在宅高齢者における転倒の疫学

新野 直明¹⁾ 小坂井留美¹⁾ 江藤 真紀²⁾

〈要 約〉 愛知県常滑市における住民検診に参加した65歳以上の高齢者を対象に転倒の実態を調査した。2,774人の回答者において、過去1年間に転倒した人の割合は13.7%であった。転倒者割合は、女性に高く、また、年齢が高い群において高かった。転倒の発生状況は655人について結果が得られたが、大部分の転倒が日中、屋外で発生する、歩行中の転倒が圧倒的に多い、転倒原因としては外因の関与が大きい、骨折は転倒の10%弱に伴う、などの結果が得られた。

Key words : 転倒, 在宅高齢者, 疫学

(日老医誌 2003; 40: 484—486)

緒 言

高齢者の転倒は、頻度が高く、また、骨折などの重度の外傷を引き起こし、寝たきりの主要原因といわれる¹⁾。厚生労働省による国民生活基礎調査などの各種調査でも、転倒が寝たきり原因の上位を占めることは明らかである。そのため、転倒問題について検討しその予防を考えることは、単に外傷を予防するだけではなく、ADLを保持し、QOLの高い健康的な長寿を実現するために意義がある。そこで、著者は複数の地域で在宅高齢者を対象とする転倒調査を実施してきた。本稿では2002年に愛知県常滑市で実施した調査の結果を報告した。

方 法

愛知県常滑市における2002年秋の住民検診に参加した65歳以上の人の中で、調査参加に同意の得られた人のみを対象に、面接聞き取り調査をおこなった。調査内容は、過去1年間の転倒の有無と転倒発生状況（転倒発生時刻、発生場所、転倒時の履物、転倒時の動作、転倒によるケガの有無とその処置）である。ただし、転倒発生状況については、調査員の制約、他の検診との関係から一部の対象者についてのみ調べた。また、重心動揺計による平衡機能の検査も実施したが、データの得られた人が少数だったため本稿ではその結果は示さなかった。

結 果

1) 回答者について

調査に参加した人は2,787名。性年齢に関して有効な情報が得られた人は2,779名（男性1,108名、平均年齢72.1±5.6、女性1,671名、平均年齢71.9±5.4）であった。一部項目調査参加者（原則として転倒時の状況を聞いていない）は2,159名でこのうち65歳以上の性年齢判明した人は2,119名（男性836名、平均年齢72.2±5.7、女性1,283名、平均年齢72.0±5.6）であった。全項目調査参加者（転倒時の状況まで聞いた）は712名で、65歳以上の性年齢判明者は654名（男性270名、平均年齢71.9±5.1、女性384名、平均年齢71.5±5.0）であった。

2) 転倒者の割合

転倒の有無に関して全情報の得られた人（一部項目調査参加者+全項目調査参加者）2,774名において、過去1年間に転倒を経験した人（転倒者）は380名であり、転倒者の割合は13.7%であった。性別にみると、男性8.3%、女性17.2%で女性が有意に高かった（ $\chi^2=48.1$, $p<0.001$ ）。年齢別では、65～69歳11.9%、70～74歳11.6%、75～79歳15.9%、80～85歳20.0%、85歳以上32.8%で、高齢になるにつれ転倒者の割合が増える傾向がみられた（ $p<0.001$, Mantel-Haenszel trend test）。1年間に2回以上転んだ複数回転倒者は、転倒回数に関して回答のあった378人中120人（31.7%）であった。

なお、全項目調査参加者に限定した場合、転倒者は106名であり、転倒者の割合は16.2%であった（性別不明者を1人含むため分母は655名）。

以下の結果は、全項目調査参加者655名についてのも

1) N. Niino, R. Kozakai : 国立療養所中部病院長寿医療研究センター疫学研究部

2) M. Eto : 名古屋大学医学部保健学科地域看護学

のである。

3) 転倒の時間帯, 時期

1日を、深夜・早朝(24時～6時)、午前(6～12時)、午後(12～18時)、夜(18～24時)の4つの時間帯に分け、各時間帯に起きた転倒が全転倒に占める割合をみると、それぞれ、4%、44%、46%、6%で、6時～18時の日中に90%の転倒が発生していた。

4) 転倒の場所

全転倒の約70%が屋外で発生していた。屋内では「居間・部屋」、屋外では「平らな道」での転倒が最も多くみられた。

5) 転倒時の履物

転倒時の履物は「くつ」が55%を占め最多であった。2番目は「ぞうり・サンダル」(23%)であった。

6) 転倒時の動作

転倒時の動作としては、「歩いているときに転んだ」というのが圧倒的に多く、全転倒の54%を占めていた。次が階段を降りているとき(8%)であった。

7) 転倒の原因

転倒者が申告した転倒の最大原因としては、「つまずいた」が最多で全転倒の34%を占めていた。次が「滑った」で17%であった。対象者自身の心身の状態、いわゆる内因による転倒であることがはっきりしているものは、全転倒の約10%であった。

8) 転倒時のケガ

転倒によるケガについて調べた結果では、ケガのない場合が最多で全転倒の39%、次いで「すり傷・切り傷」の20%であった。寝たきりとの関係で注目される骨折は、全転倒の12.5%であった。

9) ケガの処置

通院が48%、放置が40%であった。入院した人は全転倒の8%であった。

考 察

我が国の地域在宅高齢者を対象とした転倒調査では、一年間の転倒者の割合は20%弱という報告が多い²⁾。筆者が主任研究者を務めた厚生労働省長寿科学総合研究「地域の高齢者における転倒・骨折の発生と予防に関する疫学的研究」班では、北海道から沖縄まで複数の地域で転倒調査を実施したが、その結果でも一年間に転倒を経験する高齢者の割合は約13%～21%であった(表1)³⁾。今回の転倒者割合は13.7%であり、やや低い数値となっているが、対象者が、保健センターにおける住民検診に自力で参加してきた人たちであるために比較的ADLの良い人に偏った可能性があり、その点が結果に

表1 5 地域の高齢者における1年間の転倒者数と割合

(文献3)より引用)

地域	男性	女性	計
北海道	19.2% (66/344)	21.7 (89/410)	20.6 (155/ 754)
新潟県	8.9 (23/257)	15.6 (62/398)	13.0 (85/ 655)
静岡県	19.0 (33/174)	22.0 (62/282)	20.8 (95/ 456)
長崎県	14.5 (52/358)	17.0 (63/371)	15.8 (115/ 729)
沖縄県	11.1 (35/316)	13.4 (100/745)	12.7 (135/ 1,061)

影響したのかもしれない。

転倒発生の絶対数が多い場所や時刻は、高齢者の利用量、活動量多い場所、時間帯を反映すると考えられる。今回の結果でも、転倒は、6時から18時という日中に、居間、平らな道など比較利用頻度の高い環境で、数多く発生していた。

転倒の原因は、内因(健康状態やADLなど転んだ人自身に強く関わる要因)と外因(周囲の環境に密接に関係する要因)の2つに大きく分けられる。一般に「身体がふらついて転んだ」、「めまいがして転んだ」などは内因性の転倒、「つまずいた」、「滑った」などは外因性の転倒とされている⁴⁾。高齢者の転倒に関しては、比較的若くADLの良い高齢者では外因の関与が、超高齢で虚弱な人では内因の関与が強いといわれ⁵⁾、地域の転倒調査では外因の比重が⁶⁾、老人ホームの調査では内因の比重が大きい傾向にある⁷⁾。今回の常滑市でも圧倒的に外因の関与が大きく、従来の結果と一致する傾向と考えられた。

また、過去の転倒調査では、在宅の一般高齢者を対象とした場合は転倒者の5～10%前後、要援助老人ではその2～3倍が骨折するといわれている⁸⁾。今回の結果も同様の数値であり、我が国の一般的な傾向を示していると言えるだろう。

謝辞：本調査にご協力いただいた常滑市保健センターの皆様に感謝いたします。

文 献

- 1) Tideiksaar R: Falling in old age: Its prevention and management, 2nd ed, Springer, New York, 1997.
- 2) 新野直明: 運動障害 1) 転倒. Geriatr Med 1998; 36: 849—853.
- 3) 新野直明: 総括研究報告, 平成11年度厚生労働省長寿科学総合研究「地域の高齢者における転倒・骨折の発生と予防に関する疫学的研究」報告書(主任研究者: 新野直明). 1999; 31—38.
- 4) 安村誠司ほか: 高齢者の転倒因子. 理学療法 1997; 14: 199—205.

- 5) Perry BC: Falls among the elderly: A review of the methods and conclusions of epidemiologic studies. J Am Geriatr Soc 1982; 30: 367—371.
- 6) 新野直明ほか: 農村部在宅高齢者を対象とした転倒調査—季節別にみた転倒者の割合と転倒発生状況—. 日本公衛誌 1995; 42, 975—981.
- 7) 新野直明, 中村健一: 老人ホームにおける高齢者の転倒調査: 転倒の発生状況と関連要因. 日老医誌 1996; 33: 12—16.
- 8) 芳賀 博, 安村誠司, 新野直明: 在宅要援助老人の転倒とその関連要因. 日本保健福祉学会誌 1996; 3: 21—29.

Abstract

Epidemiology of falls among community-dwelling elderly people

Naoakira Niino¹⁾, Rumi Kozakai¹⁾ and Maki Eto²⁾

The purpose of the present study was to report the prevalence and circumstances of falls among community-dwelling elderly people in order to contribute to prevention of falls in the community. The subjects were 2,774 elderly people who participated in health examinations conducted by Tokoname-shi, Aichi Prefecture in 2002. The variables investigated in the present study were demography and history of falls in the past one-year. Circumstances of falls, e. g. time, location, activities associated with falls, cause of falls and degree of injury due to falls were asked when the subjects experienced a fall.

The prevalence of falls among 2,774 subjects was 13.7%. It was significantly higher among women (17.2%) than men (8.3%, $\chi^2 = 48.1$, $p < 0.001$). Prevalence increased as subjects get older. Circumstances of falls were assessed in 655 subjects. The distribution of time, location, activity associated with falls, cause and injury due to falls corresponded with previous fall studies among community dwelling elderly people. The incidence of falls was extremely high during the daytime and outdoors. Falls occurred most frequently while walking. The majority of falls were due to extrinsic factors. About 10% of all falls caused fracture.

Key words: *Falls, Community-dwelling elderly, Epidemiology*

(Jpn J Geriatr 2003; 40: 484—486)

1) Department of Epidemiology, National Institute for Longevity Sciences

2) Department of Nursing Community Health, Nagoya University School of Health Sciences