

〔目的〕 近年の骨粗鬆症の多発に対しては、カルシウム含有食品ならびに同製剤の選択に対する関心が高い。そこで人工胃液ならびに人工腸液に対するカルシウム試薬の溶解度を比較検討した。また唾液がこれらカルシウム剤の溶解度に与える影響を検討し、咀嚼行為がカルシウム剤の溶解度に与える影響について考察した。

〔方法〕 人工胃液と腸液は日本薬局法に従って調整した。カルシウム製剤は下記の6種とした。ヒト唾液は健康女性7人(平均22才)より採取した。実験は所定量のカルシウム剤に人工胃液を加え、37℃、60分間インキュベートし、中和後、人工腸液を加えて更に180分間インキュベートした。遠心分離による上澄液のカルシウム量をカルシウムキットワコーで定量し、総溶出率を算出した。ムチンあるいは唾液処理は3分以内とした。

〔結果〕 カルシウムの溶出率(%)は炭酸カルシウムが最低値、0.19(23.8)で、リン酸カルシウム 4.38(52.7)、グリセロリン酸カルシウム 4.70(25.4)、グルコン酸カルシウム 9.33(84.0)、クエン酸カルシウム 13.9(61.7)の順に増加して乳酸カルシウム 14.2(36.0)が最高値を示し、カルシウム剤による利用効果の差を示した。()内の数値はカルシウム剤液に唾液タンパク質のムチン(200mg/dl)を添加した時の溶出率を示すが、グルコン酸カルシウムが84.0%と最高値を示した。次にグルコン酸カルシウムにヒトの唾液を加え咀嚼条件下でのカルシウム溶出率を検討した。7人の唾液による溶出率の平均は $24.8 \pm 7.2\%$ (最高38.1%、最低16.2%)であった。唾液タンパク質がカルシウムの溶出に影響し、ムチンは小腸液内でのカルシウムの析出を防ぐと考えられた。