様式 C-7-2

自己評価報告書

平成２３年５月１５日現在

機関番号：３３６０６
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2008～2011
課題番号：２０５９２６５２
研究課題名（和文）
認知機能低下に伴う転倒リスクの評価指標「地域版二重課題歩行」の開発
研究課題名（英文）
Development of the Dual-task Walking for Community Elderly with mild cognitive impairment.
研究代表者
征矢野　あや子　（SOYANO　AYAKO）
佐久大学・看護学部・准教授
研究者番号：２０２８１２５６

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：看護学・　地域・老年看護学
キーワード：地域高齢者、転倒、認知機能、評価指標

１．研究計画の概要

(1)背景

人は日頃歩くときに様々な環境の変化を解釈し、姿勢や歩き方を調整している。近年、立位姿勢の制御や歩行に影響を及ぼす要因として、遂行機能のひとつである二重課題が注目されている。二重課題とは複数の課題を同時にこなすことで、たとえば「静止立位姿勢を維持する」という主課題と同時に計算などの注意要求課題（副課題）を課し、主課題のパフォーマンスを評価するものである。歩行中の認知症高齢者に話しかけると、無視して歩き続けるか立ち止まって会話に答える場面が見られるが、それは会話しながら話すという二重課題の遂行が難しくなったことを示す。

二重課題を評価することで遂行機能が低下し始めた高齢者の転倒リスクを早期に発見する可能性が見出されたが、従来の二重課題検査は重心動揺計、床反力計、足底圧分布計などの大型測定機器・設備を要するもので、限られた施設でしか評価を受けることができない。そこで、本研究は、公民館など高齢者向けの保健事業が行われる場で二重課題を測定する方法「地域版二重課題歩行」を作成することとした。

(2)研究目的

地域高齢者の認知機能・歩行機能に応じた二重課題と評価基準を検討し、「地域版二重課題歩行」を開発する

地域版二重課題歩行と転倒の関連を明らかにする

(2)方法

疫学調査を中心に、下記の研究を積み重ねて検討する。

① 先行研究やこれまでの既存データの再分析に基づき、地域版二重課題歩行のプロトコールを作成
② 長野県中信地域に暮らす成人を対象に、並行して用いる注意配分機能の評価指標の改訂(短縮版ストループテスト)、および信頼性、妥当性の検討
③ 長野県中信地域に暮らす 65 歳以上の在宅高齢者を対象に、地域版二重課題歩行の基準妥当性の検討、および、転倒リスクとの関連の検討
④ 長野県中信地域に暮らす 65 歳以上の在宅高齢者を対象に、地域版二重課題歩行の予測妥当性の検討
⑤ 地域版二重課題歩行の普及・啓発

２．研究の進捗状況

(1)　地域版二重課題歩行は、歩行条件を 1) 副課題なしの自由歩行、2) 二桁数字の逆唱を伴う自由歩行、3)三桁数字の逆唱を伴う自由歩行とした。難易度の低い順から各条件で 3 回、計 9 回測定することとした。歩行評価は、開始位置から 6m の直線距離を設け、3m の位置から 5 枚の圧力センサー付きシート 2.4m を配置する。平均歩行速度、平均一歩幅（左右）、歩行ケイデンスを算出する。

(2)　長野県内の在宅高齢者 216 名(75.5±6.0 歳)を対象に、地域版二重課題歩行、認知機能(RDST-J)、注意配分機能(短縮版ストループテスト)、平衡機能(重心動揺および 30 秒片脚起立時間)、老研式活動能力指標等を測定した。

その結果、地域版二重課題歩行の測定値のうち、左右の重複歩距離・歩幅・歩行速度・ケイデンスは、副課題の難易度が高まるにつれて低下し、左歩幅の変動係数は増加する傾

向にあった。30 秒片脚起立時間が 30 秒間完遂できた群、それ以外の未完遂群の 2 群で、各変数を比較した。二桁と三桁逆唱時の重複歩距離・歩幅・歩行速度・歩幅の変動係数の差を認めた。前期高齢者・後期高齢者に層化して分析を行っても、同じ傾向がみられた。

転倒の既往の有無では、二重課題歩行の結果に有意な差はみられなかった。

RDST-J の 7 点以下の認知症が疑われる群は、8 点以上の群に比べ、通常歩行速度・二重課題条件下の歩行速度が遅かった。

測定から 1 年後に面接または電話調査できた対象者は 195 名 90.3%)で、測定後 1 年間の転倒者は 20 名(10.3%)、内訳は 1 回が 14 名、2 回が 4 名、3 回以上が 2 名あった。1 回以上の転倒者を転倒群、それ以外を非転倒群として、年齢、地域版二重課題歩行、RDST-J 得点、短縮版ストループテスト所要時間、重心動揺軌跡長および 30 秒片脚起立時間、老研式活動能力指標得点を比較したが、いずれも有意な差は認められなかった。

３．現在までの達成度

③やや遅れている。

当初、二重課題歩行を地域で簡便に実施するためには、目視によって歩容の変化を観察できることが望ましいと考えていた。しかし、6m の歩行距離では、二重課題に伴う歩容の変化を目視で確認することはきわめて難しかったため、歩容の観察方法を再検討する予定である。その他は順調に進展している。

４．今後の研究の推進方策

少人数の地域在住高齢者を対象に、歩行の変化として現れやすい副課題の内容や、目視による歩行の観察基準あるいは目視に頼らない評価基準を再検討、再試行する。

また、これまでの本研究の成果を学会・専門雑誌で報告するとともに、介護予防事業に従事する保健師・看護師・健康運動指導士等を対象とする勉強会等に参加し、本研究の地域版二重課題歩行を含め、二重課題歩行・認知機能と転倒の全般について啓発普及を続ける。

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 6 件）

成田太一、征矢野あや子、横川吉晴、保健事業に参加する地域在住高齢者へ行った認知症スクリーニング検査（RDST-J）の実態とその関連要因、信州公衆衛生雑誌、5(2)、印刷中、2011、査読有

細田香織、征矢野あや子、横川吉晴、神智恵美、短縮版ストループテストの妥当性と信頼性の検証、身体教育医学研究、15(1)、23-30、2009、査読有

征矢野あや子、地域高齢者に対する転倒予防を目的とした看護研究の動向と課題、看護研究、42(3)、189-204、2009、査読無

金井美沙枝、征矢野あや子、岡田真平、地域高齢者の注意配分機能と転倒・移動能力・転倒予防自己効力感との関連、信州公衆衛生雑誌、4(1)、83-88、2009、査読有

征矢野あや子、転倒・転落のリスクファクターとアセスメント、臨床老年看護、15(6)、8-14、2009、査読無

〔学会発表〕（計 3 件）

横川良晴、征矢野あや子、地域高齢者向け二重課題歩行テストの特性、第 68 回日本公衆衛生学会総会抄録集、p474、2009 年 10 月 21－23 日、奈良県奈良市

征矢野あや子、横川良晴、地域高齢者向け二重課題歩行テストと認知機能・遂行機能、第 68 回日本公衆衛生学会総会抄録集、p474 P0707-66、2009 年 10 月 21－23 日、奈良県奈良市

征矢野あや子、鈴木みずえ、大城一、泉キヨ子、松平知子、本間昭、金森雅夫、齋藤真、武藤芳照、横川吉晴、神智恵美、認知症高齢者の二重課題歩行とその関連要因の検討、日本老年看護学会第 13 回学術集会抄録集、p132、2008 年 11 月 8 日、石川県金沢市

〔図書〕（計 2 件）

堀内ふき他編集、征矢野あや子(分担執筆)、メディカ出版、高齢者の健康と障害、第 4 章高齢者のヘルスプロモーション、2011 年、162-165

大内尉義・秋山弘子編集、征矢野あや子(分担執筆)、東京大学出版会、新老年学第 3 版、第 5 章 5. 高齢者の転倒予防、2010 年、1525-1528

〔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〕