

論文内容の要旨

Factors related to long-term outcomes of children's behavior problems after the Great East Japan Earthquake and Tsunami — Follow-up survey in Iwate Prefecture

(東日本大震災後の子どもの問題行動への長期転帰における関連因子について—岩手県内における追跡調査—)

(小野舟瑛, 八木淳子, 福本健太郎, 吉岡靖史, 大塚耕太郎)

(Journal of Iwate Medical Association 72 巻 2 号, 2020 年 6 月掲載予定)

I. 研究目的

大規模災害では、通常の生活のなかでは経験し得ないストレスが被災者にもたらされ、そのなかでも子どもは災害の影響を受けやすい。これまで、自然災害による曝露体験後に子どもの問題行動が増加することが指摘されてきた。しかし、これらはいずれも曝露体験から短期間（1 年未満）から中期間（5 年未満）を経過した時点での指摘であり、長期間（5 年以上）経過した時点での問題行動の変化については検討されていない。そこで本研究では、東日本大震災を体験した岩手県沿岸部在住の子どもの問題行動について長期的に追跡し、長期にわたり問題行動に影響を及ぼす因子を明らかにすることを目的とした。

II. 研究対象ならび方法

本研究では、曝露群として東日本震災当時岩手県沿岸地域の 4 保育所の 3～5 歳児クラスに在籍していた子ども 44 名と保護者 34 名（男児 22 名, 女児 22 名）、対照群として震災当時岩手県内陸地域の保育所の 3～5 歳児クラスに在籍していた子ども 20 名と保護者 17 名（男児 12 名, 女児 8 名）を対象とした。調査期間は 2012～2013 年（T1）と 2017～2018 年（T2）である。調査では、子どもの問題行動の評価として子どもの行動チェックリスト（CBCL）を用い、その他の項目として、被災体験、震災前のトラウマ体験、家族背景、保護者の主観的健康、ソーシャル・キャピタルについて回答を求め、保護者の改訂出来事インパクト尺度日本語版（IES-R）と K6 を使用した。

はじめに、曝露群と対照群における被災体験を比較するため、曝露群と対照群において被災体験を経験したものの割合を Fisher の正確確率検定を用いて比較した。なお、被災体験が「分からない」と答えたものは欠損値とした。次に、子どもの問題行動の長期的変化について検証するため、Shapiro-Wilk 検定を用いて CBCL 総得点の正規性について検討した上で、各群（曝露群, 対照群）の CBCL 得点について反復測定による一元配置分散分析をおこなった。また、T1 と T2 で CBCL 総得点が臨床域に該当したものの割合について Fisher の正確確率検定を用いて比較した。

また、長期経過後の問題行動の有無と調査項目の関連について検討するため、T2 の CBCL 総得点で臨床域から境界域に該当したものを「問題あり群（11 名）」、正常域に該当したものを「問題なし群（53 名）」の 2 群に区分し、T1 における 1) 属性（調査時年齢, 性別, 居住地, 震災前のトラウマ体験）、2) 子どもの問題行動（CBCL 総得点, 内向尺度, 外向尺度）、T1 と T2 における 3) 保護者の心身の健康（IES-R と K6, ソーシャル・キャピタル, 保護者の主観的健康）について両群間の比較検討をおこなった。なお、数値の比較には Mann-Whitney の U 検定、割合の比較には Fisher の正確確率検定を用いた。

最後に、長期経過後の問題行動に影響を及ぼす因子について明らかにするため、T2のCBCL総得点を従属変数、長期経過後の問題行動について「問題あり群」と「問題なし群」の2群間比較で $p<0.10$ となった項目を独立変数として重回帰分析（強制投入法）をおこなった。

なお、全ての統計解析について有意確率は5%とした。また、本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会の承認を得た（承認番号：H27-89）。

III. 研究結果

1. 子どもの被災体験において、「友達・知人の死亡」「津波の目撃」「避難所生活体験」「原発映像繰り返し視聴」で有意差が認められた（ $p<0.05$ ）。また、保護者の被災体験について、「津波の目撃」「火災の目撃」「被災時の離別体験」「避難所生活」「親戚宅での生活」「仮設住宅での生活」「震災前のトラウマ体験」において有意差が認められた（ $p<0.05$ ）。
2. 「CBCL総得点」のT1およびT2の正規性が確認された（ $p>0.05$ ）。曝露群（ $p<0.01$ ）および統制群（ $p<0.05$ ）において時間経過の主効果に有意差が認められ、T2よりもT1の方が有意に高かった。
3. 居住地では「沿岸部在住」、震災前のトラウマ体験では子どもおよび保護者の「上記以外の強いストレスを感じる出来事があった」ものの割合が、いずれも問題あり群の方が有意に高かった（ $p<0.01$ ）。T1における「保護者の主観的健康」「CBCL総得点」とT2の「IES-R合計得点」において、いずれも問題あり群の方が有意に高かった（ $p<0.05$ ）。
4. T2のCBCL総得点を従属変数、「居住地」「T1保護者の主観的健康」「T1CBCL内向尺度」「T1CBCL外交尺度」「T2保護者の主観的健康」「T2IES-R合計得点」と子どもと保護者の「上記以外の強いストレスを感じる出来事があった」を独立変数として重回帰分析をおこなった結果、「居住地」が有意な項目として抽出された（ $R^2=0.135$, $\beta=0.415$, $p<0.01$ ）。

IV. 結 語

本研究では震災後の長期経過でCBCL得点は減少傾向を示し、臨床域の割合は平均水準まで収束することが示された。先行研究では発災後の短期間から中期間にかけて問題行動の増加が指摘されていたが、長期的にみると問題行動は軽減するものの被災地の子どもの情緒および行動上の問題は内陸在住の子よりも多いことが示唆された。

長期経過後に問題行動がみられる子において、1) 沿岸部の被災地に在住していること、2) 震災前のトラウマ体験があること、3) 震災から1~2年後の保護者の主観的健康状態が悪いことや当時の子どもの問題行動が多いこと、4) 6~7年の保護者の心的外傷性ストレス症状が重いこと、が明らかとなった。加えて、長期経過後の問題行動に及ぼす要因として居住地が抽出され、問題行動へ与える影響として被災地在住と関連する要因が特に重要であり、被災地在住の子どもとその保護者へのケアが長期的に重要であると考えられた。一方で、本研究では評価できなかった子どもの疾患特性や修学上の問題、復興の進行具合などが問題行動に影響を及ぼしている可能性も想定する必要がある、今後は問題行動の関連因子についてより広く捉えて検討する必要があると考えられた。

論文審査の結果の要旨

論文審査担当者

主査 教授 小山 耕太郎 (小児科学講座)

副査 教授 坂田 清美 (衛生学公衆衛生学講座)

副査 准教授 亀井 淳 (小児科学講座)

これまで、自然災害による曝露体験から5年未満の時点で子どもの問題行動が増加することが指摘されてきた。しかし、5年以上経過した時点での問題行動の変化については検討されていない。本研究の目的は、東日本大震災を体験した岩手県沿岸部在住の子どもを5年以上の長期間追跡し、問題行動の変化と問題行動に影響を及ぼす因子を明らかにすることである。

本研究では、曝露群として東日本大震災当時岩手県沿岸地域の保育園の3～5歳児クラスに在籍していた子ども44名と保護者34名、対照群として震災当時岩手県内陸地域の保育所の3～5歳児クラスに在籍していた子ども20名と保護者17名を対象とし、2012～2013年(前期)と2017～2018年(後期)に調査を行った。子どもの問題行動の評価として子どもの行動チェックリスト(CBCL)を用い、その他に、被災体験、震災前のトラウマ体験、家族背景、保護者の心身の健康、ソーシャル・キャピタルについて回答を求めた。

その結果、曝露群は対照群に比し、子どもの被災体験を有する割合と保護者の被災体験を有する割合が有意に高かった。CBCL得点は対照群よりも曝露群で、後期よりも前期で高かった。長期間経過後に問題行動がみられる子どもでは、沿岸部在住の割合や震災前のトラウマ体験を有する割合が高く、前期のCBCL得点が高いこと、保護者について前期の主観的健康状態が悪く、後期の心的外傷性ストレス症状が重いこと、が明らかとなった。また、重回帰分析により長期間経過後の問題行動に影響する因子として沿岸部に在住することが抽出された。

本研究により、発災後、長期的にみると問題行動は軽減するものの、被災地の子どもの情緒および行動上の問題は内陸在住の子どもよりも多いことが示唆された。被災地在住の子どもとその保護者へのケアが長期的な支援にとって重要であることを示しており、学位に値する研究である。

試験・試問の結果の要旨

論文内容の要旨についての質問に加え、統計解析の妥当性と今後の研究の方向性についての試問を行い、適切な回答を得た。学位に値する学識を有していると考えられる。

参考論文

- 1) Biological indicators for burnout: verification using salivary α -amylase activity, cortisol and chromogranin A concentration (バーンアウトの生物学的指標について: 唾液 α -アミラーゼ活性, コルチゾール, クロモグラニンA濃度を用いた検証) (吉岡智大, 他8名と共著) 岩手医学雑誌 69巻, 3号 (2017): 137-148
- 2) 岩手医科大学附属病院・いわてこどもケアセンターにおけるTF-CBTの実践 (八木淳子, 他7名と共著) 児童青年精神医学とその近接領域, 59巻, 4号 (2018): 369-376