

氏名	栗 原 信		
学位(専攻分野)	博 士(医 学)		
学位授与番号	博 甲 第 1053 号		
学位授与の日付	平成 4 年 3 月 31 日		
学位授与の要件	医学研究科 内科系 小児科学 専攻 (学位規則第4条第1項該当)		
学位論文題目	アスコルビン酸による1,25dihydroxyvitaminD ₃ 作用の増強 培養ヒト骨肉腫細胞MG63における検討		
論文審査委員	教授 難波 正義	教授 産賀 敏彦	教授 井上 一

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

骨発育にビタミンDが影響していることはよく知られているが、アスコルビン酸とも密接な関係があると言われている。ヒト骨肉腫細胞株MG63を用いALP活性を分化の指標とし、活性型ビタミンDである1,25dihydroxyvitaminD₃ (1,25-(OH)₂D₃)、アスコルビン酸、及びコラーゲンの相互作用を検討した。

アスコルビン酸と1,25(OH)₂D₃の同時添加によりALP活性はそれぞれ単独添加の際に比して有意に増加し両ビタミンは交互作用を有した。さらにアスコルビン酸による前処置ならびにヒトI型コラーゲンによる前処置により、MG63の1,25-(OH)₂D₃によるALP活性増加作用が高められ、アスコルビン酸の作用はI型コラーゲン合成を介している可能性も示唆された。またアスコルビン酸の添加後MG63の1,25(OH)₂D₃受容体はBinding assay Immunoblottingともに増加を示した。以上よりアスコルビン酸は1,25(OH)₂D₃受容体を増加することでビタミンDとともに骨代謝に関与していると考えられた。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は培養骨芽細胞が、ビタミンDやCによって分化すること、さらに、両ビタミンの併用によって、分化が促進されることを見いだした。ビタミンCの分化誘導の機構は、骨芽細胞のコラーゲン合成を促進させ、コラーゲンが細胞外マトリックスになり、このマトリックスが骨芽細胞のビタミンD受容体の数を増加させることによる事実を見いだした。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。