

何かにつかまらずに、しゃがんで立ち上がれますか？ —高齢者の転倒予防とバランス能力の改善—



<提言者> 望月 久 (文京学院大学 保健医療技術学部 理学療法学科 教授)

神経・筋系理学療法、姿勢調節、筋機能が専門。研究テーマは、理学療法評価、姿勢調節、神経系疾患の理学療法。東京都立府中リハビリテーション専門学校卒業後、東京都立神経病院リハビリテーション科勤務、都立府中病院、都立荏原病院、都立大塚病院、都立墨東病院などを経て現職。首都大学大学院人間健康科学専攻理学療法科学系後期博士課程修了。主な著書(編著)に『バランス障害リハビリテーション』(メジカルビュー社、2021年)、『改訂第2版神経難病領域のリハビリテーション実践アプローチ』(メジカルビュー社、2019年)、『筋機能改善の理学療法とそのメカニズム第3版』(NAP、2014年)など。

◆はじめに

高齢者の3人に1人は、1年間に1回以上転倒するとされています。転倒は手足や背骨の骨折を招いたり、頭部外傷によって死につながったりすることもあるので、その予防はとても大切です。転倒にはバランス能力、注意力、周りの環境など、様々な要素が関係します。そこで今回は転倒とバランス能力の関係についてお話ししたいと思います。

◆高齢者における転倒事故の現状

75歳以上の後期高齢期を迎えると、転倒をきっかけとした骨折や死亡の危険度が上がります。厚生労働省が発表している最新の人口動態統計^(*)によると、2019年に交通事故や転倒・転落を含む不慮の事故で亡くなった人の数は39,184人。これは死者数全体の2.9%にあたり、死因では第7位の順位にあたります。このうち、転倒・転落・墜落で亡くなった人数だけを見ると9,580人と交通事故で亡くなる人の約2倍の数字となっています。さらに年代別の統計を見ていくと、転倒・転落・墜落による死者の9割以上が65歳以上の高齢者であることが分かります。また、外出先など屋外の場面で起こることが多いように感じられる転倒ですが、実際には高齢者の転倒の半数以上が自宅で発生しており、特に75歳以上の転倒による大腿骨近位部の骨折は全体の7割以上が屋内で発生しています。服薬数の多い人、視力に問題がある人も転倒しやすくなります。転倒の仕方としては、滑ったり、つまずいたりすることが多く、平成26年の労働者死傷病報告書では、滑る(37%)、物につまずく(19%)、段差等でつまずく(11%)、足がもつれてつまずく(9%)、階段の段差を踏み外す(7%)となっています。大腿骨近位部骨折、脊椎圧迫骨折、上腕骨近位端骨折、橈骨遠位端(とうこ

つえんいたん)骨折、頭部外傷が特に起こりやすいとされています。

同じく厚生労働省が発表している国民生活基礎調査^(**)によると、介護が必要になった主な原因として、要支援者・要介護者ともに骨折・転倒が4番目に多い割合になっています。そのため、高齢者の転倒予防は喫緊の課題となっています。

◆転倒、バランス、バランス能力

転倒とは単純には「転ぶこと」をいいますが、医療や介護の世界では「本人の意思に反して、足以外の身体の部分が床に接すること」と厳密に定義されます。ただし、脳卒中などで突発的に起こる意識不明やてんかんなどの疾患が原因で倒れたケースはこの中には含まれません。

転倒が起こる要因は内的因子と外的因子に分けられます。さらに、内的因子は身体的なものや認知・心理・行動的なもの、外的因子は、環境的なものと課題や動作によるものに分けられます。そして、これらの要因と転倒との関連性を考える際にキーとなるのが「バランス」という概念です。

バランスについて考える際は、まず「バランス」と「バランス能力」を分けて考えると理解しやすいと思います。バランスというのは、姿勢を保ったり、動作をしている様子を観察し、その姿勢や動作が安定な状態(バランスがよい)か、不安定な状態(バランスがわるい)かを、観察された現象として表す言葉です。バランス能力はバランスを保つために必要な身体機能全体を表す言葉になります。バランス能力には、視覚・前庭感覚・体性感覚などの感覚機能、認知機能、運動制御機能、筋力、関節の機能、柔軟性、姿勢など、多くの要素的な身体機能が関わっています。

バランス能力は、その人自身の身体能力ですので、個人のバランス能力は一定のレベルのはずです(トレーニングをすると向上します)。しかし、眼を開けて両足を開いて立っているときは安定して姿勢を保つことができますが、布団の上で目を閉じて片足で立っているときは不安定で、転びそうになるかもしれません。前者はバランスがよい状態、後者はバランスがわるい状態になります。

つまり、バランス能力が同じ個人であっても、現象として観察されるバランスは動作を行う条件や環境によって変わってきます。高齢者の転倒予防を考える際も、高齢者自身の身体機能としてのバランス能力、生活の中で行う動作の種類や方法、動作を行う環境などを総合して考える必要があります。

◆転倒を防ぐためには？

転倒リスクのセルフチェック方法

転倒の予防には、自身のバランス能力の確認が大切です。転倒の危険性が気になる方は、まず次の5項目をチェックしてみてください。

- (1) 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか。
- (2) 椅子に座った状態から、何かにつかまらずに立ち上がっていますか。
- (3) 15分位続けて歩いていますか。
- (4) この1年間に転んだことがありますか。
- (5) 転倒に対する不安は大きいですか。

(1)~(3)の質問で「いいえ」、(4)と(5)の質問で「はい」の回答数が合わせて3つ以上ある場合は、転倒の危険性が高くなります。

そして日常生活に必要な程度のバランス能力をテストするには、少し不安定な動作を行い、その動作が安定にできるかどうかで判断します。代表的なものには次のようなものがあります。

テスト⑩ 片足立ち

- 胸の前で軽く腕を組み、片足を上げます
- その状態で10秒間キープし、戻します
- 反対の足でも同じ動作を繰り返します



(動画視聴URL) <https://youtu.be/0cYYiFo0WLA>

＜バランス能力テスト(動画解説)＞

- (1) 安定して、片足立ちを10秒間できますか。(左右とも)
- (2) つかまらずに、しゃがんで立ち上がれますか。
- (3) 目を閉じて、その場で安定して1回転できますか。(右回りと左回り)

ただし、テスト自体に転倒する危険性がありますので、1人で行うときは安全な場所や誰かに見てもらって行います。痛みなどがあるときは行わないでください。

◆ バランス能力の改善方法

続いて、バランス能力を改善する運動の例を紹介します。バランス能力改善運動の基本は、①やや不安定な動作課題(少し難しい課題)を実行する中で、運動学習(神経系の可塑性)を促すこと②運動学習には課題特異性があるので、静的バランスと動的バランスの要素など包括的な練習課題を選ぶこと③バランス能力を構成する要素(柔軟性、筋力など)で低下している項目があれば、その改善を図ることなどが挙げられます。また、バランス能力は様々な身体機能と関連していきますので、転倒予防のためのバランス練習の基礎として総合的な身体運動が必要になります。一般的な転倒予防のためのバランストレーニングは、次のような運動で構成されています。

- (1) 柔軟性の向上⇒ストレッチ運動
- (2) 筋力の強化⇒下肢・体幹部の増強運動
- (3) バランス能力の向上⇒片足立ちや継ぎ足立ちの保持練習、重心を移動する練習前後左右に足を踏み出す練習など
- (4) 歩行練習⇒通常の歩行練習、継ぎ足歩行、左右や後ろへの歩行、階段昇降練習など
- (5) 動作練習⇒起き上がりや立ち上がり練習など
- (6) 応用練習⇒駆け足、縄跳び、ボール投げ、ダンス、太極拳など
- (7) 二重課題練習(同時に2つのことを行う練習)⇒計算やクイズをしながら行う歩行や動作練習など

なお、バランスのトレーニングは一人ひとりのバランス能力のレベルや身体機能の特徴をつかんでプログラムを作成することが必要です。市区町村では、高齢者の方々を対象とする「介護予防教室」などが多数開催されていますので利用するのもよいでしょう。市区町村のお知らせやホームページを参考にしてください。何らかの病気をお持ちで、それによってバランスに問題があるときは、リハビリテーションのある病院や施設で医師や理学療法士に相談するとよいと思います。

状況によっては、杖や歩行器などを使用した方がよい場合もありますので理学療法士等に相談してください。

◆もしも転倒してしまったら…

転倒した後に再度の転倒に注意することは大切ですが、不安が強いと家の中に閉じこもり、活動性の低い生活となってしまう傾向があります。そのような生活を続けていくと、体力が低下し、ますます転倒しやすくなるという悪循環を起こします。転倒予防教室への参加を促したり、外にでるときは安心が保てるように誰かと一緒に行くなどして、徐々に自信を持たせたりすることが必要です。

◆ 高齢者の転倒を防ぐための環境整備

これらのバランス能力の改善に加え、家の中の環境調整を行うことも転倒防止に効果的です。例としては、①玄関や階段、廊下の足元に照明を置く②室内での履き物はスリッパやサンダルのような脱げやすいものを避け踵のしっかりしたものを選ぶ③段差があるところには手すりや滑り止めを設置する④浴室や脱衣所などの滑りやすい場所には滑り止めマットを敷く⑤生活動線上の床に歩行の妨げになる物を置かないことなどが挙げられます。これらの環境面での配慮はご家族など身の回りの方々もできる予防対策です。

◆ まとめ

最後に、日常生活の中でできるバランス能力を維持するための心がけを紹介します。

- (1) 猫背になっていると感じたら、背筋を伸ばして姿勢を正す。
- (2) 歩くときに、歩幅を大きくして速く歩いたり、意識的に歩く速さを変えたりする。
- (3) ずっと座っているときは、ときどき立ち上がりして着座を5～10回繰り返す。
- (4) 立っているときに、踵を挙げ、「ストン」と踵を降ろす運動を5～10回繰り返す。
- (5) 時間に余裕があれば、少し遠回りをして長く歩く。

転倒は家の中でも、家の外でも普段の生活の中で起こりうる危険です。ぜひセルフチェックや転倒リスク評価表でご自身のバランス能力を確認していただき、適切な運動を心がけるとともに転倒防止につなげていただければ幸いです。

【出展】

*1 厚生労働省「令和元年(2019)人口動態統計(確定数)の概況 第7表 死因簡単分類別にみた性別死亡数・死亡率」

*2 厚生労働省「2019年 国民生活基礎調査の概況 介護の状況 現在の要介護度別にみた介護が必要となった主な原因」

＜文京学院大学について＞

1924年、創立者島田依史子が島田裁縫伝習所を文京区に開設。建学の精神「自立と共生」のもと、先進的な教育環境を整備し、現在は、東京都文京区、埼玉県ふじみ野市にキャンパスを置いています。外国語学部、経営学部、人間学部、保健医療技術学部、大学院に約5,000人の学生が在籍する総合大学です。学問に加え、留学や資格取得、インターンシップなど学生の社会人基礎力を高める多彩な教育を地域と連携しながら実践しています。本レターでは文京学院大学で進む最先端の研究から、社会に還元すべき情報を「文京学院大学オピニオン」として提言します。

＜文京学院大学 過去のオピニオンレター＞ <https://www.u-bunkyo.ac.jp/about/page/post-7.html>