

《目的》高齢者人口の増加に伴い、高齢者のQOL(Quality of Life)向上の一つの手段として骨粗鬆症予防は急務の課題となっている。カルシウム(Ca)の摂取不足は骨粗鬆症のリスクファクターの一つであり、有効なCa源の開発が益々注目されている。乳成分のCa代謝に対する有効性は種々報告されているが、乳清Caの骨量変化に対する効果に関する検討は少ない。そこで本研究では、乳清Caの骨密度に対する効果を中心に検討を行った。

《方法》体重約150gの6週齢SD系雌ラット24匹を使用した。動物には、卵巣摘出術(OVX)または偽手術(Sham)を施し低Ca食(0.01% Ca, 0.3% P)で一ヶ月間飼育した。その後OVX群はさらに2群に分け、Ca 0.3%, P 0.3%を含みCaCO₃のみをCa源とするCaCO₃食群、および乳清CaのみをCa源とするWhey Ca食群の二群に分け、さらに一ヶ月間飼育した。なおSham群にはCaCO₃食を与えた。飼育期間中、実験開始時・試験食開始直前・飼育終了直前の計3回、生体における骨密度測定を行った。また、試験食飼育直前を含む計4回、ラットを代謝ケージに入れCa出納試験を実施した。さらに解剖時に左右大腿骨・脛骨および腰椎を摘出し、摘出骨の骨密度測定、および骨破断強度測定を行った。

《結果》腰椎・脛骨近位部骨密度において、sham群に比べOVX-CaCO₃群は有意な低値を示したが、OVX-CaCO₃群に比べOVX-Whey Ca群は有意な高値を示した。また、脛骨骨幹部においてもOVX-CaCO₃群に比べOVX-Whey Ca群は有意な高値を示した。さらにOVX-Whey Ca群のCa吸収率はOVX-CaCO₃群に比べ高値傾向を示した。以上よりWhey Ca(乳清Ca)は、骨密度増加に有効なCa源であることが示唆された。