

[目的] 近年、我国は世界でも有数の高齢化社会となり、骨粗鬆症の発生や骨折頻度の増加が注目され、その治療および予防が急務の課題とされている。骨粗鬆症の成因には、生理的な加齢の他に、Ca摂取量、運動量の低下、活性型ビタミンD、カルシトニンの分泌低下、副甲状腺ホルモンの分泌上昇、エストロゲンの分泌低下などが挙げられる。私達は自由運動が発育期ラットにおいて骨へのCa沈着に効果的であることは既に報告した。そこで今回は骨粗鬆症の種々の成因の中で運動量の低下に注目し、卵巣摘出ラットに対する自由運動の効果を検討した。

[方法] 5週齢SD系雌ラットを二分し、一方に卵巣摘出を、他方に偽手術を施した。さらに、卵巣摘出群を二分し、運動群は回転車付個別ケージに、非運動群および偽手術群は個別ケージに入れ、いずれも固型飼料を用い、159日間飼育した。

[結果] 1) 卵巣摘出非運動群は偽手術群に比べ、大腿骨乾燥重量あたりの灰分重量において有意な低値を示し、海綿骨梁は低下し、加齢に伴う骨量の減少がみられた。
2) 運動群は非運動群に比べ、飼料摂取量において有意な高値を示したが体重増加は抑制され、飼料効率も有意に低下した。また、大腿骨破断強度においては増加傾向を示し、さらに大腿骨乾燥重量あたりのCa含量の有意な増加、海綿骨梁の増加と、粗鬆化現象は抑制され、運動によるCa沈着効果を示した。

以上より、老齢期においても、各自に合わせた適度な運動が骨へのCa沈着および骨梁の増加に効果的であることが明らかになった。