

031 ころばない自信と転倒の関係

○菊池 佑馬¹⁾、三好 主晃²⁾、村井 里紗²⁾

- 1) 医療法人社団上総会 介護老人保健施設 ケアセンターかずさ
2) 同 山之内病院

【目的】平成25年に行われた厚生労働省の調査にて、要支援者となった原因第3位に骨折、転倒が挙げられている。転倒には様々な要因が関与しており、その一つとして小川、常本、仲重、中島、大和、村上(2004)は自己の身体能力の低下に対する不適切な認知を指摘している。また、川南、山路、堀口、丸井、鈴木(2015)は転倒予防において、高齢者の転倒に対する意識を考慮することが重要であると述べている。このように、転倒に対する意識や身体能力の過信と転倒の関連が指摘されているが、十分な知見は得られていない。その為、本研究ではElderly Status Assessment Set (以下E-SAS)のころばない自信と転倒の関係について検討した。

【方法】対象者は歩行にて移動しており、Timed Up & Go Test (以下TUG)13.5秒以上の方(男性17名、女性16名、年齢 81.1 ± 10.0 歳)とした。過去6ヵ月間の転倒歴から転倒あり群と転倒なし群に分け、各々に対してころばない自信の点数とTUGの所要時間に差があるのかMann-Whitney U testを用い、有意水準5%として検討した。また、転倒あり群と転倒なし群に加え、E-SAS介護度別基準値の要支援1にあたるころばない自信31点を基準とし、ころばない自信31点以下群ところばない自信32点以上群に分け、Fisher's exact probability testを用い、関連性をみた。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言及び同法人内倫理委員規定に基づき、説明と同意を得て実施した。

【結果】転倒あり群と転倒なし群のころばない自信に有意な差を認めなかった($p=0.01$)が、TUGの所要時間に有意な差を認めなかった($p=0.48$)。また、転倒あり群と転倒なし群、ころばない自信31点以下群と32点以上群の関連性をみた結果、31点以下群では転倒者はおらず、32点以上群では転倒率が45.5%であり、転倒ところばない自信の点数に関連があるという結果となった。

【考察】本研究においても小川ら(2004)の研究同様、身体能力の低下に対する不適切な認知が転倒に関与していると考えられる結果となった。また、TUG13.5秒以上の方は、TUGの所要時間よりころばない自信が転倒に関与している結果に加え、ころばない自信31点以下群と32点以上群では転倒率に差があった事からころばない自信の点数により転倒の危険性を予測出来る可能性が示唆された。今後、ころばない自信を転倒に対する注意を高める為の客観的数値として活用出来るよう、また、転倒の危険性を予測する指標となるよう、対象者を増やし、認知機能や歩行補助具の有無を含めて検討していく。

Key words : ころばない自信、転倒、Timed Up & Go Test

032 杖使用の有無が大殿筋筋力とロコモ度テストに対する関係性 —MMTと2ステップテスト、立ち上がりテストを用いて

○松崎 純、三好 主晃、村井 里紗

医療法人社団上総会 山之内病院

【目的】当院周辺地域の高齢化率は、20年後の平成47年に40%近い水準となる事が予想されている。高齢化が進む中で、厚生労働省は健康寿命延伸として、ロコモティブシンドローム(以下、ロコモ)の対策を掲げている。その対策に繋がるロコモ度テストは、2ステップテストと立ち上がりテストを含み、2ステップテストの結果は、歩行補助具の選択に有効という報告がある。一方、加齢によりtype II線維の筋萎縮が起こりやすいと報告がある。そこで今回は、日常的な杖使用の有無が、1歩幅に重要とされているtype II線維の大殿筋筋力とロコモ度テストに関係性があるのかを調査した。

【方法】対象は当院利用患者24名(男性12名、女性12名)、年齢 76.56 ± 6.94 で機能的自立度評価の歩行項目が6点以上とした。日常的に杖を使用している群を杖使用群、使用していない群を杖未使用群の2群に分けた。ロコモ度テストは日本整形外科学会の方法に準じ、2ステップテストは2ステップ値、立ち上がりテストは高さを数値とした。大殿筋は徒手筋力検査を用いて算出した。結果は2群間での、転倒リスクと大殿筋の関係性を、Mann-WhitneyのU検定を用いて統計処理を行った。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言及び当院倫理規定に基づき、対象者に本研究の主旨を説明し、同意を得て実施した。

【結果】杖使用の有無に関して、2ステップテスト($P < 0.01$)と大殿筋筋力($P < 0.05$)は有意な差を認め、立ち上がりテストは有意な差を認めなかった($P > 0.05$)。

【考察】大殿筋の結果からは、歩行中の踵接地時に大殿筋が最も活躍すると言われている事もあり、2ステップ値と大殿筋の関係性が推測されたが、今回は相関関係を認めない結果となった。2ステップテストの結果としては、2ステップ値1.0以下では90%以上が転倒リスクの可能性があると、村永らは報告している。また、杖を使用している地域在住高齢者を対象としたアンケートの結果、杖を使用する目的は転倒予防・除痛・立位バランス補助等といった報告もある。これらの事から、今回の結果は杖の常用使用している高齢者の特徴として、転倒リスクがあると推測する。一方、村永らの立ち上がりテストに関する報告は体重支持指数として、下肢筋力を検証している事からも、杖使用の有無での立ち上がりとしては、直接的な関係性は得られなかったと考える。今後は、より安全な生活を患者様に提供する為、杖の必要性を検討する事と対象者数を増やす事で更なる信頼性の追求が必要であると考える。

Key words : 大殿筋、ロコモ度テスト、杖

033 Time Up & Go Testと10m歩行Testと自己評価咀嚼能力について

○友岡 良輔、三好 主晃、村井 里紗

医療法人社団上総会 山之内病院

【目的】高齢者では、日常生活動作(以下 ADL)が低下し、移動や歩行の自立性が損なわれることが問題である。守谷らによれば、ADL 低下の原因となる栄養状態や体力の低下には、咀嚼能力が関連すると報告がある。また、清田によると、咀嚼能力が低い高齢者は、日常生活動作能力の低下を招きやすいと言われている。よって、咀嚼が動作能力の低下に関わっていると考えた。そこで、咀嚼力等との相関があり、かつ簡便に自己評価可能な、循環器疾患、糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業が挙げた咀嚼能力チェックリストを使用。自己評価咀嚼能力と、屋外歩行評価に関係がある10m歩行 Test と、また、高齢者における転倒ハイリスク者の選定に有用な評価、指標である Timed Up & Go Test(以下 TUG)との関係性を明らかにし、患者自身が、身体機能把握の自己評価の指標の一つとして活用できないか検討した為、報告する。

【方法】対象者は当院入院、外来患者24名。対象者は信頼性を確保する為、重度の認知症が認めないもの(HDS-R21点以上)、及び重度の視覚障害、感覚障害、麻痺が認めないもの。又、痛みなく咀嚼可能な機能歯(義歯、残存歯、補綴物等)を有するもの。運動機能は、Functional Independence Measure(以下 FIM)の運動項目の移動、移乗能力6点以上、筋力は徒手筋力テスト(Manual Muscle Test)にて体幹、下肢4レベル以上を対象。それらを10m歩行 Test のカットオフ値で群分けし、屋外歩行自立群と屋外歩行非自立群とした。また Timed Up & Go Test(以下 TUG)カットオフ値で群分けした歩行自立群と歩行非自立群の咀嚼能力をそれぞれの群間で Mann-Whitney の U 検定を使用し統計解析を行った。

【説明と同意】本研究はヘルシンキ宣言、及び当院倫理規定に基づき、対象者に研究目的、プライバシー保護の説明、同意を得て行った。

【結果】TUG カットオフ値での群分けした歩行自立群と歩行非自立群の2群間では咀嚼能力に有意差を認めた。

【考察】本研究において TUG の歩行自立群と歩行非自立群が、自己評価咀嚼能力に関係することが示唆された。高齢者における転倒ハイリスク者の選定に有用な評価、指標である TUG と自己評価咀嚼能力に関係性を認めたことから、筋力やバランスといった身体機能面のみならず、再度、リハビリテーション栄養とも関係のある咀嚼能力にも視点を向けたい。今後、咀嚼の観点からも患者様と転倒リスクをインフォームドコンセントし介入していきたい。

Key words : Time Up & Go Test、10m歩行 Test、自己評価咀嚼能力

034 屋内での履物の違いが前方リーチ動作に与える影響

～重心移動とリーチ距離に着目して～

○山北 令子、渡邊 幸勇、鍋島 雅美、児玉 康行

医療法人社団鎮誠会 千葉きぼーるクリニック
リハビリテーション科

【目的】高齢者の転倒・転落の事故発生場所において、居室の割合は非常に高くみられる。屋内での履物としてスリッパや靴下があり、特に高齢者の場合、保温のため厚手靴下を履く傾向があるように思われる。足趾把持力と転倒の関係などは報告されているが、履物と転倒に関する報告は少ない。そこで今回、屋内での履物の違いが前方リーチ動作に与える影響を、バランス Wii ボードを用いて分析し、転倒との関係性を検討することを目的とした。

【方法】対象者は健常成人14名(平均年齢25.9歳±5.19、身長166.9cm±9.24、体重59.5kg±8.94、男性9名、女性5名)とした。履物の条件は、裸足、靴下、5本指靴下、厚手靴下、スリッパの5条件とした。PCにBluetoothでバランス Wii ボードを接続し、Excelのシートに重心座標値を直接記入できるように設定した。y軸は前方を+、後方を-とした。開始肢位はバランス Wii ボード上にて両足間10cm・肩関節90°屈曲位・前腕回内位の立位姿勢とした。前方リーチ動作は開始肢位を20秒間保持したのち、踵が浮かないように前方リーチを行い5秒間保持する動作とした。各条件2回行い、リーチ距離は身長で正規化した。原点は開始肢位20秒の前後5秒を取り除いた10秒間の平均値とした。リーチ保持時の前後1秒を取り除いた3秒間の平均値をy軸の平均値とし、さらにリーチ保持時のy軸最大値を算出した。なお、y軸平均値・最大値は足長で正規化したものを使用した。各条件のリーチ距離、リーチ時のy軸平均値・最大値を一元配置分散分析および多重比較法を用い比較し、検討した。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者に本研究の主旨・方法を説明し同意を得た。

【結果】リーチ保持時のy軸平均値において、裸足より厚手靴下(p<0.01)は有意に低値を示した。また、裸足よりスリッパ(p<0.05)も低値を示した。リーチ保持時のy軸最大値において、裸足より厚手靴下(p<0.01)は有意に低値を示した。また、裸足よりスリッパ(p<0.05)も低値を示した。靴下・5本指靴下は、y軸平均値・最大値において有意差は認められなかった。リーチ距離はすべてに有意差は認められなかった。

【考察】本研究の結果から、前方リーチ動作において裸足は重心の前方移動量が増大した。厚手靴下・スリッパでは足趾把持力が働きにくくなったため、重心を前方へ移動させ保持することが困難であったと考える。そのため厚手靴下やスリッパよりも裸足を選択することで転倒リスクが軽減する可能性が示唆された。

Key words : 履物、前方リーチ動作、転倒

035 当院での転倒予防教室の取り組み ～転倒評価項目の再検討～

○白石 哲士、金子 隆一、平野 秀明、中田 翔、
松永 淳平、古泉 貴章、佐生 琢郎、本吉 竜也、
小林 まい子、平野 智紀
医療法人社団メディアクア 加藤大介クリニック

【はじめに】日本全国の市町村で多くの転倒予防事業が行われている。一方千葉県内房地域の医療機関では現在転倒予防事業が行われているところはほとんどない。当院では平成24年12月2日より転倒予防教室を開催し、現在まで5回実施してきた。①Timed Up and Go test (以下TUG) ②Functional Reach (以下FR) ③立ち上がりテスト ④2ステップテスト ⑤体脂肪率を測定した。①～⑤の評価項目の有用性を検討した。

【方法】当院通院患者に募集をかけ、そのご家族やご友人を対象とした。過去5回の転倒予防教室参加人数は、延べ171名で実数は144名であった。TUG、FR、立ち上がりテスト、2ステップテスト、体脂肪率のデータを収集できたのは137名(男性25名女性112名)で平均年齢は男性75.4歳±9.9、女性72.6歳±7.7であった。TUGの転倒予測のカットオフ値は13.5秒とした(Shumway-Cook A, 2000)。FRのカットオフ値は15.3cm未満とした(Duncan Pw, 1992)。立ち上がりテストはどちらか一方の片脚で40cmの台から立ち上がれない状態をロコモ度1、両脚で20cmの台から立ち上がれない状態をロコモ度2とした。2ステップテストは、2ステップ値が1.3未満をロコモ度1とし、1.1未満をロコモ度2として評価した。

【説明と同意】参加者全員に説明をし、同意を得た。

【結果】アンケート調査で、過去5回の転倒予防教室参加者の過去1年間の転倒経験がある人は合計66名だった。TUGのカットオフ値に該当者は5名、FRのカットオフ値に該当者は5名だった。立ち上がりテストでロコモ度1は82名、ロコモ度2は40名だった。2ステップテストでロコモ度1は42名、ロコモ度2は68名だった。体脂肪率は男性平均25.9%±5.3で、女性平均は33%±5.9だった。

【考察】TUG、FRの結果からカットオフ値該当者は、わずかであったのにも関わらずに、実際に転倒を起こした人が多かった。結果から転倒リスクを評価するには、立ち上がりテスト、2ステップテストの方が転倒予防評価としては有用ではないかと考える。現在、転倒予防教室に参加した方に対して追跡調査を実施中である。今回、転倒に関してのアンケートが無記名であったため各テストの有用性の判断が困難であった。従って転倒者と非転倒者を比較検討する調査を予定している。更に今後は、バランス能力の評価としてTUG、FR以外の評価も検討していきたい。その他に実際に転倒を起こした時の状況確認を行うことで、環境因子の調査も行いたいと考えている。

Key words : 転倒予防教室、立ち上がりテスト、2ステップテスト