

## 若年者スポーツ選手と高齢者における骨塩量と 運動習慣の骨に与える効果についての研究

鹿屋体育大学 赤 嶺 卓 哉  
(共同研究者) 同 田 口 信 教  
同 田 中 孝 夫  
同 荻 田 太

### The Individual Differences of Bone Mineral Content and Effects of Habitual Exercise on Bone in Young Athletes and the Aged

by

Takuya Akamine  
Nobutaka Taguchi,  
Takao Tanaka, Futoshi Ogita  
*National Institute of Fitness and Sports in Kanoya*

#### ABSTRACT

We have done the examination of bone mineral density on female college athletes (n=17), male college athletes (n=27), elderly gateballers, and middle-aged swimmers (n=39). We have gained some conclusions as follows.

1) The bone mineral density on tibia shaft in female college swimmers was lower significantly compared with general women. The bone mineral density on lumbar vertebra and tibia shaft in female college judo participants was higher significantly compared with general women.

2) The bone mineral density on left femoral neck in male college basketball players was higher than those in volleyball, judo and short track events athletes. The % young reference of left femoral neck in male college basketball players was significantly higher

than that in short track events athletes.

3) The bone mineral density on lumbar vertebra in elderly male gateballers (average 74.6 years, average playing time 28.4 hours/month) was decreased significantly during 11 months. But the bone mineral density on lumbar vertebra in middle-aged swimmers (average 58.3 years, average swimming time 17.0 hours/month) was increased during 9 months. The swimmers had received lectures and guidance to osteoporosis, further who had intaken more milk than the gateballers.

Some precautions to osteoporosis were presented from these conclusions. That is, judo and basketball has good effects on bone mass increase in youth period. Further, it is important for middle-aged and elderly people to do mild exercise, intake calcium in milk and receive education about osteoporotic disease.

## 要 旨

我々は、運動習慣の骨に与える効果について検討する目的で、女子大学スポーツ選手 (n=17)、男子大学スポーツ選手 (n=27)、中高年ゲートボール・水中運動愛好者 (n=39) に対し、骨密度に関する調査を行い、以下の結果を得た。

1) 女子大学水泳選手群では一般女性群と比べ、脛骨骨密度は有意に低かった。女子大学柔道選手群では一般女性群に比し、体脂肪率が有意に低く、腰椎・脛骨骨密度が有意に高く観察された。

2) 男子大学バスケットボール選手群の左大腿骨頸部においては、対日本人同性平均ピーク値比は約 133% であり、その数値は陸上短距離群に比し有意に高かった。またバスケットボール群の左大腿骨頸部骨密度もバレーボール群、柔道群、陸上短距離群と比較して高値を示した。

3) 約 10 ヶ月の期間の前後の腰椎骨密度を比較すると、ゲートボール男性群 (平均年齢 74.6 歳、平均運動時間 28.4 時間/月) では有意な減少を示し、専門家の講義や指導を受け、牛乳摂取量も多い水中運動群 (平均年齢 58.3 歳、平均運動時間 17.0 時間/月) では増加を示した。

以上の結果より、①若年期に柔道などの抗重力

的運動を行うこと、②大腿骨・前腕骨の骨量増加には、とくにバスケットボール競技の有効性が高いこと、③中・高年期においては、穏和な運動・牛乳などからのカルシウム摂取・疾患教育の併用で骨量の維持を計ること、などが骨粗鬆症予防対策と関連して、重要であると考えられた。