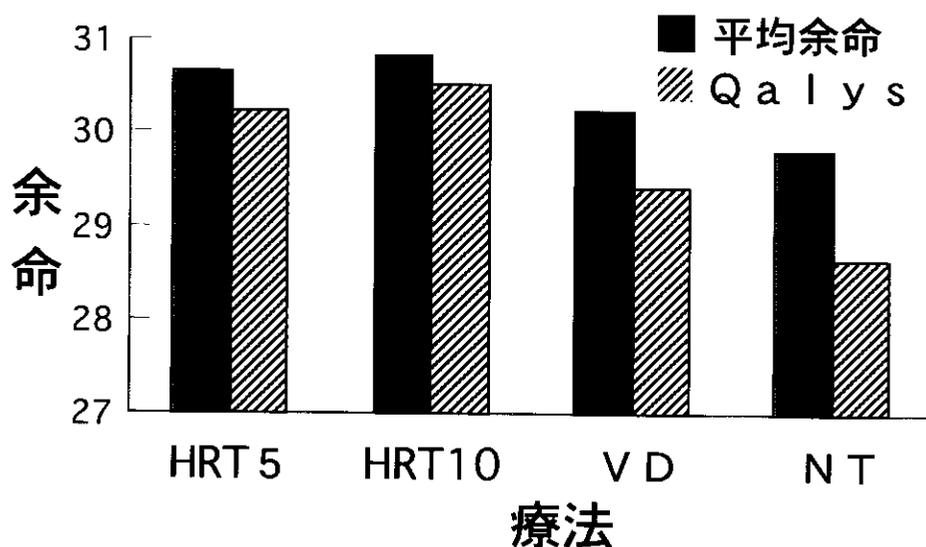


の上で、本研究では本モデル分析の先行研究ともいえる Jonsson らの実績 9) を参考に、次に示すような QOL ウェイトを仮定した。すなわち、大腿骨頸部骨折が発生した 1 年目を 0.8、その後の経過に沿って、在宅ケアで 0.75、重篤な症状で施設ケアが必要な場合で 0.35、要介助な状態で 0.9 とした。

Qaly の推計を試みた結果、図 6 から明らかなように 55 歳平均余命の差よりも Qaly の差が大きく HRT が延命効果よりも QOL 面で効果を発揮していることが分かる。HRT 群はビタミン D3 群・無治療群に比べとも Qaly 延命年数が長く、特に無治療群と比べると HRT5 年群で 1.57 歳、10 年群では 1.89 歳の効果が得られる。

図 6 : 55 歳平均余命と Q a l y



また、無治療群をベースにした治療効果を増分/効果比で評価した CEA の結果は表 3 に示す通りである。HRT5 年群では Qaly1 年延命するのに無治療群に比べ 1 人当たり費用が低く、-915.08 円となり、以下費用・効果の高い療法順に示すと HRT10 年群 1,708.94 円、ビタミン D3 群 44,899.52 円と骨粗鬆症の治療法における HRT の効果が明らかにされた。

表 3. Q a l y の推定結果と CEA

項目	HRT 5 年	HRT10 年	VD 3	無治療
平均余命 (55 歳治療開始時、年)	30.6465	30.8114	30.2483	29.8034
Q a l y (")	30.2062	30.5281	29.3827	28.6347
35 年累積費用 (1 人当たり、年間)	29280.3	33954.1	64304.1	30718.4
無治療との費用差額 (1 人当たり、年間) (A)	-1438.1	3235.7	33585.7	-
Q a l y 延命年数 (対象療法 VD との差)	0.8235	1.1454	-	-
Q a l y 延命年数 (無治療との差) (B)	1.5715	1.8934	0.7480	-
コスト・エフェクティブネス比 (円/年) (A)/(B)	-915.0742985	1708.937898	44899.51519	-

D. 考察

本研究では、自然閉経後の骨密度減少により骨粗鬆症域に達した女性患者のコーホートを想定して、HRTの骨量増加効果と骨量減少遅延効果について、わが国で従来普及している活性型ビタミンD3の投与、および無治療の非HRT群と比較するモデル分析を行った。その結果、高齢社会に於いて深刻な問題である「寝たきり」状態の主要因となる大腿骨頸部骨折の発症を抑えるのにHRTが大きな効果を発揮することが患者数の推定を通して得られた。

ついで、骨粗鬆症域の女性に多く見られる自然閉経後の骨密度減少による患者を対象にホルモン補充療法の効果を医療経済学的視点から評価した。すなわち、当該の想定したコーホートを対象としたアセスメント・モデル分析にもとづき、わが国でこれまで中心的な療法とされてきた活性型ビタミンD3の投与、および無治療の非HRT群とHRT群についてその費用と効果を比較考量するコスト・エフェクティブネス分析を行った。その結果、高齢社会の本格化を迎える現在、社会的な問題として重要視されている「寝たきり」高齢者の主要因となる大腿骨頸部骨折について、HRTがその発症を抑制することにより、医療費を軽減する効果やケアの費用を軽減する効果を発揮することが確認された。筆者らによる同様な研究³⁴⁾によって、現在推計されている骨粗鬆症患者数にHRTのもつ効果を適用することによって国民医療費ベースでの経済性が期待されることが明らかにされた。さらには、骨粗鬆症域以前の骨量減少例、言い換えれば閉経直後からのHRTにより、予防効果が大きくなることが示唆された。

このことは、HRTは高齢者の医療費を軽減する効果やケア費用の軽減という直接効果、そして在宅ケアの社会的負担を軽減するだけでなく、施設収容の社会的受容負担の軽減につながる経済性が期待できる。さらには、骨折・寝たきりという身体的活動性を大きく損なう事象を回避できることはQOLの維持・向上が発揮される。したがって、こうしたHRTの医療経済学的な観点からも、今後わが国の医師・患者双方のHRTに関する認識が高まり、臨床の場でHRTが普及することが医療費の面での効率化とQOLの改善というWell-beingの向上が期待される。

E. 引用文献

- 1) 藤原佐枝子, 他: 腰椎・大腿骨骨塩量カットオフ値を使った骨粗鬆症有病率の検討. *Osteoporosis Japan* 5:pp.223-226,1997
- 2) 小坂谷典子, 他: 日本人女性における5年間の腰椎骨密度の変化(第2報). *Osteoporosis Japan* 6:pp.292-295,1998
- 3) 水沼英樹: 長期エストロゲン療法とカルシウム代謝. *Osteoporosis Japan* 3(2), 1995
- 4) 曾田雅之, 他: 退行期骨粗鬆症に対するエストロゲンとビタミンDの骨塩減少抑制効果に関する研究. *日本産科婦人科学会雑誌* Vol.45, No.2, 1993

- 5) Christiansen C, et al. : Bone mass in postmenopausal women after withdrawal of oestrogen /gestagen replacement therapy. The Lancet, Feb. 28,1981
- 6) Lindsay R, et al : Bone response to termination of oestrogen treatment. The Lancet 1 (8078) 1325-7, 1978
- 7) Tosteson A, et al.: Cost Effectiveness of Screening Perimenopausal WhiteWomen for Osteoporosis: Bone Densitometry and Hormone Replacement Hormone Replacement Therapy, Diagnosis and Treatment, 1990
- 8) Weinstein M et al : Cost-Effectiveness of Hormone Replacement Therapy in Menopause, Obstetrical and Gynecological Survey Vol.38,No.8
- 9) Jonsson B et al : Cost Effectiveness of Fracture Prevention in Established Osteoporosis, Osteoporosis Int 5:136-42 (1995)
- 10) 日本骨代謝学会骨粗鬆症診断基準検討委員会、「原発性骨粗鬆症の診断基準(1996年度改訂版)」
- 11) 長屋重幸 他、「骨塩定量における検査精度の検討と測定部位の妥当性について」、聖隷三方原病院雑誌、第1巻第1号
- 12) 厚生省骨粗鬆症の予防に関する総合研究班、「大腿骨頸部骨折全国頻度調査」、日本医事新報 No.3707 (平成 7.5.13)
- 13) 藤原敏弘他、「骨粗鬆症の予防と治療－骨塩量からみた大腿骨頸部骨折予防の可能性－」、日災医会誌 39,1991
- 14) 串田一博、山梨晃裕、「骨折に関する諸因子：骨折と骨量(大腿骨頸部骨折と骨量)、THE BONE 1995.6 vol.9 No.2
- 15) 七田恵子他：大腿骨頸部骨折患者の追跡調査－生存率と身体的活動性,日本老年医学会雑誌,25巻6号(1988:1)
- 16) 白木正孝：費用対効果からみた骨粗鬆症の問題 - 臨床医の立場から I - . CLINICAL CALCIUM,8 (9) 46-50,1998
- 17) 土田博光ら：患者のQOLを考慮した私の第一選択薬、治療 Vol.80 増刊号 488-489, 1998
- 18) 近藤清廉ら：臨床医の処方と注射(静脈瘤、血栓性静脈炎、深部静脈血栓症). 臨床医 Vol.22 増刊号 1004-1005, 1996
- 19) 石丸新：標準処方ガイド'96 3.循環器疾患 血栓性静脈炎,治療 Vol.78 増刊号, 687-689,1996
- 20) 朝倉英策ら：血栓症へのアプローチ 血栓症の診断に関する最近の進歩 血栓症診断へのアプローチの基本, 内科 Vol.78 No.3 437-441, 1996
- 21) 大城秀巳ら：血栓症へのアプローチ 血栓症の診断に関する最近の進歩 深部静脈血栓症および抹消動脈疾患を中心に. 内科 Vol.78 No.3 447-452, 1996

- 22) Guttham SP, et al. : Hormone replacement therapy and risk of venous thromboembolism: population based case-control study. British Medical Journal. 314, 796-800, 1997
- 23) Daly E, et al. : Risk of venous thromboembolism in users of hormone replacement therapy. The Lancet 348, 977-980, 1996
- 24) Jick H, et al.: Risk of hospital admission for idiopathic venous thromboembolism among users of postmenopausal oestrogens. : The Lancet 348, 981-983, 1996
- 25) Grodstein F, et al. : Prospective study of exogenous hormones and risk of pulmonary embolism in women. The Lancet 348, 983-987, 1996
- 26) 今井弘子ら : 大腿骨転子部骨折の背景因子および治療費の検討. 中四整会誌 4(1) 1-5, 1992
- 27) 関口秀隆ら : 大腿骨頸部骨折患者の現状と予後調査, 新潟整外研会誌 14,83-85,1998
- 28) 厚生省 : 諮問書(厚生省発老第10号). 平成12年1月24日
- 29) 林 泰史 : 介護保険制度と骨粗鬆症による骨折 - ソシオエコノミカルな視点から -. CLINICAL CALCIUM, 10(4) 22-29, 2000
- 30) 労働省政策調査部編 : 賃金センサス - 平成10年賃金構造基本統計調査 第1巻. 財団法人労働法令協会, 1999
- 31) 労働大臣官房政策調査部編 : 高齢者就業の実態 - 高齢者就業実態調査報告、大蔵省印刷局,1998
- 32) 堀内敏行 : 高齢者 QOL と骨粗鬆症、内科、83(4)、626-629、1999
- 33) 山本精三 : 骨粗鬆症と高齢者の QOL、診断と治療、87(6)、1009-1012、1999
- 34) 佐藤貴一郎、赤澤とし子 : 原発性骨粗鬆症および閉経後骨量減少例に対するエストラジオール貼付剤 (CH-003) の費用効果分析,投稿準備中

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 佐藤貴一郎、赤澤とし子. ホルモン補充療法の対費用効果に関する検討－経済評価のためのアセスメント・モデルの構築－. 高齢女性の健康増進のための HRT ガイドライン (長寿科学総合研究事業大内班編)、メディカルレビュー社、東京、印刷中
- 2) 佐藤貴一郎、赤澤とし子. 医療経済学からみたホルモン補充療法の意義. 高齢女性の

健康増進のためのHRTガイドライン(長寿科学総合研究事業大内班編)、メディカルレビュー社、東京、印刷中

3) 佐藤貴一郎. 医療福祉施設の種類と特徴. 『医療・福祉経営管理入門』3章、印刷中

2. 学会発表

1) 大内尉義、細井孝之、佐久間一郎、大藏健義、佐藤貴一郎、井上聡、武谷雄二. 閉経後女性のホルモン補充療法に関する医師の意識調査. 第42回日本老年医学会(仙台) 2000.6.15-17, 日本老年医学会雑誌 37:130

2) 大藏 健義、大内尉義、細井孝之、佐久間一郎、佐藤貴一郎、井上聡、武谷雄二、熊坂高弘. ホルモン補充療法に関する一般女性の意識調査. 第15回日本更年期医学会学術集会(札幌) 2000.10.14-15.プログラム・要旨集 p.136

G. 知的所有権の取得状況

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

研究成果の刊行に関する一覧表

【書籍】

1. 大内尉義、大藏健義、佐久間一郎、佐藤貴一郎、武谷雄二、井上 聡、他. 「高齢女性の健康増進のためのホルモン補充療法ガイドライン」、厚生省長寿科学総合研究事業 大内尉義班 編、メディカルレビュー社、東京、2001年5月(印刷中)