

## 過去 10 年間に於ける東北地区スモン患者の転倒骨折

千田 圭二 (国立病院機構岩手病院 神経内科)  
高田 博仁 (国立病院機構青森病院 神経内科)  
大井 清文 (いわてリハビリテーションセンター)  
青木 正志 (東北大学 神経内科)  
豊島 至 (国立病院機構あきた病院 神経内科)  
鈴木 義広 (日本海総合病院 神経内科)  
杉浦 嘉泰 (福島県立医大 神経内科)

### 研究要旨

平成 20～29 年度にスモン検診に参加した東北地区患者 103 人の現状調査個人票 638 冊を対象とし、転倒骨折の発生件数、骨折による日常生活・療養環境の変化などを検討した。骨折は 32 人に 39 件発生し、大腿骨骨折は 1 件であった。転倒骨折が歩行や日常生活におよぼす影響は限定的であった。最近 10 年間の東北地区スモン患者では大腿骨骨折が低頻度であり、障害度や介護状況の重症化における転倒骨折の寄与が小さい一因となっている可能性がある。

### A. 研究目的

私たちは平成 28 年度研究報告において、20 年度以降のスモン検診結果から東北スモン患者の大腿骨骨折が低頻度である可能性を指摘した<sup>1)</sup>。過去 10 年間の東北スモン患者の転倒骨折について現状・動向を知るとともに、障害度や介護状況の重症化における骨折の寄与の程度を明らかにする。

### B. 研究方法

過去 10 年間 (20～29 年度) にスモン検診に参加した東北地区スモン患者のうち、統計解析に同意した 103 (男 24、女 79) 人の現状調査個人票 638 冊を対象とした。

(1) 現状調査個人票の D-e-4 項「骨折をした：部位 \_\_\_\_\_」における記載から、転倒骨折の件数と骨折部位を調べた。骨折発生頻度を要介護者における発生頻度<sup>2)</sup>およびパーキンソン病患者における発生頻度<sup>3)</sup>と比較した。また、大腿骨骨折の発生頻度を全国スモン調査<sup>4)</sup>、要介護者<sup>2)</sup>およびパーキンソン病患者<sup>3)</sup>における頻度と比較した。

- (2) 骨折の既往は、調査期間初年に D-e-4 項に骨折の記載がなく、かつ「現在影響のある骨折」(B-x-B-9) 項に記載があった場合に、骨折の既往ありとみなした。
- (3) 各年度における転倒した (D-e-4 の項) 患者の割合を転倒者率として算出した。
- (4) 骨折発生の前年と翌年の調査票が揃い、かつ重篤または進行性疾患を併発していなかった患者を対象として、骨折による歩行、日常生活、療養環境などの変化を、それぞれ B-f 項、D-a 項、D-b 項、C-a 項の記載により検討した。
- (5) 統計：骨折発生の差の検定には Fisher 直接確率計算法または Poisson 分布検定を用い、 $P < 0.05$  のときに統計的に有意と判定した。

### C. 研究結果

(1) 骨折の頻度：骨折は 32 人に 39 件発生した。年度単位では 2～7 人 (3.5～10.5%) であり、経年的傾向は特に見られなかった。骨折部位を表の上段に示した。骨折発生率は骨折全体で 6.1 件/100 人年

表 骨折部位

経過中に発生：29件
・ 上肢 10 (上腕 2、肘 1、手首 5、手・指 2)
・ 肩 3、肋骨 12、脊椎 10、
・ 下肢 8 (大腿骨 1、膝 2、足首 1、足・趾 5)
骨折の既往：26人
・ 上肢 3 (手首 3)
・ 肩 1、肋骨 3、脊椎 9、尾骨 1、恥骨 2
・ 下肢 11 (大腿骨 9、下腿 1、足首 1)

(= 39件/638人年)、大腿骨骨折で 0.16 件/100 人年 (= 1 件/638 人年) であった。

骨折全体の発生率 6.1 件/100 人年は、要介護者 6.0%/年 (85 人/1,415 人)<sup>2)</sup>、パーキンソン病患者 6.2 件/100 人年<sup>3)</sup>と同等であった。大腿骨骨折の発生率 0.16 件/100 人年は、全国スモン患者 0.96 件/100 人年 (230 件/24,187 人年)、要介護者 0.99 件/100 人年 (14 件/1,415 人年)<sup>2)</sup>、パーキンソン病患者 1.03 件/100 人年 (5 件/492.1 人年)<sup>3)</sup> のいずれと比べても統計的に有意に低かった (P = 0.011 ~ 0.016 ; Poissin 分布検定)。

大腿骨骨折が骨折全体に占める割合は (図 1)、東北地区スモン患者で 2.3% (1 件/39 件) であり、要介護者 16.5% (14 人/85 人)<sup>2)</sup> やパーキンソン病患者 16.1% (5 件/31 件)<sup>3)</sup> より少なかった (P = 0.021、0.056 ; 直接確率計算法)。

- (2) 「影響のある」骨折の既往は 26 人であった。内訳を表の下端に示した。脊椎と大腿骨が多かった。
- (3) 転倒者率の推移を図 2 に示した。わずかながら漸減傾向がみられた。
- (4) 骨折による影響：条件を満たした 21 人、22 件を対象とした。歩行悪化は 3 件にみられ、2 (肩 1、胸椎 1) 件で回復不良であった。Barthel インデックス低下は 8 件にあったが、5 点、10 点、15 点の低下がそれぞれ 6 件、1 件 (足趾)、1 件 (胸椎) であり、低下の程度は小さかった。4 (上腕 1、胸椎 2、足趾 1) 件で回復不十分であった。なお、大腿骨骨折の 1 例は、認知症と多臓器不全の影響が大きかったため対象外とした。
- (5) 療養環境が在宅から施設へと変化した 9 人のうち、骨折が主因と考えられる事例はなかった。

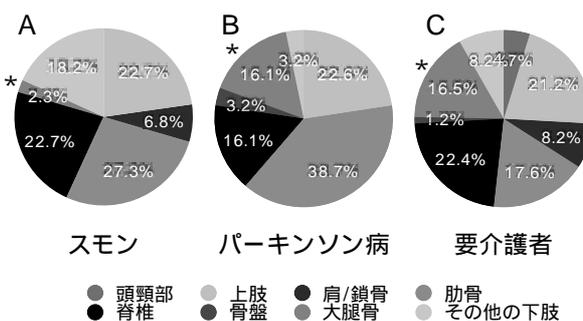


図 1 骨折部位別頻度

A : 東北地区スモン患者、B : 単独施設の在宅パーキンソン病患者<sup>2)</sup>および C : 通院要介護者<sup>3)</sup>における転倒骨折の部位別頻度を示した。\* : 大腿骨骨折

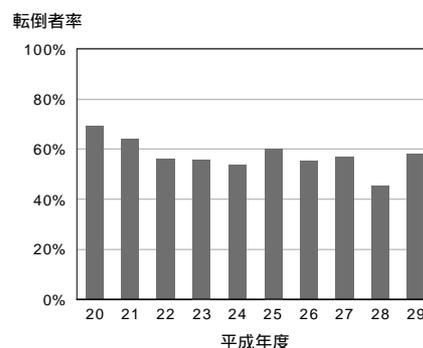


図 2 各年度の転倒者率

スモン検診受診者中の転倒あり患者 (D-e-4) の比率を年度ごとに示した。

#### D. 考察

東北地区スモン患者の転倒骨折は 10 年間で 32 人に 39 件発生したが、大腿 (大腿骨近位部) 骨折の発生は 1 件に過ぎなかった。

要介護者を対象とした報告<sup>2)</sup>、通院パーキンソン病患者を対象とした報告<sup>3)</sup>のどちらにおいても転倒骨折の発生は年に約 6% であり、東北スモン患者の骨折発生頻度はこれらの報告と同等であった。一方、大腿骨 (近位部) 骨折の発生頻度は要介護者、パーキンソン病患者、スモン全国調査<sup>4)</sup>のいずれにおいても年に約 1% であるのに対し、今回の東北地区スモン患者では有意に低頻度であった。

参照した要介護者やパーキンソン病患者の報告は通院患者を対象としているのに対し、訪問検診を含むスモン検診患者群のほうが行動量が低いため、骨折発生が少ない結果となった可能性がある。しかし、同じ方

法で検討したスモン全国調査に比較しても低頻度であった。また、大腿骨骨折が骨折全体に占める割合においても、東北地区スモン患者では要介護者やパーキンソン病患者に比較して小さかった。したがって、最近10年の東北地区スモン患者における大腿骨骨折が低頻度であったことが強く示唆される。

本報告では、転倒骨折が歩行や日常生活におよぼす影響があまり大きくなかった。また、骨折が主因となって在宅から施設へと療養環境が変化した事例はなかった。これらの結果は、歩行機能低下をもたらす大腿骨骨折が対象に含まれていないことに起因すると考えられる。大腿骨骨折がスモン患者の活動度低下の大きな要因であることは、対象期間の検診初年度に、「現在影響のある」骨折を持つ26人のうち9人に大腿骨骨折があったこと、さらに長期入院/入所であった10人中5人に大腿骨骨折の「既往」があったことから読み取れる。

東北地区スモン患者で大腿骨骨折のみ低頻度であった要因として4点について考察する。

第1に転倒者数の減少である。本研究で転倒者率の減少傾向が示された。減少の程度はわずかなので慎重に解釈すべきではあるが、転倒者数の減少が大腿骨骨折発生を低減させた可能性がある。第2に行動量の低下である。大腿骨近位部骨折は転倒の際に股関節部に強い衝撃が加わって生じるので、高齢化や併発症によって行動量が低下したために大腿骨骨折が減少したという推論は十分に成り立つ。第3に医療・福祉の進歩と啓発活動による効果である。本研究班では、転倒や転倒骨折を主題とした研究報告が少なからずあり、「スモンの集い」での講演、リハビリテーションに関する冊子・DVDの作成なども行われてきた。これらの活動が大腿骨骨折の減少に寄与したことを期待したい。第4には、大腿骨骨折を契機にスモン検診に不参加となった可能性である。大腿骨骨折は患者の移動能力を低下させ、特に高齢者では機能回復不良の比率が高い<sup>4)</sup>。非受診者の中に大腿骨骨折が多くあったとすれば、大腿骨骨折の低頻度は見かけ上の現象である。

本研究では平成20～29年度の東北地区スモン患者を対象とした。小長谷らの報告は昭和54～平成19年度の現状調査個人票を対象としており<sup>4)</sup>、対象期間が

本研究とちょうど異なっている。本研究で示された大腿骨骨折の低頻度が、最近の東北地区に限定した現象なのか、全国的な傾向なのか、また、東北地区では以前から低頻度だったのかを知るためには、対象年度や地域を拡大して検討する必要がある。

## E. 結論

過去10年間で、東北スモン患者群に起こった大腿骨骨折は1件と少なかった。この間の障害度や介護状況の重症化において転倒骨折の寄与は限定的であり、その一因は大腿骨骨折が少なかったことにあると考えられる。

## G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## I. 文献

- 1) 千田圭二ほか：東北地区スモン検診：平成28年度結果と9年間のまとめ。スモンに関する調査研究班・平成28年度総括・分担研究報告書：54-58, 2017
- 2) 饗場郁子ほか：要介護者における転倒による重篤な外傷の発生頻度および特徴。日本転倒予防学会誌；2：19-34, 2015
- 3) 千田圭二ほか：Parkinson病と転倒。神経内科；74(1)：73-78, 2011
- 4) 小長谷正明ほか：スモン患者における大腿骨頸部骨折の解析。スモンに関する調査研究班・平成20年度総括・分担研究報告書：106-109, 2009