

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 19 日現在

機関番号：17601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23792715

研究課題名(和文) 中年者のための自己チェック型転倒予防ツールの開発

研究課題名(英文) Development of the self-check type fall prevention tool for middle-aged people

研究代表者

塩満 智子 (Shiomitsu, Tomoko)

宮崎大学・医学部・助教

研究者番号：90468025

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円、(間接経費) 540,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、中年者(40歳代、50歳代)のための“自己チェック型転倒予防ツール”の開発を目指し、中年期の労働者を対象に、転倒予防に関する質問紙調査と体力・運動能力測定を実施した。その結果、中年者は転倒予防に必要な体力の中で、バランス能力と筋持久力について、測定評価と自己評価にずれがみられた。

以上の結果を基に、バランス能力や筋持久力の変化を自己チェックすることで、中年期から転倒予防のための身体づくりや姿勢を意識できるような“自己チェック型転倒予防ツール”を作製した。

研究成果の概要(英文)：In this study, I aimed at the development of "the self-check type fall prevention tool" for middle-aged people (in its 40s or 50s). For workers of the middle age, I carried out inventory survey and a physical fitness test about the fall prevention. As a result, in physical strength necessary for the fall prevention, as for middle-aged people, a gap was seen in a measurement evaluation and self-evaluation about balance ability and muscular endurance.

Based on this result, I manufactured "the self-check model fall prevention tool" which could be conscious of the making of body and a posture for the fall prevention from the middle age by checking a change of balance ability and the muscular endurance by oneself.

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：転倒予防 中年者 自己チェック バランス 筋持久力

1. 研究開始当初の背景

超高齢社会を背景に、医療費や介護費等の増加が社会的な課題となっている。2007年の国民生活基礎調査によると、転倒・骨折は要介護状態となる原因の8.4%を占めており、高齢者の転倒予防対策の重要性が指摘されている。

人は成長・発達とともに運動機能を獲得し、拡大していく過程がある。拡大された運動機能は自己の運動能力として記憶され、「この程度の動きならできる」と認識される。しかし、ある限界を過ぎると運動機能は加齢とともに低下する。一方、運動に対する認識はピーク時のイメージが強く残っている可能性がある。

従って、ここでいう“中年者の運動能力と認識のずれ”とは、例えば段差の歩行時には「思ったより脚があがらなかった」「あの程度の段差ならまたげると思った」等の運動に関する予測違いを示し、「運動能力についての思い込みの強さ」を示す。すなわち、イメージとして持ち続けた運動能力が発揮できないとき、転倒が起こると考えられ、このような予測違いによる転倒は、事前に知ることができれば予防できる可能性がある。従って、運動能力と認識のずれを自覚することは、安全な運動遂行の実現のために必須であると考えられる。

これまでの転倒予防に関する研究は、入院患者の転倒・転落の実態、要因分析、予防対策に関するものが多い。また、介護保険制度が導入された2000年頃より、各地域で転倒予防対策事業が展開され、高齢者の転倒予防のための運動評価に関する研究が多くみられる。施設での転倒・転落事故については、環境整備や看護体制といった医療者側の取り組みが重要である。

一方、地域では、健康増進法、介護保険法に、国民の一人ひとりが自分自身の健康を管理する自己責任が記載されているように、転倒のリスクが高まる高齢期の一歩手前の中年期に健康管理を意識づけることが重要である。

働き盛りの中年期は、運動不足が日常化し、身体機能が徐々に低下する時期である。そのため、運動能力と認識のずれ

が大きくなると考えられるが、中年者の運動能力と認識のずれに焦点を当てた研究はほとんどみられない。

患者や高齢者の転倒を予測するためのアセスメントツールは開発され評価段階にあるが、健康な人や中年者を対象としたアセスメントツールは未だない。そこで、地域で生活している中年者のために、測定者や測定機器がなくても、運動能力と認識のずれを家庭で自己チェックできる簡便な転倒予防ツールの開発が必要であると考えた。

2. 研究の目的

中年者(40歳代、50歳代の中年期にある者)のための“自己チェック型転倒予防ツール”の開発を目的とした。

この実現のために、“中年者の運動能力と認識のずれ”を明らかにし、中年者が家庭で自己チェックできる項目及び方法論を確立することを目標とした。

3. 研究の方法

宮崎県内の会社に調査協力を依頼し、40歳から59歳までの労働者を対象に質問紙調査を及び体力・運動能力測定を実施した。

調査内容は、基本的特性、身体状況、つまずき・転倒経験、歩行・転倒予防に対する認識、体力・運動能力(歩行速度、歩幅、段差昇降状況、バランス能力、柔軟性、筋持久力)とした。体力・運動能力測定のバランス能力、柔軟性、筋持久力については文部科学省による新体力テストに基づき評価した。

まず、中年者の歩行に関する認識と運動能力の現状を明らかにするために、全ての調査項目について基本統計量を算出した。次に、バランス能力、柔軟性、筋持久力の体力について、測定評価と自己評価を比較し、中年者の運動能力と認識のずれ”を分析した。その後、中年者の転倒予防のために必要な自己チェック項目を抽出した。

本研究は宮崎大学医学部医の倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号 第1042号)。

4. 研究成果(表1、表2、表3)

対象は研究協力に同意が得られた中年期の労働者30名(男性10名、女性20名)で、平均年齢±標準偏差は51.4±4.1歳であった。身体状況については、高血圧16名(53.3%)、肥満が10名(33.3%)であった。

1年以内の転倒経験者は1割であったが、つまずき経験者は5割であった。また、歩行・転倒予防に意識については、現在の体力や転倒の可能性に対する不安がある者は少なかったが、将来の転倒や介護に対する不安は半数以上の者が感じていた。

中年期労働者の体力の特徴としては、バランス能力は維持されているが、柔軟性や筋持久力が低下していることが明らかになった。

体力と自己認識のずれについては、バランス能力、筋持久力の測定評価と自己評価に有意な差がみられた ($P < 0.001$)。

今回、中年者の中には、将来の転倒や介護に不安を感じている者やつまずき経験者が多いことが明らかになった。一方で、中年者のバランス能力は維持されており、転倒経験も少なかった。そのため

か、現在の体力や転倒の可能性に対する不安がある者は多くはなかった。しかし、転倒予防に必要な体力の中で、バランス能力、筋持久力については、実際の体力と自己認識のずれがみられた。

中年期からの転倒予防対策の第一歩として、姿勢を保持する力（筋持久力）やバランス能力の現状や変化を自覚できることが重要である。

以上の結果から、中年者の転倒予防のために必要な自己チェック項目として抽出されたバランス能力や筋持久力の変化を自己チェックすることで、中年期から転倒予防のための身体づくりや姿勢を意識できるような“自己チェック型転倒予防ツール”を作製した。

表1 対象者の基本特性 n=30

項目	カテゴリー	人数	%
年齢	平均 ± 標準偏差	51.4 ± 4.1	
性別	男	10	33.3
	女	20	66.7
BMI	肥満	10	33.3
	標準	17	56.7
	やせ	3	10.0
血圧	高血圧	16	53.3
	正常血圧	14	46.7

表2 転倒・つまずき経験 n=30

項目		人数	%
転倒経験	有	3	10.0
	無	27	90.0
つまずき経験	有	15	51.7
	無	14	48.3

注) 無回答を除く

表3 体力と自己評価のずれ n=30

項目		N	順位和	P値
バランス	負の順位 (自己評価 < 測定評価)	24	322	
	正の順位 (自己評価 > 測定評価)	1	3	0.000 **
	同順位	5		
柔軟性	負の順位 (自己評価 < 測定評価)	7	74	
	正の順位 (自己評価 > 測定評価)	15	179	0.071
	同順位	8		
筋持久力	負の順位 (自己評価 < 測定評価)	3	38	
	正の順位 (自己評価 > 測定評価)	22	287	0.000 **
	同順位	5		

注) wilcoxonの符号付順位和検定、** $P < 0.01$

5. 主な発表論文等
(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 0 件)
2014 年 6 月国内雑誌に投稿予定

〔学会発表〕(計 0 件)
2014 年 9 月日本健康運動看護学会発表
予定

〔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〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者
塩満 智子 (SHIOMITSU, Tomoko)
宮崎大学・医学部・助教
研究者番号：90468025

(2) 研究分担者
()

研究者番号：

(3) 連携研究者
()

研究者番号：