

原 著

長岡中央総合病院で加療した大腿骨近位部骨折例における骨粗鬆症治療状況

厚生連長岡中央総合病院、整形外科¹⁾、長岡赤十字病院、整形外科²⁾、
長岡赤十字病院、救急科³⁾、厚生連柏崎総合医療センター、整形外科⁴⁾

伊東 祥希^{1,2)}、村山 敬之¹⁾、谷本 弘幸^{1,3)}、高橋 駿^{1,4)}、
五十嵐 哲也¹⁾、浦川 貴朗¹⁾、善財 慶治¹⁾、高橋 一雄¹⁾、矢尻 洋一¹⁾

目的：大腿骨近位部骨折（hip fx）は歩行能力の低下のみならず死亡率も上昇するとされ、その予防として骨粗鬆症治療は重要である。本研究の目的は長岡市の中核病院の一つである当院におけるhip fx例の患者背景と骨粗鬆症治療状況について調査することである。

方法：2017、2019、2021年に当院でhip fxに対し手術加療した453例を対象とした。各年における受傷時年齢、骨折部位、入院時と退院時の骨粗鬆症治療率、入院時に対側hip fx既往のある症例数とその入院時骨粗鬆症治療率を調査した。

結果：受傷時年齢は年々高齢化し、2021年では41%が90歳以上であった。骨折部位では転子部・転子下骨折が年々増加していた。2017、2019、2021年の入院時骨粗鬆症治療率は各々11、14、16%と低値であった。2017、2019、2021年の退院時骨粗鬆症治療率は各々15、20、43%と上昇傾向を認めた。入院時に対側hip fx既往のある例は各年とも全体の6-7%程度であり、そのうちのほとんどは入院時に骨粗鬆症治療をされていなかった。

結論：受傷時年齢は高齢化し転子部・転子下骨折が増加していたことから、hip fx例の骨粗鬆症が重症化していると考えられた。入院時骨粗鬆症治療率は低値であったが、退院時治療率は年々上昇していた。しかし、対側hip fx既往例では入院時に骨粗鬆症治療がされておらず、地域全体でも骨折予防へ取り組み必要があると考えられた。

キーワード：大腿骨近位部骨折、骨粗鬆症

緒 言

新潟県において骨折は後期高齢者の入院件数の8.5%、入院医療費の10.0%を占めるとされ、いずれも第1位となっていること(1)から、高齢者の骨粗鬆症に起因する骨折の予防は重要である。特に大腿骨近位部骨折（以下hip fx）は歩行能力の著しい低下をきたすのみならず死亡率も上昇するとされており(2)、また本邦におけるhip fx発生件数は年々増加傾向にあるこ

と(3)から、その発生の予防は喫緊の課題と考えられる。本研究の目的は長岡市の中核病院の一つである当院におけるhip fx例の患者背景と骨粗鬆症治療状況について調査することである。

対 象 と 方 法

対象は2017、2019、2021年に当科にて手術加療したhip fx症例のうち65歳未満の例と高エネルギー外傷例を除いた計453例（2017年142例、2019年152例、2021年159例）とした。検討項目は受傷時年齢、転子部・転子下骨折と頸部骨折の比率、入院時および退院時の骨粗鬆症治療率と治療薬の種類、入院時に対側hip fx既往があった症例数とその入院時骨粗鬆症治療率とし、診療録より後ろ向きに調査した。

結 果

2017、2019、2021年における受傷時平均年齢は各々84.0、84.5、86.1歳であり、年々高齢化していた。特に90歳以上の比率が年々上昇しており、2021年では41%となっていた（図1）。

2017、2019、2021年における転子部・転子下骨折と頸部骨折の比率は各々1.4：1、1.9：1、1.9：1と年々転子部・転子下骨折の比率が上昇傾向にあった。

入院時の骨粗鬆症治療率を表1に、治療薬の種類を図2に示す。入院時骨粗鬆症治療率は年々上昇傾向にあったが2021年でも16%と低値であった。入院時の骨粗鬆症治療薬としてビスホスホネート（以下BP）製剤、抗RANKL抗体製剤が使用されていた例は5割未満にとどまり、活性型ビタミンD製剤の使用が多くなっていた。

退院時の骨粗鬆症治療率を表1に、治療薬の種類を図3に示す。退院時骨粗鬆症治療率は年々上昇傾向にあり、2021年では43%まで上昇しており入院中に治療介入が徐々に行われるようになっていた。しかし、退院時に骨粗鬆症治療薬としてBP製剤、抗RANKL抗体製剤が使用されていた例は5割未満にとどまっており、入院時と同様に活性型ビタミンD製剤が多く使用されていた。

入院時に対側 hip fx 既往があった例は各年とも6-7%に認められたが、そのうちの多くは入院時に骨粗鬆症治療をされていなかった(表2)。

考 察

Haginoらは2014年の大腿骨近位部骨折の全国調査において、受傷時年齢90歳以上の割合は22%程度、転子部・転子下骨折と頸部骨折の比率は1.05:1であったと報告している(4)。本研究において2021年では受傷時年齢が90歳以上の割合は41%、転子部・転子下骨折と頸部骨折の比率は1.9:1であり、過去の全国調査と比べても高齢化傾向、転子部・転子下骨折比率の上昇傾向が認められた。85歳以上では転子部骨折が圧倒的に増加すること(5)、骨量減少は頸部骨折よりも転子部骨折と関連が深いこと(6)が報告されている。本研究の結果はhip fx例の高齢化とそれに伴う骨粗鬆症重症化の影響を受けており、年々骨粗鬆症治療の重要性が高まっていると考えられる。

本研究ではhip fx例の入院時骨粗鬆症治療率は、各年とも11-16%程度にとどまっていた。上越市の新潟県立中央病院では2012-14年におけるhip fx例の入院時骨粗鬆症治療率が21-28%であったと報告されており(7)、それと比較して長岡地域は近年でも低値のままであった。一方、本研究では2017年に15%であった退院時骨粗鬆症治療率は、2021年に43%まで上昇していた。新潟県立中央病院では2009年に21%であったhip fx例の退院時骨粗鬆症治療率は、2012年から開始した院内の多職種連携の取り組みにより2014年には43%にまで上昇したと報告されている(7)。本研究でも2021年の退院時骨粗鬆症治療率はそれと同程度まで上昇を認めている。当院においてもhip fx例に対する二次骨折予防と治療の必要性の認識が高まってきているものと考えられた。骨粗鬆症治療の予防と治療ガイドラインでは、hip fx予防の骨粗鬆症治療薬としてBP製剤(特にアレンドロン酸とリゼドロン酸)と抗RANKL抗体製剤が推奨されているが(8)、本研究ではこれらの製剤の使用率は入院時、退院時ともに半数未満であり、活性型ビタミンD製剤の使用率が高くなっていた。活性型ビタミンD製剤単独での投与では骨量の上昇効果が小さく、hip fx抑制が期待できないとされている(8)。今後はよりhip fx発生予防に適した骨粗鬆症治療薬選択が必要であると考えられる。

本研究では入院時に対側hip fxの既往がある例が各年とも6-7%程度に認め、そのほとんどは入院時に骨粗鬆症治療されていなかった。Hip fxの既往が対側hip fx発生の最大危険因子とされており(9)、骨粗鬆症治療の予防と治療ガイドラインでもhip fxの発生は直ちに骨粗鬆症と診断し治療介入が必要であるとされている(8)。また、hip fx例に対して骨粗鬆症治療介入を行うことにより、その後の対側hip fx発生率が低下することも報告されている(7)。今後は対側hip fx発生予防に対する骨粗鬆症治療の必要性を我々整形外科医のみならず、患者やその家族、さらには地域に啓発していく必要があると考えられた。

Hip fx例は年々高齢化し複数の病気を抱える多病であり、生活様式や介護状態などが多様となっている。骨粗鬆症治療率の向上のみならず、多病多様な症例に合わせた適切な骨粗鬆症治療選択、さらに骨粗鬆症治

療の重要性の啓発など全てを整形外科主治医単独での対応では限界がある。近年、骨折患者に対して多職種連携により二次骨折予防に取り組み骨折リエゾンサービスが本邦でも多くの病院で開始されている。今後は骨折リエゾンサービスにより多職種で、さらに地域全体で対側hip fx予防に取り組みが必要があると考えられる。

文 献

1. 新潟県後期高齢者広域医療連合. 統計資料 新潟県後期高齢者医療疾病分類統計表 令和3年度版. 入手: URL: <https://www.niigata-kouiki.jp> (引用アクセス2023年2月8日)
2. Cauley JA, Thompson DE, Ensrud KC, Scott JC, Black. Risk of mortality following clinical fractures. *Osteoporos Int* 2000; 11: 556-61.
3. Takusari E, Sakata K, Hashimoto T, Fukushima Y, Nakamura T, Orimo H. Trends in hip fracture incidence in Japan: Estimates based on nationwide hip fracture surveys from 1992 to 2017. *JBM Plus* 2021; 5: e10428.
4. Hagino H, Endo N, Harada A, Iwamoto J, Mashiba T, Mori S et al. Survey of hip fractures in Japan: Recent trends in prevalence and treatment. *J Orthop Sci* 2017; 22: 909-14.
5. Hagino H, Nakamura T, Sakamoto K, Yamamoto K, Endo N, Mori S et al. Nationwide survey of hip fractures in Japan. *J Orthop Sci* 2004; 9: 1-5.
6. Mautalen CA, Vega EM, Einhorn TA. Are the etiologies of cervical and trochanteric hip fractures different?. *Bone* 1996; 18: S133-7.
7. Suzuki N, Arai K, Kon S, Yamanaka K, Otsuka H, Koizumi M et al. Challenges to prevent secondary fractures in patients with hip fractures in Joetsu Myoko, Japan through the increased use of osteoporosis treatment and collaboration with family doctors. *J Bone Miner Metab* 2017; 35: 315-23.
8. 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会編. 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2015年版. 東京: ライフサイエンス出版; 2015. 62-7頁.
9. Mitani S, Shimizu M, Abo M, Hagino H, Kurozawa Y. Risk factors for second hip fractures among elderly patients. *J Orthop Sci* 2010; 15: 192-7.

英 文 抄 録

Original article

Treatment of Osteoporosis Following Hip Fracture at Nagaoka Chuo General Hospital

Department of Orthopedic Surgery, Nagaoka Chuo General Hospital¹⁾, Department of Orthopedic Surgery, Nagaoka Red Cross Hospital²⁾, Department of Emergency Medicine, Nagaoka Red Cross Hospital³⁾, Department of Orthopedic Surgery, Kashiwazaki General Hospital and Medical Center⁴⁾

Yoshiki Ito^{1,2)}, Takayuki Murayama¹⁾, Hiroyuki Tanimoto^{1,3)}, Shun Takahashi^{1,4)}, Tetsuya Igarashi¹⁾, Takaaki Urakawa¹⁾, Keiji Zenzai¹⁾, Kazuo Takahashi¹⁾, Yoichi Yajiri¹⁾

Objective : Reportedly, hip fracture may lead to not only decline in walking ability but also increased mortality risk. Therefore, osteoporosis treatment is thought to be important to prevent hip fractures. The purpose of this study was to investigate the characteristics and osteoporosis treatment of the hip fracture patients at our hospital.

Methods : We included 453 patients who underwent surgery for hip fracture in 2017, 2019, and 2021. Age, fracture type, and the use of osteoporosis medication at admission and discharge were determined. We also investigated the number of the patients with contralateral hip fracture history and their osteoporosis medication at admission.

Results : Age at injury was getting older, with 41% of the patients over 90 years old in 2021. The number of trochanteric and subtrochanteric fractures was get-

ting larger. While the percentage of the patients who received drug treatment for osteoporosis at admission was as low as 15%, that at discharge was getting higher, with 43% in 2021. About 7% of the patients had the history of contralateral hip fracture, and most of them were not treated for osteoporosis at the time of admission.

Conclusion : Older age at injury and larger number of trochanteric and subtrochanteric fractures may suggest that the hip fracture patients had severe osteoporosis. The proportion of the patients with primary hip fracture who were taking drug treatment for osteoporosis at discharge was getting higher. However, most of the patients who had the history of contralateral hip fracture did not receive osteoporosis medications at admission. It was considered necessary to improve the rate of osteoporosis treatment and work on secondary hip fracture prevention throughout the community.

Keyword : hip fracture, osteoporosis

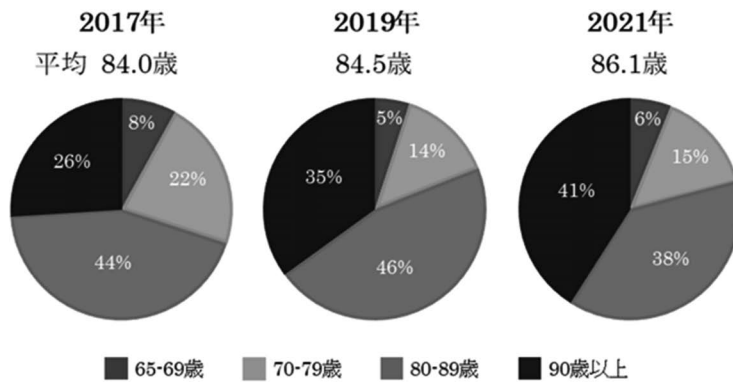


図1. 各年の受傷時年齢

表1. 入院時および退院時の骨粗鬆症治療率

	入院時骨粗鬆症治療率	退院時骨粗鬆症治療率
2017年	11%	15%
2019年	14%	20%
2021年	16%	43%

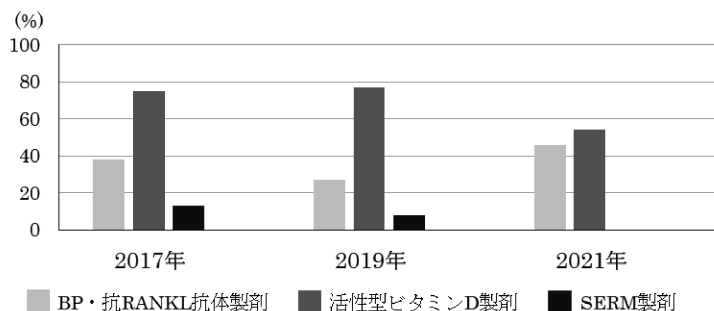


図2. 入院時の骨粗鬆症治療薬の種類
使用薬剤の重複を含む

BP：ビスホスホネート SERM：選択的エストロゲン受容体モジュレーター

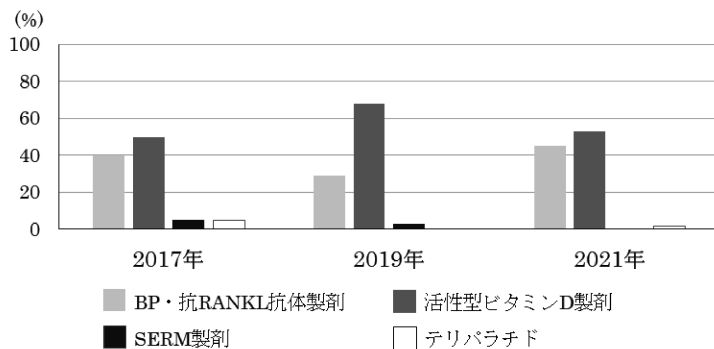


図3. 退院時の骨粗鬆症治療薬の種類
使用薬剤の重複を含む

表2. 対側 hip fx 既往のある症例数とその入院時骨粗鬆症治療率

	2017年 (142例)	2019年 (152例)	2021年 (159例)
対側 hip fx 既往あり	8例 (6%)	11例 (7%)	12例 (7%)
そのうち入院時骨粗鬆症治療あり	1例 (13%)	3例 (27%)	2例 (17%)