

# 通所リハビリテーションにおける転倒予測指標の検討 ～活動範囲別からみた身体機能と転倒の関係について～

上田翔平<sup>1)</sup>, 土井浩史<sup>1)</sup>, 貝谷誠久<sup>2)</sup>

1) 所属 医療法人清翠会牧病院デイケアセンター 2) 所属 医療法人清翠会牧病院リハビリテーション科

**キーワード:** 転倒予防, 通所リハ, 評価

## はじめに

高齢者の転倒は、身体機能の低下や活動範囲を制限するだけでなく、生活の質そのものを悪化させてしまう。通所リハビリテーションを利用する者は、転倒予防を目的として利用されることが多い。そのために転倒を未然に防ぐための評価指標を検討することは、これら高齢者にとって生活の質に直結する指標になると考える。

自身の先行研究で、当センター利用者を対象に、Timed Up & Go Test (以下、TUG) と Four Square Step Test (以下、FSST) を測定し、転倒有無別にその比較を行ったが、データ数が少ないことや、転倒理由が活動範囲によるものと推測されたが、その活動範囲を十分に把握できていないことが課題として挙げられた。そこで今回、活動範囲を把握するために、E-SAS の Life Space Assessment (以下、LSA) と、転倒自己効力感の指標であるころばない自信を用い、活動範囲別に転倒との関連を検討し、若干の知見が得られたので報告する。

## 対象・方法

対象は、当センター利用者 205 名の内、本研究の目的・方法について十分説明を行い、同意を得た屋内外独歩または杖歩行が自立している 75 名とした (表 1)。

方法として、はじめにアンケート形式にて LSA を評価。その平均値を算出し、平均値以上の者を「高活動群」、それ未満の者を「低活動群」とした。更に両群に対して、口頭にて過去 1 年間における転倒の有無を調査し、両群を転倒有無別にグループ分けを行った。転倒の定義として「本人の意思からではなく、地面またはより低い面に身体が倒れること」とした。運動機能の評価として、TUG・FSST・5m 歩行を、転倒自己効力感を「ころばない自信」にて評価し、これらの項目を両群の転倒有無別に比較検討した。その際、運動機能の評価は最大努力時のものとし、2 回測定を行い、その平均値を採用した。統計方法は、Mann-Whitney の U 検定もしくは対応のない T 検定を用い、有意水準は  $p < 0.05$  とした (R-2.8.1 使用)。

表 1 利用者の属性

年齢 (歳)	79.64±7.37
性別	男性 17 名 女性 58 名
要介護度	要支援 1 : 19 名 要支援 2 : 27 名 要介護 1 : 17 名 要介護 2 : 9 名 要介護 3 : 3 名

## 結果

LSA の平均得点は 67.54±27.66 だった。これを基準にグループ分けを行うと、「高活動群」は 34 名 (年齢: 78.54±7.39) であり、そのうち転倒経験者は 10 名 (29%) であった。「低活動群」は 41 名 (年齢: 80.22±7.37) で、そのうち転倒経験者は 26 名 (63%) であった。また両群での運動機能・転倒自己効力感の比較では、各項目において有意な差を認めた (表 2)。

「高活動群」の転倒有無別の比較では、各項目において有意差は認められなかった。

「低活動群」の比較では、FSST に有意差を認めた ( $p < 0.05$ ) (表 3)。

## 考察

本研究において、LSA の平均値は 67.54 であり、通院・通所リハを対象とした LSA の先行研究と類似した結果となった<sup>1)</sup>、また活動範囲別における転倒人数の割合も、低活動群において多い傾向にあり、こちらも先行研究と類似した結果となった<sup>2)</sup>。また低活動群と比較し、高活動群は運動機能・転倒自己効力感とも有意に高値を示した。このことから、身体機能が高い者ほど生活範囲は広く転倒経験が少ないこと、身体機能が低い者ほど生活範囲は狭く転倒経験が多いという、普段の臨床の経験を支持する結果となった。

活動範囲別転倒別の比較では、「高活動群」において各評価項目に有意差は認められなかった。この理由として、「高活動群」は運動機能が比較的高く、内的要因による転倒のリス

**表2 活動範囲別、各評価項目の比較**

	TUG	FSST	5m 歩行	ころばない自信
高活動群(n=34)	9.33±19.1	10.4±1.99	4.52±1.03	30.15±4.68
低活動群(n=41)	10.5±2.66	13±4.75	5.29±1.43	28±4.92
p 値	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**表3 活動範囲別・転倒別、各評価項目の比較**

		TUG	FSST	5m歩行	ころばない自信
高活動群	転倒有り(n=10)	9.83±1.7	10.72±2.09	4.83±1.36	29.5±4.14
	転倒無し(n=24)	9.12±1.98	10.27±1.99	4.38±0.86	30.42±4.94
	p値	ns	ns	ns	ns
低活動群	転倒有り(n=26)	10.93±2.51	13.94±5.18	5.38±1.42	26.96±5.31
	転倒無し(n=15)	9.97±2.89	10.83±3.14	5.15±1.49	28.27±4.2
	p値	ns	<0.05	ns	ns

クは低いですが、活動範囲の拡大による様々な環境因子が多くなるため、各評価項目やLSAのみの評価では転倒の指標としては不十分であったと推察される。

「低活動群」においてはFSSTのみ有意差が認められた。この理由として、「低活動群」は、活動範囲が家屋内、もしくは庭先までの範囲の者が多く、環境因子による転倒リスクにさらされにくいこと、またFSSTという検査の特性上、前後左右方向へのステップ動作を測定するため、比較的高い運動機能が要求される。そのためFSSTにおいて時間を要する者は、転倒に対する回避能力が低いため転倒の予測指標として抽出されたと推察される。しかし、地域高齢者を対象としたFSSTと転倒との関係に関する研究について、FSSTは6か月後の転倒発生の予測可能性は支持されなかったとしており、結果の一般化には慎重でなければいけないと述べている<sup>3)</sup>。

今後は、「高活動群」において、より詳細に活動範囲や、環境因子による転倒のリスクにさらされたときに転倒を回避できるだけの反応速度等の身体機能の評価を検討する事、「低活動群」において、FSSTの結果に関わる身体機能の評価を行い、転倒予防に努めていきたい。

## 文 献 (MSゴシック体9ポイント太字)

- 1) 森川真也, 他: 生活空間の短期的変化と予測因子の抽出—通院・通所リハビリテーションを利用する低活動高齢者を対象とした小規模他施設研究—, 理学療法学 第42巻第6号, 494—502, 2015
- 2) 和田隆, 他: 虚弱高齢者において生活空間と身体機能が転倒リスクに与える影響, 理学療法学 31(1), 81—85, 2016

- 3) 菅田伊左夫, 他: 地域在住高齢者の6ヶ月後の転倒発生に対するFour Square Step Testの予測妥当性の検討, 理学療法科学 31(4), 615—620, 2016