
平成11年度

厚生省厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

高齢者の転倒予防活動事業の実態と評価に関する研究

研究報告書

主任研究者 新野直明

平成11年度

厚生省厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

高齢者の転倒予防活動事業の実態と評価に関する研究

研究報告書

主任研究者 新野直明

目次

- I 総括研究報告書 新野 直明

- II 分担研究報告書
 - 1. 新潟県における転倒予防活動の実態調査 安村 誠司

 - 2. 静岡県における転倒予防活動の実態調査 新野 直明
(付：研究発表)

 - 3. 高齢者転倒予防活動事業に関する全国調査 芳賀 博
—予備調査に基づく分析—

- III 資料
 - 1. 「村櫛町高齢者の健康と転倒に関する検診（平成10年度）」調査票

I 総括研究報告書

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
総括研究報告書

高齢者の転倒予防活動事業の実態と評価に関する研究

主任研究者 新野 直明 国立長寿医療研究センター室長

研究要旨 高齢者の転倒予防活動事業の実施状況とその内容、有効性について調べるため、新潟県と静岡県の2地域における転倒予防活動の実態を調べた。また、予防活動に関する全国調査をおこなうための調査票を作成し、予備調査を実施した。その結果、2地域では活発な予防活動が実施され、住民への浸透度も高く、転倒減少にも効果のある可能性が示された。予備調査では調査票の改善すべき点が指摘された。また、今年度調査した地域は、転倒予防活動に対する関心は高いが、実践しているところは少ないことが示された。

分担研究者
安村誠司
（山形大学助教授）
芳賀 博
（東北文化学園大学部教授）

A. 研究目的

高齢者の転倒は、発生頻度が高く、骨折や硬膜下血腫などの重度の外傷、あるいは強い恐怖感やうつ状態を引き起こし、寝たきりの主要原因といわれる¹⁾。したがって、転倒について検討し、その減少、予防を目的とした教育、活動をおこなうことは、単に外傷を予防するだけでなく、高齢者の日常生活動作（ADL）、Quality of Life（QOL）を保持、向上させるために、大きな意義がある。

近年、我が国においても、保健所などを中心とした、高齢者の転倒・骨折

予防を目的とした活動が報告されるようになった^{2, 3)}。しかし、高齢者の転倒が、保健、医療、福祉に関わる重要な問題と認識されるようになったのが比較的最近ということもあり、実際に各地域において転倒予防活動がどの程度実施されているか、また、どのような内容の活動がおこなわれているか、そして、その活動が有効なのかについての検討は行われていない。そこで、本研究班では、転倒予防のための活動の実施状況とその内容について、全国的な調査を実施する。

今年度は、予防活動の実施状況、担当者の転倒予防に関する意識などを調べる調査票を作成し、18地域においてプレテストを実施した。また、既に転倒予防活動を実施している2地域において予防活動の詳細を調査した。

B.研究方法

1) 新潟県における転倒予防活動の実態調査

新潟県中魚沼郡中里村（平成12年1月末現在総人口6567人、男性3286人、女性3281人、老年人口割合25.5%）において継続的に実施されている転倒予防活動事業、それに先だって実施された1992年の高齢者健康基礎調査及び、その4年後に実施された高齢者健康調査についてその経過を記述し、さらに効果に関して先行研究を参考に考察した⁴⁾。

2) 静岡県における転倒予防活動の実態調査

静岡県浜松市村櫛町（平成10年4月1日時点総人口3123人、老年人口割合23.0%）において、平成8年度～平成10年度に実施された「高齢者の健康と転倒に関する検診」と、その間、保健所を中心としておこなわれた転倒予防活動の具体的な内容を調査した。

3) 高齢者転倒予防活動事業に関する全国調査—予備調査に基づく分析—

自治体の健康づくり事業担当者との面接、ワーキンググループでの討議などをおこない、地域における高齢者の転倒予防を目的とした保健事業の実態を調べるための調査票を作成した。

調査票の内容は、以下のとおりである。

①市町村の特性（65歳以上人口、スタッフ数、など）

②転倒予防に対する担当者の認識（転倒予防への興味・関心の程度、など）

③転倒予防事業の実施状況（実施の有無、携わる者の資格と人数、事業の内容、実施期間、実施頻度、実施効果の評価の有無、など）

④高齢者を対象とする健診・調査活動に含まれる調査事項、結果の住民へのフィードバックの有無とその方法

⑤「閉じこもり予防」および「生活機能低下予防」に関する保健事業の実施の有無

この調査票を用い、北海道、宮城県、山形県、長野県、静岡県、愛知県、高知県、沖縄県の計18市町村を対象として、予備調査をおこなった。

（倫理面への配慮）

調査対象地域の自治体、保健所と連絡を保つこと、個人データを使わないことに配慮した。

C.研究結果

1) 新潟県における転倒予防活動の実態調査

中里村における転倒・骨折予防のための保健（介入）活動は、1992年（平成4年）より開始された²⁾。1996年までの4年間に高齢者健康基礎調査をはじめとする各種の調査活動が計9回行われた。そして、これらの調査結果に基づく寝たきり、転倒予防関連の健康教育が計9種類実施された。1997年以降の転倒・骨折および一般的健康に関連する調査は計4回行われた。寝たきり・転倒予防関連の健康

教育は、1997年、1999年に計2回行われた。

さらに、1993年（平成5年）からは、骨粗鬆症関連の検診及び調査が実施され、この検診結果にもとづく健康教育が実施された。また、骨粗鬆症予防のための運動・栄養のあり方についての集中的な研修（中央研修）も企画され、中央研修参加者がリーダーとなって行う地区ごとのグループ研修も自主的に実施された。予防教室参加者に対する体力測定、食事調査も定期的に行われた。

転倒発生率は、1992年と1996年について比較すると、男女ともに、いずれの年齢階級でも低下を示しており、特に女性では、有意に低下していた。また、男性では、1996年から1999年にかけていずれの年齢階級でも転倒発生率の低下が見られるが、女性ではほぼ横ばいであった。

2) 静岡県における転倒予防活動の実態調査

浜松市村櫛町における転倒予防活動は、以下の通りであった。

①転倒に関する検診・調査の実施

地域の高齢者の転倒の実態とその危険要因を明らかにすること、また、地域の転倒に対する関心、注意を喚起することを主な目的として、「高齢者の健康と転倒に関する検診」がおこなわれた。対象は村櫛町の65歳以上在宅高齢者で、検診会場において、転倒とそれに関連する可能性のある要因について、面接聞き取りを中心に調査がなされた。

②検診調査時の個人指導

①の検診調査時に、医師と保健婦が個々に対象者に面接し、健康に関する相談を受けたが、その際に転倒に対する意識を高めるための指導がおこなわれた。

③「転ばぬ先の杖通信」配布

平成8年8月に①の検診調査が開始されてから、調査結果の報告と転倒予防に関する一般的な知識の普及を目的に、年数回「転ばぬ先の杖通信」が作成され、村櫛町へ全戸配布された。

④老人クラブにおける健康教育

老人クラブにおける健康教育が約2カ月に1回の割合で実施された。内容は、検診調査の結果報告と転ばないために注意すべき点についてのグループ討論が主であった。

⑤その他

その他に、健康イベント「健康プラザ」の際に、転倒予防コーナーを設置する、新聞や雑誌で活動の報告する、などの活動があった。

3) 高齢者転倒予防活動事業に関する全国調査—予備調査に基づく分析—

①転倒予防に対する認識

他の保健事業と比較した場合の「高齢者の転倒予防を目的とした保健事業」の重要性については、76%が「非常に重要である」あるいは「重要である」と答えた。また、8割強の市町村が高齢者の転倒予防に関心をもっていった。さらに、「高齢者の転倒予防に関する研究活動」を実施したいと考えている市町村は64%にみられた。

②転倒予防事業の実施状況

この1年間に「転倒予防を目的とした保健事業」を実施していると回答したのは、2つの町（11.8%）のみであった。その内容としては、「転倒予防に関する講話」「体操」「広報などの資料配付」「訪問指導（住宅の危険個所の改善）」などが主なものであった。

「転倒予防を目的とした保健事業」を実施していない場合の理由は、「スタッフがいない」「具体的な運営・指導プログラムがわからない」などが主なものであった。「その他」に回答した市町村も比較的多かったが、転倒予防以外の事業に転倒予防を含めているためとの回答が多かった。

③高齢者を対象とした健診・調査活動の実施状況

転倒の危険要因と考えられている「視力」「パーキンソン病」「歩行速度」「白内障・緑内障」「骨折歴」などの項目を取り入れている市町村はまだ少なく、とくに「転倒経験」そのものを調査している市町村は皆無であった。また、「骨密度」の測定を取り入れている市町村は53%、「骨粗鬆症」の有無を把握している市町村は40%にみられた。

D. 考察

保健所などを中心に全国の自治体でおこなわれている高齢者の転倒予防のための保健活動・事業の実施状況とその内容、さらには有効性について検討することが、本研究班の大きな目的である。

初年度は、新潟県中魚沼郡中里村、

静岡県浜松市村櫛町の2地域における転倒予防活動の実態を調べた。また、高齢者転倒予防活動事業に関する全国調査をおこなうための調査票を作成し、予備調査を実施した。

中里村、村櫛町ともに、転倒に関する検診・調査、転倒予防に関する講話・指導、広報の配付などが積極的に実施されていた。いずれの地域も、これまでの報告通り^{2, 3)}、高齢者の転倒予防に力を入れている地域であることは明らかと思われた。

活動の効果については、中里村では、転倒割合の減少傾向が認められた。また、村櫛町では、地域への普及という点、および、住民の啓蒙という点で、一定の成果を上げていると考えられた。ただし、転倒減少の効果について、性、年齢、健康状態など、転倒と関連する要因を配慮した厳密な分析はなされていない。来年度以降の課題であろう。

高齢者転倒予防活動事業に関する予備調査では、調査票における用語の使い方、選択肢などに問題点が指摘され、見直しなどいくつかの改善が必要と考えられた。

18市区町村における結果をみると、市町村担当者の「転倒予防を目的とした保健事業」に対する重要性の認識や関心の程度は極めて高いものであることが示された。しかし、この1年間に「転倒予防を目的とした保健事業」を実施していた市町村は全体の約12%と少数であった。限られた地域についての結果ではあるが、転倒予防活

動の実施状況に関しては、改善の余地があるように思われた。なお、この問題に関しては、来年度に予定している全国調査により、より確かな結果が得られるとが期待される

E. 結論

高齢者の転倒予防のための保健活動事業実施状況とその内容、さらには有効性について検討することを目的に、新潟県中魚沼郡中里村、静岡県浜松市村櫛町の2地域における転倒予防活動の実態を調べた。また、転倒予防活動に関する全国調査をおこなうための調査票を作成し、予備調査を実施した。その結果、2地域では活発な予防活動が実施され、住民への浸透度も高く、転倒減少にも効果のある可能性が示された。予備調査では調査票の改善すべき点が指摘された。また、今年度調査した地域では、転倒予防活動に対する関心は高いが、実践しているところは少ないことが示された。

参考文献

- 1) Tideiksaar R. :Falling in old age : Its prevention and management, 2nd Ed. Springer, New York, 1997.
- 2) 新潟県中里村、高齢者転倒予防対策事業 高齢者健康基礎調査および転倒調査のまとめ、1995.
- 3) 鈴木勝子：浜松市の転倒・骨折予防活動、地域保健、30、100-109、1999.
- 4) 芳賀 博、農村部での転倒・骨折と生活習慣の変化、高齢者の健康教育

の効果および今後の健康教育の在り方に関する調査研究事業報告書－転倒・骨折の予防活動を中心に－、骨粗鬆症財団、5-29、

F. 研究発表

1. 論文発表

新野直明：浜松市の転倒・骨折予防活動－1998年度転倒調査の結果から、地域保健、30、110-115、1999.

2. 学会発表

野村秀樹、他：高齢者の転倒と視機能に関する調査（1）：視機能の評価.第58回日本公衆衛生学会 1999年10月
新野直明、他：高齢者の転倒と視機能に関する調査（2）：転倒経験と視機能の関係. 第58回日本公衆衛生学会 1999年10月

新野直明、他：National Institute for Longevity Sciences Longitudinal Study of Aging (NILS-LSA)における運動能力調査.高齢者の運動疫学カンファレンス、2000年2月

Ⅱ 分担研究報告書

新潟県における転倒予防活動の実態調査

分担研究者 安村 誠司（山形大学医学部公衆衛生学講座助教授）

1992年より転倒・骨折、骨粗鬆症予防のための健康教育を中心とする保健活動を継続的に展開している新潟県中里村において活動の実態調査を行った。

保健所、大学・研究機関との共同事業を推進した結果、1992年以降男性では転倒発生率は低下を示していた。一方、女性では、1996年から1999年にかけては有意な転倒発生率の低下が見られたが、女性ではほぼ横ばいであった。実態調査を行い、評価をする中で、高齢者における転倒・骨折の先駆的な研究報告がされることになった。保健所との連携を密にすることで、結果的に保健所の企画調整機能、調査研究機能の強化につながった面もある。

A. 研究目的

わが国では人口の高齢化が一層進み、寝たきり老人の急増が懸念されている。寝たきりの主要な原因として、身体的疾患として脳卒中の後遺症が良く知られているが、近年、脳卒中は減少傾向にある。一方、75歳以上の後期高齢者層の増加に伴い、転倒およびそれに伴う骨折などの入院を要するほどのケガがきっかけとなり、寝たきりへと移行する事例も多くみうけられるようになった。新潟県中魚沼郡中里村ではこのような状況に鑑み、保健所、大学および研究機関等との連携のもとに、1992年より転倒・骨折、骨粗鬆症の予防のための健康教育を中心とする保健活動を継続的に展開している¹⁻³⁾。

しかし、わが国における地域レベルにおける転倒予防活動に関しては、まだ、十分に検討が行われていない。

そこで、本研究の目的は、高齢者に対する転倒予防活動事業の効果を評価するために、65歳以上の高齢者の転倒発生率などの変化を明らかにするとともに、健康教育を中心とした保健活動の実態を検討することである。

B. 研究方法

転倒・骨折調査の対象地域は、新潟県中魚沼郡中里村である。本村は、新潟県の南部に位置する農山村地域であり、四方を山で囲まれ豪雪地帯として知られている。総

人口は平成3年には6776人であったが、平成12年1月末現在は6567人（男性3286人、女性3281人）と近年減少傾向にある。また、65歳以上の高齢者の割合は平成3年には21.9%であったが、平成12年1月末現在25.5%になっており、高齢化は急速に進行している。なお、世帯数は1704戸である。

本研究では、これらの一連の保健活動に先だって実施された1992年の高齢者健康基礎調査及び、その4年後の1996年に実施された高齢者健康調査、さらにその後継続的に実施されている転倒予防活動事業についてその経過を記述し、及び効果に関して先行研究を参考に考察する⁴⁾。1992年の調査は質問紙を用いた訪問面接法により、65歳以上の中里村に住所を有する者全員1,321人を対象として行なわれ、入院、入所、長期不在などを除く1,318人（99.7%）から回答が得られた。1996年の調査も、65歳以上の中里村に住所を有する者全員1,587人を対象として実施し、このうち入院、入所、長期不在、拒否などを除く1,497人（94.3%）から回答が得られた。調査項目ならびに質問文は、1996年に新たに加えた項目以外は1992年と同じになるように考慮した。訪問面接員も1992年の時と同じ人に依頼した。

また、概ね1997年度以降の転倒予防活動事業に関しては、今回新たに実施状

況等に関して資料収集を行い、検討を加えた。

C. 研究結果

中里村における転倒・骨折予防のための保健（介入）活動は、1992（平成4）年より開始された¹⁾。1996年までの4年間に高齢者健康基礎調査をはじめとする各種の調査活動が計9回行われた。

- 1) 高齢者健康基礎調査（1992年）
- 2) 高齢者転倒調査（1992年2回、1993年2回）
- 3) 高齢者健康追跡調査（1994年）
- 4) 高齢者健康・転倒調査（1996年）
- 5) 骨折・骨粗鬆症レセプト調査（1996年）
- 6) 高齢者死亡状況調査（1996年）
- 7) 高齢者健康調査対象者の転出状況調査（1997年）

そして、これらの調査結果に基づく寝たきり、転倒予防関連の健康教育が計9種類実施された。

- 1) 調査員への健康教育（1992年）
- 2) 転倒調査結果からの転倒予防についての講演（1994年）
- 3) 高齢者転倒発生注意報（リーフレットの作成）、及び、これを用いた寝たきり予防健康教育（1994年10回）
- 4) 老人クラブへ的高齢者寝たきり予防教育（1995年13回）
- 5) 高齢者健康基礎調査及び転倒調査のまとめの冊子作成、及び関連機関への配布（1995年）
- 6) 民生委員へ的高齢者健康基礎調査及び転倒調査のまとめの説明（1996年）
- 7) 老人クラブ会長会、健康づくり協議会会員への健康教育（1996年）
- 8) 高齢者講座における健康教育（1996年）
- 9) 民生委員会への寝たきり予防・転倒予防についての健康教育（1996年）

さらに、1993（平成5）年からは、骨粗鬆症関連の検診及び調査が実施された。

- 1) 骨密度検診（1993年～1996年計4回）

- 2) 歯科検診（1994年～1995年計2回）

また、この検診結果にもとづく健康教育が実施された。さらに、骨粗鬆症予防のための運動・栄養のあり方についての集中的な研修（中央研修）も企画され、中央研修参加者がリーダーとなって行う地区ごとのグループ研修も自主的に実施された。予防教室参加者に対する体力測定、食事調査も定期的に行われた。

- 1) 骨粗鬆症予防教室（ほねっこクラブ）（1993年～1996年計9回）
- 2) 体力測定（1993年～1996年計4回）
- 3) 食事調査（1993年～1995年計4回）

1997年以降の転倒・骨折および一般的健康に関連する調査は計4回行われた（表1）。なお、1997年以降は、老人保健法における基本健康診査時に60歳以上を対象として転倒・骨折に関する質問項目を健康診査問診票に加えて、転倒・骨折の発生に関する調査を行っている。

寝たきり・転倒予防関連の健康教育は、1997年、1999年に計2回行われた（表2）。

骨粗鬆症関連の検診および調査は、1997年から毎年行われ、1999年までに計3回実施された（表3）。

表4に、骨粗鬆症関連の健康教育を示した。1) 骨密度検診結果説明会（1997年～1999年計3回）、2) 骨粗鬆症予防教室（1997年～2000年計4回）、3) 体力測定 新潟県健康増進指導車（すこやか号）により測定（1997年～1999年計3回）、4) 食事調査（1997年～1999年計4回）が行われた。その他として、高齢者健康調査結果に関する報告会も開催された（表5）。

転倒発生率は、1992年から1996年について比較すると、男女ともに、いずれの年齢階級でも低下を示しており、特に女性では、有意に低下していた。また、男性では、1996年から1999年にかけていずれの年齢階級でも転倒発生率の低下が見られるが、女性ではほぼ横ばいであった。

D. 考察

1. 中里村における転倒予防活動の実態
中里村を含めた十日町保健所管内の T

町では、1990年に腰痛実態調査が実施され、腰痛保有者が48.5%、その中の14%が骨粗鬆症であることが明らかになった⁵⁾。さらに、1991年のK町での後期高齢者の健康調査から、筋骨格系疾患を有する人が多く、老人医療費に占める割合も循環器系疾患に次いで第2位であるなどが明らかになった。脳卒中に対しては、保健事業や脳卒中発症情報システムが運用されているが、高齢者の筋骨格系疾患対策はほとんど取り組まれていなかった。近年の脳卒中の減少により、転倒・骨折の重要性が指摘されてきているものの管内の実態は不明であった。このような状況の中で、転倒・骨折に対する予防活動を検討する目的で、中里村と十日町保健所は、東京都老人総合研究所等の協力を得て、1992年度から高齢者の転倒・骨折・骨粗鬆症についての実態を把握することになった。その後、1993年からは、骨粗鬆症対策事業を国の地域保健特別推進事業として企画し、3年間継続し、検診、予防教室(健康教育)を中心としたモデル事業に取り組んできた。

これらの活動から、わが国ではまだ十分に解明されていなかった転倒・骨折の実態が、いろいろな角度から分析され、高齢者における転倒・骨折の先駆的な研究報告となった⁶⁻⁸⁾。

2. 転倒予防活動の意義

保健関連職員の寝たきり予防対策への視点の変化ばかりでなく、村長を含め、自治体職員の中でも転倒・骨折予防の重要性の認識が高まり、事業化されることになった。地方自治体と保健所、大学・研究機関等さまざまな機関との役割分担、ネットワーク化の重要性の認識が高まったと考えられる⁵⁾。特に、保健所との関係で言えば、市町村においては特に保健領域の専門性を持った人的資源が限られている現状では、保健所との連携を密にすることで、このような先駆的事业が可能になったものと思われる。一方、市町村との日常活動における連携を通じて、結果的には保健所の企画調整機能、調査研究機能の強化につながった面もある。

波及効果として、NHKなどマスコミが

取り上げることで、保健担当者が自らの開始した前例のあまりないこのような事業に対する自信を深めることにもつながった。

E. 結論

転倒・骨折、骨粗鬆症予防のための保健活動を展開している新潟県中里村において活動の実態調査を行った結果、以下の成績が得られた。

- 1) 保健所、大学・研究機関との共同事業を推進した結果、1992年以降男性では転倒発生率は低下を示していた。一方、女性では、1996年から1999年にかけては有意な転倒発生率の低下が見られたが、女性ではほぼ横ばいであった。
- 2) 実態調査を行い、評価をする中で、高齢者における転倒・骨折の先駆的な研究報告がされることになった。
- 3) 保健所との連携を密にすることで、結果的に保健所の企画調整機能、調査研究機能の強化につながった面もある。

参考文献

- 1) 新潟県中里村、高齢者転倒予防対策事業 高齢者健康基礎調査および転倒調査のまとめ、1995。
- 2) 新潟県中里村、新潟県十日町保健所、骨粗鬆症予防対策事業 骨密度検診結果のまとめ、1996
- 3) 十日町保健所、中里村、平成8年度先駆的保健活動交流事業報告書 高床式住居が後期高齢者の生活に及ぼす影響について—山間地域における高齢者転倒予防対策—、1997
- 4) 芳賀 博、農村部での転倒・骨折と生活習慣の変化、高齢者の健康教育の効果および今後の健康教育の在り方に関する調査研究事業報告書—転倒・骨折の予防活動を中心に—、骨粗鬆症財団、5-29,1997
- 5) 上野春代、保健婦活動から企画調整機能を考える、保健婦雑誌、54:549-554, 1998。
- 6) Yasumura S, Haga H, Niino N, Circumstances of injurious falls

leading to medical care among elderly people living in a rural community, Arch Gerontol Geriatr, 23, 95-109, 1996.

- 7) 新野直明, 安村誠司, 芳賀 博, 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, 42, 975 - 981, 1995.

- 8) 芳賀 博, 安村誠司, 新野直明, 他, 在宅老人の転倒に関する調査法の検討, 日本公衛誌, 43, 983-988, 1996.

研究協力者:

芳賀 博 (東北文化学園大学医療福祉学部)、鈴木隆雄、吉田英世 (東京都老人総合研究所疫学部門)、樋口洋子、滝沢佳子、高野よし子 (新潟県中里村民生課)、上野春代 (前新潟県十日町保健所)

表1. 転倒・骨折および一般的健康に関連する調査

実施年月日	内 容
H. 9. 6. 25～ 7. 5	高齢者骨折・骨粗鬆症レセプト調査 対 象 者 中里村65以上の高齢者 (65～69才は国保加入者のみ) 調査期間 H. 8. 4～8. 8までのレセプト
H. 9. 6. 4～ 6. 13	高齢者転倒調査 60才以上の基本健診を受けた人 896人
H. 10. 6. 3～ 6. 12	” ” 952人
H. 11. 6. 2～ 6. 11	” ” 926人

表2. 寝たきり・転倒予防関連の健康教育

実施年月日	内 容
H. 9. 9～ 9. 12	高齢者健康教育 (各老人会) 転倒予防について 13回 299人
H. 11. 7～11. 12	” ” 14回 325人

表3. 骨粗鬆症関連の検診および調査

1) 骨密度検診

実施年月日	内 容
H. 9. 8. 7～ 8. 9	受診者数159人 (35～75才までの節目検診) 測定部位 前腕部のみ
H. 10. 8. 20～ 8. 22	受診者数146人 (35～75才までの節目検診) 測定部位 前腕部のみ
H. 11. 8. 19～ 8. 21	受診者数159人 (35～75才までの節目検診) 測定部位 前腕部のみ
H. 10. 10. 13～10. 17	モデル事業対象 114人 (40代12人、50代76人、60代16人、70代10人) 測定部位 腰椎、大腿骨、前腕部

表4. 骨粗鬆症関連の健康教育

1) 骨密度検診結果説明会

実施年月日	内 容
H. 9. 9. 16	体力測定結果説明 41人
H. 10. 9. 24	" 30人
H. 11. 9. 24	" 14人

2) 骨粗鬆症予防教室

実施年月日	内 容
H. 8. 4. 8~H. 9. 3. 7	筋力アップセミナー 17回 158人
H. 9. 4. 8~H. 10. 3. 3	" 11回 123人
H. 10. 10. 9~H. 11. 3. 3	" 9回 53人
H. 11. 3. 27	骨粗鬆症予防教室(講師 鈴木先生) 出席者 90人
H. 11. 11. 18~H. 12. 3	筋力アップセミナー 8回予定

3) 体力測定 新潟県健康増進指導車(すこやか号)により測定

実施年月日	内 容
H. 9. 8. 7~8. 9	3日間で測定者 103人
H. 10. 8. 20~8. 22	3日間で測定者 128人
H. 11. 8. 19~8. 21	3日間で測定者 63人

4) 食事調査

実施年月日	内 容
H. 9. 8. 7~8. 9	検診と同時に食品頻度調査を実施 159人
H. 10. 8. 20~8. 22	" 146人
H. 11. 8. 19~8. 21	" 159人
H. 10. 10. 13~10. 17	(モデル事業対象) " 114人

表5. その他

実施年月日	内 容
H. 10. 3. 16	中里村の高齢者健康調査結果報告会 { H8年度高床式住居が後期高齢者に及ぼす影響について { H9年度転倒調査結果について 関連機関(建設課、社会福祉協議会、民生委員協議会、老人クラブ連合会)を対象に報告

表6. 過去1年間の転倒発生の有無

転倒	男性			女性		
	1992年	1996年	1999年*	1992年	1996年	1999年*
65-74歳						
なし	84.9% (287)	87.1% (331)	93.1% (135)	80.9% (356)	86.3% (411)	86.4% (203)
あり	15.1% (51)	12.9% (49)	6.9% (10)	19.1% (84)	13.7% (65)	13.6% (32)
75歳以上						
なし	79.2% (152)	81.4% (184)	88.4% (99)	74.1% (258)	81.7% (339)	81.6% (133)
あり	20.8% (40)	18.6% (42)	11.6% (13)	25.9% (90)	18.3% (76)	18.4% (30)

*1999年の対象者は、老人保健法における基本健康診査の受診者である。

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

静岡県における転倒予防活動の実態調査

主任研究者 新野 直明 国立長寿医療研究センター室長

研究要旨 静岡県浜松市村櫛町における転倒・骨折予防活動の実態について調査した。

村櫛町における転倒・骨折予防活動は、浜松市保健所を中心に実施されており平成 6 年度に発足した「転ばぬ先の杖教室」事業に追加の形で、平成 8 年度から開始された。その内容は 1) 転倒に関する健診・調査の実施、2) 調査時の個人指導、3) 「転ばぬ先の杖通信」配布、4) 老人クラブにおける健康教育、5) その他、であった。予防活動の地域への普及、転倒予防 12 カ条の作成などの成果が得られた。

A. 研究目的

高齢者の転倒は、骨折、特に大腿骨頸部骨折の主因であり、「寝たきり」の主要原因の一つである。また、転倒は、身体的な面だけではなく心理的な面でも恐怖感、不安感などの悪影響を及ぼすといわれており、高齢者の quality of life (QOL)を脅かす重大な問題である^{1, 2, 3)}。そのため、高齢者の転倒の減少、予防を目的とした教育、活動が、重要であることは明らかである。

静岡県浜松市では、浜松市保健所が中心となり、高齢者を対象とした転倒予防対策事業が実施されている^{4, 5)}。本研究では、平成 8 年度より浜松市村櫛町で行われてきた転倒・骨折予防対策事業を中心に、浜松市における転倒

予防活動の実態について調査した。

B. 研究方法

浜松市は、平成 10 年 4 月 1 日時点の総人口 577174 人、65 歳以上人口 83891 人（老年人口割合 14.5%）であり、静岡県最大の都市である。静岡県西部に位置し、南は遠州灘、東部は天竜川、西部は浜名湖に面し、温暖な気候の地域である。施設園芸等の都市型近郊農業と、オートバイ、軽自動車、楽器、繊維などの工業が盛んである。

浜松市では、平成 6 年度より高齢者の転倒予防対策事業として、「転ばぬ先の杖教室」事業が実施された。これは、モデル地域において、主に老人クラブに参加している高齢者を対象に、骨量検査と生活習慣、転倒経験に関する

る調査をおこない、その結果を返すとともに転倒予防に関する健康教育を実施するものであった。

平成8年度には、文部省科研費事業「地域の高齢者における転倒・骨折に関する総合的研究」の依頼もあり、「転ばぬ先の杖教室」事業に追加する形で村櫛町において「高齢者の健康と転倒に関する検診」が開始された。この検診は、平成9年度、10年度と継続して実施され、その間、保健所を中心とした転倒予防活動がおこなわれた。本研究では、この検診の内容とともに、村櫛町における具体的な転倒予防活動の内容を調査した。

村櫛町は、浜名湖の東部に突き出た庄内半島の先端部に位置する地域である。沿岸漁業、養殖漁業が盛んであったが、現在は、園芸栽培、球根育成栽培にも力が入れている。また、観光業も主産業の一つである。夏期に降水量が多く、冬季は雪、霜などの降る日は少ない温暖な気候である。村櫛町の人口は、平成10年4月1時点で3123人、65歳以上人口719人（老年人口割合23.0%）であった。

（倫理面への配慮）

調査地域の保健所と十分な連絡をとるとともに、個人データを使わないように配慮した。

C. 研究結果

浜松市村櫛町における転倒予防活動は、以下の通りであった。

1) 転倒に関する検診・調査の実施

平成8年より3年間、「高齢者の健

康と転倒に関する検診」がおこなわれた。これは、検診会場において、転倒とそれに関連する可能性のある要因について、面接聞き取りを中心に調査するもので、地域の高齢者の転倒の実態とその危険要因を明らかにすること、また、地域の転倒に対する関心、注意を喚起することを主な目的とした。対象者は、村櫛町の65歳以上在宅高齢者全員で、毎年8月に約1週間をかけて実施された。検診・調査項目の詳細を表1に示した。また、転倒に関する調査用紙を図1に示した。

2) 検診調査時の個人指導

1) の検診調査時に、医師と保健婦が個々に対象者に面接し、健康に関する相談を受けたが、その際に転倒予防のパフレットやリーフレット（図2）を用いて、転倒に対する意識を高めるための指導がおこなわれた。また、過去1年間に転倒した人については、用意した地図に転倒場所を書き込んでもらい、転倒時の状況を本人が再度考える機会が作られた。

3) 「転ばぬ先の杖通信」配布

平成8年8月に1) の検診調査が開始されてから、調査結果の報告と転倒予防に関する一般的な知識の普及を目的に、年数回「転ばぬ先の杖通信」が作成され（図3）、村櫛町へ全戸配布された。通信の主な内容を表2に示した。

4) 老人クラブにおける健康教育

老人クラブにおける健康教育が約2か月に1回の割合で実施された。内容は、検診調査の結果報告と転ばないた

めに注意すべき点についてのグループ討論が主で、できるだけわかりやすく結果を伝えること、高齢者自身の意見をひきだすことに主眼がおかれた。転倒予防標語作りなどもおこなわれた。

5) その他

その他に以下のような活動が実施された。

①浜松市と医師会が協賛している健康イベント「健康プラザ」の際に、転倒予防コーナーを設置し、来場者に転倒予防の重要性を呼びかける。②「高齢者の健康と転倒に関する検診」について、新聞、雑誌で報告し、広く運動の普及を図る。

D. 考察

地域における転倒予防活動としては、転倒に関する住民の認識を啓蒙し、転倒原因・誘因について教育をする活動（講演会、広報など資料配布）、運動能力の維持・増進、骨の強化のための活動（運動・体操教室、栄養教室）、危険な環境の改善、などが考えられる。

本研究で実態調査をおこなった浜松市では、保健所を中心に、住民の教育・啓蒙活動を主とした転倒予防活動が実施されていた。調査結果によると⁴⁾、「高齢者の健康と転倒に関する検診」には、対象となった村檜町高齢者の約70%参加していた。また、「転ばぬ先の杖通信」も約70%の人が読んだことがあると報告されており、地域への普及という点では、これらの予防活動は十分な効果をあげたと考えられ

る。また、老人クラブにおける教育活動の中では、高齢者自身が参加して、「転倒予防の12カ条」、転倒予防標語などが作成され、住民の啓蒙という面でも、一定の成果を上げたと言えるだろう。

ところで、これらの活動は、実際に高齢者の転倒を減少させる効果があったであろうか。これは、本研究班の重要な研究課題の一つでもある。前述のように、村檜町における「高齢者の健康と転倒に関する検診」では、転倒の実態と関連要因についても調査をおこなっている。今後、その結果を分析し、今回報告した転倒予防活動が、転倒者の割合を低下させる効果があったかについて、他の要因の影響も考慮しながら検討する予定である。

E. 結論

静岡県浜松市村檜町における転倒・骨折予防活動の実態について調査した。村檜町における転倒・骨折予防活動は、浜松市保健所を中心に実施されており平成6年度に発足した「転ばぬ先の杖教室」事業に追加の形で、平成8年度から開始された。その内容は1) 転倒に関する健診・調査の実施、2) 調査時の個人指導、3) 「転ばぬ先の杖通信」配布、4) 老人クラブにおける健康教育、5) その他、であった。

参考文献

- 1) 新野直明:運動障害 1) 転倒. Geriat Med, 36, 849-853, 1998.
- 2) Yasumura S, Haga H, Niino N :