

氏名	行 廣 成 史
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博甲第 1325 号
学位授与の日付	平成7年 3月25日
学位授与の要件	医学研究科 外科系 整形外科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Experimental osteodystrophy of chronic renal failure induced by aluminum- and ferric-nitritotracetate in Wistar rats (アルミニウム及び鉄ニトリロ三酢酸によるラット実験的骨異常栄養症)
論文審査委員	教授 清野 佳紀 教授 赤木 忠厚 教授 村上 宅郎

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

成長期ラットにアルミニウム及び鉄をニトリロ三酢酸 (NTA) とのキレート化合物 (Al-NTA 及び Fe-NTA) として投与し、その骨代謝への影響について研究した。本研究ではNTAを用いたが、本剤は金属を溶液状態で反応しやすい状態に保っており、骨動態研究に適していると考えた。

Al-NTA投与により骨軟化症、骨成長不全、骨塩量低化、腎機能不全、PTH分泌機能不全が引き起こされた。非脱灰骨組織標本では、類骨量の増加が見られ、アルミニウム染色で石灰化前線及びセメント線へのアルミニウムの強い沈着が認められた。

Fe-NTA投与により骨成長不全、骨塩量低化、腎機能不全が引き起こされたが、類骨量の増加は認められなかった。鉄染色では鉄は骨芽細胞に沈着していた。

以上よりアルミニウムと鉄は異なった骨代謝障害を示し、Al-NTAは、アルミニウムの動物実験モデルとして有用であると考えられた。

なお、本論文は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

透析患者の合併症としてアルミニウム骨症が問題となっている。本研究では成長期のラットにアルミニウムあるいは鉄を投与して骨代謝への影響を検討した。アルミニウムキレート化合物の投与により骨軟化症、骨成長不全、骨塩量低下、腎不全、PTH分泌不全が確認された。非脱灰骨組織標本では類骨量の増加が認められ、アルミニウム染色で石灰化前線及びセメント線へのアルミニウムの強い沈着がみられた。以上よりアルミニウムは骨石灰化前線に沈着することにより骨石灰化障害を来たすことが確認された。価値ある業績であり、博士 (医学) の学位を得る資格がある。