

## 自己評価報告書

平成 23 年 5 月 11 日現在

機関番号：13901

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2008～2011

課題番号：20390397

研究課題名(和文)

高齢者の運動機能評価の長期縦断的研究と運動機能向上に関する介入プログラムの開発

研究課題名(英文)

Evaluation and improvement for the locomotive function of the community living elderly peoples -A 10-year longitudinal epidemiological study-

研究代表者

長谷川 幸治 (HASEGAWA YUKIHARU)

名古屋大学・医学系研究科・准教授

研究者番号：50208500

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：外科系臨床医学・整形外科学

キーワード：(1)運動器疾患 (2)コホート (3)骨粗鬆症 (4)変形性関節症 (5)転倒 (6)下肢筋力 (7)QOL (8)認知機能

## 1. 研究計画の概要

高齢者の運動機能の維持・向上は医療・介護費用を低減させる重要度が高い社会的要請である。高齢者の運動機能維持・向上のために生活習慣や身体特性を 26 年間記録されているコホートを用いた住民検診で集積したのべ 4000 名の資料から 10 年間の長期縦断的研究を行い、運動器機能の悪化因子を解析する。

## 2. 研究の進捗状況

2008 年 8 月に Y 町での住民検診を行い、約 650 名に対して 10 年間の縦断的調査研究をおこなった。本研究の結果では 3 つの運動機能疾患は生命予後に有意に関連していた。すなわち骨粗鬆症、変形性膝関節症、変形性脊椎症と診断された住民とこれらの疾患がない住民と比べて OR 約 2.0 倍も死亡率が高かった。運動器疾患があると生命予後が悪いことがわかった。このことを確認するために、さらに 3 年間で症例を追加して約 1500 名の住民での骨粗鬆症、変形性膝関節症、変形性脊椎症と生命予後の解析を行う。レントゲン評価を再度確認して、左右差が生ずる原因(生活習慣、運動習慣)について考察する。また 2008 年 11 月に運動機能維持・向上プログラムを開発するためには運動機能と認知機能(記名力、計算力)介入を Y 町で約 80 名に対して、適切な運動介入を行った。

平成 21 年度に継続してデータ収集と運動向上プログラムを行った。運動器検診は対象検診希望者で 60 歳以上の男女すべてを対象とした。研究項目は同様の 12 項目とした。検診で異常と判定した者に対して継続的に教育・指導した。運動機能の低下例に対する運

動療法を考案し実施した。

21 年度の運動療法と認知機能への介入を再検討し、再度実施した(各 50 名の運動介入群、運動費介入群、認知機能介入群、認知機能非介入群)。計測項目の基準値からみた高齢者運動器疾患の早期診断方法の開発と認知機能を合わせた運動療法プログラムを確定した。運動器疾患の早期診断方法の確立と総合的運動療法の具体的プログラムを検証した。異常と判定した者に対して継続的に教育・指導した。高齢者運動器疾患の早期診断方法の開発と一定の運動療法プログラムを確定した。早期診断方法の確立と総合的運動療法の具体的プログラムを検証した。

## 3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。  
(理由)

1997 年から 2006 年までの 10 年間に受診した住民の膝検診から膝関節症の評価、骨棘形成の進展、左右差が解明できた。すなわち、膝関節症(大腿・脛骨関節)は左側から悪化することを発見した。

## 4. 今後の研究の推進方策

総計約 1500 名以上の 10 年間の長期縦断的調査を多数の運動機能評価を用いて行う。さらに運動機能・平衡機能を改善する生活習慣や運動の開発、転倒予防運動の開発、高次脳機能の改善法などによる高齢者運動器機能の維持・向上プログラムを開発する。

## 5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計4件)

全て査読有

1. Tsuboi M, Hasegawa Y, Matsuyama Y, Suzuki S, Suzuki K, Imagama S. Do musculoskeletal degenerative disease affect mortality and cause of death after 10 years in Japan? J Bone Miner Metab (2011) 29:217-223.

2. 長谷川幸治, 坪井真幸、加納稔也、関泰輔、松岡篤史: Greater trochanteric pain syndrome. Hip Jpoint 36:40-43, 2010.

3. Seki T, Hasegawa Y, Masui T, Yamaguchi J, Kanoh T, Ishiguro N: Association of serum carotenoids, retinol and tocopherols with radiographic knee osteoarthritis: Possible risk factors in rural Japanese inhabitants. J Orthop Sci (2010) 15:477-484.

4. Imagama S, Matsuyama Y, Hasegawa Y, Sakai Y, Ito Z, Ishiguro N, Hamajima N (2010) Back muscle strength and spinal mobility are predictors of quality of life in middle-aged and elderly males. Eur Spine J. DOI 10.1007/s00586-010-1606-4

〔学会発表〕(計4件)

1. 坪井真幸, 長谷川幸治, 加納稔也, 関泰輔, 松岡篤志

運動器変性疾患は10年後の生命予後に影響する

第83回日本整形外科学会

2010年5月27日~30日

東京都千代田区

2. 関泰輔, 長谷川幸治, 加納稔也, 松岡篤史, 石黒直樹

一般住民の変形性膝関節症における重心動揺変化に影響する因子

第83回日本整形外科学会

2010年5月27日~30日

東京都千代田区

3. 中島基成(名古屋大学 整形), 長谷川幸治, 大間知孝頭, 関泰輔, 松岡篤史, 石黒直樹

一般住民におけるロコモティブシンドロームと運動機能の検討

第83回日本整形外科学会

2010年5月27日~30日

東京都千代田区

4. 今釜史郎(名古屋大学 整形), 松山幸弘,

伊藤全哉, 若尾典充, 平野健一, 関泰輔, 石黒直樹, 長谷川幸治  
脊柱アライメント異常は重心動揺と転倒に影響する

第83回日本整形外科学会

2010年5月27日~30日

東京都千代田区

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

○取得状況(計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

〔その他〕