

長野県女性の骨粗しょう症予防とヘルスプロモーションに関する研究: 1. 健康状況とライフスタイル

Fisher, Anita*¹, 小西恵美子*¹, 真弓尚也*², 中嶋尚子*¹, 安田貴恵子*¹,
跡上富美*¹, 縄 秀志*¹, 奥野茂代*¹, 広瀬昭夫*¹, 原 光世*¹

【要 旨】 われわれは、女性の骨粗鬆症予防・ヘルスプロモーションを目的とする研究プロジェクトを行っている。疾病予防・ヘルスプロモーションの第1段階は、問題の所在や意義を認識することである。本報はこのプロジェクト第1段階として行ったものである。長野県南部の伊那谷地域の閉経後女性146名を対象に、骨密度と背曲がり度(DOW)を含む身体測定、および、更年期前、中、および閉経期の多面的ライフスタイルアセスメントを行った。結果、82.2%がWHO規準による骨粗鬆症であった。しかし、自分が骨粗鬆症と認識している人は22%にすぎなかった。残り17.8%のうち、半数以上は骨量減少症であった。統計的検定から、高齢、背曲がり度大、月経開始年齢遅い、出産回数多い、および、母乳栄養の人は骨粗鬆症が有意に多かった。更年期の症状を北米女性のものと比較すると、腰背部痛は対象者に特徴的な症状であった。成人期から閉経期にかけ、高カルシウム食品である牛乳、チーズの摂取率は低い、カルシウムの比較的多い他の食物はよく食べられていた。ただし、終戦期に食料不足を経験した人が多かった。運動は、農作業や体を使う仕事が多かったが、どちらも腰背部に緊張をかけ、腰背部痛と背中の変形にある程度寄与した可能性がある。

【キーワード】 女性の骨粗しょう症、ライフスタイルアセスメント、QOL、疾病予防、ヘルスプロモーション

はじめに

われわれは、女性の骨粗鬆症予防とヘルスプロモーションをめざす教育プログラム開発研究を行っている。研究は3段階からなり、第1段階は閉経後女性の骨量、健康状況、およびライフスタイルのアセスメントを行って問題状況を把握すること(2002-3年)、第2段階は骨粗鬆症予防・ヘルスプロモーションプログラムの開発と伊那谷地域の女性に対するパイロットテストを行うこと(2004-6年)、第3段階は骨粗鬆症予防・ヘルスプロモーションプログラムの評価を行うことである(2007-11年)。長野県は高齢化率が高く、高齢人口比率は女性のほうが高い。腰の曲がった女性が目につく県でもあり、長野県でこのプロジェクトを行う意義は大きい。その目標は、骨粗鬆症予防プログラムに

より、医療および介護にかかる費用の節減をもたらすこと、高齢女性の生活の質および生産性向上をもたらすこと、および、ヘルスプロモーションと疾病予防に果たしうる看護職者の役割を示すことにある。本報は第1段階の検討結果を報告する。

背景および文献検討

骨粗鬆症は、骨の密度と量が減少して骨格系が弱くなり、骨折が起こりやすくなる疾患である。加齢によって骨の構造が変化し、骨の中のカルシウム、蛋白質が減って骨が脆くなり、骨折の危険性が高まる。国際骨粗鬆症協会により、とくに骨折しやすい部位は、背骨、手首、腰(大腿骨頸部)、骨盤、上腕とされている(International Osteoporosis Foundation, 2002)。

*¹ 長野県看護大学 *² 東海大学八王子病院
2003年1月13日受付

高齢女性に特に多い疾患であるが、男性にも起こる。骨量は30代でピークに達し、その後、男性ではゆっくりと減っていく。しかし、閉経後の女性は、エストロゲンホルモンの減少により骨量は急激に減少する。文献上、閉経した女性の50%は、残りの生涯の間に骨粗鬆症に関連した骨折を起こし、その内25%は背骨が変形し (Meltron, Kan, Frye, et al. 1989), 15%は大腿骨頸部骨折を起こすと推定されている (Barrett, Baron, Karagas, et al., 1999)。

WHOは、骨密度測定値から骨粗鬆症の検出が容易で対策を講じやすい、地域や国際間で比較しやすいなどを考慮して、規準値としてT値を用い、骨密度がマイナス2.5T以下である場合を骨粗鬆症 (Osteoporosis) と定義している。T値とは、個人の骨密度がその地域の同性若年健康成人平均骨密度の標準偏差の何倍低いか又は高いかを表す。すなわち、 $T = (\text{個人の骨密度} - \text{YAM}) / \text{YASD}$ である。ここで、YAM (Young Adult Mean) は若年健康成人平均骨密度、YASD (Young Adult Standard Deviation) は若年健康成人平均骨密度の標準偏差である。また、骨粗鬆症に発展する前の段階から対策を重視する立場から、T値がマイナス2.5からマイナス0.1の間にある場合を骨量減少症 (Osteopenia) と定義する研究者もある (Anderson, Delman, 1999; Berg, 2003)。

骨粗鬆症は高齢女性に最も一般的な健康問題であり、全女性の半数が、一生の間にこの病気を経験しているとされる (Barrett, Baron, Karagas, et al., 1999)。この病気が女性に多いことは世界共通であるが、欧米およびアジアの女性はとくにそのリスクが高い。白人では、Meltron (1995) によれば、大腿骨頸部、脊椎、手首で骨密度を測った場合、50才代女性の15%、70才以上の70%が、WHO規準による骨粗鬆症であった。全世界では、50才以上女性の1400万人が骨量減少症、500万人が骨粗鬆症と推定されている (Looker, Wahner, Dunn, et al., 1998)。日本人女性では、1998年の厚生省統計によれば、50才以降は骨粗鬆症が著明に増え、その割合は70才代では全女性の55%に達すると推計されている (厚生省, 2003)。

Fig. 1は、長野県にある骨密度健診機関から提供してもらった健康女性49,257人の実測値を分析したもの

の一部である。なお、提供されたデータは、各個人の匿名コード、年齢、および橈骨1/3部位の骨密度のみである。測定期間は1997年8月～2003年12月、年齢は12～93才、被検者は大部分が長野県女性で、ごく少数の山梨県女性を含む (社団法人長野県労働基準協会連合会松本健診所, 2004)。WHO規準の骨粗鬆症に該当する人は被検者全体の33%おり、骨量減少症に該当する人は24%である。年齢群別にみると、Fig. 1のとおり、骨粗鬆症は、60才代では53%、70才以上では76%である。また骨量減少症は60才代で34%、70才以上で20%である。このデータは、長野県において骨粗鬆症は女性の重要な健康問題であり、その対策のために関係者が力をあわせて努力する必要があることを示している。

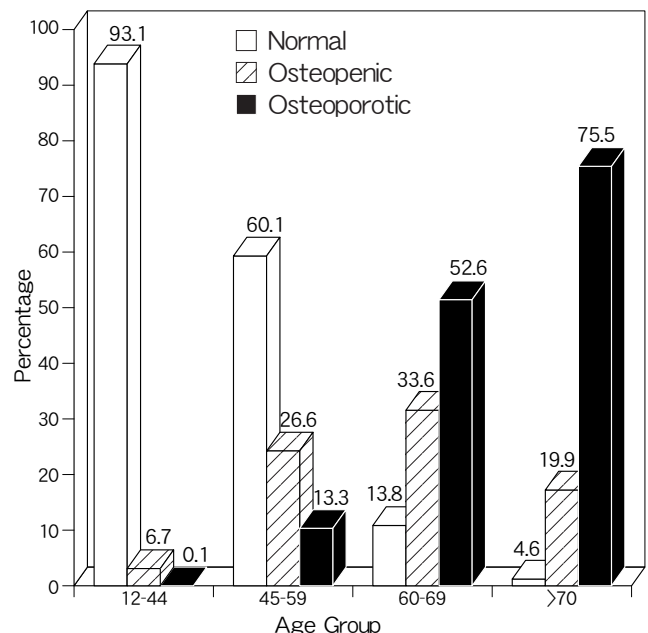


Figure 1. Bone Density Distribution by Group of Sample of 49,257 Women in Nagano Prefecture

骨粗鬆症は現在のところ、発症したあとの有効な治療法はない。この疾患により、地域、国家および地球レベルで、多数の高齢女性のQOLが損なわれていることは明らかである。さらに、手首、大腿骨頸部、および背骨の骨折はこの疾患のとくに顕著な合併症であり、これらへのコストは膨大である。米国では、女性の33%、男性の17%が大腿骨頸部骨折を起こしており、その骨折の多くが、骨粗鬆症によるものである。米国において骨粗鬆症に対して直接的、間接的にかかる年間経費は70億ドルである (Meltron, 1993)。日本は、

1998年1年間で骨折にかかる直接的医療費は約94億ドルであったと報告されている(Delmas, Fraser, 1999). WHOは、骨粗鬆症は予防可能な疾患であるとしている。そのことは、この疾患の早期発見と、効果的なヘルスプロモーション・早期疾病予防プログラムにより、骨粗鬆症のリスク低減と、より健康的な生活が多数の人々にもたらされることを意味している。また、骨折やねたきりなど、骨粗鬆症の合併症による膨大なコストの節減もなしとげられる。

対象者および方法

1. 対象者：対象者は、長野県伊那谷地域在住の、閉経後の健康女性計146名である。次の2つの手続きで対象者を得た。
 - A. 研究者の知人等を通じて募集した32名。データ収集は長野県看護大学で行った。
 - B. 伊那市保健師の協力を得て、同市各所のミニデイサービスに通所する健康女性114名。全5箇所、延べ8箇所の施設を、予め設定した日程で順に訪問し、当日通所してきた女性全員を対象者とした。データ収集はそのデイサービス施設で行った。
2. データ収集項目：身体測定と、質問紙による健康ニーズアセスメントからなる。身体測定項目は、1) 橈骨1/3部位の骨密度測定、2) 背曲がり度(DOW: 壁を背に自然な状態で起立した時の壁-後頭部間距離, cm)、3) 身長、体重、およびBMIである。骨密度測定機関は、社団法人長野県労働基準協会連合会松本健診所である。
3. 健康ニーズアセスメント用質問紙： 次の7部の選択式質問からなり、全体の質問項目数は145である。自記式であるが、デイサービス施設通所者は、問診方式で研究者が面接して質問項目にそって聞き取り、記入した。
 - 第1部「属性」。年齢、居住地域、配偶者の有無、同居家族の有無、最終学校、就業状況、体を動かす仕事であったか否か、月経開始年齢、更年期開始および閉経年齢、出産回数、授乳方法。
 - 第2部「女性の健康アセスメント尺度, Womens Health Assessment Scale, WHAS」(Hunter, 1992; McKinlay, Brambilla, Posner, 1992; Li, Holm, Gulanich, et al., 1999)の修正版。WHASは、女性の性周期に関連した47症状について、更年期になる前、最中、および閉経後の3期について、頻度と強さの2側面を0-4の5段階で回答する。オリジナルの症状項目を、日本人女性によくみられる症状に合わせて修正し、計38症状をリストした。
 - 第3部「栄養」。豆腐、牛乳、緑色野菜、海藻類など、カルシウム含量の多い食品16項目の、上記3期における摂取状況、および、上記3期における体重変化に関する質問2項目。
 - 第4部「たばこ、アルコール、カフェイン、薬」。上記3期におけるこれら嗜好品の摂取状況8項目。
 - 第5部「運動」。上記3期における、散歩、自転車、農作業等の運動のタイプ別に、その実施頻度を問う8項目。
 - 第6部「全般的質問」。骨密度が低いと言われた経験、骨粗鬆症と診断された経験、骨粗鬆症の家族歴、子宮や卵巣の手術歴等7項目。
 - 第7部「QOL尺度」(Qualeffo-41)。国際骨粗鬆症協会作成の英文オリジナル版をバックトランスレーションにより日本語に翻訳した。A. 痛み、B. 日常生活機能、C. 家事遂行機能、D. 運動機能、E. レジャーや社交、F. 一般的健康観、G. 精神機能からなり、全41項目(International Osteoporosis Foundation, 2002)。
4. データ分析：各対象者のデータは、匿名性を保ってコンピュータに入力し、SPSS 11.5J版によって、データの統計的分析を行った。WHOによるT値を求める際のYAM (Young Adult Mean, 若年成人平均骨密度) およびYASD (Young Adult SD, 若年成人平均骨密度の標準偏差) は、骨密度測定機関の女性既定値0.646 (g/cm²) および0.052 (g/cm²) を、それぞれ用いた(社団法人長野県労働基準協会連合会松本健診所, 2003)。
5. 倫理的配慮：本研究の実施については、研究者所属大学の倫理委員会許可を得た。Aグループの対象者には、予め電話または面談で、研究の趣旨、内容を説明して研究協力の意向を確認した。コンタクトした全員が協力可であり、その人達に後日改めて、

研究の趣旨、内容と実施時間・場所を記した手紙を送り、当日はデータ収集場所である研究者らの大学へ来てもらった。Bグループの、ミニデイサービス通所者には、予め、伊那市役所保健師およびミニデイサービス職員から、我々の研究内容を口頭で説明してもらった。当日は、ミニデイサービスにきた全員に研究者全員が挨拶し、研究の趣旨と内容を改めて説明した。その上で、少数の男性高齢者を含む通所者全員からデータ収集を行って公平を期し、男性のデータは後日、対象から除外した。A、Bグループとも、データ収集後は、小人数ごとの教育セッションをもち、骨粗鬆症の発生要因と合併症、予防のための生活上の注意についてわかりやすく指導した。最後に全員に薄謝を進呈した。

結果および考察

1. 属性：年齢は45-93才、平均77.9±9.7才。82.2%が家族と同居、16.4%は独居、その他1.4%。夫健在37%、死別55%、独身2%、離婚/別居2%。最終学歴は、大学0.7%、高校/短大11%、中学29.7%、小学校49%、その他9.3%（戦前の学校は戦後のそれに読み替え）。収入のある職業に就いている人は32.6%、他は無職/退職。体をよく動かす仕事をしている（いた）人は76%であった。

2. 健康特性：主な健康特性を表1に示す。

3. 骨密度

骨密度の低い女性が多いことは、T値の平均から明らかである。WHO規準で骨粗鬆症(即ちT値が-2.5以下)に該当する人は82.2%にのぼった。残りの半数は、T値が-2.5から-0.1の間にあり、骨量減少症に該当した。

対象者の年齢群別に、正常、骨量減少症、骨粗鬆症の頻度をFig. 2に示す。60才代では、WHO規準の骨粗鬆症が88%おり、70才以上では97%である。これらの値は、前項に述べた文献上の報告値よりも著しく高かった。

表1. 健康特性

月経開始年齢	10-11才：2.2% 12-14才：23.8% >14才：73.4%
更年期開始年齢	30-45才：33.7% 45-55才：50.5% >55才：4.8%
更年期終了年齢	32-45才：23.3% 45-55才：70.5% >55才：6.2%
出産回数	1-3回：69% 4-7回：25% 0回：6%
授乳	母乳：77.8% ミルク：5.1% 両方：7.1%
子宮切除	はい：16% 平均年齢：44才
Body Mass Index	<23：50.7% 23-25：29.4% >25：19.5%
DOW(背曲がり度)	正：50% 中程度：38.4% 著明：11.6%
骨密度T値	平均：-4.02±1.76 最低：-8.58 最大：+0.15

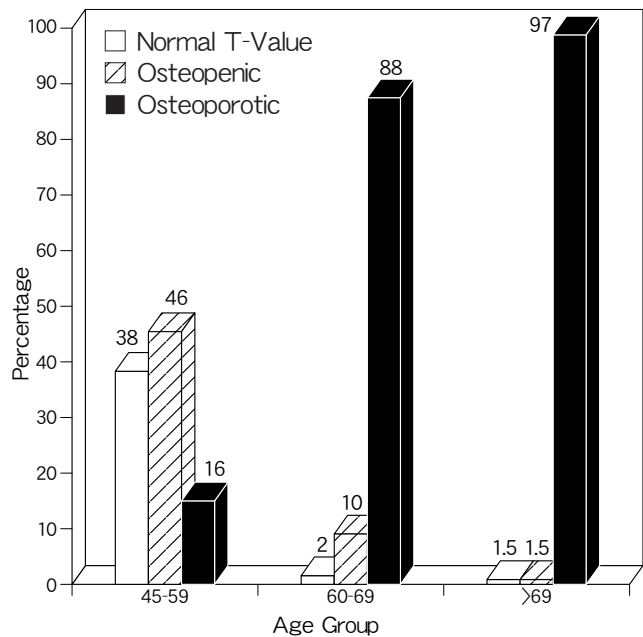


Figure2. T Value Distribution of Study Sample from Ina Valley by Age Group

4. 骨粗鬆症への関心や認識

対象者の中の骨粗鬆症の頻度は著しく高かったが、全体の77.8%が、骨密度が低いと言われたことも、骨粗鬆症と診断されたこともないと述べ、さらに、94.5%が、家族の中に骨粗鬆症と言われた人はいなかったと思うと答えた。文献上、家族歴は骨粗鬆症のリスクファクターとされていることを考えると、今回の対象

者は、骨粗鬆症とその合併症をよく理解していないため、家族内の骨粗鬆症の存在に気づかなかった可能性がある。また、対象者よりも昔の人々は更に、この疾患への関心も知識も薄かったであろう。

5. 骨粗鬆症と諸因子との相関

T値により、対象者を骨粗鬆症群とそうでない群とに分け、諸変数についてPearsonのカイ2乗検定をした。結果、年齢が高い、DOWによる背曲がり度が大、月経開始年齢が遅い、出産回数が多い、および、母乳栄養の人ほど、骨粗鬆症者の割合が有意に高かった(いずれも、 $p < 0.01$)。体格も骨粗鬆症のリスクファクターと考えられており、一般に、小柄な女性ほど骨粗鬆症になりやすく、とくにアジア人にその傾向大とされているが、今回の測定では、体格指標である身長、体重、およびBMIと骨粗鬆症との間に有意な関係は認められなかった。また、文献では、更年期開始年齢が早い人は骨粗鬆症のリスクが高いとされているが、今回の結果ではそのような関係はみられなかった。

6. 症状の経験

質問紙第2部に列挙した38の症状について、対象者

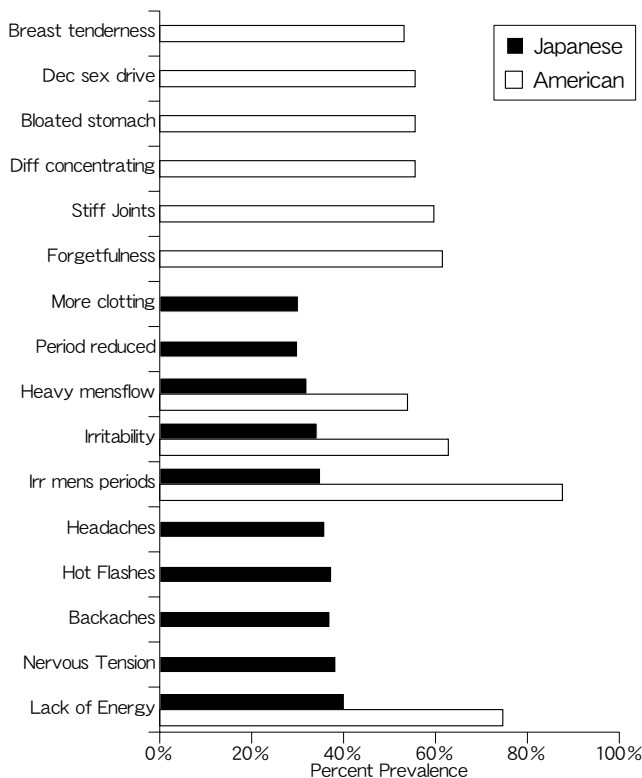


Figure3. Peri-menopausal Symptom Experience of Japanese Women in the Study Sample as Compared to Their American Counterparts in Li et al (2000)

が更年期になる前、最中、および閉経後に経験した症状の頻度に注目して、頻度の高い症状トップ10を特定し、米国のデータ (Li, Holm, Gulanich, et al., 2000) と比較した。Fig. 3に、更年期最中の症状トップ10を示す。

対象者が更年期最中に頻度高く経験した症状のトップ10は、疲れやすい、精神的な緊張やストレス、背中や腰が痛い、顔や体がほてる、頭痛、生理が早まる、生理が短い、短気になる、月経量が多い、および、どろどろした月経血が多いであった。日本人対象者の症状の中で特に注目されるのは「背中や腰が痛い」(すなわち腰背部痛)である。米国女性は腰背部痛を訴える人はいない。しかし日本の対象者は、更年期最中から閉経後にかけてこの症状を経験する人が多かった。この点については運動のところでもう一度述べる。

症状を身体的症状、精神心理的症状に大別した場合、精神心理的症状を、より頻度高く経験しており、これは米国のデータも同様であった。しかし、これら症状を経験する頻度は日本の対象者の方が低く、日本人特有の「がまん」や耐えることに価値をおく文化特性が反映されている可能性がある。

7. 食習慣

対象者の食習慣は、上記3期を通じてほぼ一定しており、緑色野菜のおひたし、豆腐、豆類、干物、海藻などカルシウムの多い食物をよく食べている。しかし、カルシウムがとくに多い牛乳、チーズの摂取率は低い。国民栄養調査等は日本人の総カルシウム摂取量は勧告値600-800mg/日よりも低いと報告しており、それが日本人の骨粗鬆症の多さに寄与している可能性は十分に考えられる。対象者は60才以上の人が90%を占めている。この人達の成長期あるいは成人期は戦中・戦後の食料不足時代にあたる。事実、面接調査の際に、「あの頃は食べるものがろくなかった」と、そのことを裏付ける発言が多くの対象者から聞かれ、そのことも骨粗鬆症に関係していると思われる。

更年期を過ぎてからカルシウム剤を飲んでいる人が21.4%あり、これは、骨粗鬆症と診断されている人が22%いたこととよく一致する。閉経後にビタミン剤をとっている人は17.4%いるが、全体にビタミン剤摂取

率は低い。アルコール、たばこ、コーヒーを飲む人は極めて少なく、骨粗鬆症への寄与因子とは考えられなかった。

8. 運動

運動は骨粗鬆症予防に効果的と考えられており、Fukuharaらは、800人以上の日本人女性の骨密度を測定し、更年期になる前に運動を始めると骨密度の低下防止に効果的であるとの結論を得ている (Fukuhara, Sato, Ohsawa, et al., 2001)。我々の今回の調査では、対象者は生涯を通じて、頻度順に、農作業、体を使う仕事、庭仕事、および歩くことを、主な運動のタイプとしていた。この地域は農村であることから、農作業や体を使う仕事为主要な運動であることはうなずける。しかし、それらの運動をしていたにもかかわらず、対象者中の骨粗鬆症の頻度は高かった。したがって、骨粗鬆症の予防には、対象者がやってきたタイプの運動はあまり役立たず、他のタイプの運動がより効果的であろうということを示唆している。農作業は腰背部に負担をかけ、そのことは対象者に腰背部痛が多いことと符号する。腰背部の緊張によって脊椎が骨折し、それにより背や腰の変形が起きている可能性は十分考えられる。日本女性の骨量減少は、腕、脚、大腿骨頸部よりも脊椎のほうが多いと報告されている (Dennison, Yoshimura, Hashimoto, et al., 1998)。したがって、日本女性の脊椎骨折には十分注意する必要がある。対象者の中で骨折したことがある、と述べる人は少なかった。しかし、対象者の半数が、DOWによる中程度以上の背曲がり呈示しており、このグループの中には、知らない間に軽度の脊椎骨折をすでに起こし、それが背曲がりとなって現れている人がいることも考えられる。脊椎骨折は腰背部痛を起こすが、潜行性であるために治療の対象となることが少ない。さらに、対象者の年代の日本女性は痛みを訴えずがまんし耐える傾向が強いため、腰や背中の曲がり目立つまで、周囲や医療者がこの問題に注意を傾けなかったことも考えられる。脊椎骨折の結果として起る腰や背中の曲がりにより、日常生活は大きく支障を受ける。本研究でも、QOLスコアと背曲がりとの間には有意な相関があった。日本の、とくに農山村地域の女性の腰背部痛と脊椎骨

折には、注目していく必要がある。

結論と勧告

骨粗鬆症は、長野県内多数の女性が罹患しており、極めて重要な健康問題である。その予防のため、力を合わせて取り組みを強化し、この疾患とその合併症による患者の生活の質低下、および医療コストを含む保健医療福祉システム全体への負担を低減する必要がある。本研究の結果から、複数からなる要因の組み合わせが骨粗鬆症に寄与している可能性が示唆され、本研究で用いた健康ニーズアセスメントにより、骨粗鬆症感受性特性を明らかにできる可能性がある。今後は、長野県内ですでに実施されている骨密度健診の結果を注意深く追跡すること、本研究の健康ニーズアセスメントを用いて骨粗鬆症感受性特性をさらに明らかにすること、および、この疾患への医療・福祉関係者および住民の関心と知識を高めることが必要である。それらを基盤にすれば、効果的な骨粗鬆症予防・健康増進プログラムが策定できる。その意味で、骨粗鬆症とその合併症について高度の知識をもった県内保健師のネットワークが、骨粗鬆症のケアと予防に果たす役割が極めて重要となる。女性の骨量低下の早期発見と、医療者および地域住民への包括的健康教育パッケージの提供により、骨粗鬆症の発生を下げ、人々のヘルシーエイジングに多大な貢献ができることは明らかである。包括的健康教育パッケージ開発のための研究計画は、現在助成申請中である。

謝 辞

本研究のプロセスでは、沢山の方々に多大なご協力を頂いた。研究対象者の方々、山口志ほ香氏をはじめとする伊那市役所高齢者介護課の保健師の皆様、伊那市ミニデイサービス職員の皆さま、統計解析のご指導を頂いた長野県看護大学の多賀谷昭教授、および、研究に助成を下された日本学術振興会に深く感謝致します。

文 献

Anderson M, Delmas PD (1999): *Osteoporosis: An under-diagnosed and under-treated public*

- health issue. The Karger Gazette, Switzerland.
- Barrett JA, Baron JA, Karagas MR, et al. (1999): Fracture risk in the United States Medicare population. *Journal of Clinical Epidemiology*, 52: 243-249.
- Berg AO (2003): Screening for osteoporosis in postmenopausal women: Recommendations and rationale. *American Journal of Nursing*, 3(1): 73-79.
- Delmas PD, Fraser M (1999): Strong bones in later life: Luxury or necessity. *Bulletin of the WHO*: 77 (5) 1999. 416-422.
- Dennison E, Yoshimura N, Hashimoto T, et al. (1998): Bone loss in Great Britain and Japan: A comparative longitudinal study. *Bone*: 23 (4). 379-382.
- Fukuhara M, Sato J, Ohsawa I, et al. (2001): The effects of lifestyle factors on ultrasonographically-determined bone health in Japanese women. *Public Health*, 115(2): 146-151.
- Hunter M (1992): The southeast England longitudinal study of the climacteric and post-menopause. *Maturitas*, 14: 171-176.
- International Osteoporosis Foundation (2002): <http://www.osteofound.org/what/index.html>.
- Leidig-Bruckner G, Minne HW, Schlaich C, et al. (1997): Clinical grading of osteoporosis. *Journal of Bone Density and Mineral Research*, 12(4): 663-675.
- Li SL, Holm K, Gulanich M, et al. (2000): Perimenopause and the quality of life. *Clinical Nursing Research*, 9(1); 6-25.
- Li S, Holm K, Gulanich M, et al. (1999): The relationship between physical activity and menopause. *Health Care for Women International*, 20: 163-176.
- Looker AC, Wahner HW, Dunn WL, et al. (1998): Updated data on proximal femur bone mineral levels of US adults. *Osteoporosis International*, 8: 468-489.
- McKinlay SM, Brambilla DJ, Posner JG (1992): The normal menopause transition. *Maturitas*, 14: 103-115.
- Meltron LJ. (1995): How many women have osteoporosis now? *Journal of Bone Density and Mineral Research*, 10: 175-177.
- Meltron LJ. (1993): Epidemiology of age-related fractures. In Avioli. LV (Ed.), *The Osteoporotic Syndrome : Detection, Prevention and Treatment. 3rd Edition*. Wiley-Liss, New York.
- Meltron LJ, Kan SH, Frye MA, et al. (1989): Epidemiology of vertebral fractures in women. *American Journal of Epidemiology*, 129: 1000-1011.
- 厚生省(2003. 1. 9): “厚生省の統計から”
http://www2u.biglobe.ne.jp/~drt/konenki_web_nm/kotusoshosho/koseisho_tokei_kotu.htm
- 社団法人長野県労働基準協会連合会松本健診所 (2004): 平成9年8月～15年12月匿名コード化実測データ (女子).
- 社団法人長野県労働基準協会連合会松本健診所 (2003): 骨密度評価資料, 2003年12月16日.

【Summary】

Osteoporosis Prevention: A Health Promotion Program for Women in Nagano Prefecture, Phase I : Health and Lifestyle Assessment

Anita FISHER*¹, Emiko KONISHI*¹, Naoya MAYAMI*², Naoko NAKAJIMA*¹,
Kieko YASUDA*¹, Tomi ATOGAMI*¹, Hideshi NAWA*¹,
Shigeyo OKUNO*¹, Akio HIROSE*¹, Mituyo HARA*¹

*¹ Nagano College of Nursing

*² Tokai University Hachiouji Hospital

This study involved the overall lifestyle assessment of 146 post-menopausal women living in the Ina Valley of Nagano prefecture. Subjects underwent a series of anthropometric measurements including radial bone density, height, weight, body mass index and degree of spinal curvature (DOW). A survey was administered to the subjects to collect pre, peri and post-menopausal information on women's health history, a women-specific symptom experience, nutritional habits, physical exercise patterns, use of nicotine, caffeine and various other drugs and present quality of life scores as measured by a quality of life measurement tool developed by the International Osteoporosis Foundation. 82.2% of the sample were considered to have osteoporosis as defined by the WHO standards but only 22% were aware of their diagnosis. Of the remaining 17.8%, over half were osteopenic. Pearson Chi Square testing resulted in significant positive correlations between presence of osteoporosis and age, spinal curvature, late onset of menses, higher birth frequencies and breast-feeding. The peri-menopausal symptom experiences were consistent with that of North American counterparts except for a significant level of backache reported in this Japanese sample. Milk and cheese with the highest calcium levels were not identified as a food consumed regularly by these women but other foods with medium to high levels of calcium were consumed somewhat consistently throughout their lives except for directly after World War 2. Reported physical exercise consisted of working in the fields and manual labour both of which put significant strain on the back and may have contributed, to some degree to, to the reported backache and high incidence of spinal curvature.

Keywords: Osteoporosis in women, Lifestyle assessment, Quality of life, Disease prevention, Health promotion

Anita FISHER (アニタ フィッシャー)
〒399-4117 駒ヶ根市赤穂1694 長野県看護大学
0265-81-5172
Anita FISHER
Nagano College of Nursing
1694 Akaho, Komagane, 399-4117 Japan
e-mail: afisher@nagano-nurs.ac.jp