

氏名・(本籍)	伊藤 結生 (秋田県)
専攻分野の名称	博士(医学)
学位記番号	医博甲第 1079 号
学位授与の日付	令和 4 年 9 月 29 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
研究科・専攻	医学系研究科医学専攻
学位論文題名	Associations Between the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami and the Sleep and Mental Health of Japanese People: A 3-Wave Repeated Survey (2011 年東日本大震災と日本人の睡眠及びメンタルヘルスの関連 : 3 波反復 調査)
論文審査委員	(主査) 長谷川仁志 教授 (副査) 植木重治 教授 前田恵理 准教授

学位論文内容要旨

Associations Between the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami and the Sleep and Mental Health of Japanese People: A 3-Wave Repeated Survey (2011年東日本大震災と日本人の睡眠及びメンタルヘルスの関連：3波反復調査)

申請者氏名 伊藤 結生

研究目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災とその後に来襲した津波は、1万9千人におよぶ死者・行方不明者をもたらす大惨事となった。さらに、福島第一原子力発電所は地震と津波の直撃により、深刻な原子力事故に陥り、震災後も長期間にわたり日本人の多くが放射線被曝や停電に対する不安を抱える結果となった。大規模な自然災害は、その発生直後から被災地周辺住民の心身に甚大な影響を及ぼし、初期に不眠、うつ、不安などの症状を高率に誘発することが知られている。中でも震災早期では、約60%前後の住民で不眠症状が認められ、平常時に比較してその頻度が2~3倍に増加することが示されている。しかし、その不眠症状の長期的な臨床結果については、ほとんど報告されていない。本研究では、2011年3月11日に発生した東日本大震災後の不眠症の有病率およびその背景要因の変化を明らかにするために、全国規模の反復横断型質問紙調査を実施した。

研究方法

厚生労働科学研究事業の依頼で不眠症状および不眠による機能障害の有無とその頻度、K6（ケスラー心理的苦痛尺度）を用いたメンタルヘルスの調査を実施した中央調査社の3つの既存データを用いて実施した。これは、2009年11月（震災前、1,224人）、2011年7月（震災4ヶ月後、1,259人）、2012年8月（震災18ヶ月後、1,289人）に、国内157地点から層別無作為抽出で反復横断調査を実施した。被災強度により、調査対象者が居住する都道府県から被災中心地域、被災周辺地域、その他の地域の3つの地域に分類した。また、20~64歳を若年層、65歳以上を高年齢層として分類した。統計解析ソフトはSPSS for Windows V25.0を用い、 $p < 0.05$ をもって有意差ありとした。本研究は秋田大学大学院医学系研究科の倫理委員会の承認を得て行った。

研究成績

2009年と比較すると、震災直後は全国的に不眠症の有病率が統計的に増加していたが（11.7% vs 21.2%； $p < 0.001$ ）、2012年は震災直後と比較して有意に減少した（10.6% vs 21.2%； $p < 0.001$ ）。2011年には、被災中心地域で不眠症の頻度が最も高かった。性別において、震災後、不眠症の有病率は男女ともに増加したが、女性（2009年14.1%、95%CI（Confidence interval）：12.0-16.3、2011年23.1%、95%CI：20.3-25.7）よりも男性（2009年8.8%、95%CI：7.1-11.1、2011年19.0%、95%CI：16.4-21.8）で増加幅が大きく、震災前にみられた男女差は減少し、統計的有意差はなくなった。多変量ロジスティック回帰モデルにより、2009年に女性であること（OR（Odds ratio）1.48、95%CI：1.00-2.19）、2009年に就業していたこと（OR 1.74、95%CI：1.15-2.62）、2011年と2012年に若年層であること（2011年OR 1.64、95%CI：1.12-2.42、2012年OR 2.50 95%CI：1.47-4.23）が不眠症のリスク増加との関連が示された。さらに、不眠症は2011年と2012年の心理的苦痛（K6のスコア ≥ 5 ）と関連しており、不眠症と心理的ストレスを有する対象者の割合は、震災直後よりも震災後18ヶ月でより高くなった。

結論

本研究では、震災後には全国的に不眠症状の頻度が増大し、特に被災中心部に近いほど不眠症の有病率が増加していた。不眠症の有病率は震災後、男女ともに増加したが、男性でより顕著に増加した。さらに年齢別では震災直後と震災18ヶ月後に、若年層で不眠症の有病率が有意に増加していた。また不眠症群において心理的ストレスを抱えている住民比率が増加しており、震災後18ヶ月を経過しても回復傾向は認められなかった。今後も不眠症群およびメンタルヘルス悪化群の長期的な臨床転帰を追跡する必要がある。

学位（博士一甲）論文審査結果の要旨

主査 長谷川仁志
申請者 伊藤 結生

論文題名：Associations Between the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami and the Sleep and Mental Health of Japanese People: A 3-Wave Repeated Survey

2011年東日本大震災と日本人の睡眠及びメンタルヘルスの関連：3波反復調査

要旨

著者の研究は、論文内容要旨に示すように、2011年3月11日に発生した東日本大震災による不眠症状の長期的な臨床結果（有病率およびその背景要因の変化）を明らかにするために、不眠症状および不眠による機能障害の有無とその頻度、K6（ケスラー心理的苦痛尺度）を用いたメンタルヘルスの調査を実施した3つの既存データ（中央調査社）を用いて、2009年11月（震災前、1,224人）、2011年7月（震災4ヶ月後、1,259人）、2012年8月（震災18ヶ月後、1,289人）に、国内157地点から層別無作為抽出で反復横断調査を実施・解析したものである。その際、調査対象者が居住する都道府県から被災中心地域、被災周辺地域、その他の地域の3つの地域に分類し、20～64歳を若年層、65歳以上を高年齢層として検討解析した。

その結果、2009年と比較して、震災直後は全国的に不眠症の有病率が統計的に増加していたが、2012年は震災直後と比較して有意に減少したこと、2011年には、被災中心地域で不眠症の頻度が最も高かったこと、性別において、震災後、不眠症の有病率は男女ともに増加したが、女性よりも男性で増加幅が大きく、震災前にみられた男女の統計的有意差はなくなったこと等を明らかにしている。

1) 斬新さ

本研究では、多変量ロジスティック回帰モデルにより、2009年に女性であること、2009年に就業していたこと、2011年と2012年に若年層であることが不眠症のリスク増加との関連が示されたこと、不眠症は2011年と2012年の心理的苦痛（K6のスコア ≥ 5 ）と関連しており、さらに不眠症と心理的ストレスを有する対象者の割合は、震災直後よりも震災後18ヶ月でより高くなることも示している。特に、この際に被災地中心地域のみならず被災周辺地域、その他の地域に分類して広い範囲で比較検討している点、2009年、2011年、2012年と経時的に検討している点が、今後の災害医療に応用できる斬新な研究と考えられる。

2) 重要性

2011年3月11日に発生した東日本大震災とその後に襲来した津波は、1万9千人におよぶ死者・行方不明者をもたらす大惨事となった。さらに、福島第一原子力発電所は地震と津波の直撃により、深刻な原子力事故に陥り、震災後も長期間にわたり日本人の多くが放射線被曝や停電に対する不安を抱える結果となった。大規模な自然災害は、その発生直後から被災地周辺住民の心身に甚大な影響を及ぼし、初期に不眠、うつ、不安などの症状を高率に誘発することが知られている。震災早期では、約60%前後の住民で不眠症状が認められ、平常時に比較してその頻度が2～3倍に増加することが示されているが、不眠症状の長期的な臨床結果については、ほとんど報告されておらず、本研究は、今後の医療の在り方を検討する上で重要と考えられる。

3) 研究方法の正確性

厚生労働科学研究事業で不眠症状および不眠による機能障害の有無とその頻度、K6（ケスラー心理的苦痛尺度）を用いたメンタルヘルスの調査を実施した3つの既存データ（中央調査社）を用いて正確に統計解析しており、客観性があると考えられる。

4) 表現の明瞭さ

これまでの問題点の解決、すなわち東日本大震災による不眠症状の長期的な臨床結果（有病率およびその背景要因の変化）を明らかにするための研究目的、方法、結果、考察を簡潔、明瞭に記載している。

以上述べたように、本論文は学位を教授するのに十分値する研究と判定された。