Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-11

Relationships between middle-aged and elderly people's awareness of fall-related environmental risks, mobility, and cognitive function

Fujiwara, Kazumi

(Degree)
博士（保健学）

(Date of Degree)
2014-03-25

(Date of Publication)
2015-03-01

(Resource Type)
doctoral thesis

(Report Number)
甲第6181号

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1006181

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

（様式３）

論文内容の要旨

専攻領域　地域保健学領域

専攻分野　地域保健学専攻

氏　　名　藤原　和美

論文題目（外国語の場合は，その和訳を（　）を付して併記すること。）

Relationships between middle-aged and elderly people's awareness of fall-related environmental risks, mobility, and cognitive function

（中高齢者の環境に対する転倒リスク認識と移動能力および認知機能との関連）

論文内容の要旨（1,000字～2,000字でまとめること。）

【目的】本研究では、転倒の直接的原因となる住環境と行動に関するリスク項目を作成し、中高齢者の環境に対する転倒リスク認識と移動能力および認知機能との関連性を明らかにするとともに、作成した項目の転倒予防に対する有効性について検討することを目的とした。

【方法】対象者は 2012 年 8 月の北海道 Y 町住民健康診断を受診した 205 名（平均年齢は 62.90 歳、男性 85 名、女性 120 名）であった。転倒リスク認識項目は 2011 年 8 月に Y 町で実施された住民健康診断受診者に行った転倒調査において移動時に不安の高かった項目および高齢者が自宅で生活する際の危険個所を評価する目的で Johnson が開発した信頼性妥当性が検証されている転倒危険ショートスケール（Home-Screen）を参考に作成した。転倒リスク認識の 12 項目における Cronbach's 信頼係数は α=0.90 であった。認知機能検査については MMSE 検査、および高次脳機能検査として D-CAT 検査、Stroop 検査、言語流暢性検査（文字流暢性検査）、Money 道路図検査を用いた。転倒のスクリーニング検査法として有効性が示されている健脚度（10m 歩行、最大歩幅、40ｃｍ踏み台昇降）について測定を行った。

【結果】転倒リスク認識の平均得点は 22.99（SD=8.73）であり、男女別では男性 20.39（SD =8.25）、女性 24.83（SD =8.62）で、女性は男性に比べ有意に高かった（t=-3.72, p = 0.00）。さらに転倒回数別では転倒なし群のリスク認識の平均得点は 21.56（SD =8.62）であるが、転倒 1 回群では 25.13（SD =7.77）、2 回以上群は 29.20（SD =7.98）で転倒回数が増えるほど転倒リスク認識は有意に高い結果であった（f =8.82, p=0.00）。転倒リスク認識と移動能力および認知機能の関連について検討するために転倒リスク認識と測定項目について相関分析を行った。転倒リスク認識との関連では年齢が高いほど（r = 0.23, p=0.00）、また注意機能と実行系認知機能検査である Stroop 検査の成績が低いほど（r =0.25, p =0.00）リスク認識が高い関連を示した。さらに身体状況としては握力低下が（r =-0.25, p =0.00）リスク認識と有意な相関を示した。また、転倒リスク認識と認知機能、移動能力および転倒との相互関連性を明らかにするために共分散構造分析を行った。結果、移動能力の低下および認知機能の低下がリスク認識を高める（標準化係数=-0.23, p=0.02, -0.24, p=0.00）ことに影響していた。さらに、リスク認識の高さは転倒発生にも影響しているという結果であった（標準化係数=0.28, p=0.00）。

【考察】中高齢者を対象とした本研究において転倒歴のある群でリスク認識が高い結果であり、共分散構造分析の結果においても、リスク認識は移動能力や認知機能の影響をうけ転倒に関係することが明らかとなった。リスク認識に影響していた Stroop 検査は注意機能の階層要素での維持、選択・配分に関係すると言われており、D-CAT 検査は注意集中の反映とされる。これら注意機能の影響を強く受ける認知機能がリスク認識に影響していたことから、移動時に障害となる屋内外の段差や暗さ、また新聞、コード類などの障害物への注意機能の低下が転倒への危険意識を高めていることが示唆された。さらに本研究での敷居、布団やマットの端、道路の段差、階段の上り下りなどを問う項目に関して転倒あり群でリスク認識が高い結果から、最大歩幅および 40ｃｍ踏み台昇降などの移動能力低下が日常生活での危険意識につながっていることが認められた。これらの移動能力と認知機能の影響をうけたリスク認識の高さが転倒に関連していると考えられる。

本研究での中高齢者を対象にした転倒リスク認識を問う項目は,移動能力とともに認知機能の低下の影響を受けていることが明らかとなり、身体および認知機能の変化をとらえられることが示唆された。転倒ハイリスク者に限らず、身体機能の低下が認められる中高齢期より環境へのリスク認識を確認し、環境整備および身体機能低下予防に取り組むことが転倒予防に有効であると考える。

指導教員氏名：松田　宣子先生

（別紙１）

論文審査の結果の要旨

氏　名	藤原　和美		
論文題目	Relationships between middle-aged and elderly people's awareness of fall-related environmental risks, mobility, and cognitive function 中高齢者の環境に対する転倒リスク認識と移動能力および認知機能との関連 （外国語の場合は，その和訳を併記すること。）		
審査委員	区　分	職　名	氏　名
	主　査	教授	松田　宣子
	副　査	教授	安田　尚史
	副　査		
	副　査		

要　旨

本研究は、転倒を引き起こす環境と行動の関連について、転倒リスク認識項目を作成し中高齢者の転倒リスク認識と移動能力及び認知機能との関連を検討したもので、転倒とリスク認識関連要因を明らかにすることで、将来の中高齢者の転倒予防対策に貢献することを目的としたものである。認知機能障害が疑われるMMSE検査 23点以下の人を除いたY町住民健康診断受診者205名（平均年齢62.90歳）を対象とし、住民健康診断時の転倒調査において移動時に不安の高かった項目及びJohnsonが開発した転倒危険ショートスケール（Home-Screen）を参考に転倒リスク認識項目12項目を作成した(Cronbach's信頼係数はα=0.90)。MMSE検査に加えて高次脳機能検査としてD-CAT検査、Stroop検査、言語流暢性検査(文字流暢性検査)、Money道路図検査を用いて認知機能を測定し、転倒のスクリーニングとしては健脚度を測定した。その結果、転倒リスク認識項目の平均得点で、女性は男性に比べ有意に高かった。さらに転倒回数別では、転倒回数が増えるほど転倒リスク認識は有意に高かった。転倒リスク認識項目と移動能力及び認知機能の関連を相関分析から、年齢が高いほど、Stroop検査の成績が低いほど、リスク認識が高い関連が見られた。身体状況では、握力低下が転倒リスク認識項目と有意な相関を示した。また、転倒リスク認識項目と認知機能、移動能力及び転倒との相互関連性を検討するための共分散構造分析から、認知機能が比較的維持されている対象者では移動能力の低下及び認知機能の低下が転倒リスク認識を高めることを示した。本研究は、転倒リスク認識という新たな観点から、中高年者の健康診断などの機会に転倒リスク認識項目をスクリーニングとして用い個々の転倒リスクを明らかにすることで、将来、転倒予防の保健指導に活用しうる大変意義ある研究であると考える。以上の審査結果から保健学として価値ある業績として認め、学位申請者藤原和美氏は、博士（保健学）の学位を得る資格があると認める。

掲載論文名・著者名・掲載（予定）誌名・巻（号），頁，発行（予定）年を記入してください。

Relationships between middle-aged and elderly people's awareness of fall-related environmental risks, mobility, and cognitive function・Fujiwara Kazumi, Matsuda Nobuko and Hatta Takeshi・Bulletin of Health Sciences Kobe・29・平成26年3月（掲載予定）