

機関番号：13901

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20592624

研究課題名(和文) 地域における骨折・骨粗鬆症予防対策の有効性に関する実践的看護アウトカム評価モデル

研究課題名(英文) A nursing care outcome assessment model to evaluate the efficacy of fracture/osteoporosis prevention measures

研究代表者：

梶田 悦子(KAJITA ETSUKO)

名古屋大学・医学部(保健学科)・教授

研究者番号：50135373

研究成果の概要(和文): 保健センターを対象に保健師が実践している検診、健康教育、保健指導がエビデンスに基づいて実施されているか明らかにするために検討した。検診と健康教育のアウトカム指標は、事業の企画、実施、事業評価について詳細に設定し、検討した。健康教育では、受講率の算出、食習慣や運動習慣の変化などを検討した結果、受講率の算出が最も多かった。また、健康教育の項目では、牛乳製品、カルシウム摂取、運動、転倒予防は実施率が高かった。これらから、エビデンスに基づいた看護モデルを構築した。

研究成果の概要(英文): This study examined whether medical examinations, health education, and guidance aimed at preventing osteoporosis and osteoporotic fractures were conducted in an evidence-based manner by public health nurses in health centers. The outcome indicators for medical examinations and health education were elaborated in terms of the planning, implementation, and evaluation of public-work programs. For health education, the attendance rates were calculated and the changes in dietary and fitness habits were examined, showing that the highest level was achieved in attendance. The components of health education showed that programs regarding dairy products, calcium intake, exercise, and the prevention of falls had high implementation rates. We developed outcome measurements to assess the effectiveness of preventive health guidance on osteoporosis by public health nurses, and established evidence-based nursing models.

交付決定額

(金額単位:円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
総計	3,600,000	1,080,000	4,680,000

研究分野：医歯薬

科研費の分科・細目：公衆衛生看護学

キーワード：骨粗鬆症、アウトカム、評価

1. 研究開始当初の背景

骨粗鬆症による最大の障害は骨折であり、高齢者の大腿骨頸部骨折は老衰を除外すれば寝たきり要因の第2位となっている。WHOのテクニカルレポート921では、1990年に130～170万人であった大腿骨頸部骨折が

2025年には300万人に達すると推定し、骨粗鬆症対策を重点項目の一つと位置づけている。また、アメリカ国立衛生研究所は骨粗鬆症予防の研究課題として、科学的根拠に基づく地域保健に関わる専門職への効果的な保健指導の構築を挙げている。その方策とし

て、骨粗鬆症や骨折対策の勧告が示され、我が国においても地域においてエビデンスに基づく骨粗鬆症予防対策の指針策定の必要性が望まれている。看護学の分野でもエビデンスに基づく保健活動が提唱されており、健康日本21計画の柱の1つとしても科学的根拠のある施策の実施が挙げられている。現在、地域看護職による骨折・骨粗鬆症予防は、老人保健法に基づき1次予防策として集団健康教育や重点健康相談、転倒予防教室を行い、2次予防策として骨粗鬆症検診を市町村の責任で行っている。これらの事業は法の要請により公費を用いて行われているため、実施される対策は科学的根拠に基づいて然るべきである。

しかし、健康教育や骨密度測定を中心にした検診などの対策がどの程度、科学的根拠いわずエビデンスに基づいて実施されているかは明らかではなく、また、これらすべての現行施策の有効性が科学的に証明されているわけではない。この状態を改善するために、申請者は保健師や地域保健担当者のための「骨折・骨粗鬆症予防ガイドライン」をまとめた。これを活用すれば、地域における対策がエビデンスに基づくものとなり、骨粗鬆症が予防され、骨折が減少すると期待される。次なるステップはこの有効性の証明とアウトカムを構築することである。最新のエビデンスを効率的に保健師等現場の実践者に伝えるために、保健指導の有効性を評価する情報、方法などについて、実際に活用される現場に即した新しいアウトカムを提示する研究が必要である。申請者は、骨粗鬆症とそれによる骨折を予防し、もって現在健康日本21の取り組みである健康寿命の延伸と高齢期の高い生活の質(QOL)の維持に貢献すべく、各種の地域看護調査を積み重ねてきた。本研究は申請者らが作成した「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」(以下、ガイドライン)で示した保健指導についてのエビデンスが実際の現場でどのように生かされているか調査し、それを元に地域の保健師が実践する保健指導の有効性評価を行い、保健師が実施する骨折・骨粗鬆症予防のための保健指導の有効性を評価する新しいアウトカムをデザインしようとするものである。

2. 研究の目的

(1)市町村における骨粗鬆症予防対策実施状況と保健指導がどの程度エビデンスに基づいて実施されているか、その実態を明らかにする。

(2)無作為抽出された市町村において保健師が実施する骨折・骨粗鬆症予防における保健指導の有効性を評価する。次に、保健師が実施する骨折・骨粗鬆症予防のための保健指導の

有効性を評価する新しいアウトカムを構築する。

3. 研究の方法

調査票は独自に開発し、回答者が自記式で回答可能なものとした。作成段階において市町村の保健師に予備調査を行い、内容の精査と調査票の構成を検討した。

(1)骨粗鬆症予防対策の実施状況

市区町村で実施された骨粗鬆症検診、骨粗鬆症予防教室(健康教育)についての質問項目を設定した。実施状況を明確化するために、プログラムの開発や運営状況を包括的にアセスメントするためのSaundersらのプロセス評価の概念を活用した。このプロセス評価の概念を参考に、対策の実施状況を問う項目として対策内容、対象数、対象の選定、事業評価、アウトカム評価についての項目を取り入れた。骨粗鬆症検診については、検診実施状況、対象別の骨密度測定方法、事業内容に関する項目を設けた。健康教育指導内容は、食品の摂取、栄養素の摂取、運動、日光浴、体重管理、嗜好品、転倒予防の各項目について聴取した。

(2)保健指導実施状況

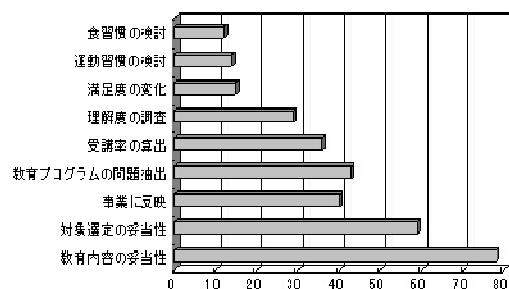
市区町村から無作為抽出した100市区町村を対象とし、骨粗鬆症予防対策がどの程度エビデンスに基づき実施されているかを検討した。アウトカムは介入前後で実施された保健指導内容の変化である。調査内容の各項目について²検定を行った。統計解析にはSPSS12.0Jを使用し有意水準は5%とした。

4. 研究成果

(1)骨粗鬆症予防対策の実施状況と保健指導の状況

企画参加職種としては、保健師が88%と最も多く、次いで事務職、栄養士などであった。図1には健康教育事業評価とアウトカム評価で10%以上の実施率のあった項目を示した。健康教育事業は60%の実施率であった。健康教育の事業評価で実施率が50%を超えた項目は対象選定の妥当性、教育内容の妥当性の2項目であり、教育プログラムの問題点

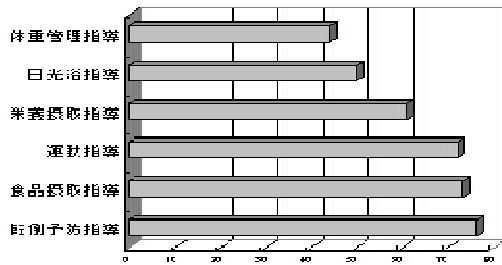
図1 健康教育事業評価とアウトカム評価項目



抽出と結果を翌年の事業に反映は、いずれも40%程度であった。健康教育のアウトカム評価では、受講率の算出が35%で最も多かった。しかし、食習慣の検討や運動週間の検討は11~14%程度であった。

図2には、骨粗鬆症予防の保健指導実施率を示した。転倒予防指導が76%と最も多く、次いで食品摂取指導、運動指導、栄養摂取指導の順であった。日光浴指導は50%、体重管理指導は40%程度であった。

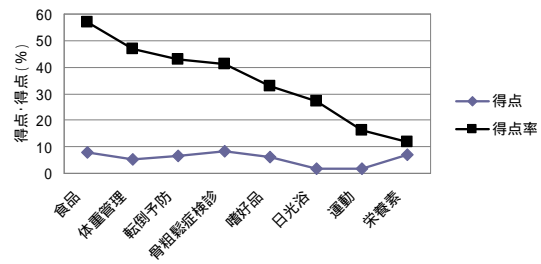
図2 指導状況



実施率が高い項目の指導内容をみると、食品の指導のうち、7割が牛乳・乳製品について指導していた。また、栄養指導のうち、8割がカルシウム摂取についての指導をしていた。また、運動指導や転倒予防指導が高く、骨粗鬆症予防対策としての、牛乳、カルシウム指導、運動指導、転倒予防は多くの施設において実施されていた。一方、栄養指導の中でも骨量減少抑制や骨折リスクの低下に影響するビタミンK、ビタミンC、ビタミンA、マグネシウム等の栄養素については指導割合が1~2割と低かった。また、嗜好品の指導や体重管理指導はいずれも3~4割と指導率が低かった。

骨粗鬆症予防対策がエビデンスに基づく程度(エビデンス度)は、ガイドラインの勧告から骨粗鬆症検診、食品摂取指導、栄養素摂取指導、運動指導、日光浴指導、体重管理指導、嗜好品摂取指導、転倒予防指導などを重点項目として1~3のレベルで評価した。各項目には細目を設定し、レベルを得点とし、評価した。この8項目の各得点と得点率を示した。これらの中で食品指導が最もエビデンス度が高く、次いで体重管理、転倒予防、嗜好品、日光浴、運動、栄養素の順であった(図3)。エビデンス度を高める要因として、食品指導では管理栄養士の企画への参加、老健法によるマニュアル利用、栄養素指導では管理栄養士と医師の企画への参加、日光浴指導では老健法マニュアル利用、転倒予防指導では理学療法士の企画への参加、資料の利用等が示された。このように資料の利用や専門家の企画への参加はエビデンス度を高めることが明らかとなった。

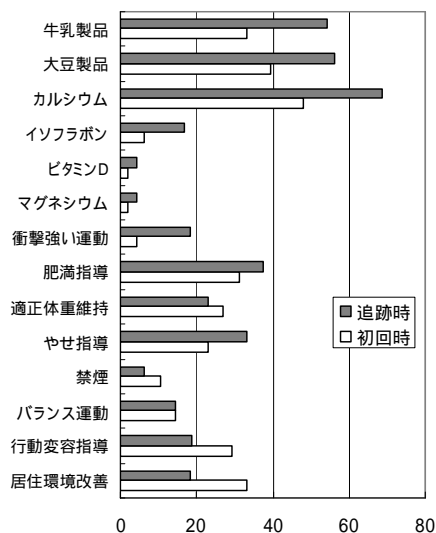
図3 エビデンス度得点と得点率



(2)保健指導実施状況

骨粗鬆症予防対策がどの程度エビデンスに基づいて実施されているかをガイドラインの基準に従って、無作為抽出した市町村100カ所で検討した。ガイドラインでは、骨粗鬆症予防における個々の対策について、対策実施を推奨するというような勧告と推奨する強さを示すA~Dの格付けがされている。各付けはA(実施を強く推奨)、B(実施を推奨)、C1(実施しても良いが十分な根拠なし)、C2(根拠がないので実施を推奨しない)、D(実施しないことを推奨)という4ランクである。また、各種対策について、若年女性、閉経後女性、高齢者といった標的集団毎に、勧告の強さが提示してある。そして、これらの勧告が各栄養素、食品、体重管理、運動習慣の形成、嗜好品、転倒対策について示してある。図4には閉経後女性を例に、ガイドライン各付けA及びBまでの推奨されている指導内容について、初回時と追跡時の指導状況を示した。牛乳製品、大豆製品、カルシウム摂取、イソフラボン摂取の指導はいずれも初回時より追跡時に指導割合が高かった。運動指導では、エアロビクスなど衝撃の強い運動で指導割合が高かった。肥満指導、痩せ指導も同様であった。しかし、バランス運動、

図4 閉経後女性におけるエビデンスに基づいた保健指導状況

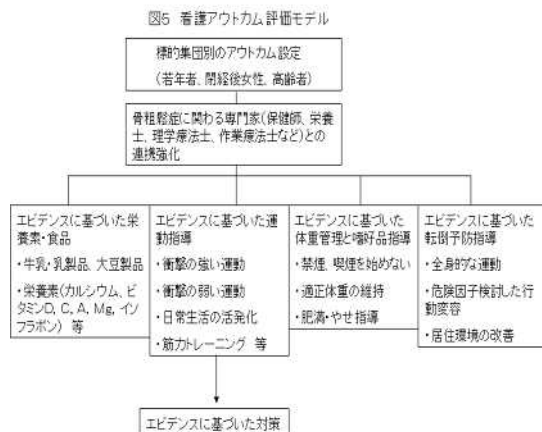


転倒予防指導行動変容指導、居住環境改善指導などは変化がなかった、低下していた。これらのことは、若年者、高齢者で年齢の違いで各付けの差はあるものの、ほぼ同様の結果であった。

表1には、エビデンス情報に対する保健師の意見の抜粋を示した。保健師が日常業務の中でエビデンス情報を以下に収集するかを聴取した。マニュアルなど手元に残る形でエビデンスを伝えることやメディアを通じた情報伝達、住民指導には科学的データが効果があるのでデータ提供してほしい、日々変わる情報を提供してほしい等の意見があった。このように、牛乳乳製品、カルシウム摂取、ビタミンD摂取、イソフラボン摂取、大豆製品、運動習慣、転倒予防対策、居住環境改善対策で、保健師が行う保健指導の個々の指導内容のアウトカムが設定できた。また、冊子体のガイドラインだけではなく、補完するツールの必要性も考えられた。

表1 エビデンス情報に対する意見

保健師の意見
インターネットやHP等メディアを通じた情報伝達 新しい情報や手元に残る形で情報がほしい 住民に分かりやすく伝える方法やマニュアル希望 専門誌で定期的に情報伝達してほしい ガイドラインをわかりやすく伝えてほしい 科学的データは住民に効果あるのでデータ提供 日々変わる情報を提供してほしい



以上の結果から、骨粗鬆症対策のアウトカムモデルを示した。地域においてエビデンスに基づいた骨粗鬆症予防対策をすすめるためのモデルを立案した。対象集団は、若年者、閉経後女性、高齢者の3つの標的集団を設定し、企画の段階から、専門職（保健師、栄養士、理学療法士、作業療法士、医師など）が関わり、それぞれの専門領域でのエビデンスを提供し、対策を企画する。次に、ガイドラインで示された勧告と各付けに従って、標的集団毎の対策内容を検討し、実施する。この間、エビデンス情報を適時確認し、対策にフ

ードバックし、対策を更新する。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計4件)

1) 梶田悦子: 骨粗鬆症予防ガイドラインの有効性評価からみたエビデンスコミュニケーション, 地域保健, 査読無, 42(5), 50-56, 2011.

2) Tamaki J, Iki M, Sato M, Kajita E, Kagamimori S, Kagawa Y, Ynoshima H: Smoking among premenopausal women is associated with increased risk of low bone status: The JPOS Study, J Bone Miner Metab, 査読有, 28, 2010, 320-327.

3) Tamaki J, Iki M, Hirano Y, Sato Y, Kajita E, Kagamimori S, Kagawa Y, Yonoshima H: Low bone mass is associated with carotid atherosclerosis in postmenopausal women: the Japanese Population-based Osteoporosis (JPOS) Cohort Study. Osteoporosis Int., 査読有, 20(1), 2009, 53-60.

4) Abe K, Tamaki J, Kadowaki E, Sato Y, Morita A, Komatsu M, Takeuchi S, Kajita E, Iki M: Use of anthropometric indicators in screening for undiagnosed vertebral fractures: a cross-sectional analysis of the Fukui Osteoporosis Cohort (FOC) study. (http://www.biomedcentral.com/1471-2474/9/157) BMC Musculoskeletal Disord. 9(157), 査読有, 2008, 1-10.

[学会発表](計7件)

1) 梶田悦子, 中谷芳美, 玉置淳子, 伊木雅之: 骨粗鬆症予防ガイドライン配布による保健指導の変化とエビデンスコミュニケーション, 第69回日本公衆衛生学会, 2010年10月, 東京.

2) Kajita E, Nakatani Y, Tamaki J, Ito N, Iki M: Evidence-based assessment of the effectiveness of a clinical practice guideline for prevention of osteoporosis and osteoporotic fracture, IOF-WC O-ECCEO10, 2010.5, フィレンツェ(イタリア).

3) Kajita E, Nakatani Y, Tamaki J, Ito N, Iki M: A Randomized controlled trial to assess the effectiveness of an evidence-based guideline for the prevention of osteoporosis in community health, An ISCD-NOF Symposium, 2010.3, サンアントニオ(USA).

- 4) 門脇英子、玉置淳子、伊木雅之、佐藤裕保、梶田悦子、鏡森定信、香川芳子、米島秀夫: 既存椎体骨折は傾向スコア調整後も新規椎体骨折のリスクを上げる - JPOS Cohort Study - ,第 68 回日本公衆衛生学会,2009年10月,奈良.
- 5) 梶田悦子:エビデンスに基づくガイドラインは予防策を改善する:骨折・骨粗鬆症対策の場合、第 68 回日本公衆衛生学会,2009年10月,奈良.
- 6) 中谷芳美、梶田悦子、小松美砂、玉置淳子、由良晶子、伊木雅之: 無作為割付比較試験による骨折・骨粗鬆症予防ガイドラインの有効性評価,第 67 回日本公衆衛生学会,2008年10月,福岡.
- 7) 梶田悦子、小松美砂、武内さやか、前田秀一、三田村純枝、阿部喜代子、森田明美、伊木雅之: 中高年女性の15年間の腰椎骨密度変化と身体活動,第67回日本公衆衛生学会,2008年10月,福岡.

6 . 研究組織

(1)研究代表者

梶田 悦子 (KAJITA ETSUKO)
名古屋大学・医学部 (保健学科)・教授
研究者番号 : 50135373

(2)研究分担者

伊木 雅之 (IKI MASAYUKI)
近畿大学・医学部・教授
研究者番号 : 50184388
(H20.4 ~ H21.3)

(3)連携研究者 なし