

井口茂 論文内容の要旨

主 論 文

Feasibility and effectiveness of a nurse-led community exercise programme for prevention of falls among frail elderly people: A multi-centre controlled trial

虚弱高齢者に対する看護師による地域での転倒予防のための運動プログラムの実行性と有効性について：多くのセンターでのコントロールトリアル

井口 茂，松坂誠應，林 拓男，進藤裕幸

(Journal of Rehabilitation Medicine, 39, p479-485, 2007)

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻
(主任指導教員：進藤 裕幸 教授)

緒 言

高齢者の最も一般的な外傷の原因は転倒であり健康に関わる QOL にも影響する。多くの研究が転倒要因を特定し、その中で筋力及びバランス能力の低下は転倒リスクの増加に関連し、それらの改善が転倒予防プログラムの焦点となっている。日本では虚弱高齢者数が過去 5 年間で急速に増加し、その理由として身体機能の低下が報告されている。その予防手段として自治体が主催する地域での運動教室が実施されているが、理学療法士等の専門職種の確保がむずかしい状況にある。

Gardner らによると運動教室が公的プログラムの一部として地域で導入される要件に、容易に実施できることや低コストであることを挙げている。これらに基づき、われわれは地域で実践するためにホームエクササイズで補った週 1 回、17 週間の運動プログラムを作成し、さらに理学療法士による指導を受けることで保健師等が実施できるよう配慮した。

本研究の目的は虚弱高齢者を対象とし、保健師等の指導による運動教室の有効性を介入前後の身体的機能と心理的状态、転倒リスク等から比較検討し、本プログラムの地域での実効性について検討することである。

対象と方法

本研究の実施に際して地域性を考慮し多くのデイサービスセンターによるコントロールトリアルとした。対象条件は 65 歳以上の在宅高齢者で鈴木らの転倒アセスメントにより転倒リスク 5 個以上とし、介入群 144 名と対照群 124 名が登録された。

介入方法は、17 週間にわたる週 1 回、2 時間の運動教室を実施し、運動プログラムは準備体操、ストレッチング、下肢筋群の筋力強化とバランス運動、整理体操から構成し、その他、講話やレクリエーション等も実施した。さらに介入群には毎日約 20 分間のホームプログラムを行うよう指示した。一方、対照群には特別な運動は行わないこととした。運動指導を行う保健師は、教室の開始前に理学療法士から指導を受けることとした。

評価は過去 1 年間及び介入中の転倒回数、転倒アセスメントを実施し、心理的状态

は GDS-15 と Fall Efficacy Scale を用いた。身体機能は握力(HGP)、椅子起立時間(CST)、Timed up & go Test(TUGT)、Functional Reach Test(FRT)、5m 歩行時間(5WT)、片脚起立時間(LST)を 2 回評価し、良い方の値を代表値とした。

統計処理はドロップアウト数、介入前の転倒発生の比較に χ^2 乗検定を用い、介入前後の 2 群間の比較をマンホイットニーの U 検定と対応のない T 検定にて検討した。さらに身体機能について同一群の介入前後の比較を対応のある T 検定にて検討した。

結 果

参加者のドロップアウトは介入群 16 名、対照群 14 名で有意差はみられなかった。出席率は介入群 90.9%、対照群 91.2%で有意差はみられず、転倒や骨折等の外傷も差はみられなかった。

介入前の年齢、性別、転倒発生、転倒数、心理的及び身体的機能について両群に有意差はみられなかった。

介入後の比較では転倒リスク数が介入群で有意に減少し($p=0.009$)、介入期間中の転倒数も有意に少なかった($p=0.036$)。GDS-15 は介入群で有意に向上したが($p=0.000$)、FES では差はなかった。身体的機能では介入群で FRT($p=0.023$)、CST($p=0.028$)及び TUG($p=0.003$)が有意に改善した。

各群における介入前後の身体機能は、介入群で CST($p=0.000$)、FRT($p=0.000$)、LST($p=0.002$)、TUG($p=0.000$)及び 5WT($p=0.003$)の有意な改善を示したが、対照群では TUG($p=0.019$)のみ改善した。

考 察

本研究は地域在住の虚弱高齢者 268 名に対して行われ、介入群と対照群のベースラインは服薬数を除き有意差はみられず統計的に同等であると考えられた。

介入群において、CST、FRT、TUG が有意に改善し、運動介入による虚弱高齢者の下肢筋力、バランス及び歩行能力の改善が示された。先行研究において筋力強化のみではバランス機能は改善しないことが指摘されており、バランスと筋力強化を組み合わせたプログラムの有効性が示された。さらに介入群で GDS-15 の有意な向上を示し身体的改善が心理的改善へつながったものと考えられた。また、介入群で転倒率と転倒リスクも有意に減少し、転倒予防への効果も伺われた。

介入群における研究終了者は 90%、出席率 80%、ドロップアウトは 5.5%でいずれも対照群と有意差はみられず、本研究で用いた運動プログラムは、安全で実効性のあることが考えられた。

わが国において運動プログラムの指導を保健師等が行うことは重要であり、理学療法士によるサポートシステムを確立することで、運動プログラムを地域へ普及できることが示唆された。