

骨密度の縦断的長期変化に影響を及ぼす要因から見た 骨粗鬆症の予防法に関する研究

	北陸体力科学研究所	碓井外幸
(共同研究者)	リハビリテーション 加賀八幡温泉病院	中田勉
	北陸体力科学研究所	勝木保夫
	同	勝木建一
	同	勝木道夫

Study on Prevention of Osteoporosis Based on Factors Influencing Longitudinal Changes of Bone Mineral Density (BMD) over a Long Period of Time

by

Sotoyuki Usui

Hokuriku Institute of Wellness and Sports Science

Tsutomu Nakada

Kagayawata Onsen Hospital of Rehabilitation

Yasuo Katsuki, Ken-ichi Katsuki, Michio Katsuki

Hokuriku Institute of Wellness and Sports Science

ABSTRACT

The purpose of this study was to clarify the factors influencing longitudinal changes of bone mineral density (BMD) over a long period of time for prevention of osteoporosis.

The results obtained were as follows :

- The individual longitudinal changes in BMD over a long period of time differed slightly from cross sectional changes in BMD among groups.
- The individual mean age during longitudinal BMD test over a long period of time correlated

with the individual coefficients of a straight regression line on lower rate of BMD significantly ($R^2=0.7478$, $p<0.001$) in women.

• The ($\%F/Y<1$) group whose average annual lower rate of BMD is small was younger ($p<0.01$) in mean age and higher ($p<0.05$) in mean BMD than the ($\%F/Y \geq 1$) group whose the same rate is large in women.

• The ($\%F/Y<1$) group was lower in mean %Fat and higher in mean TP-value, CT-value, daily walk rate, daily Ca intake, sleeping hours than the ($\%F/Y \geq 1$) group significantly ($p<0.001 \sim 0.05$) in men and women.

These results suggested that it is important to accumulate data by periodical BMD test over a long period of time and to improve life style on exercise, nutrition, rest and recreation for prevention of osteoporosis. Especially in women, it was recognized that the improvement of BMD by continued effort from younger women is important since women's BMD tends to decrease with age.

要 旨

骨粗鬆症予防法の一貫として、骨密度の縦断的長期変化に影響を及ぼす要因について検討した。

その結果は、以下のとおりであった。

• 骨密度の個人別縦断的長期変化は、集団による横断的变化と多少異なっていた。

• 女性の長期に亘る個人別骨密度測定時平均年齢と個人別骨密度低下直線回帰係数には、高い有意な相関関係 ($R^2=0.7478$, $p<0.001$) が認められた。

• 女性の骨密度の平均年間低下率の低い ($\%F/Y<1$) 群は高い ($\%F/Y \geq 1$) 群よりも、年齢が有意 ($p<0.01$) に低く、骨密度が有意 ($p<0.05$) に高かった。

• 男女共に、($\%F/Y<1$) 群は ($\%F/Y \geq 1$) 群よりも $p<0.001 \sim 0.05$ で体脂肪率 ($\%fat$) が有意に低く、TP (総蛋白)、CT (カルシトニン)、一日当りの歩数とCa摂取量が有意に高く、睡眠時間が有意に長かった。

以上のことから、骨粗鬆症の予防のためには、定期的な骨密度測定によるデータを長期に亘って蓄積すると共に、運動、栄養、休養等に関する生活習慣をより豊かにする努力の必要性が示唆され

た。とくに女性は、加齢と共に骨密度が低下しやすくなるため、若い時からの努力が大切であることが理解された。