

令和3年10月5日

報道機関各社 御中

山形大学医学部長
上野 義之

研究成果の報告について（通知）

下記のとおりご報告いたしますので、よろしくお願いたします。

中強度の運動でも2年間継続すれば、 腰痛の発症リスクが約40%低くなる

【本件のポイント】

- 4年間追跡調査をした英国の大規模データにおける分析で、中強度の運動習慣（適度なペースでのウォーキングやガーデニング等）のみでも、2年間継続すると全く運動習慣のない場合と比較して、腰痛の発症リスクが41%低い。
- 高強度の運動習慣（ジョギング・サイクリング・エアロビクス等）を2年間継続すると全く運動習慣のない場合と比較して、腰痛の発症リスクが54%低い。
- 高強度の運動習慣があったが、2年間で中強度の運動習慣しか行わなくなった場合でも、腰痛の発症リスクが55%低い。

【概要】

腰痛は要介護状態を発生させ健康寿命の短縮に大きく影響している症状の一つです。運動習慣は腰痛の発症予防に効果があると考えられています。しかしながら、これまでのところジョギングやサイクリングなどの高強度の運動習慣しか、腰痛の発症の予防効果が認められておらず、適度なペースでのウォーキングやガーデニングなどの中強度の運動習慣が腰痛の発症を予防するのか分かっていませんでした。

本研究では4年間追跡調査をした英国の大規模データを用いて、ベースライン調査で腰痛を持っていないと回答した4,882人（平均年齢65.6歳）を対象に、2年間の運動習慣の変化が4年後の腰痛の発症に影響があるのかどうかを検討しました。その結果、「中強度の運動習慣を2年間継続」すると全く運動習慣のない場合と比較して、腰痛の発症リスクが41%低いことがわかりました。同様に、「高強度の運動習慣を2年間継続」すると腰痛発症リスクが54%低いことがわかりました。また、「高強度の運動習慣があったが2年間で中強度の運動習慣しか行わなくなった」場合でも、腰痛発症リスクが55%低いことがわかりました。本研究成果は2021年9月25日に国際科学誌 *The Journal of Pain* に掲載されました。

●研究の背景

腰痛は世界的にみて、要介護状態を発生させ健康寿命の短縮に大きく影響している症状の一つとして知られています。特に 50 歳以降、腰痛の有症率は増えるため、高齢社会における大きな問題の一つです。運動習慣は腰痛の発症予防に効果があると考えられています。しかしながら、これまでのところジョギングやサイクリングなどの高強度の運動習慣しか、腰痛の発症の予防効果が認められておらず、適度なペースでのウォーキングやガーデニングなどの中強度の運動習慣が腰痛の発症を予防するのかわかっていませんでした。そのため、本研究では強度の異なる運動習慣の変化がどのように腰痛発症に影響を及ぼしているのかを検証しました。

●対象と方法

本研究では 4 年間追跡調査をした英国の大規模データを用いて、ベースライン調査で腰痛を持っていないと回答した 4,882 人（平均年齢 65.6 歳）を対象としました。腰痛の有無は、2 年後と 4 年後の調査データを用いており、10 段階における痛みの程度（10 が痛みの程度が一番強い）が「5」以上であると回答した者を「腰痛あり」と定義しました。運動習慣はベースライン調査と 2 年後の調査データで、中強度および高強度の運動習慣の 1 週間の頻度のデータを用いました。回答をもとに「全く運動習慣なし」、「週 1～3 回中強度の運動習慣のみあり」、「週 1～3 回高強度の運動習慣あり」の 3 群に分け、2 年間の運動習慣の変化を調べました。解析では、ベースライン調査時点における性別・人種・最終学歴・年齢・所得・婚姻状態・慢性疾患の有無・関節症の有無・うつ状態に加えて、2 年後調査時点における年齢・所得・婚姻状態・慢性疾患の有無・関節症の有無・うつ状態・腰痛の有無を調整しました。

●結果

Targeted Maximum Likelihood Estimation による分析の結果、「中強度の運動習慣を 2 年間継続」すると全く運動習慣のない場合と比較して、腰痛の発症リスクが 41%低いことがわかりました。同様に、「高強度の運動習慣を 2 年間継続」すると全く運動習慣のない場合と比較して、腰痛発症リスクが 54%低いことがわかりました。また、「高強度の運動習慣があったが 2 年間で中強度の運動習慣しか行わなくなった」場合でも、全く運動習慣のない場合と比較して、腰痛発症リスクが 55%低いことがわかりました。一方、「全く運動習慣が無かったが運動を始めた」および「運動習慣があったが、2 年間で全く運動習慣が無くなった」場合では、腰痛の発症を予防する効果は見られませんでした（図 1）。

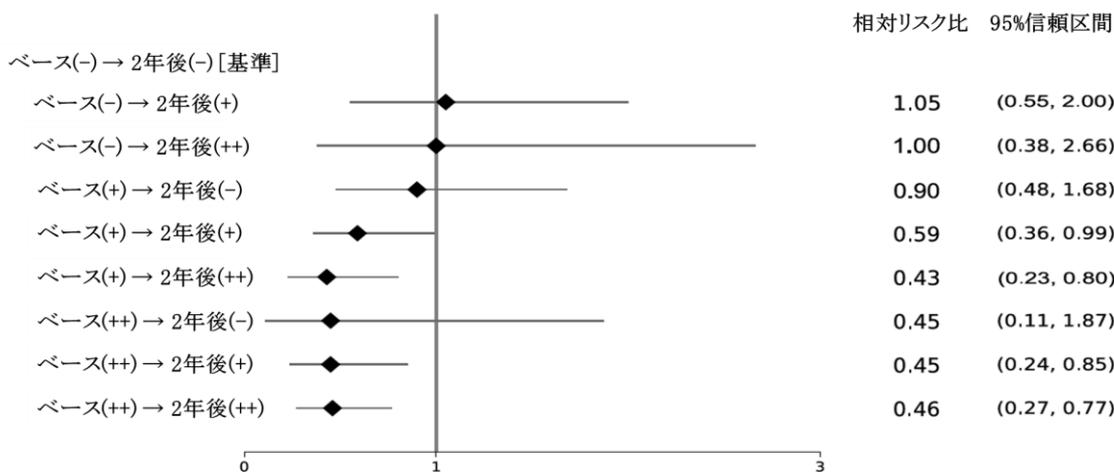
また、ベースライン調査で中強度の運動習慣があった 2,095 名のうち、1,880 名（89.7%）が 2 年後調査時点でも活動を維持または増加させました。逆に、ベースライン調査で高強度の運動習慣があった 2,319 名のうち、1,665 名（71.8%）は 2 年後調査時点でも活動を維持していましたが、654 名（28.2%）は 2 年後調査時点で運動強度が下がるか運動習慣が全く無くなっていました（表 1）。

●結論・本研究の意義

高強度の運動習慣が無くても、中強度の運動習慣を 2 年間継続することで腰痛の発症を予防できることがわかりました。一方で、2 年間のうちに運動習慣が全く無くなってしまったり、運動を始めた場合では運動による腰痛の予防効果がみられないことがわかり、2 年間の中強度や高強度の運動習慣の継続が必要であることを本研究では明らかにしました。

高強度の運動習慣の継続でも、腰痛の発症予防に効果があると考えられますが、高強度の運動習慣は

継続するのが大変です。一方で、中強度の運動習慣は高強度の運動習慣と比較して継続しやすいことから、腰痛予防には中強度の運動習慣の継続が推奨されることが示唆されます。



ベース: ベースライン調査 (-): 全く運動習慣なし (+): 週1~3回中強度の運動習慣のみあり (++) : 週1~3回高強度の運動習慣あり
 上記の結果は、ベースライン調査時点における性別・人種・最終学歴・年齢・所得・婚姻状態・慢性疾患の有無・関節症の有無・うつ状態に加え、2年後調査時点における年齢・所得・婚姻状態・慢性疾患の有無・関節症の有無・うつ状態・腰痛の有無で調整済み

図 1. 2年間の運動習慣の変化と4年後の腰痛の有無 (相対リスク比)

表 1. 2年間の運動習慣の変化と4年後の腰痛の有無 (人数)

ベースライン調査	2年後の調査	合計	4年後調査時点で腰痛無し n = 4,596	4年後調査時点で腰痛あり n = 286
全く運動習慣なし	全く運動習慣なし	263	215	48
	週1~3回中強度の運動習慣のみあり	161	136	25
	週1~3回高強度の運動習慣あり	44	40	4
週1~3回中強度の運動習慣のみあり	全く運動習慣なし	215	183	32
	週1~3回中強度の運動習慣のみあり	1,386	1,302	84
	週1~3回高強度の運動習慣あり	494	479	15
週1~3回高強度の運動習慣あり	全く運動習慣なし	51	47	4
	週1~3回中強度の運動習慣のみあり	603	577	26
	週1~3回高強度の運動習慣あり	1,665	1,617	48

【論文情報】

Ikeda T, Cooray U, Murakami M, Osaka K. Maintaining moderate or vigorous exercise reduces the risk of low back pain at 4 years of follow-up: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *The Journal of Pain* 2021 <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2021.08.008>

【お問い合わせ、取材先】

担当：山形大学大学院医学系研究科医療政策学講座 講師 池田登顕（いけだたかあき）

TEL：023-628-5932

FAX：023-628-5932

e-mail: tikeda@med.id.yamagata-u.ac.jp

【山形大学医学部広報担当】

担当：山形大学医学部総務課庶務担当（秘書室）

TEL：023-628-5872

FAX：023-628-5018

e-mail: yu-isokoho@jm.kj.yamagata-u.ac.jp