

虚弱高齢者における開眼片脚起立運動訓練が開眼片脚起立時間と転倒予防に及ぼす効果について

The effects of the exercise by standing on one-leg with eyes open on time of one-leg standing and fall prevention in frail elderly people

1K05A173

原田 絵莉子

指導教員

主査 中村好男先生

副査 岡浩一朗先生

【緒言】

現在、日本では世界に類を見ない速さで高齢化社会が進んでいる。それに伴い要介護状態となる人々も増加している。介護が必要となった原因の一つとして「転倒・骨折」が挙げられる。したがって転倒・骨折を減少させることができれば、要介護者・要支援者を抑制することにつながると考える。そこで、健康日本 21 の目標項目や高齢者に対する新体力テストに含まれている開眼片脚起立時間に着目した。

これまでの先行研究から、1) 開眼片脚起立時間は加齢と反比例すること(阪本 1998)、?転倒する高齢者は転倒しない高齢者と比べて開眼片脚起立時間が短いこと(坂田ら 2007)、2) 運動不安定症を有する高齢者は COME 介入によって開眼片脚起立時間の改善傾向がみられること(北ら 2006)、3) 1 分間の開眼片脚起立運動訓練を行った高齢者は、非訓練群と比べて開眼片脚起立時間が長く、転倒回数が少ないこと(阪本 2008)、について明らかにされた。しかしながら虚弱高齢者を対象とした開眼片脚起立運動訓練のみの介入について述べている研究は見当たらない。

そこで本研究の目的は、安全に歩行する能力の疑わしい虚弱高齢者を対象に、開眼片脚起立運動が開眼片脚起立時間の延長や転倒予防に役立つかという課題に取り組み、短期間でそれらの効果が現れるのか明らかにすることである。

【研究方法】

T 病院と S 大学 K クリニックに通院または入院

している高齢者で、開眼片脚起立時間が 20 秒に満たない 46 名(76.0±6.3 歳)を対象とし、実施群 37 名と非実施群 9 名に分けて介入を行った。実施群は、自宅または病室の机の前か握り棒のある所の前に立ち、机に手をつくか棒を両手で握り、片足で 1 分間立つ運動を 1 日 3 回行った。

介入前と 3 ヶ月後に病院にて開眼片足起立時間を測定した。なお、訓練開始時には現在の運動習慣について、訓練終了後には 3 ヶ月間の延べ転倒回数について調査した。

統計解析には、t 検定と二要因分散分析を行い、統計ソフトは SPSS 15.0 J for Windows を使用した。

【結果】

1) 対象者の属性

介入前と 3 ヶ月後の開眼片脚起立時間を測定できた実施群 33 名(75.2±6.0 歳)、非実施群 9 名(79.3±5.8 歳)を分析対象とした。そのうち運動習慣のある者は、実施群 7 名、非実施群 2 名であった。

対象者 42 名の 3 ヶ月間の延べ転倒回数は、実施群 1 回、非実施群 0 回であった。

2) 右足の開眼片脚起立時間の変化

介入前の平均開眼片脚起立時間は実施群 4.8 秒、非実施群 3.0 秒であった。対応のない t 検定で比較した結果、有意差は認められなかった。介入 3 ヶ月後の平均開眼片脚起立時間は、実施群 14.9 秒、非実施群 3.0 秒であった。二要因分散分析の結果、実施群のみにおいて時間の

経過とともに開眼片脚起立時間が有意に延長した。また、介入 3 ヶ月後にのみ実施群の開眼片脚起立時間が有意に長かった。

3) 左足の開眼片脚起立時間の変化

介入前の平均開眼片脚起立時間は実施群 5.9 秒、非実施群 3.2 秒であった。対応のない t 検定で比較した結果、有意差は認められなかった。介入 3 ヶ月後の平均開眼片脚起立時間は、実施群 17.2 秒、非実施群 3.1 秒であった。二要因分散分析の結果、実施群のみにおいて時間の経過とともに開眼片脚起立時間が有意に延長した。また、介入 3 ヶ月後にのみ実施群の開眼片脚起立時間が有意に長かった。

【考察】

本研究から、1 分間の開眼片脚起立運動訓練を 1 日 3 回 3 ヶ月間行うことによって、虚弱高齢

者における開眼片脚起立時間を延長させることが明らかとなった。この訓練効果は前期高齢者・後期高齢者関係なく得ることができるが、開眼片脚起立時間や片脚起立バランスの低下を早期に発見し、早期に訓練を開始することによって効果も得やすくなると考える。また、本研究から、転倒予防効果について明らかにすることはできなかったが、先行研究からも長期の訓練によって効果が現れる可能性は十分にあると言える。

スポーツ白書や本研究の対象者の属性から、現在多くの高齢者は運動習慣が十分に定着していない。要介護者・要支援者の増加が深刻な社会問題となりつつある今、本研究で取り上げた開眼片脚起立運動訓練は高齢者における廃用症候群や介護の予防のために大きな役割を担うことができると考える。