

氏名（本籍）	久保田 智洋（茨城県）
学位の種類	博士（保健医療科学）
学位記番号	博甲第19号
学位授与年月日	平成30年3月15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	保健医療科学研究科
学位論文題目	地域在住高齢者に対する効果的な転倒予防の指導法の検討 ー精神機能面および生活行動様式に着目してー

学位審査委員

主査	茨城県立医療大学教授	博士（ヒューマン・ケア科学）	堀田 和司
	茨城県立医療大学教授	博士（医学）	大橋 ゆかり
	茨城県立医療大学准教授	博士（ヒューマン・ケア科学）	松田 智行
	筑波大学准教授	博士（体育科学）	大藏 倫博

論文の内容の要旨

地域在住高齢者を対象とした転倒予防に関連する研究は種々行われているが、主に運動を主体とした介入効果を検討したものが主であり、地域在住高齢者の精神機能面および生活行動様式を意識した研究はほとんど認められない。本博士論文は、地域在住高齢者を対象とした転倒予防について、効果的な指導方法を検討し、精神機能面や生活行動様式の改善に向けての介入方法を検討することを目的としている。

具体的に、第Ⅰ研究では地域在住一般高齢者に転倒要因を明らかにし、第Ⅱ研究では要介護・要支援になるリスクが高い虚弱高齢者の縦断的な調査から転倒予測因子を明らかにしている、第Ⅲ研究では虚弱高齢者に効果的な転倒予防の指導方法を検討し、介入研究を用いてその効果の検証を行ったものである。

本研究では、運動機能や生活機能の低下が転倒の要因となり、虚弱高齢者の転倒予測因子には、身体機能に加え遂行機能や抑うつ状態の影響が関与していることを明らかにしている。また、効果的な転倒予防の指導方法については、自己記述式の活動スケジュール記録を用い、活動スケジュール使用群の下肢筋力の向上や動的バランス能力の向上、歩行能力の向上、認知機能の改善、抑うつ状態の改善や転倒恐怖感、転倒リスクの軽減、身体的 QOL の向上、生活行動様式では身体活動量の向上や社会参加活動の向上につながったことを明らかにした。本研究の知見を活用することで、虚弱高齢者における転倒予防の指導では、活動スケジュールの記録を用いるなど日々の生活を振り返ることに着目した指導が生活行動様式の変化に対しより効果的であることが予想される。

つまり、本研究の成果は、転倒予防を目的とした地域での活動において、作業療法領域の有意義な介入法の知見となることが期待できるものである。

本論文の要旨は以下のとおりである。

本研究の目的は、地域在住高齢者に効果的な転倒予防の指導方法を検討し、精神機能面や生活行動様式の改善に向けての介入戦略を検討することである。具体的な内容は、(1)地域在住一般高齢者に転倒要因を明らかにすること、(2)要介護・要支援になるリスクが高い虚弱高齢者の縦断的な調査から転倒予測因子を明らかにすること、(3)虚弱高齢者に効果的な転倒予防の指導方法を検討し、介入研究を用いてその効果を検証することの3点から構成される。

方法について、研究Ⅰにおいては、茨城県A市の介護認定を受けていない65歳以上の地域在住一般高齢者7,123名を対象に、「転倒スコア」「基本チェックリスト」を利用して転倒因子について悉皆調査を実施している。研究Ⅱでは、茨城県A市の介護認定を受けていない65歳以上の地域在住二次予防事業対象者（虚弱高齢者）585名を対象に、「転倒スコア」「基本チェックリスト」を利用して転倒予測因子の調査を実施している。研究Ⅲにおいては、茨城県A市の介護認定を受けていない65歳以上の虚弱高齢者を対象に、3ヶ月間の介入研究を実施し、介入群は、コントロール群と同様の転倒予防体操に加え活動スケジュールの作成をおこない、身体機能、高次脳機能、転倒関連因子、生活関連QOL、活動量、精神機能、社会参加活動について、それぞれの群において測定を行っている。

結果として、研究Ⅰでは、対象地域の高い転倒率を明らかにするとともに、転倒経験者は年齢や転倒スコア、基本チェックリストの全項目（生活機能向上・運動機能向上・栄養改善向上・口腔機能向上・閉じこもり予防・認知症予防・うつ予防）で有意に点数が高いことを示し、特に、運動機能や生活機能の低下が転倒の要因であったと述べている。

研究Ⅱでは、虚弱高齢者において、転倒予測因子が、「生活活動」「運動機能」「抑うつ」の領域が関連し、さらに、「BMI低下(オッズ比4.61)」、「充実感低下(オッズ比3.26)」、「預貯金管理なし(オッズ比2.8)」、「疲労感(オッズ比2.31)」、「買い物に行かない(オッズ比0.35)」、「役に立たない(オッズ比0.35)」との間に有意な関連があることを確認し、虚弱高齢者の転倒予測因子には、身体機能に加え遂行機能や抑うつ状態の影響が関与していることを報告している。

研究Ⅲでは、介入群には虚弱高齢者に転倒予防体操に加え、活動スケジュールの記録を取り入れ、その効果を検討し、介入群は、下肢筋力の向上や動的バランス能力の向上、歩行能力の向上、認知機能の改善、抑うつ状態の改善や転倒恐怖感、転倒リスクの軽減、身体的QOLの向上、生活行動様式では身体活動量の向上や社会参加活動の向上につながり、中でも、社会参加活動では、家庭内役割で「掃除」や趣味活動で「読書」の再獲得が図れたとし、活動スケジュールの記録の実施とこれを用いた指導の有効性を見出している。

本研究により、一般高齢者の転倒には、運動機能の低下に加え、抑うつや生活機能の低下の影響が、虚弱高齢者では、抑うつの影響や遂行機能の低下が要因になることが明らかになり、このことから虚弱高齢者ほど、転倒予防の指導には運動機能への働きばか

りでなく、日々の生活において抑うつや認知機能への働きかけが転倒予防には重要であることが示唆され、過去の転倒予防の研究で着目されてきた身体機能にとどまらず、精神機能面および生活行動様式に着目することの重要性を示した事は、独自性の高い結果であったと考えられる。さらに、活動スケジュールの記録の実施を用いた転倒予防の指導による介入を実施したことが、身体機能の向上抑うつや転倒恐怖感といった精神・心理面や身体的 QOL の向上にもつながり、これらの要因が総合的に作用し身体活動量の向上や家庭内活動や趣味活動の再獲得といった生活行動様式の活性化につながったと推測した点は高い新規性のある点であると考えられる。

本研究の重要な特徴ともいえる、自己記述式の活動スケジュールの記録とそれを活用した指導法の効果を示したことは、地域在住高齢者の転倒予防に対して効果的な指導法として導入する意義は非常に大きいと考えられ、転倒予防を実施している事業所、転倒予防を目的とした各種教室での利活用が大いに期待されるものである。

審査の結果の要旨

本論文の審査は、平成 30 年 2 月 5 日に公開の場における研究発表と質疑応答を行った後に、上記の審査員 4 名により行われた。審査は、本研究科の指針に従い、創造性・新規性、論理性、信頼性・妥当性、専門領域の関連性、論文の表現力、倫理的配慮の観点から協議された。以下に、審査の結果の要旨を述べる。

本研究は、地域在住高齢者を対象とし、転倒予防に関連要因について、精神機能面および生活行動様式に焦点を置き分析、効果的な転倒予防の指導方法を検討したものである。研究転倒予防を身体機能面から明らかにした研究が多い中で、「精神機能面」「生活行動様式」という作業療法的視点を導入して検討しようとした点、また、「活動スケジュール」を文章の自己記入という手法を取り、対象者に実際に手書きさせたことの効果を検討した点に新規性が認められ評価された。

第 1, 2 研究については、比較的大規模な集団を対象とした郵送調査を用いた点や多変量解析を用いて論理的な展開に繋がっているところは評価できるが、対象群の特性を丁寧に分析し、適切な変数の選択を検討し、論理を展開していく必要がある。また、第 3 研究においては、論文の核ともいえる有効な指導方法である「活動スケジュール」を文章の自己記入で行った点について、先行研究など理論的背景に基づき実施されているか不明確な点も認められ、指導法としての論理性が不足していることは否めない。さらに、根拠の確かではない飛躍的な考察が行われている部分がいくつかあり、論理的展開が十分なされているとは言い難い点など課題は多いが、研究全体の流れはおおむね適切であると評価した。

信頼性・妥当性については、既に一般化されている尺度を用いており、的確な統計的手法を用い実施している点は評価できるものの、最終的な結論として、統計結果を重視しないような記述がされている部分がいくつか認められ、信頼性が充分とは言い難い。

また、指導方法について、スケジュール表のみ紹介されており、具体的な指導方法の記載がなく、指導方法の有用性を検証するには不十分であるとの指摘もあり、改善点を要する箇所も認められた。今後の更なる検討の余地が残されているものの、論文全体の信頼性・妥当性を大きく損なうものではないと判断した。

専門領域との関連性の観点からは、作業療法士の専門的視点から取り組まれた転倒予防研究は、過去にはあまり見当たらないこと、身体機能のみならず、対象者の生活に寄り添い精神心理面や社会面までを幅広く検討した点が評価でき、作業療法領域に新たな課題を提供した研究として、専門領域への関連性も高くインパクトがあると高く評価された。

論文の表現については、図、表は適切に配置されているが、表の数値に入力ミスと思われるものがいくつか認められた。また、特に論文の前半部分においては、本文の日本語としての文法が適切でない箇所、多数の誤字、脱字が認められ、表現力に問題があると指摘された。また、研究3の結果について、各生活機能項目の結果が冗長に記載されているため、ある程度まとまった形式で表現するなどの工夫が必要との指摘もあった。

総合考察においては、活動スケジュール表を用いた指導方法の有効性を示すための記述に裏付けが乏しく、表現が飛躍している印象があるため、文章表現を工夫しより研究の有意性を論じていくことが必要である。以上の通り、修正すべき課題点は残っているが、博士論文としての表現力としては、主要なポイントを理解する上で問題のない範囲であると認められた。

倫理的配慮においては、研究の遂行は、十分な倫理的な配慮がなされ、本学倫理委員会の承認を得たうえで行われており、倫理的な問題は指摘されなかった。

以上より、本論文は、いくつか検討すべき点があることは否めないが、転倒予防因子として生活行動様式や精神心理的側面に着目し研究を進め結果を導き出した点、作業療法学の新たな研究の視点を切り拓いた点など新規性も高く、今後の発展性も期待できる研究であると評価され、審査員全員の合意のもとに、本論文が博士論文として適切であり、博士の学位に相当するという評価に至った。