

氏 名	金 泰浩
学 位 の 種 類	博士（スポーツ医学）
学 位 記 番 号	博甲第 8404 号
学位授与年月	平成 30年 11月 30日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審 査 研 究 科	人間総合科学研究科
学位論文題目	地域在住高齢者の膝痛に対する長期的な運動実践の 有益性
主 査	筑波大学教授 博士（医学） 宮川俊平
副 査	筑波大学教授 教育学博士 田中喜代次
副 査	筑波大学教授 博士（スポーツ医学） 宮本俊和
副 査	筑波大学教授 博士（ヒューマン・ケア科学） 松田ひとみ

論文の内容の要旨

金泰浩氏の博士学位論文は、地域在住高齢者の膝痛に対する長期的な運動実践の有益性を検討したものである。その要旨は以下のとおりである。

（目的）

著者は冒頭で研究の背景として、膝痛の予防・改善に対するアプローチの重要性と運動実践効果に関する先行研究の成果をまとめている。運動器疾患に対するこれまでの運動プログラムでは、指導者が治療の一環として対象者を監督下に置き、限定期間（3ヵ月程度）に運動メニューを提供することが多く、痛みを有する本人の運動習慣の定着に注目し、運動の実践度や痛みの程度を追跡した研究は極めて少ないと述べている。また、運動を長期的に継続することは、慢性膝痛の予防に有効であると報告されているものの、これまでの研究では膝痛の治療を目的に運動療法効果を検討した内容が多く、痛みの緩和および身体機能と筋力の改善などの報告にとどまっていると述べている。さらに、多くの研究では運動教室の前後の比較に主眼が置かれ、運動教室終了後の痛みのコントロール、体力、運動実践状況に関する追跡は十分ではないと著者は先行研究を概観している。そこで、本論文では地域在住高齢者が実践している運動と膝痛との関連を検討した上で、運動習慣を促進するための運動支援を行ない、長期的な運動実践が膝痛に及ぼす影響を明らかにすることを目的として3つの課題を設定した。

（対象と方法）

課題1では、著者は体力測定に参加した地域在住高齢者の1,498名（男性474名、女性1,024名）を対象者とした。運動習慣者と非運動習慣者について膝痛との関連性を明らかにすることと、運動習慣と膝痛の有無を組み合わせた4群「運動習慣群と膝痛なし群」、「運動習慣群と膝痛あり群」、「非運動習慣群と膝痛あり群」および「非運動習慣群と膝痛なし群」に設定し、健康状態と身体機能に及ぼす影響を

検討している。課題 2 における対象者は課題 1 と同一であり、地域在住高齢者が長期間実践している運動種目と膝痛との関連性について検討している。課題 3 では、別の高齢者を対象に運動習慣の獲得を目的に開催された運動教室の参加者のうち、膝痛を有する者 21 名について調査した。具体的には、高齢者の運動習慣を促進するための運動教室を開催し、教室前に膝痛を有する者の運動実践頻度、痛みの程度、そして体力を 1 年間観察し、長期的な運動実践が痛みに及ぼす影響を検討している。

(結果)

課題 1 では、対象者全体および男女のそれぞれにおいて運動習慣と膝痛保有との間に有意な関連がみられなかった。一方、膝痛の有無に関わらず、運動習慣は身体機能に良い影響を及ぼすことが示された。課題 2 では、多変量モデルにおいてグラウンドゴルフを最長で週に 150 分実践している群は非実践群に比べて膝痛が少なく、逆に筋力運動を最長で週に 60 分実践している群、水中運動を週に 60 分以上 180 分未満実践している群においては、膝痛が多い傾向にあった。また、性と年齢のみで調整したモデルでは、ウォーキングを週に 120 分以上 280 分未満実践している群、リズム体操とヨガを週に 70 分以上実践している群では膝痛が少ない傾向にあった。一方、自転車週に 60 分以上 120 分未満実践している群は、膝痛が多い傾向にあった。課題 3 では、慢性膝痛を有していた群における痛みの程度 (VAS) および体力は、教室前より教室後および 1 年後に有意に改善した。また、追跡期間中の運動実践頻度が高い群では、教室後および 1 年後に VAS と体力に有意な改善効果がみられた。一方、筋力運動の実践頻度は、運動教室終了後から 1 年後にかけて有意に減少したと述べている。

(考察)

著者は、本論文により、膝痛の有無に関わらず、運動習慣は心身機能に良い影響を及ぼすことを明らかにした。そして、その運動習慣の種目別としては、適度な量のグラウンドゴルフ、ウォーキング、リズム体操、ヨガにおいて膝痛が少ない傾向が観察された。さらに、非運動習慣群で膝痛を有する群は、週に 2 回以上、運動を続けることで痛みの緩和がもたらされる可能性が示されたと述べている。以上の結果により、長期間にわたって運動を継続することは、痛みの緩和と生活の質の回復に有用であると考えられる。また、個人が自分にあった運動を見つけて、それを継続することで地域在住高齢者の膝痛の予防に効果が期待できるとまとめている。

審査の結果の要旨

(批評)

著者は、高齢者が日ごろ実践している運動種目と膝痛との関連を検討した上で、運動習慣を促進するための健康支援の重要性とともに、長期的な運動実践が膝痛に及ぼす影響を明らかにしようとした。データ分析の結果、膝痛の有無に関わらず、運動習慣は心身機能に良い影響を及ぼすことを明らかにした。その運動種目は、グラウンドゴルフ、ウォーキング、リズム体操、ヨガであった。非運動習慣者で膝痛を有する者は、週に 2 回以上、運動を続けることで体力の向上や痛みの緩和効果が生まれることも示唆した。このように、本研究は、膝の痛み管理に伴う諸問題を有する高齢者を包括的に理解し、解決するための手段として学術的価値が高いと言える。

平成 29 年 9 月 5 日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士 (スポーツ医学) の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。