

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 10 日現在

機関番号：11301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24790605

研究課題名(和文) 東日本大震災による精神的ストレスが心血管疾患患者の予後に及ぼす影響を評価する研究

研究課題名(英文) Predictors and prognostic impact of post-traumatic stress disorder after the great East Japan earthquake in patients with cardiovascular disease.

研究代表者

後岡 広太郎 (Nochioka, Kotaro)

東北大学・大学病院・助教

研究者番号：20598411

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：我々は第二次東北慢性心不全登録研究に登録された心血管疾患症例において、東日本大震災による心的外傷ストレス障害(post-traumatic stress disorder; PTSD)の判定率及びPTSDの予後との関連を調べた。PTSDの判定率は14.7%であった。女性、津波の直接被害、経済的困窮、不眠薬の震災前からの使用がPTSDと関連していた。PTSDと判定された症例は中央値2年の追跡期間において有意に全死亡、心筋梗塞、脳梗塞・出血、心不全入院の複合イベントが多く認められた(18.5% vs. 15.0%, $P=0.0035$)。PTSD合併は心血管疾患の予後不良と有意な関連を認めた。

研究成果の概要(英文)：BACKGROUND: We examined the prevalence, predictors and prognostic impact of post-traumatic stress disorder (PTSD) after the Great East Japan Earthquake in patients with cardiovascular disease (CVD) in the CHART-2 study. METHODS and RESULTS: The prevalence of PTSD was 14.7% after the Earthquake. Female sex, experiencing the Tsunami, property loss, poverty, and insomnia medication use were associated with PTSD. The patients with PTSD more frequently experienced a composite of death, acute myocardial infarction, stroke and heart failure (18.5% vs. 15.0%, $P=0.035$). CONCLUSIONS: PTSD was frequent in CVD patients after the Earthquake and had an adverse prognostic impact.

研究分野：疫学

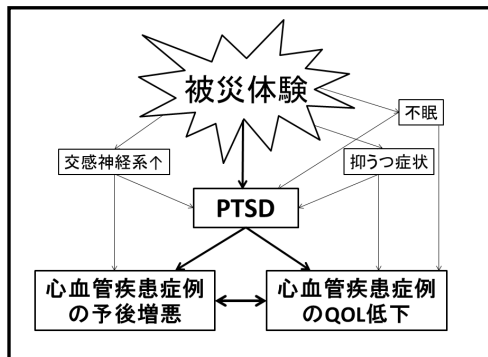
キーワード：東日本大震災 心血管疾患 予後

1. 研究開始当初の背景

東日本大震災はマグニチュード9.0の巨大地震であり、2016年(平成28年)3月10日時点で、死者は15,894人、重軽傷者は6,152人、警察に届出があった行方不明者は2,561人であり東北地方に甚大な被害をもたらした。人的損害のみならず経済的被害も甚大であり、日本政府は震災による直接的な被害額を16兆円から25兆円と推定している。

震災がヒトに心的外傷後心的ストレス障害(post-traumatic stress disorder, PTSD)を与えることが、1995年1月17日に発生した阪神淡路大震災の被災者を対象にISE-R(Impact of Event Scale-Revised)形式のアンケート調査により報告されている。(J Nerv Ment Dis 2002;190:175-182) PTSDは突然の衝撃的出来事を体験することにより生じる精神障害であり、再体験(侵入)、回避、過覚醒を主要な症状とする。東日本大震災による突然の衝撃的出来事を経験することによりPTSDを発症した例が多数存在すると予想される。

心血管疾患症例は予後不良であり、日本における1年後死亡率は8%程度と推定されている。心不全症例は日常生活に制限があり、東日本大震災により交感神経系の亢進、抑うつ・不眠症状の増悪が予想されるが、東日本大震災によるPTSDの予後に対する影響は未だ十分研究されていない。



2. 研究の目的

本研究の目的は1. 心血管症例におけるPTSDの発症因子を同定すること、2. PTSDの心血管疾患症例の予後に対する影響を評価することである。

3. 研究の方法

2006年から現在進行中の心血管疾患症例の大規模コホートである第二次東北慢性心不全登録研究(Chronic Heart Failure and Registry in the Tohoku District-2, CHART-2研究、N=10,219)に登録され、震災後も生存が確認された症例にアンケートを依頼し、予後を追跡した。

<CHART-2研究>

CHART-2研究(UMIN-ID, UMIN000000562)は2006年から開始された心血管疾患の大規模コホート研究であり、東北大学と東北6県の

関連病院24施設が参加している。

<登録基準>

米国心臓協会の心不全ガイドラインによる心不全ステージB,C,D症例と冠動脈疾患症例が10,219例が症例登録されている(Shiba N, Nochioka K, Miura M, Kohno H, Shimokawa H; Circ J. 2011;75(4):823-33)。

<アンケート>

アンケートの内容は被災経験とISE-Rに従った質問であった。

<被災経験>

大震災の状況調査 以下の1)~3)の質問につき調査を行った。

- 1) 大震災の被災状況
被災なし・地震のみ・地震と津波・不明
- 2) 震災後の内服薬
変更なし・変更あり・中断(自己中断含む)・不明・その他
- 3) 震災による経験(複数回答可)
特記なし・自身の受傷や入院・近親者の受傷や入院や死亡・自宅の倒壊や破損・転居・失職や転職・経済的困窮・不眠・その他

<ISE-R>

ISE-RはWeissらによって開発されたPTSDを測定するための自己式質問用紙であり、その形式は侵入・回避・過覚醒項目の計22項目から構成されている。(Weiss, D.S. et al. The Guilford Press, New York 1997;p399-411) ISE-Rの再テスト信頼性は $r=0.86$ ($p=0.0001$)、内部一貫性はCronbachs係数 $=0.92-0.95$ 。

PTSDのスクリーニングとしての感度0.89、特異度0.93と信頼性の高いアンケートである。(J Nerv Ment Dis 2002;190:175-182) 本研究においてはISE-R25点以上をPTSDと判定した。

<1次評価項目>

1次評価項目は全死亡、心筋梗塞による入院、脳梗塞・出血による入院、心不全による入院の複合イベントとした。2014年に予後追跡を終了した。

本研究は東北大学病院倫理委員会及びCHART-2研究参加施設の倫理委員会にて研究承認を受けた。

4. 研究成果

8823例にアンケートを依頼し、3620例から有効な回答を得た。534例(17%)がISE-R25点以上であり、PTSDと判定された。

<PTSD判定例の特徴>

PTSD判定例は高齢(68.2歳 vs. 66.6歳)・女性(38.4% vs. 24.5%)・震災前からの不眠薬

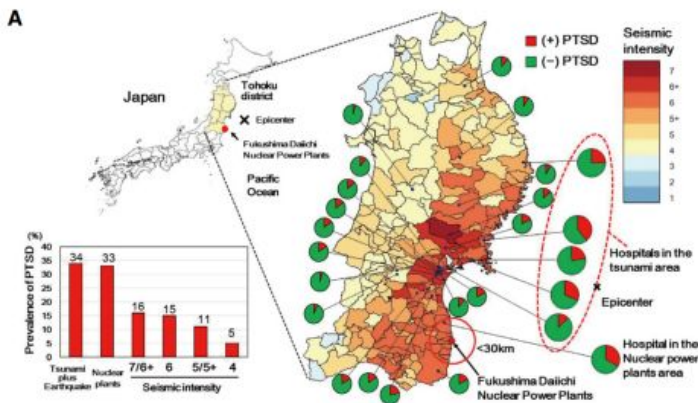
常用歴が高い(36.3% vs. 5.5%)という特徴を認めた。PTSD 判定率は震度と相関を認めた。(図 A)

< PTSD と震度の関連 >

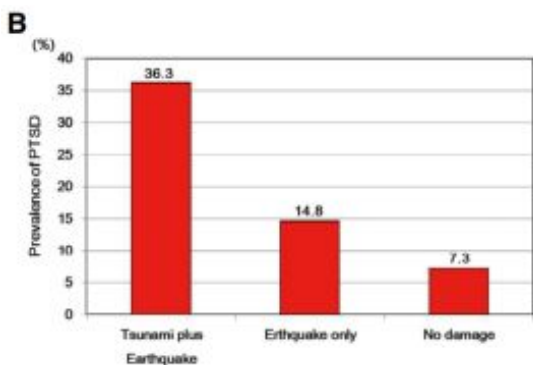
震度 7/6+地域で 16%、震度 6 地域で 15%、震度 5/5+地域で 11%、震度 4 地域で 5%が PTSD と判定された。

< PTSD と津波・福島第一原発の関連 >

津波の被害を甚大に受けた太平洋側沿岸部通院の症例に PTSD 判定例を多く認めた。一方で比較的被害の少ない日本海側において PTSD 判定例は少なかった。福島第一原子力発電所 30km 以内の病院において PTSD 判定例を多く認めた (図 A)。



地震による大きな損害を受けなかった症例 (PTSD: 7.3%)と比較すると、地震の被害を受けた症例の 14.8%、津波と地震の両方の被害を受けた症例の 36.3%が PTSD と判定され、被災の程度と PTSD に関連を認めた (図 B)。

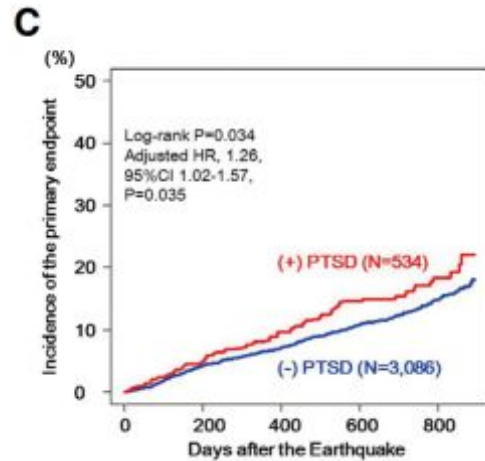


< PTSD 危険因子 >

多変量ロジスティック解析を行い PTSD 発症因子の検討を行った。津波による直接的な被害 (adjusted odds ratio (adOR)) 1.95; 95%CI 1.00-3.67; P=0.04)、震災前からの睡眠薬内服(adOR 8.57; 95% CI 5.76-12.76; P<0.001)、震災後の経済的困窮 (adOR 3.22; 95% CI 1.73-5.91; P<0.001)が PTSD と有意な関連を認めた。

中央値 2 年の追跡期間において複合イベント (全死亡、心筋梗塞による入院、脳梗塞・出血による入院、心不全による入院) は PTSD

判定例で 18.5%、非判定例で 15%であった (log-rank p=0.034, 交絡因子補正後の COX 比例ハザード比 1.26, 95%CI 1.02-1.57, p=0.035, 図 C)。



< 本研究の limitations >

本研究の limitation として以下の点が挙げられる。

1. 有効な回答が得られたアンケート回収率が 59%であり、information bias が存在すること。潜在的に PTSD の判定率を過少評価している可能性がある。
2. PTSD の判定はアンケートにより行われ、精神科専門医の確定診断は行われていない。
3. 心血管疾患症例を対象にしており、一般住民との比較が行われていない。

< まとめ >

東日本大震災による PTSD は心血管疾患症例においてある一定の割合を占め、特に女性において多く認めた。震災後のケアにおいて男女差を考慮した治療が示唆される。また PTSD は予後不良と関連を認めた。

以上の知見を各学会で発表した。また日本循環器学会誌に採択された。(Circ J. 79:664-667, 2015)

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計1件)

1. Onose T, Nochioka K, Sakata Y, Miura M, Tadaki S, Ushigome R, Yamauchi T, Sato K, Tsuji K, Abe R, Miyata S, Takahashi J, Shimokawa H. Predictors and prognostic impact of post-traumatic stress disorder after the Great East Japan Earthquake in patients with cardiovascular disease -Report

from the CHART-2 Study- Circ J. z
79:664-667,2015 (査 読 有).
https://www.jstage.jst.go.jp/art
icle/circj/79/3/79_CJ-14-1403/_p
df

〔学会発表〕(計8件)

1. 第80回日本循環器学会学術集会
(2016年3月18~20日、仙台国際セ
ンター、仙台) Onose T, Sakata Y,
Miura M, Tadaki S, Ushigome R, Sato
K, Yamauchi T, Tsuji K, Abe R,
Nochioka K, Takahashi J, Miyata S,
Shimokawa H. Temporal Changes in
Post-Traumatic Stress Disorder
after the Great East Japan
Earthquake A Report from the
CHART-2 Study Circ J. 2016,
80(Suppl. 1):1-1076
2. 第9回日本性差医学・医療学会学術
集会(1月30~31日、2016年、ニュ
ーオータニイン札幌、札幌) 小野瀬
剛生、坂田泰彦、宮田 敏、三浦正
暢、但木壮一郎、山内 毅、辻 薫
菜子、阿部瑠璃、後岡広太郎、高橋
潤、下川宏明：心血管疾患患者にお
ける東日本大震災後の心的外傷後ス
トレス障害の経年変化と性差
CHART-2 研究から
3. 第161回日本循環器学会東北地方会
(2015年12月5日、仙台国際センタ
ー、仙台) 小野瀬剛生、坂田泰彦、
後岡広太郎、三浦正暢 但木壮一郎、
山内毅、辻薫菜子、阿部瑠璃、及川
卓也、笠原信太郎、宮田 敏、高橋
潤、下川宏明：心血管疾患患者にお
ける東日本大震災後の心的外傷後ス
トレス障害の地域別における経時変
化の検討
4. 第160回日本循環器学会東北地方会
(2015年6月6日、盛岡地域交流セ
ンター「マリオス」、盛岡) 小野瀬剛生、坂田泰彦、後岡広太郎、
三浦正暢、但木壮一郎、牛込 亮一、
山内 毅、佐藤謙二郎、辻 薫菜子、
阿部瑠璃、高橋 潤、宮田 敏、下
川宏明：心臓病患者における東日本
大震災後の心的外傷後ストレス障害
の経時変化と予後に及ぼす影響の検
討。
5. 第79回日本循環器学会学術集会(3
月15~17日、2015年、大阪国際会議
場、大阪) Onose T, Sakata Y, Miura
M, Tadaki S, Ushigome R, Yamauchi
T, Sato K, Tsuji K, Abe R, Nochioka

K, Takahashi J, Miyata S, Shimokawa
H. Adverse prognostic impacts of
post-traumatic stress disorder in
patients with cardiovascular
disease after the Great East Japan
Earthquake. Circ J. 79 (Suppl.
1):1-597,2015

6. 第17回日本心不全学会学術集会(11
月28日~30日、2013年、大宮ソニ
ックシティ、大宮) Nochioka K,
Sakata Y, Miyata S, Takahashi J,
Miura M, Takada T, Tadaki S,
Ushigome R, Yamauchi T, Shimokawa
H. Longitudinal study of
post-traumatic stress disorder
after the Great East Japan
Earthquake Disaster in
cardiovascular disease patients
-The CHART Study-
7. 第77回日本循環器学会学術集会(3
月15~17日、2013年、パシフィコ横
浜、横浜) Nochioka K, Sakata Y,
Takahashi J, Miyata S, Miura M,
Takada T, Fukumoto Y, Shimokawa H.
Psychological impact of the
Fukushima Daiichi Nuclear Accident
in patients with cardiovascular
diseases -An interim analysis from
the CHART-2 Study- Circ J.
277(Suppl. 1):1-1054, 2013.
8. (第77回日本循環器学会学術集会(3
月15~17日、2013年、パシフィコ横
浜、横浜) Nochioka K, Sakata Y,
Miyata S, Miura M, Takada T,
Takahashi J, Fukumoto Y, Shimokawa
H. Psychological impact of the
Great East Japan Earthquake
Disaster in patients with
cardiovascular diseases; A report
from the CHART-2 Study. Circ J.
77(Suppl. 1):1-1055,2013.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕
出願状況(計0件)
取得状況(計0件)

〔その他〕

6. 研究組織
(1) 研究代表者：後岡広太郎 (Nochioka
Kotaro)
東北大学・大学病院・助教
研究者番号=20598411