

715

高齢者における反応時間の変化と転倒経験について

高橋晃弘¹⁾・中山恭秀²⁾・安保雅博 (MD)³⁾

- 1) 介護老人保健施設 フェニックス那珂
- 2) 東京慈恵会医科大学 リハビリテーション科
- 3) 東京慈恵会医科大学 リハビリテーション医学講座

key words

高齢者・反応時間・転倒

【はじめに】高齢社会において転倒・骨折の問題は要介護のリスクとして長寿化とともに顕著化してきている。65歳以上の高齢者の人口が20%を超えようとしており、特に75歳以上の後期高齢者の増加が重要視されている。当県でも同様の推移がみられる。そこで今回、高齢者の加齢変化による身体機能の変化と転倒に影響を及ぼす要因を探るため、高齢者の反応時間と転倒の評価項目の一つとして挙げられている開眼片脚立位時間を測定し検討したので報告する。

【対象と方法】対象は茨城県那珂町で開催された転倒骨折予防教室の参加者で日常生活に影響を及ぼす基礎疾患のない57名（男性3名、女性54名）、平均年齢75.0±6.7歳（60～91歳）であった。評価項目に対し事前に測定に関する説明を行ない、同意を得た。参加者のうち前期高齢者の75歳未満をA群（25名）、後期高齢者の75歳以上をB群（32名）とした。評価は短時間で測定でき、明瞭かつ簡易的に行なえるようにした。また事前に2～3回練習し、その後測定を行った。転倒経験は過去1年間に1回以上の転倒があるか問診した。評価は、1) 反応時間、2) 開眼片脚立位時間を計測した。反応時間は安静椅座位にて前方より光刺激を提示し、利き手でリモコンボタンを押すまでをビデオカメラで撮影し計測を行なった。開眼片脚立位時間は安静立位で前方を注視してもらい、片脚を軽く挙げ再び片脚が接地するまでの時間を計測した。上限を60秒とした。統計処理はMann-WhitneyのU検定および χ^2 検定を用いた。有意水準は1%とした。

【結果】A群、B群の2群間の比較で、反応時間はA群0.31±0.16秒、B群0.37±0.14秒と差があった（ $p<0.01$ ）。開眼片脚立位時間はA群28.4±22秒、B群10.8±14.6秒と差がみられた（ $p<0.01$ ）。転倒経験では2群間に差がなかったが転倒経験者8名のうちB群に7名存在した。

【考察】年齢による比較では転倒との関連は認められなかったが参加者57名のうち転倒経験者は8名で、その中の7名がB群に存在した。反応時間と開眼片脚立位時間で2群間の差が見られた。反応時間はバランス能力に影響を与えていると考えられており、加齢とともに反応時間は延長していることから、転倒のリスクの一つとなると考える。開眼片脚立位時間において片脚立ちで評価する平衡性は、閉眼・開眼いずれにおいても、著しい加齢変化を示すという報告もあり、先行研究と同様の結果が得られた。高齢者の転倒は身体機能、精神活動、生活習慣、環境等様々な要因が挙げられている。今回の反応時間および開眼片脚立位時間の測定は高齢者の加齢変化による身体機能と転倒を探るにあたって時間的制約も少なくすみ、妥当性もあるため有用な評価項目の一つであると考えられる。また、反応時間の測定は簡易に測定できる方法である事が示唆された。今後、高齢者の反応時間と身体機能等の関係について調査、検討していきたい。

716

高齢者の転倒リスクとその関連要因について

井口 茂¹⁾・松坂誠應 (MD)¹⁾・山川志子²⁾・片岡拓巳³⁾
石丸将久³⁾・小泉徹児⁴⁾・森内晶子⁵⁾・田原弘幸¹⁾

- 1) 長崎大学医学部保健学科
- 2) 南長崎クリニックリハビリテーション科
- 3) 日本赤十字社長崎原爆病院リハビリテーション科
- 4) 十善会病院リハビリテーション科

key words

転倒アセスメント・転倒リスク・転倒恐怖

【目的】現在、転倒予防は高齢者の骨折予防、寝たきり予防として全国で様々な取り組みが行われている。高齢者の転倒リスクについては諸家らにより身体機能面などの内的要因や住環境などの外的要因が挙げられている。今回、在宅高齢者の転倒リスクとその要因との関係について検討したので報告する。

【対象】長崎市内で実施された転倒教室に参加した高齢者177名（男性35名、女性142名）を対象とした。平均年齢は73.4±6.5歳（58-91）であった。

【方法】1) 調査項目：転倒リスクに関する評価及び転倒に対する心理状態や日常生活状況など6項目とした。転倒評価は鈴木らによる転倒アセスメント表を用いた。本調査表は転倒リスクに関わる15項目からなり転倒リスクに該当する項目に点数を与え15点満点で評価した。その他、BMI、過去1年間の転倒回数、転倒恐怖（日本語版 Falls Efficacy Scale：FES）、老研式活動評価、抑うつ状態（Geriatric Depression Scale：GDS）を調査した。2) 体力評価：握力、長座体前屈、開眼及び閉眼片足立ち、Functional Reach Test (FR)、椅子からの立ち上がり時間、Time up and go test (TUG)、6m歩行時間の7項目を実施した。統計的手法は、統計ソフトSPSSを用いて分析し、危険率は5%未満とした。

【結果】1) 転倒アセスメント：対象者の平均は3.5±1.8点で、転倒リスクの高いものは9点であり、得点は2から3点に分布していた。また転倒アセスメントの中央値を基準とし、2群間の各調査項目及び体力値を比較した。その結果、BMIを除く調査項目の全てと立ち上がり時間、TUG、6m歩行で有意差が認められた。2) 転倒アセスメントと他の調査項目及び体力評価との関係：調査項目では、転倒回数とGDSに正の相関がみられ、FESと老研式活動評価に負の相関が認められた。体力測定値では、開眼右片足立ち、TUG、立ち上がり時間と6m歩行とに正の相関が認められた。3) 転倒アセスメントが影響される調査項目及び体力値：転倒アセスメントを独立変数とし互いに相関のないBMIを除く調査項目と体力測定の開眼（右）及び閉眼（左）片足立ち、立ち上がり時間、6m歩行を説明変数とし重回帰分析を行った。その結果、転倒回数とFESに有意な関係が認められ、体力測定の項目には有意な関係は認められなかった。

【考察】対象者の転倒アセスメントの結果はリスク的には低い傾向にあった。転倒アセスメントと各項目との関係では転倒恐怖、うつ状態などの心理的項目と立ち上がり時間や6m歩行など下肢機能や歩行に関する項目と相関していた。さらに転倒アセスメントが影響される項目は転倒に対する恐怖感が最も強く、転倒経験に基づく心理的不安感や転倒に対する過度な意識が伺われる。そのことが歩行などの下肢機能に影響を及ぼしていることも示唆され、生活範囲の制限を来すことも考えられる。しかし今回体力測定値とは関連が認められず転倒アセスメントの内容の検討や運動耐容能などの体力評価が必要と思われる。