

原 著

高齢骨折患者における転倒恐怖感に影響する要因の検討

古賀隆一郎¹⁾, 八木 宏明¹⁾, 砥上 恵幸¹⁾
富永 俊克²⁾, 城戸 研二³⁾

¹⁾独立行政法人労働者健康福祉機構山口労災病院中央リハビリテーション部

²⁾独立行政法人労働者健康福祉機構山口労災病院リハビリテーション科

³⁾独立行政法人労働者健康福祉機構山口労災病院整形外科

(平成 25 年 4 月 18 日受付)

要旨:【目的】転倒骨折後の高齢者における退院後の転倒恐怖感に影響する要因について把握, 検討することを目的とした。

【方法】転倒による骨折と診断され, 自宅復帰された 65 歳以上の高齢患者 103 例に対し, 郵送によるアンケート調査を実施した。転倒恐怖感を測定する指標として Modified Falls Efficacy Scale (以下, MFES) を用いた。MFES の 110 点以上を非恐怖群, 110 点未満を恐怖群と分類した。2 群間において, 基本属性 (年齢, 性別, 疾患別, 退院時 Barthel Index) および各項目を比較, 検討した。さらに, 転倒恐怖感を抱いている対象者の要因となる項目を明らかにするために, 多重ロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】有効回答数は 95 例。非恐怖群は 46 例, 恐怖群は 49 例であり, 自宅復帰した高齢者の約 52% が転倒恐怖感を感じていた。性別では, 有意差はみられず, 年齢, 退院時 Barthel Index において有意差がみられた ($P < 0.01$)。なかでも, 大腿骨近位部骨折患者は橈骨遠位端骨折患者に比較して MFES が有意に低い値 ($p = 0.028$) で転倒恐怖感が強い傾向にあった。健康状態や生活状況に関する設問の各項目の中で有意な差がみられた項目は, 住宅改修の有無, 介護保険の有無, 他者からの介護の有無, 屋内での移動手段, 屋外での移動手段, 痛みの有無, 退院時 Barthel Index ($P < 0.01$), 趣味習慣の有無 ($P < 0.05$) であった。また, 多重ロジスティック回帰分析において, 転倒恐怖感に影響する要因として「後期高齢者」「屋外移動に歩行補助具を使用している」「痛みがある」の 3 因子が確認された。

【結語】本研究では, 対象者の約半数が転倒恐怖感を感じ, 特徴として①後期高齢者②屋外移動に歩行補助具を使用している③痛みがあるが挙げられた。転倒骨折後の高齢者に対し, 身体機能向上だけでなく様々な環境, 実生活を想定した課題を取り入れ, 成功体験を得ることで, 対象者自身の自己効力感を高めていくことや身体状況に応じた環境設定, 社会資源の利用による生活範囲を縮小化させない工夫を促していくことが重要である。

(日職災医誌, 62: 23-26, 2014)

—キーワード—

高齢者, 転倒骨折, 転倒恐怖感

はじめに

転倒恐怖感とは, 「身体能力が残されているにも関わらず移動や位置の変化を求める活動を避けようとする永続した恐れ」¹⁾と定義されており, 転倒経験のある高齢者は, 恐怖感があることで活動を控えようとする傾向がある。そのため, 活動量が低下することで, 廃用に伴う身体機能の低下がおり, 日常生活動作 (以下, ADL) 能力の

制限さらには生活の質 (以下, QOL) の低下を招く。

また, 我が国は, 急速な高齢化を迎えており, 転倒による骨折を受傷する高齢者が多く, 臨床では, 身体的な苦痛だけでなく, 再転倒への恐怖感を強く抱いているように感じることも少なくない。しかし, 恐怖感などの心理的側面が退院後の生活にどのような影響を与えているのかを十分に把握出来ていないのが現状であろう。そのため, 転倒恐怖感に影響する要因について把握, 検討す

各活動を転倒することなく、やっつけのける自信はどれくらいか。0:全くない→10:完全にある

1.衣服の着脱を行う	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
2.食事の準備(調理・配膳)をする	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
3.風呂に入る	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
4.椅子に掛ける・椅子から立ち上がる	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
5.布団に入る, 布団から起き上がる	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
6.来客(玄関・ドア)や電話に応じる	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
7.家の中の廊下や畳を歩き回る	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
8.戸棚やタンス・物置の所まで行く	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
9.軽い家事を行う	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
10.軽い買い物を行う	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
11.バスや電車を利用する	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
12.道路(横断歩道)を渡る	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
13.庭いじりをする, 又は洗濯物を干す	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
14.玄関や勝手口に段差を越す	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

図1 Modified Falls Efficacy Scale (MFES)

表1 非恐怖群・恐怖群間の基本属性における比較

	非恐怖群	恐怖群	p 値
男性	10 名	11 名	n.s.
女性	36 名	38 名	n.s.
年齢 (歳)	74.5 ± 6.5	80.7 ± 6.5	<0.01
退院時 BI (点)	98.2 ± 4.1	91.7 ± 10.5	<0.01

n.s. : no significant

ることは今後の理学療法介入に有益と考えた。

対 象

2009年4月から2011年7月までに転倒し、大腿骨近位部骨折、橈骨遠位端骨折、脊椎圧迫骨折、上腕骨近位端骨折と診断され当院にて入院加療後、自宅復帰された65歳以上の高齢患者103例(男性22例、女性81例、平均年齢78.2±7.3歳)を対象とした。転院例、認知機能低下例は対象より除外した。なお、本研究は当院の臨床研究審査委員会の承認のもと(承認番号:19)対象者に書面による同意を得、プライバシーポリシーを遵守して行った。

方 法

調査内容は、健康状態や生活状況に関する設問と転倒恐怖感についての2つの大項目とし、郵送によるアンケート調査を実施した。なお、転倒恐怖感については、転倒に対する自己効力感から転倒恐怖感の程度を測定するための尺度である Modified Falls Efficacy Scale(以下、MFES)を用いた²⁾(図1)。対象者には、ADL および IADL

の14項目について転倒することなく遂行できる自信の程度を0点(全く自信がない)から10点(完全に自信がある)より決定してもらい合計点数が低いほど転倒恐怖感を感じていることをあらわしている。転倒恐怖感の有無については、MFESの合計点を判別特性分析によりカットオフ値を110点とし、MFESの110点以上を非恐怖群、110点未満を恐怖群と分類した。その後、各項目の比較をする為に統計学的手法として、t検定、 χ^2 乗検定を、さらに、転倒恐怖感を抱いている対象者の要因となる項目を明らかにするために、多重ロジスティック回帰分析を実施した。従属変数は非恐怖群と恐怖群とし、独立変数は基本属性(年齢、性別、疾患別、退院時 Barthel Index) および各項目間にて有意差のみられた項目とした。統計解析には、Stat FlexV4.1を用いた。統計学的有意水準は10%とした。

結 果

有効回答数は95例(男性21例、女性74例、77.7±7.2歳)であった。疾患別内訳は、大腿骨近位部骨折41例、橈骨遠位端骨折22例、脊椎圧迫骨折20例、上腕骨近位端骨折12例であった。また、非恐怖群は46例、恐怖群は49例であり、自宅復帰した高齢者の約52%が転倒恐怖感を感じていた。性別では、有意差はみられず、年齢、退院時 Barthel Index において有意差がみられた(P<0.01)(表1)。なかでも、脊椎圧迫骨折患者は橈骨遠位端骨折患者に比較してMFESが低い傾向(p=0.060)にあり、大腿骨近位部骨折患者は橈骨遠位端骨折患者と比較してMFESが有意に低く(p=0.028)、転倒恐怖感をより感じ

表2 疾患別 MFES スコア結果 (満点:140)

疾患別	人数			年齢	MFES スコア	
	全	男	女	平均±SD	範囲	平均±SD
大腿骨近位部骨折	41	8	33	78.9±7.9	2～140	85.6±48
橈骨遠位端骨折	22	4	18	76.3±6.2	39～140	113.1±29.9
脊椎圧迫骨折	20	7	13	77.5±7.8	28～140	91.3±38.7
上腕骨近位端骨折	12	2	10	76.7±5.4	25～140	97.9±43.2

*: p<0.05

表3 多重ロジスティック回帰分析

次数	変数名	β	SE (β)	Z 値	P
1	年齢	0.07385	0.04318	1.71	0.08722
2	屋外での移動手段	-2.26994	0.60442	3.756	0.00017
3	痛みの有無	1.97095	0.6828	2.887	0.00389

<回帰の適合度指標>AIC=8.000000

ている傾向にあった(表2)。健康状態や生活状況に関する設問の各項目の中で有意な差がみられた項目は、住宅改修の有無、介護保険の有無、他者からの介護の有無、屋内での移動手段、屋外での移動手段、痛みの有無、退院時 Barthel Index (P<0.01)、趣味習慣の有無 (P<0.05) であった。また、多重ロジスティック回帰分析において、年齢 (P<0.1)、屋外での移動手段、痛みの有無 (P<0.01) に関して有意な関連が認められた(表3)。恐怖群では、75歳以上のいわゆる後期高齢者が約96% (42例) を占めており、屋外での移動手段の内訳として、独歩13例、杖などの歩行補助具使用者32例、車椅子使用者4例であった。また、屋外で歩行補助具を用いる者の約69% (22例) が屋内では独歩での移動となることが明らかになった。痛みの部位としては、腰部や膝関節、足部に多くみられた。以上のことより、転倒恐怖感に影響する要因として「後期高齢者」「屋外移動に歩行補助具を使用している」「痛みがある」の3因子が確認された。

考 察

総務省が平成24年4月17日に発表した人口推計調査によると、我が国の老年人口(65歳以上)は2011年には23.3% (2,975万人) に達し、なかでも、転倒による骨折を起因とした要介護高齢者の割合が増加している。転倒の原因は、個人の心身状態が関係する内的要因と個人を取り巻く生活環境が関係する外的要因に分けられる。近年、この内的要因のなかで、高齢者の転倒恐怖感が注目されており³⁾、ADLを制限し、QOLを低下させるばかりか、転倒恐怖感をもつこと自体が転倒の危険因子として問題視されている⁴⁾。

本研究では、転倒骨折後の高齢者のうち約半数が転倒恐怖感を抱きながら自宅生活を送っていることが明らかになった。また、転倒恐怖感を抱く者の特性として、①後期高齢者②屋外移動時に歩行補助具を使用している③

痛みがあるが挙げられた。特に、大腿骨近位部骨折や脊椎圧迫骨折など下肢・体幹の骨折既往のある者は、上肢骨折の既往のある者と比べ、転倒恐怖感を感じやすい傾向にあり、歩行動作時に患部を使用することが多いために痛みや不安感を募らせやすいと考える。また、不安や恐怖感といったストレスフルでネガティブな感情は、痛覚過敏状態や抑うつ的になりやすい⁵⁾との報告もある。さらに、後期高齢者が大半を占めている恐怖群では、加齢による身体機能の低下に加えて、受傷後の痛みが続くことで増大する恐怖感により、移動を中心としたADL能力の制限、しいてはQOLの低下につながると考える。

以上のことより、転倒恐怖感をもつ高齢者に対して、恐怖感をもつ様になった原因ときっかけを理解し、克服するためにどう対処すれば良いかという認知と行動の変容が必要となる。Patrellaら⁶⁾の報告によると、転倒骨折後の高齢者に対し、身体機能向上を中心としたプログラムだけでは、転倒予防自己効力感に関して大きな改善はなかったとされている。そのため、高齢者が自宅退院をする際には、基本的動作の獲得だけでなく、出来るだけ多くの環境に触れさせ、より実生活を想定した課題を取り入れ、成功体験を得ることで自信に繋げていくことが重要であろう。また、周囲の過剰な注意は対象者の自信を失わせる⁷⁾という報告もあり、医療者や患者家族の悲観的な発言、過保護すぎる対応にも注意を払う必要がある。その他、事前に生活環境などの情報収集を十分に行い、身体状況に応じた環境設定や介護サービスの導入による、生活範囲を縮小化させないための工夫も重要であると考ええる。

今後は、転倒恐怖感を減少させ転倒予防自己効力感を高めるための介入の検討や、自宅退院が決定してから退院時の患者の心理状況はどうであるかなどの経時的変化に焦点を当てて検討していくことが必要であると考ええる。

結 語

本研究は、転倒骨折後の高齢者における退院後の生活状態や転倒恐怖感に影響する要因について把握、検討することを目的とした。対象者の約半数が転倒恐怖感を感じ、①後期高齢者②屋外移動に歩行補助具を使用している③痛みがあるの3因子が確認された。転倒骨折後の高

齢者に対し、身体機能向上だけでなく様々な環境、実生活を想定した課題を行い成功体験を通じて対象者の自己効力感を高めていくことが重要と考える。

文 献

- 1) Tinetti ME, Powell L: Fear of falling and low self-efficacy: A case of dependence in elderly persons. *J Gerontol* 48: 35—38, 1993.
- 2) Hill KD, Schwart JA, Kalogeropoulos AJ, et al: Fear of Falling Revisited. *Arch Phys Med Rehabil* 77 (10): 1025—1029, 1996.
- 3) Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF: Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 319: 1701—1706, 1988.
- 4) 近藤 敏, 宮前珠子, 石橋陽子, 堤 文生: 高齢者における転倒恐怖. *総合リハ* 27 (8): 775—780, 1999.
- 5) 松平 浩: Q9 なぜ「心理社会的要因」によって腰痛が難治・慢性化するのか? 新しい腰痛対策 Q&A 21—非特異的腰痛のニューコンセプトと職場での予防法—初版. 東京, 産業医学振興財団, 2012, pp 20—23.
- 6) Patrella RJ, Payne M, Myers A, et al: Physical function and fear of falling after hip fracture rehabilitation in the elderly. *Am J Phys Med Rehabil* 79: 154—160, 2000.
- 7) 近藤 敏, 宮前珠子: 在宅高齢者の転倒恐怖. *広島県立保健福祉短期大学紀要* 4 (1): 1—5, 1999.

別刷請求先 〒820-8508 福岡県飯塚市伊岐須 550-4
総合せき損センター中央リハビリテーション部
古賀隆一郎

Reprint request:

Ryuichiro Koga
Spinal Injuries Center: Japan Labor Health and Welfare Organization, 550-4, Igisu, Iizuka, Fukuoka, 820-8508, Japan

The Study of Factors that Influence the Fear of Falling among the Elderly Patients with Fractured Bones

Ryuichiro Koga¹⁾, Hiroaki Yagi¹⁾, Keikou Togami¹⁾, Toshikatsu Tominaga²⁾ and Kenji Kido³⁾

¹⁾Department of Rehabilitation, Yamaguchi Rosai Hospital: Japan Labor Health and Welfare Organization

²⁾Department of Clinical Rehabilitation, Yamaguchi Rosai Hospital: Japan Labor Health and Welfare Organization

³⁾Department of Orthopedic Surgery, Yamaguchi Rosai Hospital: Japan Labor Health and Welfare Organization

<Purpose>

The purpose is to study and understand the factors that influence the Fear of Falling among elderly patients who have fractured their bones by falling.

<Method>

We researched 103 patients above 65 with fractured bones and have been discharged from the hospital. We used the MFES as an index to measure their Fear of Falling. We classified an index above 110 as a non-fear group, and an index less than 110 as a fear group. We studied and compared these two groups according to age, gender, sickness and their Barthel index. Also, to prove the relevant factors of fear, we carried out the multiplex logistic regression analysis.

<Result>

We got 95 valid samples in which 46 were categorized in the non-fear group and 49 in the fear group. About 52% of elderly who were discharged after their bone fracture, had a Fear of Falling. Gender wise, there was no distinctive difference but there were significant differences in terms of age and the Barthel Index. ($p < 0.01$) Especially, patients with a fractured femur had low MFES indexes ($p < 0.028$) and had more Fears of Falling compared to patients with a fractured distal radius. There were also significant differences when patients were asked whether they had renovated their house, had self-care insurance, had support from other people, had a decent way of moving around indoors and outdoors, had pain, had a Barthel Index ($p < 0.01$), and had a hobby ($p < 0.05$). Using the multiple logistic regression analysis, We found 3 factors that influence the sense of fear. Those factors were old age, the use of walking aid, and having pain.

<Conclusion>

In this study, 50% of the Patients had a fear of falling. They had a common characteristic of 1.) old age 2.) using walking aid and 3.) having pain. However, We should consider not only their physical capabilities, but also their lifestyle and their surroundings. It is important for them to have successful experiences. We should adopt and offer them a comfortable environment but at the same time not restricting their living space.

(JJOMT, 62: 23—26, 2014)