(42)

氏名(生年月日)	中野 和俊（ナカノ カズトシ）
本籍	
学位の種類	博士（医学）
学位授与の番号	乙第1206号
学位授与の日付	平成3年9月20日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当（博士の学位論文提出者）
学位論文題目	**Single energy quantitative CT による骨代謝障害例および対照児の腰椎海綿骨骨塩量の検討**
論文審査季員	（主査）教授 福山 幸夫 （副査）教授 伊藤 達雄，重田 帝子

論文内容の要旨

目的

抗痙攣剤やグルココルチコイド剤の服用，長期の運動障害などにより，骨粗鬆症が小児においても惹起されることが指摘され，小児の骨塩量の客観的評価および骨粗鬆症の病態の把握には，重要な課題となっている．一方，非侵襲的骨塩量測定法としての quantitative CT（QCT）の有用性が近年広く認められるようになったが，$CaCO_3$を標準物質としたQCT評価法の研究は未だ少ない．著者は$CaCO_3$を標準物質としたQCTによる小児骨塩量の客観的評価および血清カルシウム（Ca），アルカリフォスファターゼ（Alp）値との相関を検討し，以て各種骨粗鬆症の病態究明することを目的とした．

対象および方法

対象は15歳未満の日本人control児44例及び骨代謝障害児79例．骨代謝障害例は，(1)抗痙攣剤（AED）連用群（AED群），(2)グルココルチコイド剤（GC）使用群（GC群），(3)寝たきり群の3群よりなる．AED群はフェノバルビタール，アセタゾラマイド，フェニトインの何れか一剤以上を3年以上服用した34例．GC群はGCを2週間から6年4カ月間，プレドニゾロン換算で平均一日投与量20mgから660mg（pulse therapy施行）を使用した29例．寝たきり群は2カ月以上寝たきりとなった16例．

QCTは，$CaCO_3$の標準物質を内蔵した骨量ファントムB-MASを被験者の腰椎下に設置し，CT scanを用いて第3腰椎椎体正中部の横断面をscanし，第3腰椎海綿骨部及びファントムB-MASの標準物質の関心領域内のCT平均値を算出した．$CaCO_3$濃度とCT値の検量線を作成し，$CaCO_3$濃度を読み取った．QCTと同時にCa，Alpをそれぞれ，o-cresolphthalein（OCPC）法，Bessy-Lowry法により測定した．

結果

1）control群では0から15歳までにQCT値の年齢依存性および性差を認めず，ほぼ一定であった（218.9±29.5mg$CaCO_3$/cm^3）．

2）QCT値は，control群＞AED群＞GC群＞寝たきり群の順に有意に低下し（$p<0.05$から$p<0.005$），AED群，GC群，寝たきり群の血清Ca値は，control群に比し有意に低下していた（$p<0.05$から$p<0.005$）．

3）AED群の血清Alp値はcontrol群に比し有意に高値（$p<0.005$）を示し，GC群，寝たきり群のそれは有意に低値（$p<0.01$，$p<0.005$）であった．

4）QCT値と血清Alp値の相関を一次回帰直線を用いて検討した．control群，AED群，寝たきり群では有意な相関を示さなかったが，GC群では相関係数$r=0.523$で有意な正の相関が認められた．

結論

海綿骨骨塩濃度低下の病態は，AED，GC，寝たきり各群ごとに異なり，特に，他の群に比べGC群ではAlpの活性の低下が海綿骨骨塩濃度の減少に深く関与しているものと考えられた．

論 文 審 査 の 要 旨

骨塩量の非侵襲的かつ客観的な評価法として新しく導入されたquantitative CT（QCT）法は，小児の正常値が未だ少なく，小児疾患への臨床応用はほとんど行われていない．本研究は，single energy QCT（SEQCT）を用い，15歳未満小児のhospital control児の腰椎海綿骨骨塩量を測定して，小児の正常値を出すとともに，抗痙攣剤，ステロイドホルモンの長期連用，長期臥床など，種々の骨粗鬆症状態にある患児について本法を応用し，本法が小児の骨塩量の客観的評価に有用であることを明らかにした，学術上価値ある研究と認める．

主論文公表誌

Single energy quantitative CTによる骨代謝障害例および対照児の腰椎海綿骨骨塩量の検討
東京女子医科大学雑誌　第61巻　第6号
487-494頁（平成3年6月25日発行）

副論文公表誌

1）急性脳症の治療．小児医学　18（3）：494-513（1985）粟屋　豊，中野和俊，福山幸夫
2）腎性高血圧を伴ったウィリス動脈輪閉塞症の1剖検例．小児科診療　49(8)：1394-1407(1986)原美智子，中野和俊，東間　紘，三石洋一，望月由美子，今井三喜
3）満2歳未満に乳児期発症の無熱性痙攣の予後—初診時明らかな発作波を呈さなかった症例について—．脳と発達　19（1）：50-57（1987）梶山　通，早川武敏，伊芸光子，楠本純司，中野和俊，宮沢裕子，篠崎昌子，三石洋一，粟屋　豊，福山幸夫
4）小児のてんかん重積における内分泌学的検討．東女医大誌　57（臨増）：551-554（1987）中野和俊，泉　達郎，前田恭宏，渋谷富雄，三石洋一，粟屋　豊，原美智子，福山幸夫
5）急性脳炎の転換ヒステリー—女児例についての心理学的考察—．東女医大誌　57（臨増）：587-593（1987）篁　倫子，粟屋　豊，中野和俊
6）メチルプレドニゾロンパルス療法が著効を示した重症筋無力症眼筋型再発例．東女医大誌　57（臨増）：642-646（1987）平澤恭子，中野和俊，大沢真木子，鈴木暘子，宍倉啓子，斎藤加代子，平山義人，矢島邦夫，福山幸夫
7）新生児期から経過観察しえたWerdnig-Hoffmann病の1剖検例．小児科診療　51(3)：489-496(1988)原美智子，宍倉啓子，中野和俊，秋岡祐子，大沢真木子，豊田智里
8）小児皮膚筋炎・多発性筋炎に対するガンマグロブリン大量療法の試み．脳と発達　21（6）：523-528(1989)森田玲子，中野和俊，平野幸子，泉　達郎，平山義人，鈴木暘子，宍倉啓子，岡田典子，大沢真木子，福山幸夫
9）Single energy quantitative CTによるHospital control児および骨代謝障害例の腰椎海綿骨骨塩量の検討（第1報）．脳と発達　22（2）：173-178(1990)中野和俊，宮本晶恵，今井　薫，望月由美子，林　北見，三石洋一，福山幸夫，河野　敦，重田帝子
10）Improvement of action myoclonus by an administration of 5-hydroxytryptophan and carbidopa in a child with muscular subsarcolemmal hyperactivity（筋鞘膜下高活性を伴った小児における5-ハイドロキシトリプトファンとカルビトーパの投与による動作性ミオクローヌスの改善）．Brain Dev　12（5）：516-520（1990）Nakano K, Hayakawa T, Shishikura K, Ohsawa M, Suzuki H, Fukuyama Y