あるいは両方に陽性だった。PTSD の可能性のある参加者には精神科治療の既往歴がある者はいなかったが、うつ病の可能性のある参加者では 1 人該当した。 欧米で主要な要因として指摘されていた精神科既往歴のある患者は、本研究で PTSD またはうつ病の可能性で陽性だった 8 人のうち、1 人のみだった。多重ロジスティック回帰分析では、モデルに投入されたいかなる要因も、PTSD やうつ病と関連しなかった。

（2）概要

本研究により、日本の臨床現場における TBI 受傷者における PTSD（9%）とうつ病（15%）の有病率が明らかとなった。TBI 後に精神疾患を抱える患者の割合は、欧米（20～60%）と比較すると低値だったが、日本の一般人口における 12 か月の PTSD 有病率(0.4%)よりは高い値だった。しかしながら、精神症状に関連する要因を明らかにすることはできなかった。

（3）考察

本研究では、PTSD やうつ病に関連する要因が検出されなかった。この理由としては、参加者数が少なく統計的なパワーが不足していることが考えられた。参加者数が限定されていたため、慎重な解釈が必要だが、今回の結果は、これまでの欧米からの研究とは異なる傾向を示唆した。 メタ解析⑥では、精神疾患の既往歴と女性であることが PTSD とうつ病の重要な予測因子であることが示されていた。しかし、本研究では PTSD またはうつ病の可能性がある参加者 8 名のうち、精神科の既往歴があるのは 1 名のみで、そのうち 5 名は男性だった。参加者数が限定されているため、この傾向が日本に特有のものであるかどうかの解釈は困難である。しかしながら、医療従事者は、患者の背景にとらわれず精神症状を定期的にモニタリングする必要性がある可能性が示唆された。精神症状は患者自身が気づいていない場合が多い。忙しい臨床現場では、患者と医療提供者が適切にコミュニケーションをとることができず、症状が見落とされる可能性もある。待ち時間に自己記入式のアンケートを配布したり、看護師や心理士が患者の尺度記入の補助を担うなど、患者の認識を促し、結果を医療者で共有することが精神的介入を始めるためには重要である。

（4）本研究の限界

本研究にはいくつかの限界がある。まず、対象者は単一の病院で加療された受傷者であり、日本全体の状況を反映できていない可能性がある。このため、本研究結果を汎化することには慎重さが求められる。次に、参加者はフォローアップクリニックを受診し、アンケートに回答できる人に限定されていた。重度の神経学的後遺症のある患者、おそらくより高度な精神症状のある患者は参加できなかった可能性がある。そして、精神疾患の既往歴は自己申告であり、想起または報告バイアスが影響を与えた可能性がある

（5）今後の展望

本研究により、日本でも多くの TBI 受傷者が精神症状を抱える実態が明らかになった。しかし、欧米の研究と異なり属性や既往といった予測要因は検出されなかった。PTSD やうつ病の背景には社会文化的背景も関わるため、本邦に特有の要因が影響している可能性も考えられた。今後大規模な調査を実施し、フォローアップ体制の構築に資する要因を明らかにする必要性が示された。

① Vaishnavi S, Rao V, Fann JR. Neuropsychiatric problems after traumatic brain injury: unraveling the silent epidemic. Psychosomatics. 2009;50(3):198-205.

② Alway Y, Gould KR, Johnston L, McKenzie D, Ponsford J. A prospective examination of Axis I psychiatric disorders in the first 5 years following moderate to severe traumatic brain injury. Psychol Med. 2016;46(6):1331-41.

③ Suzuki Y, Yabe H, Horikoshi N, Yasumura S, Kawakami N, Ohtsuru A, et al. Diagnostic accuracy of Japanese posttraumatic stress measures after a complex disaster: The Fukushima Health Management Survey. Asia-Pacific psychiatry : official journal of the

Pacific Rim College of Psychiatrists. 2017;9(1).
④ Muramatsu K, Miyaoka H, Kamijima K, Muramatsu Y, Yoshida M, Otsubo T, et al. The patient health questionnaire, Japanese version: validity according to the mini-international neuropsychiatric interview-plus. Psychol Rep. 2007;101:952-60.
⑤ Kanda Y. Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. Bone marrow transplantation. 2013;48(3):452-8.
⑥ Cnossen MC, Scholten AC, Lingsma HF, Synnot A, Haagsma J, Steyerberg PE, et al. Predictors of Major Depression and Posttraumatic Stress Disorder Following Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis. The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences. 2017:appineuropsych16090165.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計3件（うち査読付論文　3件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 佐久間篤、 鴇田百合子、 内海裕介、 八木橋真央、 宮川乃理子、工藤大介 、中川敦寛、富田博秋	４．巻 23
２．論文標題 救急医療と精神科との連携 東北大学病院精神科リエゾンチームの活動	５．発行年 2020年
３．雑誌名 精神科救急	６．最初と最後の頁 39～42
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 中川 敦寛、大谷 清伸、八木橋 真央、佐久間 篤、刈部 博、Rocco Armonda、久志本 成樹、冨永 悌二	４．巻 25
２．論文標題 blast-induced traumatic brain injury (bTBI): 損傷機序と病態	５．発行年 2020年
３．雑誌名 NEUROSURGICAL EMERGENCY	６．最初と最後の頁 195～202
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.24723/jsne.25.2_195	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 Sakuma Atsushi、Ueda Ikki、Shoji Wataru、Tomita Hiroaki、Matsuoka Hiroo、Matsumoto Kazunori	４．巻 274
２．論文標題 Trajectories for Post-traumatic Stress Disorder Symptoms Among Local Disaster Recovery Workers Following the Great East Japan Earthquake: Group-based Trajectory Modeling	５．発行年 2020年
３．雑誌名 Journal of Affective Disorders	６．最初と最後の頁 742～751
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jad.2020.05.152	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計7件（うち招待講演　0件／うち国際学会　0件）

１．発表者名 小鯖貴子、佐久間篤、中川敦寛、八木橋真央、古谷桂子、井上昌子、松井慶子、富田 博秋、冨永悌二
２．発表標題 多職種連携：外傷性脳損傷後のフォローアップにおける精神症状のスクリーニングの検討
３．学会等名 第45回日本脳神経外傷学会
４．発表年 2022年

１．発表者名 佐久間篤
２．発表標題 頭部外傷後の精神症状　東北大学病院TBIクリニック受診者における予備的解析
３．学会等名 第19回宮城県頭部外傷研究会
４．発表年 2022年

１．発表者名 佐久間篤，鴇田百合子，内海裕介，八木橋真央，宮川乃理子，工藤大介，中川敦寛，富田博秋
２．発表標題 救急医療と精神科との連携： 東北大学病院精神科リエゾンチームの活動
３．学会等名 第27回精神科救急学会
４．発表年 2019年

１．発表者名 佐久間篤，八木橋真央，中川敦寛，麦倉俊司，古谷桂子，工藤大介，大沢伸一郎，久志本成樹，冨永悌二，富田博秋
２．発表標題 軽症頭部外傷の睡眠障害：東北大学病院TBIクリニックの受傷から1年間の後方視的調査
３．学会等名 第32回日本総合病院精神医学会学術大会
４．発表年 2019年

１．発表者名 佐久間篤，中川敦寛，八木橋真央， 古谷桂子，久志本成樹，刈部博，冨永悌二，富田博秋
２．発表標題 頭部外傷と精神症状:東北大学病院精神科リエゾンチームからの視点
３．学会等名 第77回日本脳神経外科学会総会
４．発表年 2018年

１．発表者名 八木橋真央，佐久間篤，中川敦寛，麦倉俊司，古谷桂子，工藤大介，大沢伸一郎，久志本成樹，冨永悌二，富田博秋
２．発表標題 頭部外傷後の患者への精神科介入判断に関する考察 - 質と量的データの関連から
３．学会等名 第42回日本脳神経外傷学会
４．発表年 2019年

１．発表者名 八木橋真央，佐久間篤，中川敦寛，古谷桂子，久志本成樹，冨永悌二，富田博秋
２．発表標題 頭部外傷後の心理的評価と社会復帰支援 精神科リエゾン・臨床心理 士の視点から
３．学会等名 第41回日本脳神経外傷学会
４．発表年 2018年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	石垣　司 (Ishigaki Tsukasa) (20469597)	東北大学・経済学研究科・准教授 (11301)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関