

課題を伴った歩行のパフォーマンスと高齢者の転倒の関係

学籍番号 02M2409 氏名 島脇 譲治

1. 研究目的

高齢者が歩行中に会話をしたり物を持つなどの動作を行うと、途中で立ち止まったり歩調を緩めようとする場面に遭遇することがある。このように高齢者において歩行中に他の動作をすることは、歩行パフォーマンスに影響を与え、転倒を引き起こす要因になると考えた。本研究では注意を分散させる動作が歩行パフォーマンスに与える影響や高齢者の転倒との関係について検討する。

2. 研究対象と方法

- 1) 研究対象：弘前シニアのための転倒予防教室に参加していただいた60歳以上の健常高齢者20名(70.2±5.6歳)および健常若年者20名(25.9±7.0歳)。
- 2) 研究方法：過去1年間の転倒歴、10m最大歩行、注意力テスト(TMT、かなひろいテスト、棒反応試験)を聴取および測定した。10m最大歩行は通常の歩行(以下、通常歩行)および同時に課題を行う歩行(以下、課題歩行)の2条件で行なった。課題は①水入りコップを持って水をこぼさないようにする、②歩行路上にある線を踏まないようにする、という2つの動作を歩行と同時に行った。記録した内容は通常・課題歩行に要した時間と歩数、課題歩行でコップの水をこぼしたか・線を踏んだかにかどうかについてである。

3. 結果

1) 転倒群と非転倒群のデータ比較

対象者を転倒歴で2群に分け(転倒群7人、非転倒群13人)、この2群間で通常歩行および課題歩行の平均速度・歩幅・歩行率、平均速度・歩幅・歩行率における課題歩行/通常歩行の値(以下それぞれ速度比、歩幅比、歩行率比)、注意力テストの結果を比較した。転倒群において有意に単純歩行速度が遅く、二重課題歩行の歩幅は小さかった。また、統計学的な有意差は無いが転倒群でTMTの成績が悪い傾向が見られた。

2) 高齢者・若年者における課題歩行と注意力テストの相関

高齢者では課題歩行の速度・歩幅と注意力テストとの相関を示したが、若年者ではどれにおいても相関を示さなかった。

3) 課題歩行での付加課題の成否によるデータの比較

課題歩行で1度でも水をこぼす、または線を踏んだ人を失敗群、それ以外の人を成功群として通常歩行および課題歩行の平均速度・歩幅・歩行率、速度比、歩幅比、歩行率比、注意力テストの結果を比較した。高齢者において、失敗群はTMTの成績が有意に低いという結果が得られた。

4. 考察とまとめ

今回、注意を分散させることが歩行パフォーマンスに与える影響や高齢者の転倒との関係を明らかにすることを目的としてパイロット的に研究を行なった。非転倒群との比較で、転倒群では通常歩行で平均速度の差が見られたことより、通常歩行のみでも高齢者の転倒を予測し得る可能性あると考えるが、さらに課題歩行の歩幅が小さかったことから、転倒の可能性が高い人は注意を分散されることで障害物に対してステップを調節する場合に、歩幅を広げて調節することが出来ない傾向があると推察する。また、転倒群の方がTMTの成績が有意に低く、注意力の低下が転倒を引き起こすと考える。高齢者・若年者における課題歩行と注意力テストの相関では、高齢者のみで課題歩行の速度・歩幅と注意力テストとの相関を示したことより、高齢者では注意力の低下が課題を伴った歩行のパフォーマンス低下に直接影響をすると推察する。さらに、高齢者の課題歩行について失敗群ではTMTの成績が有意に低いことから、今回行った「課題歩行」は注意を分散させた場合に状況を判断して動作できるかを調べるテストとしては利用できる可能性があると考え。今回の結果から、注意力の低下が高齢者の歩行パフォーマンスや転倒に与える影響は小さくないと考える。今後の課題は対象数を増やすことと歩行中に行なう課題内容のさらなる検討である。