



図1 地域における介護予防・健康づくり(案)
(安村誠司, 健康長寿の条件.(株) ワールドプランニング, P40, 2002, 加筆改変)

骨粗鬆症対策として、生活習慣改善対策の有効性、骨量測定、骨粗鬆症検診の有効性、転倒対策の有効性などの具体的な項目が含まれている。また、IV. エビデンスに基づく骨折・骨粗鬆症対策の進め方の中では、2. 集団健康教育の進め方として、骨折・骨粗鬆症予防教室や転倒予防教室が、また、3. 個別健康教育・健康相談の進め方では、若年成人女性、閉経周辺期女性、高齢者など対象ごとにまとめられている。また、骨粗鬆症検診の進め方も取り上げられている。

地域保健における予防を志向したガイドラインの作成は緒に就いたばかりであるが、その有効性が認識されることで、その作成の推進力になるのではないかと期待している。

介護予防事業の実施・評価について

上述のごとく、介護予防事業は全国的に精力的に展開されているが、残念ながらその有効性は科学的に評価されておらず、市区町村では試行錯誤で事業を実施しているのが実態である。真に効果の上がっている事業を全国の中から見つけ出し、その事業を有効性のある事業として全国各地で実施していくことを推進するためのガイドラインを作成することを目的として、厚生労働省 厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)により「介護予防事業の有効性の評価とガイドラインの作成」研究(平成15年度～平成16年度)(主任研究者 安村誠司)が開始した⁷⁾。

本研究班では、介護予防事業全般についてではなく、

対象事業を転倒・骨折予防、「閉じこもり」予防に限定し、これら事業の実施状況(事業実施・目標の設定・評価の方法等)を把握する。さらに、その結果をもとに、転倒・骨折予防、「閉じこもり」予防について、有効性・効率性が認められた自治体で実地調査を実施し、情報を収集し、それをまとめた介護予防ガイドラインを作成することが目的である。

ここでは、「閉じこもり予防教室」の実態と評価について若干紹介する。平成15年度は、全国の市区町村を対象とした介護予防事業の実施状況とその事業評価に関する質問紙調査を実施した。その結果、「閉じこもり予防教室」の実施は、調査対象自治体の8.3%のみであった。実施していると回答した市区町村の中で実施による効果に関しては、「効果あり」という自治体は約9割であった。しかし、評価方法については市区町村毎で異なっており、評価そのものの妥当性についても必ずしも十分とは言えないことが推察された。以上より、「閉じこもり予防教室」の本格的な事業評価は多くの市区町村ではこれからであると考えられた。適切な事業評価を行うためには、事業計画の中に評価計画が必要である。事業を推進する市区町村向けのガイドラインやマニュアルの作成にあたっては、評価方法についても言及することが望まれる。

まとめ

介護予防事業の意義とは何であろうか。介護保険において要介護は、「身体上、または精神上の障害があるために…常時介護を要すると見込まれる状態…」と定義され

ており、本来の言葉の意味からは、「高齢者が要介護状態になることの予防」と捉えるのがもっとも自然であろう。筆者の考える介護予防の意義の概念モデルを図示する(図1)。この図からもわかるように、介護予防は、「自立/要介護」という軸で捉えられる概念である。しかし、介護予防を要介護になることのみでの予防という捉え方でよいであろうか。要介護状態になって変更を余儀なくさせられたその人の生活(暮らし方)を今までと同じように継続できるようにすること、つまり、その人のもともとライフ・スタイルを続けられるようにすることが大切なのではないだろうか。このことは、その人の高いQOL(生活の質)を保つことを支援するという考え方である。

大田仁史氏は介護予防を「…自助努力を基軸とした、保健・医療・福祉等の立場からなされる多面的なアプローチである」と定義している³⁾。介護予防は狭義の医学的アプローチではなく、総合的・多面的アプローチ、つまり生活アプローチでなければならない。そのような視点から、介護予防事業は評価されるべきであり、有効性が評価された介護予防事業が全国のすべての自治体で実施されることが必要である。

文 献

1) 厚生労働省老健局計画課監修「介護予防事例集I, II」,

平成14年3月

- 2) 日本骨粗鬆症学会/財団法人骨粗鬆症財団 骨粗鬆症の治療(薬物療法)に関するガイドライン作成ワーキンググループ, 骨粗鬆症の治療(薬物療法)に関するガイドライン—2002年度改訂版—, Osteoporosis Japan, 2002, p 7—79.
- 3) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会: 実地医家のための高血圧治療ガイドライン, 株式会社 学会出版センター, 東京, 2003, p1—74.
- 4) 上松瀬勝男編: EBMに基づく急性心筋梗塞治療ガイドライン, 株式会社 じほう, 東京, 2003, p1—149.
- 5) 泌尿器科領域の治療標準化に関する研究班: EBMに基づく前立腺肥大治療ガイドライン, 株式会社 じほう, 東京, 2003, p1—34.
- 6) 伊木雅之編: 地域保健におけるエビデンスに基づく骨折・骨粗鬆症予防ガイドライン, 日本公衆衛生学協会(印刷中)
- 7) 安村誠司: 厚生労働省 厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)により「介護予防事業の有効性の評価とガイドラインの作成」研究(平成15年度~平成16年度)(主任研究者 安村誠司)
- 8) 大田仁史: 改訂 介護予防—なるな寝たきり, つくるな寝たきり—, 株式会社 荘動社, 2003, p27.

Short Topics

3. 転倒・骨折予防のEBM検証と最近の話題

金成由美子* 安村 誠司**

KEY WORD

転倒
骨折
予防
介入
EBM

POINT

- 転倒対策による骨折予防効果のエビデンスの検証が行われ、5つの検討課題に対する勧告が出された。
- 国内の多くの市町村では転倒予防教室を実施しており、評価を行っている市町村も半数あるが、評価の視点に転倒および骨折の発生率を指標としている報告は極めて少ない。
- 転倒対策の有効性について、国内において、非介入群を設定した厳密な検証が望まれる。

0387-1088/05/#500/論文/JCLS

はじめに

人口の高齢化、特に75歳以上の後期高齢者の急増により、要介護の高齢者数は増加の途にあり、平成16年8月末現在の要介護(要支援)認定者数は全国で4,002,143人となっている¹⁾。介護保険による介護の充実を図るとともに、要介護状態にならないで過ごす期間、つまり健康寿命の延伸を目指した介護予防施策の充実が望まれている。

要介護状態に至らないための施策として、各市町村において、「介護予防・地域支え合い事業」により介護予防に向けた事業の推進を図っているところである。この事業には、転倒骨折

予防教室(寝たきり防止事業)の実施が含まれ、平成12年においては534市町村(全市町村数3,230)であったが、平成16年には2,004市町村と、実施している全国市町村数は年々増加している²⁾。「介護予防・地域支え合い事業」による転倒骨折予防教室以外でも、転倒予防教室を実施している市町村もあり、転倒・骨折予防は、全国的にその重要性が認識され取り組まれている。本稿では、転倒対策の有効性について、どの程度検証されているのか、最近の話題について述べることにしたい。

転倒対策による骨折予防効果のエビデンスに基づく検証

医療現場の実践において、EBM(Evidence-based medicine, 科学的根拠に基づく医療)という概念が浸透し始め、臨床の分野では、EBM

*かなり ゆみこ：福島県立医科大学公衆衛生学講座，福島県会津保健所

**やすむら せいじ：福島県立医科大学公衆衛生学講座

表1 医学文献の研究デザインによる根拠としての強さの格付け³⁾

根拠の格付け	該当する研究デザイン
I	システマティックレビューかメタアナリシス
II	無作為割付比較試験
III	非無作為割付比較試験
IVa	コホート研究, 要因対照研究, 縦断研究
IVb	患者対照研究
IVc	断面研究
V	症例報告, ケースシリーズ
VI	データに基づかない見解・記述

表2 転倒対策による骨折予防についての文献総括と科学的根拠の強さ⁴⁾

検討課題	総括
1. 転倒既往はその後の骨折リスクを表すか。	高齢者における転倒の既往は、その後の骨折リスクを増加させる(IVa)。
2. 転倒予防のための運動プログラムは骨折リスクを減少させるか。	地域居住の高齢者を対象に、全身的な運動を含むプログラム、特にバランス運動を含んだプログラムを実施することは、転倒予防において有効で(I)、転倒に伴う骨折を減少させることができると考えられる。
3. 転倒予防のための行動変容プログラムは骨折リスクを減少させるか。	転倒の危険因子を持つ高齢者においては、個人の危険因子を検討した上でそれぞれの行動変容へ向けた指導を行うことは、転倒予防につながり(II)、転倒発生率の減少を介して骨折リスクの減少につながると考えられる。
4. 居住環境の改善は骨折リスクを減少させるか。	高齢者の転倒に関連する居住環境の改善は、転倒の発生を減少させ(II)、転倒に伴う骨折の発生を減少させることができると考えられる。
5. ヒッププロテクター装着は骨折リスクを減少させるか。	転倒のリスクが高いグループにおいては、ヒッププロテクターは大腿骨頸部骨折の予防策として有効である(II)。

によるガイドラインも数多く出されてきている。しかし、予防を目的としたガイドラインは出されていなかった。このたび、骨折・骨粗鬆症予防策に関する科学的根拠について、検索、分析、評価を行い、骨折・骨粗鬆症予防ガイドラインが平成16年10月に出版された³⁾。筆者らは、この中で、転倒対策の有効性について検討し、勧告を行っているので、以下に紹介する。

検証においては、医学文献データベースとして米国医学図書館が公開しているPubMedと医学中央雑誌を用い、「Accidental Falls/転倒」、「Fractures/骨折」をキーワードとして、その他条件を付加して抽出された文献を、表題と抄録から1次選択し、その後、批判的吟味により2次選択する。採用した文献について表1の基準

に従って、科学的根拠の強さを判定する。それにより転倒対策について判定した結果は表2のとおりである。

さらに、これらの結果に基づいて作成した具体的な行動指針を勧告とする。勧告についても表3のように推奨する強さが判定される。転倒対策による骨折予防についての勧告を表4に示す。これにより、特に転倒既往がある高齢者、転倒の危険性が高い高齢者への対策が必要であることがわかる。危険性の高い高齢者に対して、個々の危険因子を評価するとともに、居住環境の改善を含めた個々への対応が必要であり、また、転倒予防として運動プログラムが有効となるためには、週3回以上の実施が勧められる。

表3 対策を推奨する強さの格付け³⁾

推奨の格付け	意味
A	行うように強く勧められる(Iのエビデンスが少なくとも1つある)
B	行うように勧められる(IIのエビデンスが少なくとも1つある)
C1	行うことを考慮してもよいが、十分な科学的根拠がない
C2	科学的根拠がないので、勧められない
D	行わないよう勧められる

表4 転倒対策による骨折予防のための勧告⁴⁾

1. 骨折予防において、転倒既往がある高齢者への対策を推奨する。(C1)
2. 高齢者における転倒を防ぐためには、全身的な運動、特にバランス運動を含んだ運動を少なくとも週3回以上実施することを推奨する(A)。これにより骨折の減少が期待できる(C1)。
3. 転倒の危険因子を持つ高齢者においては、個々の危険因子を検討した行動変容に関する指導・助言を行うことを推奨する(B)。これにより骨折の減少が期待できる(C1)。
4. 高齢者(特に転倒経歴者)において転倒の危険性のある居住環境を評価し、居住環境の改善を行うための助言・指導を勧める(B)。
5. 転倒のリスクが高いグループにおいては、転倒関連の骨折を予防するためにヒッププロテクターの装着を図ることを推奨する(B)。

国内における転倒対策の有効性の検証の現状

前段に述べた検証では、1990年から2002年までに発表された論文を対象とし、国内の研究者が報告した論文で採用されたものはヒッププロテクターに関する文献1件⁵⁾のみであり、ほとんどが欧米の論文によるものであった。

2003年以降に出された論文について、PubMedを利用し同様の条件にて検索した結果、国内の研究者が介入群、非介入群を設定してトレッドミルトレーニングによる効果を検討している論文1件⁶⁾のみが抽出された。また、医学中央雑誌を利用し、キーワードを「転倒」として、絞込条件を“症例報告・会議録を除く”、“ランダム化比較試験・比較臨床試験・比較研究・メタアナリシス”、“老年者”とした場合、83件の論文が抽出され、表題および抄録から、介入群および非介入群を設定し検討している研究は5件⁷⁻¹¹⁾であった。そのうち1件⁹⁾は行政区単位で介入地区および非介入地区を設定し、転倒予防教室のほか、ボランティアの育成、情報

提供などの総合的な転倒予防事業の展開の評価を行っている。これらの研究において、転倒率が有意に低下したとの報告はみられなかった。しかし、国内でも介入群と非介入群を設定し、転倒対策の評価を行う状況がみられてきているといえよう。

全国の市区町村を対象に介護予防事業に関する郵送調査を実施し、転倒予防事業の実施状況と有効性評価の実施評価を検討した研究¹²⁾では、転倒予防事業を実施している市区町村は70.7%であり、そのうち、有効性評価をしているとする市区町村は41.9%、そのうち90%は事業に効果があると報告している。効果として、体力・運動機能の維持向上が最も多く報告され、転倒そのものの減少を効果として報告したものは少なかった。転倒予防事業の展開とともに、評価しておくことの必要性が認識されつつあるが、事業の目的である転倒予防、転倒に伴う骨折予防に視点を置いた評価を行っていくことが、今後の課題であると考えられる。

おわりに

転倒対策による骨折予防効果について、過去の文献をもとに、エビデンスに基づく勧告が発表されており、現在実施している転倒予防教室の対象者、プログラムの点検が必要となるであろう。出された勧告の採用論文は欧米を中心としたものであり、今後は、それらの勧告が国内で実施が可能であるか、また、日本人に適したものであるか、国内でさらに検証していくことが必要である。

文 献

- 1) 厚生労働省老健局介護保険課：介護保険事業状況報告月報(暫定版)，2004.
- 2) 厚生労働省老健局介護保険課：介護予防・地域支え合い事業実態調査，2003.
- 3) 伊木雅之：骨折・骨粗鬆症予防対策のエビデンス—エビデンスに基づく対策評価法と各節の構成—。地域保健におけるエビデンスに基づく骨折・骨粗鬆症予防ガイドライン(伊木雅之編)，pp11-13，(財)日本公衆衛生協会，東京，2004.
- 4) 金成由美子，安村誠司：骨折・骨粗鬆症予防対策のエビデンス—転倒対策の有効性—。地域保健におけるエビデンスに基づく骨折・骨粗鬆症予防ガイドライン(伊木雅之編)，pp73-81，(財)日本公衆衛生協会，東京，2004.
- 5) Harada A, Mizuno M, Takemura M et al: Hip fracture prevention trial using hip protectors in Japanese nursing homes. *Osteoporos Int* 12: 215-221, 2001.
- 6) Shimada H, Obuchi S, Furuna T et al: New intervention program for preventing falls among frail elderly people: the effects of perturbed walking exercise using a bilateral separated treadmill. *Am J Phys Med Rehabil* 83(7): 493-499, 2004.
- 7) 大淵修一，小島基永，柴 喜崇ほか：地域在住高齢者を対象とした転倒刺激付きトレッドミルトレーニングのバランス機能改善効果 無作為化比較対照試験. *日老医会誌* 1(3): 321-327, 2004.
- 8) 和島英明，井上静代，菊地原広憲ほか：前畑黈在宅の虚弱高齢者に対する転倒予防教室の介入効果. *地域保健* 34(9): 60-67, 2003.
- 9) 芳賀 博，植木章三，島貫秀樹ほか：地域における高齢者の転倒予防プログラムの実践と評価. *厚生指針* 50(4): 20-26, 2003.
- 10) 木藤伸宏，島澤真一，弓削千文ほか：高齢者の転倒予防としての【動きの再教育】を主眼においたトレーニングの有効性. *健康医科学研究助成論文集* 18: 34-44, 2003.
- 11) 新井智之，大淵修一，柴 喜崇ほか：地域在住高齢者における転倒予防トレーニングの効果 無作為化比較対象試験による検討. *北里理学療法学* 6: 17-20, 2003.
- 12) 新野直明：高齢者の転倒予防事業の実態に関する研究. 平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)「介護予防事業の有効性の評価とガイドラインの作成」(主任研究者 安村誠司)，pp58-78, 2004.

(執筆者連絡先) 金成由美子 〒965-0873 福島県会津若松市追手町 7-40 福島県会津保健所

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

介護予防事業の有効性の評価とガイドラインの作成

平成15年度～平成16年度 総合研究報告書（平成17年4月）

発行責任者 主任研究者 安村 誠 司

発 行 福島市光が丘1番地

福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座

電話 024-547-1180

FAX 024-548-4600