

当院症例からみた大腿骨頸部骨折と転子部骨折の疫学的特徴： 京都府における調査結果との比較

洛和会音羽リハビリテーション病院

堀井 基行・小澤 恭子・兼松 まどか・木原 武士・瀧北 幹子・
谷口 洋貴・中嶋 善明・山崎 武俊・沼 謙司・木村 透

【要旨】

2015年5月から2年間に当院に入院加療した65歳以上の大腿骨近位部骨折患者について大腿骨頸部骨折（頸部骨折）と大腿骨転子部骨折（転子部骨折）に分けて年齢群（65～74歳、75～85歳、85歳以上）別発生比率と発生数の季節変動、受傷場所、受傷原因、合併症を比較した。

頸部骨折が110例（平均年齢82.1歳、女性80.9%）、転子部骨折が99例（平均年齢85.6歳、女性82.8%）で年齢に有意差を認めた。年齢群ごとの頸部骨折の発生割合は、それぞれ77.3%、57.0%、44.4%であった。受傷場所として屋内が、受傷原因として転倒が両骨折とも多かった。屋内受傷の割合は転子部骨折で頸部骨折よりも有意に多かった。月別の発生数では両骨折型とも夏に少なかった。

合併症（頸部骨折/転子部骨折）は反対側頸部骨折6/3、反対側転子部骨折2/6、椎体骨折36/50（不明26/24）、糖尿病20/22、慢性閉塞性肺疾患3/5、高血圧79/72、慢性腎臓病（eGFR<60）33/37であった。椎体骨折の有無に有意差を認めた。

両骨折とも骨粗鬆症と関連するが、病態は必ずしも同一ではなく、骨脆弱性に対する薬物治療や生活指導などにおいても配慮が必要かもしれない。

Key words : 大腿骨近位部骨折、大腿骨頸部骨折、大腿骨転子部骨折、疫学、合併症

【はじめに】

大腿骨近位部骨折は大きく関節内骨折の大腿骨頸部骨折（頸部骨折）と関節外骨折の大腿骨転子部骨折（転子部骨折）に分類される。ともに代表的な骨粗鬆症性骨折で、疫学的には区別されずに扱われることも多い。しかし、治療や予後だけでなく、発症年齢の特徴が異なることが全国調査でも明らかにされている¹⁾。また、これまでの京都府における調査で都市部である京都・乙訓医療圏とその他の地域で骨折型の比率が同年代でも異なること²⁾や、頸部骨折患者では転子部骨折患者ほど骨密度低下が顕著でないことが示されている³⁾。そこで、当院に入院し、リハビリテーションを中心に加療した過去2年間の症例について頸部骨折と転子部骨折に分けて疫学的な特徴を検討した。

【対象と方法】

対象は2015年5月から2017年4月の2年間に当院に入院した65歳以上の大腿骨近位部骨折症例である。

調査項目は骨折型（頸部骨折または転子部骨折）、受傷時年齢、性別、月別の発生数、受傷場所（屋内、屋外）、受傷原因、合併症として、反対側の大腿骨近位部骨折の有無とその骨折型、椎体骨折および生活習慣病とした。骨折型のうち頸基部骨折は除外した。反対側の大腿骨近位部骨折は単純X線像で判定した。椎体骨折については、脊椎、胸部、腹部の単純X線像および胸部や腹部のCTのいずれかで明らかなものを「有り」、胸椎および腰椎の単純X線像側面像（胸部側面および腹部側面を含む）またはCT画像で骨折のないことが確認できたものを「無し」、確認できなかったものを「不

明」と判定した。骨折椎体数や骨折の程度は加味しなかった。

生活習慣病は、糖尿病 (DM)、慢性閉塞性肺疾患 (COPD)、高血圧 (HT) はカルテ病名、慢性腎臓病 (CKD) は入院時の血液検査でeGFR<60を指標として判定した。受傷原因は、日本整形外科学会の全国調査に準じて、寝ていて・体を捻って (臥位)、立った高さからの転倒 (転倒)、階段・段差の踏み外し (階段)、転落・交通事故 (転落)、記憶なし、および不明に分類した。

骨折型ごとにそれぞれの調査項目について比較した。発生数については65~74歳、75~84歳および85歳以上の年齢群に分けて調査し、年齢群別に頸部骨折と転子部骨折の比率を計算した。

なお、独立性検定には χ^2 test、年齢比較にはMann-Whitney U testを用い、有意水準は5%とした。

【結 果】

症例数は頸基部骨折の1例を除き209例 (男性38例 18.2%、女性171例 81.8%) で、頸部骨折が110例 (52.6%)、転子部骨折が99例 (47.4%) であった。女性比率は頸部骨折で80.9%、転子部骨折で82.8%、平均年齢はそれぞれ82.1歳および85.6歳で、平均年齢に有意差を認めた (P=0.00077)。受傷場所として屋内が、受傷原因として転倒が両骨折とも多かった (表1)。屋内受傷の割合は転子部骨折で頸部骨折よりも有意に多かった (P=0.0382)。

表1 骨折型別年齢、性別、左右、受傷場所および受傷原因

	頸部骨折	転子部骨折
症例数	110	99
男性/女性	21/89	17/82
平均年齢 (歳)	82.1	85.6
年齢群別症例数		
65~74	17	5
75~84	45	34
85≤	48	60
右/左	62/48	48/51
受傷場所		
屋内	74	78
屋外	31	16
不明	5	5
受傷原因		
寝ていて	0	1
転倒	91	88
階段	3	0
転落・交通事故	6	3
記憶なし	0	0
不明	9	6

月別の発生数では両骨折型とも夏に少なかった (図)。

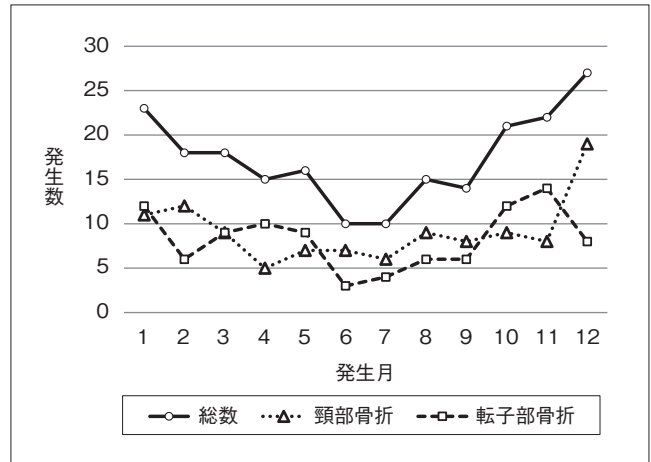


図 月別骨折発生数

骨折型別の合併症を表2に示す。反対側の合併数には両骨折型間に有意差は認めなかったが、同じ骨折型を合併する例がより多かった。椎体骨折について転子部骨折例で頸部骨折例より有意に合併が多かった (不明を除く)。

表2 骨折型別合併症

	頸部骨折	転子部骨折
症例数	110	99
反対側骨折		
頸部骨折	6 (5.5%)	3 (3.0%)
転子部骨折	2 (1.8%)	6 (6.1%)
椎体骨折		
有り	36 (32.7%)	50 (50.5%)
無し	48 (43.6%)	25 (25.3%)
不明	26 (23.6%)	24 (24.2%)
生活習慣病		
DM	20 (18.2%)	22 (22.2%)
COPD	3 (2.7%)	5 (5.1%)
HT	79 (71.8%)	72 (72.7%)
CKD (eGFR<60)	33 (30.0%)	37 (37.4%)

年齢群別の発生数は、頸部骨折では65~74歳が17例、75~84歳が45例、85歳以上が48例であった。転子部骨折ではそれぞれ、5例、34例、60例であった。年齢群ごとの頸部骨折の発生割合は、それぞれ77.3%、57.0%、44.4%であった。

【考 察】

転子部骨折と頸部骨折では好発年齢が異なり^{1) 2)}、国際的には、北ヨーロッパやアフリカでは頸部骨折^{5) 6)}、日本では転子部骨折が多い^{1) 4) 7)}と報告されるなど病態が異なると推定されている。京都府における調査で、京都市を中心とした都市部ではその他の地方に比べてどの年齢群でも頸部骨折の割合が高く、これは都市部で頸部骨折の発生数が多いためと推測された。沖縄では頸部骨折の発生数が高く、原因として生活習慣病との関連が示唆されている⁸⁾。さらに、骨密度低下は頸部骨折よりも転子部骨折とより関連することも示されている⁴⁾。近年日本では大腿骨近位部骨折の発生数が増加しているが、頸部骨折の増加が転子部骨折より多いことが報告され、身長が増加が一因とも考察されている⁹⁾。

今回の結果からは、これまでの調査と同様に、受傷場所として屋内が、受傷原因として転倒が多いこと、夏に発生が少なくことなどは両骨折で共通し、過去の報告^{1) 9) 10)}とも矛盾しない。本研究では、屋内受傷の割合が転子部骨折で高かったが、一般に高齢者ほど屋内受傷の割合が高いため、転子部骨折で平均年齢が高いことが影響していると考えられる。一方、椎体骨折の合併は頸部骨折よりも転子部骨折で有意に多かった。転子部では頸部よりも海綿骨が多いことが関連している可能性が考えられる。症例数が少なく有意差は出なかったものの、反対側の骨折として同じ骨折型を合併する例が比較的多かった。症例ごとにどちらの骨折を受傷しやすいのかの傾向が異なることが推察された。

生活習慣病の合併については、両骨折で差は認められなかった。今回はそれぞれの疾患の程度については検討しておらず今後の検討課題と考えられる。

年齢群別の頸部骨折の割合は、都市部である京都・乙訓医療圏とその他の地域で65～74歳では69.2%／53.2%、75～84歳では55.0%／47.7%、85歳以上では43.5%／35.0%と報告されており²⁾、当院も都市部型といえる。

両骨折とも屋内での転倒予防が大切であることは共通している。しかし、当院を含め都市部ではとくに頸部骨折が相対的に多く、全国的に転子部骨折に比べて頸部骨折が増加しているとも指摘されている。両骨折では病態が必ずしも同じではないと考えられ、骨脆弱性に対する薬物治療や生活指導などにおいても配慮が必要かもしれない。基礎的研究や臨床研究を通して、これが明らかにされることが望

まれる。

【謝 辞】

症例収集にご協力いただいた当院ドクターエイドの大木啓太郎氏に深謝します。

【参考文献】

- 1) Hagino H, et al : Nationwide one-decade survey of hip fractures in Japan. *J Orthop Sci.* 2010 ; 14 : 737-745. doi : 10. 1007/s00776-010-1543-4.
- 2) Horii M, et al : Urban versus rural differences in the occurrence of hip fractures in Japan's Kyoto prefecture during 2008-2010 : a comparison of femoral neck and trochanteric fractures. *BMC Musculoskelet Disord.* 2013 Oct 25 ; 14 : 304. doi : 10. 1186/1471-2474-14-304. PMID : 24156244
- 3) Horii M, et al : New quantitative ultrasound techniques for bone analysis at the distal radius in hip fracture cases : differences between femoral neck and trochanteric fractures. *Clin Cases Miner Bone Metab.* 2017 Jan-Apr ; 14 (1) : 23-27. doi : 10. 11138/ccmbm/2017. 14. 1. 023. Epub 2017 May 30. PMID : 28740521
- 4) Hagino H, et al : Recent trends in the incidence and lifetime risk of hip fracture in Tottori, Japan. *Osteoporos Int* 2009 ; 20 (4) : 543-8.
- 5) El Maghraoui A, et al. Epidemiology of hip fractures in 2002 in Rabat, Morocco. *Osteoporos Int* 2005 ; 16 : 597-602.
- 6) Bjorgul K, Reikeras O : Incidence of hip fracture in southeastern Norway : A study of 1, 730 cervical and trochanteric fractures. *Int Orthop* 2007 ; 31 : 665-9.
- 7) Iga T, et al : Increase in the incidence of cervical and trochanteric fractures of the proximal femur in Niigata Prefecture, Japan. *J Bone Miner Metab* 1999 ; 17 (3) : 224-31.
- 8) Arakaki H, et al : Epidemiology of hip fractures in Okinawa, Japan. *J Bone Miner Metab.* 2011 ; 14 : 309-314. doi : 10. 1007/s00774-010-0218-8.
- 9) Hagino H, et al : Survey of hip fractures in Japan :

Recent trends in prevalence and treatment. *J Orthop Sci.* 2017 ; 22 (5) : 909-914. doi : 10. 1016/j. jos. 2017. 06. 003. PMID : 28728988.

10) Horii M, et al : Differences in monthly variation, cause, and place of injury between femoral neck and

trochanteric fractures : 6-year survey (2008-2013) in Kyoto prefecture, Japan. *Clin Cases Miner Bone Metab.* 2016 Jan-Apr ; 13 (1) : 19-24. doi : 10. 11138/ccmbm/2016. 13. 1. 019. Epub 2016 May 11. PMID : 27252738