

転倒予防とリハビリテーション

石井陽子¹⁾

1. はじめに

高齢者の転倒発生率は年間約30%であり、要介護の主要因の一つとなっている。また、転倒は直接的な要介護要因となるだけでなく、間接的にも健康寿命の短縮や生活機能の低下に影響を与える¹⁾。転倒や転倒による骨折等が直接的・間接的に要介護状態を引き起こす影響は非常に大きいと推測され、健康寿命を延伸させるという意味からも高齢者に対する転倒予防の対策が重要になる。

2. 高齢者の転倒の現状

2016年度時点では年間1,133万人もの高齢者が転倒していると推測される。年齢別の転倒発生率は加齢に伴って増加し、特に75歳以上では顕著である。男女別の転倒発生率はどの年齢も男性よりも女性で高い傾向である。機能レベル別では、虚弱高齢者（以下、フレイル高齢者）では約50%の人が転倒する可能性があり、その要因は筋力低下となっている。一方、虚弱の前段階（プレフレイル）や正常（ロバスト）になると転倒発生の可能性は減少し、その要因も二重課題処理能力の低下に変化する¹⁾。転倒の発生場所は屋内が約7割で、転倒発生動作は歩行中や立ち上がり・方向変換時が84%、発生原因はつまずきが40%と報告されている²⁾。2019年の厚生労働省「国民生活基礎調査」では高齢者の介護が必要になった主な原因として認知症や脳血管障害、高齢による衰弱に次いで骨折・転倒が挙げられている³⁾。

3. 姿勢バランスについて

バランス能力の低下には様々な要素が関連している。運動麻痺や筋力低下、半側空間無視や疼痛などの心身機能レベルによる要素、転倒に対する不安感や焦燥感などの心理的な要素、照度、手摺りなどの設置状況、床面や地面の状態、靴、障害物などの環境的要素によるものなどが挙げられる。高齢者の転倒では複雑な要素が関連し

あい転倒を引き起こす⁴⁾ため、転倒の構成要素を評価しさまざまな環境、課題を明確にしたトレーニングが必要になる¹⁾。特に高齢者は加齢により身体機能および認知機能の低下が生じやすく、疾患や障害を抱えていない場合でも姿勢バランスが不安定になりやすい。また、視環境の変化や足部の表在感覚や深部感覚の低下が高齢者の姿勢を顕著に不安定にすることが報告されている⁵⁾。さらに、認知機能、中でも注意機能が低下すると立位姿勢の維持と認知課題を同時に行う二重課題条件下においては、立位維持を優先させるため、認知課題がおろそかになるといわれている。二重課題処理能力の低下が転倒発生に関係していることが明らかになっている。

4. 転倒予防のリハビリテーション

機能レベルの低下に伴い転倒発生率が高まることから、高齢者の転倒要因を知り要因別のトレーニングを実施することは転倒予防に有用となる。具体的には、高齢者の移動能力（TUG: Timed Up and Go Test）の結果が11.0秒以上の場合にはフレイル高齢者、つまり筋力低下が転倒要因となり、11秒未満の場合にはロバスト高齢者で二重課題処理能力の低下が転倒要因となる。フレイル高齢者に対するトレーニングの例として、大腿四頭筋や体幹のレジスタンストレーニング（筋力トレーニング）やバランストレーニングが選択され、約5割程度の転倒予防効果が認められたという報告がある。一方、比較的運動効果の高い非フレイル高齢者に対しては、二重課題条件下での運動プログラムが有用となる可能性がある。具体例として、座位で両脚交互にステップング運動をしながら語想起（例えば日本の都道府県を挙げる）を行うというものである。重要な点は主課題と副次課題の両方に対して最大努力下で実施するということである¹⁾。

これらのことから同じ内容のトレーニングでも同じような予防効果が得られるとは限らず、身体機能レベルの違いによって戦略を変化させる必要がある。

1) 弘前医療福祉大学 医療技術学科 作業療法学専攻（〒036-8102 青森県弘前市小比内3丁目18-1）
（令和4年10月22日 本学で講演）

5. おわりに

今後さらに高齢者が増加するわが国においては、転倒予防の効果だけでなく効率性も高める必要があり¹⁾、高齢者の介護予防対策に転倒要因別トレーニングを取り入れた標準的なプログラムとして実施されることが期待される。

文 献

- 1) 島田裕之：高齢者理学療法学. 384-391. 東京：医歯薬出版. 2017.
- 2) 山田実：高齢者の生活機能向上支援. 72-73, 東京：文光堂. 2017.
- 3) 厚生労働省：令和元年「国民生活基礎調査」の結果：<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/dl/14.pdf>（最終閲覧日2022/10/11）
- 4) 大築立志、鈴木三央他：姿勢の脳・神経科学—その基礎から臨床まで—. 94-98, 東京：市村出版. 2011.
- 5) 樋口貴広、建内宏重：姿勢と歩行. 205-221, 東京：三輪書店, 2015.