

震災被害で関節炎発症のリスク最大で16%増加 ～整形外科へのアクセスが関節炎の発症を抑制する可能性～

震災の健康への影響は多岐に、そして長期に及んでいることが先行研究にて報告されていました。しかしながら、震災の被害が関節炎の発症に影響を及ぼすかどうかを検証した研究はありませんでした。本研究では、東日本大震災で大きな被害を受けた宮城県岩沼市に住む、65歳以上の高齢者2,360人を対象に、震災前(2010年)と震災後(2013年)の追跡調査データを分析し、震災の被害と関節炎の発症について検証しました。

その結果、震災により経済状況が変わらなかった群1,753人のうち震災後に関節炎が発症したのは60名(3.4%)であったのに対して、経済状況が悪化した群556人では35人(6.3%)でした(図1)。同様に、住宅被害が無かった群940人では28人(3.0%)であったのに対して、住宅被害あり(一部・半壊・全壊)群1,356人では65人(4.8%)でした(図1)。また、震災後に整形外科への受診を控えることが関節炎発症リスクを増加させる結果となりました。震災の健康への影響はうつや認知症などの精神的健康にとどまらず、身体的健康も悪化しやすいことが明らかになりました。震災後の医療サポート体制の確立が関節炎発症抑制に重要な役割を果たすと考えられます。

お問い合わせ先:

山形大学大学院医学系研究科医療政策学講座 助教 池田登頭

E-mail: t.ikedao1110@gmail.com

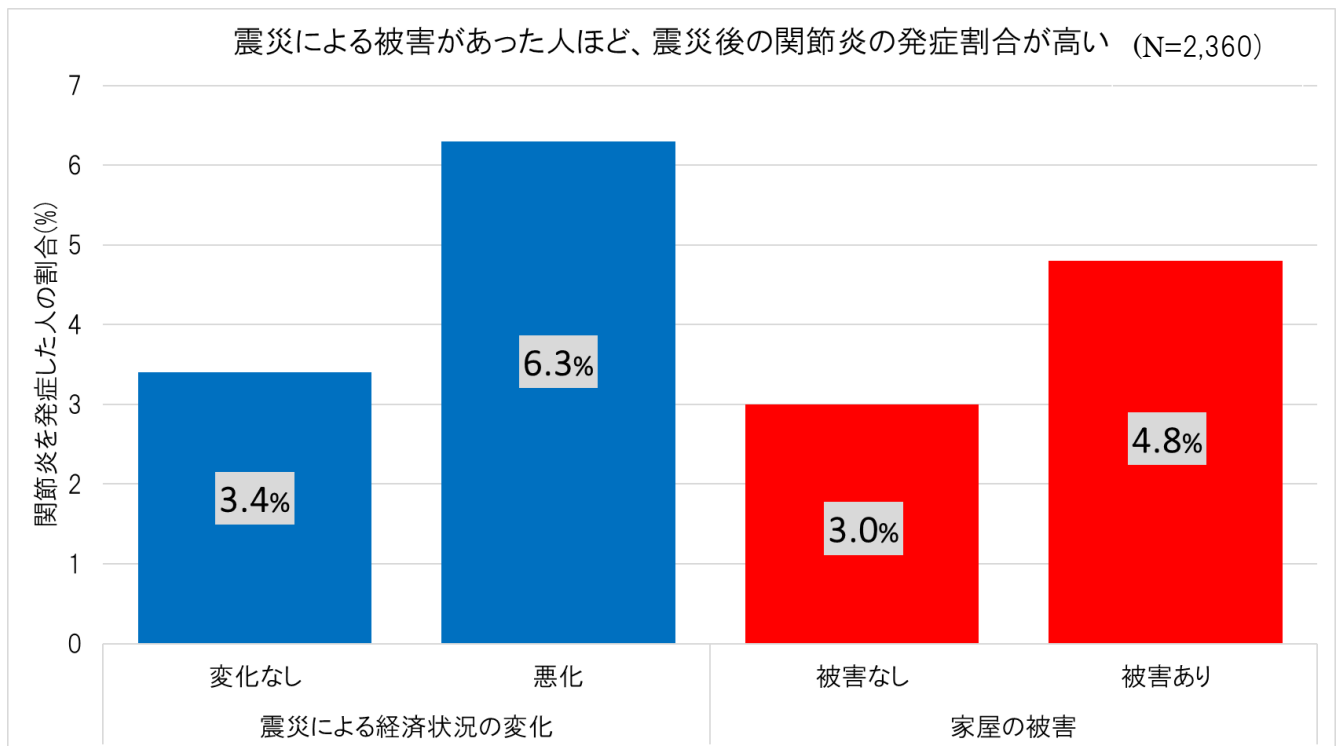


図1. 震災による被害と震災後の関節炎を発症した人の割合

■背景

震災の健康への影響は、うつやPTSD、認知症の発症などの精神的健康へ長期に影響することが報告されています。しかしながら、震災の被害が関節炎の発症に影響を及ぼすかどうかを検証した研究はありませんでした。そこで、本研究では、震災の被害が関節炎の発症に影響するかどうかについて検証しました。

■対象と方法

日本老年学的評価研究(JAGES)の一環として、東日本大震災で大きな被害を受けた宮城県岩沼市に住む65歳以上の高齢者2,360人を対象に、震災前(2010年)と震災後(2013年)の追跡調査データを分析しました。なお、分析した2,360人は、2010年調査時点で関節症を有していた人および関節症を有していたかどうか不明だった人、計1,207人を除いています。震災による被害状況は、1) 震災による経済状況の変化「苦しくなった、やや苦しくなった、変わらない、やや良くなった、良くなった」、2) 家屋の被害「全壊、大規模半壊、半壊、一部損壊、なし」について調査しました。関節炎の発症は、2013年の調査の際に、震災後、新たにかかった病気やけがについて「関節炎」と回答した人を関節炎発症者としてしました。その他の要因の影響を取り除くために、性別、年齢、教育歴、震災前の所得・骨折や骨粗しょう症、外傷の有無・Body Mass Index (BMI)・喫煙習慣・うつを統計学的に調整しました。さらに、震災後の整形外科への受診控えの有無も関節炎発症に影響を及ぼすかどうかについても検証しました。分析には調査で測定できない未知の要因の影響を取り除くために、操作変数法を用いた回帰分析を行いました。

■結果

分析対象者2,360人のうち、95人(4.0%)が関節炎を新規に発症していました。すべての要因を考慮した操作変数法をもちいた回帰分析の結果、経済状況が変わらない群と比較して、経済状況が最も悪化した群で関節炎発症リスクを16%増加させていました。同様に家屋の被害がない群と比較して、全壊群で関節炎発症のリスクを8%増加させていました。ただし、経済状況と家屋被害は異なる解析モデルにて分析しているため、単純に比較はできず、経済状況の影響が家屋被害よりも大きいとは言えないので注意が必要です。さらに、震災後の整形外科受診控えの有無を回帰分析モデルに加えた結果、受診控えあり群は、なし群と比較して有意に震災後の関節炎発症リスクが増加していました(経済状況の解析モデルで15%、家屋被害の解析モデルで17%リスク増加)(表2)。

■結論

震災の被害により関節炎発症の長期的なリスクが増加することが、世界で初めて明らかになりました。また、震災後の整形外科への受診控えも関節炎発症リスクを増加させることも明らかになりました。

■本研究の意義

震災の健康への影響はうつやPTSD、認知症などの精神的健康にとどまらず、身体的健康も悪化しやすいことが明らかになりました。震災によって受ける怪我は外傷のみならず、関節内の組織にも及ぶ可能性があります。こういった震災直後に受けた関節内の怪我が、慢性的な関節炎の発症に結びつくことが考えられます。よって震災直後の避難所では外傷のみならず、関節内の組織などの外見では判別がつかない損傷についても早期発見および治療することが重要であると考えられます。また、損壊された家屋の早期再建なども含めた継続的な支援も必要であると考えられます。本研究の学術的な意義として、これまで議論のあった社会経済状況が関節炎の発症に影響するという因果関係を、操作変数法というより強力な因果関係を立証することができる手法を用いたことで明らかにしたことが挙げられます。

■発表論文

Ikeda T, Aida J, Kawachi I, Kondo K, Osaka K: Causal effect of deteriorating socioeconomic circumstances on new-onset arthritis and the moderating role of access to medical care: A natural experiment from the 2011 great east Japan earthquake and tsunami. *Social Science & Medicine*. 2020.

■謝辞

調査にご協力いただいた宮城県岩沼市住民のみなさま・岩沼市役所のみなさまに深く感謝申し上げます。本研究は、米国衛生研究所 NIH、厚生労働省、文部科学省などから研究費の援助を受けて行われました。

表1. 震災後の関節炎発症と震災被害および震災後の整形外科受診控えの有無のクロス集計表

	関節炎の発症				合計人数
	なし		あり		
	人数	%	人数	%	
震災による経済状況の変化					
変化なし/やや良くなった/良くなった	1,693	96.6	60	3.4	1,753
やや苦しくなった	363	93.3	26	6.7	389
苦しくなった	158	94.6	9	5.4	167
家屋の被害					
なし	912	97	28	3	940
一部損壊	946	96.4	35	3.6	981
半壊	156	88.6	20	11.4	176
大規模半壊	87	91.6	8	8.4	95
全壊	102	98.1	2	1.9	104
震災後の整形外科への受診控えの有無					
なし	2,226	96.3	85	3.7	2,311
あり	39	79.6	10	20.4	49



表2. 震災後の整形外科への受診控えの有無により減少した震災ダメージの影響

	整形外科への受診控えの有無をモデルに投入していない場合		整形外科への受診控えの有無をモデルに投入した場合		震災後の整形外科への受診控えの有無により減少した震災ダメージの影響*		
	β	95%信頼区間	β	95%信頼区間			
震災による経済状況の変化	0.08	0.03	0.12	0.07	0.03	0.11	-5.33%
震災後の整形外科への受診控えの有無							
なし				基準カテゴリー			
あり				0.15	0.03	0.27	
家屋の被害	0.02	0.01	0.04	0.02	0.01	0.04	-6.07%
震災後の整形外科への受診控えの有無							
なし				基準カテゴリー			
あり				0.17	0.05	0.29	

* 整形外科への受診控えの有無をモデルに投入した場合の震災ダメージの「 β 」の値を、整形外科への受診控えの有無をモデルに投入していない場合の「 β 」で除して算出した減少率を表しています。