

氏名	一ノ瀬 洋次郎
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 号
学位授与の日付	平成16年9月30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	Osteoclastogenesis Inhibitory Factor/Osteoprotegerin Reduced Bone Loss Induced by Mechanical Unloading. (Osteoclastogenesis Inhibitory Factor/Osteoprotegerinは 力学的負荷軽減による骨減少を抑制した)
論文審査委員	教授 榎野 博史 教授 滝川 正春 助教授 橋詰 博行

学位論文内容の要旨

尾部懸垂(tail suspension:TS)ラットを使用し、力学的負荷軽減による骨量減少に対して、骨吸収抑制効果が報告されているOsteoclastogenesis inhibitory factor/Osteoprotegerin (OCIF/OPG)の有効性を検討した。

6週齢Wistar系雄ラットを使用し、10日間のTSを行い、その内の半数にOPGの連日投与を行い(TS-OPG群)、残りにvehicleを投与した(TS-vehicle群)。また、非懸垂群(normally loaded: NL)も作り半数ずつグループを分け同様の薬剤投与を行った(NL-OPG群、NL-vehicle群)。10日間の実験終了後、血清、両側的大腿骨、脛骨、上腕骨を採取し、血清Ca、P値の測定および、すべての骨につき骨長計測、DXAによる骨塩量定量を行い、大腿骨については、長軸方向に4分割した部位別の骨塩量定量および、3点曲げ試験による骨幹部の骨強度測定を併せて施行した。

尾部懸垂群間ではOPG投与により大腿骨のBMC、脛骨BMCとBMDの減少抑制を認めた。また、大腿骨における部位別の骨塩量測定では大腿骨骨幹部に骨塩量の減少抑制を認めた。さらに、骨幹部における骨強度も減少抑制を認めた。

よって、OPG投与は力学的負荷軽減による骨量減少に対し有効であると思われた。

論文審査結果の要旨

本研究は、尾部懸垂(tail suspension:TS)ラットを使用し、力学的負荷軽減による骨量減少に対して、骨吸収抑制効果が報告されているOsteoclastogenesis inhibitory factor/Osteoprotegerin(OPG)の有効性を検討したものであるが、10日間のTSに対して、OPGは骨塩量の減少を抑制し、その効果は骨幹部にも認め、骨幹部の骨強度の減少抑制も認められた。OPG投与の力学的不可軽減による骨量減少に対する有効性について重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。

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。