

つまずきと足趾機能との関係について

学籍番号 02M2417 氏名 濱地 敬子

1. 研究目的

高齢者が転倒することにより骨折を受傷し、その後寝たきりとなることが多く、問題視されている。転倒の原因として最も多いとされているのがつまずきである。そして、転倒予防として、足趾トレーニングが注目されており、その効果を報告した文献もいくつかある。

しかし、つまずきに着目し、足趾機能との関係について研究した報告は少ない。そこで今回、つまずきと足趾の関係を明らかにし、つまずきによる転倒の予防として有効な因子を検討する。

2. 研究対象と方法

対象：健常若年者 … 30名（本学在学中の学生 24.0±6.2歳）

健常高齢者 … 23名（デイサービスを受け、独歩可能な65歳以上の高齢者 77.4±5.2歳）

方法：若年群および高齢群、また高齢者をさらにつまずき群と非つまずき群（下記⑤での歩行時における段との接触の有無による）で群分けし、各群間の運動・感覚機能の測定（下記②～⑦）結果を比較する。以下に測定項目を記す。

- ①つまずきおよび転倒の経験についての聞き取り調査
- ②つまずきを想定した踏み出しの評価
- ③筋力測定
- ④足趾機能の測定
- ⑤段に対する感覚の測定
- ⑥敏捷性の測定
- ⑦足部の柔軟性の測定

3. 結果

1) 高齢群と若年群の差（対応のないT検定を用いた）

- (1) 筋力、足趾機能、足部柔軟性、敏捷性において、高齢群は若年群に比べ有意に低かった。
- (2) 段をまたいで歩く際（⑤）および床接地時（②）の足趾伸展角度が、高齢群は若年群に比べ有意に小さかった。

2) 相関（Pearsonの相関係数を用いた）

- (1) 若年群・高齢群において、足趾機能と柔軟性に有意な正の相関があった。
- (2) 若年群において、足趾伸展角度と床に対する足関節背屈角度に有意な負の相関を示した。
- (3) 若年群において、またぐ段の高さと下肢挙上距離の間に有意な正の相関を認めた。
- (4) 高齢群には、(2) (3)の相関はなかった。

3) つまずき群と非つまずき群の差（対応のないT検定を用いた）

- (1) 足関節底屈・背屈筋力において、つまずき群は非つまずき群に比べ有意に小さかった。
- (2) 高い段をまたいで歩く際の下肢挙上距離が、つまずき群は非つまずき群に比べ有意に低かった。
- (3) 高い段をまたぐ際の足趾伸展角度が、つまずき群は非つまずき群に比べ有意に小さかった。

4. 考察とまとめ

つまずきによる転倒を防ぐには、一つはつまずかないこと、二つ目はつまずいても転倒に至らないこと、の2点が考えられる。今回は、つまずく者およびつまずかない者の特徴の一部を捉えることができたと考える。

1)～3)から、高齢群、なかでもつまずき群では足趾筋力・機能が低下し、特に、障害物（段）に対し下肢を挙上する際に下肢の挙上自体も低い、さらに足趾伸展角度も小さかった。これが、障害物をまたぐ際に近位縁につまずく要因の一つになっていると考える。したがって、つまずかないためには、足関節機能のみならず足趾伸展機能を高めることが有効ではないかと推測する。また今回、障害物をまたぐ際、遠位縁に接触した被験者もあり、今後その特徴も捉えていくべきだと考える。