

氏名(生年月日)	スズキ ケイコ 鈴木 啓子
本籍	
学位の種類	博士(医学)
学位授与の番号	乙第2306号
学位授与の日付	平成17年2月25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	Serum osteoprotegerin concentration and bone mineral density in hemodialysis patients with diabetes mellitus (糖尿病を合併した血液透析患者における血清 osteoprotegerin 濃度と骨密度の関連性)
主論文公表誌	東京女子医科大学雑誌 第74巻 第11号 625-631頁 2004年
論文審査委員	(主査) 教授 二瓶 宏 (副査) 教授 太田 博明, 永井 厚志

論文内容の要旨

〔目的〕

Osteoprotegerin (OPG) は骨芽細胞の分化や骨吸収を修飾する因子として注目されている。本研究の目的は、インスリン非依存性の糖尿病を合併する血液透析患者において、骨代謝マーカーとしての血清 OPG 濃度測定の意義に関して検討することである。

〔対象および方法〕

対象は維持透析患者の62例(男性44例, 女性18例), 糖尿病合併は32例, 平均年齢は 57.1 ± 1.3 歳, 平均透析歴は 6.5 ± 0.7 年である。コントロール群は20例の健常者とした。血清 OPG 濃度は市販の ELISA キットで測定し, 第2中手骨の骨密度は CXD (computed X-ray densitometry) 法で計測した。骨代謝マーカーとして, 副甲状腺ホルモン (iPTH), オステオカルシン (iOC) および骨型アルカリフォスファターゼ (BAP) も同時に測定した。また iPTH < 100 pg/ml を low PTH グループ, $100 < iPTH < 450$ pg/ml を median PTH グループ, iPTH > 450 pg/ml を high PTH グループに分類し比較検討を行った。

〔結果〕

透析患者の血清 OPG 濃度 (240.9 ± 13.1 pg/ml) は, 健常者 (66.6 ± 6.2 pg/ml) に比して有意に増加していた。Low PTH グループでは他のグループに比べ糖尿病患者の占める割合が 63.6% と高く, BAP および iOC は有意に低値であった。各群間における血清 OPG 濃度には有意差を認めなかった。全症例の検討では, 血清 OPG 濃度は骨代謝マーカーおよび骨密度との間に有意な相関はなかった。しかし, 糖尿病合併例では, 血清 OPG 濃度は iPTH 濃度との間に正の相関 ($r = 0.587, p < 0.01$) を, 骨密度との間に負の相関 ($r = -0.333, p < 0.05$) を認めた。

〔考察〕

これらの結果より, 糖尿病を合併する透析患者における骨回転の低下は OPG 過剰産生によるものではないこと, OPG が iPTH 非依存的に骨回転に関与する独立した因子であることが示唆され, 血清 OPG 濃度が増加することで骨密度の低下を抑制していることが推察された。

〔結論〕

糖尿病を合併した透析患者において, 血清 iPTH 濃度とともに血清 OPG 濃度の測定は, 腎性骨症の病態を把握するのに有用であると考えられた。

論文審査の要旨

Osteoprotegerin (OPG) は骨芽細胞の分化や骨吸収を修飾する因子である。糖尿病 (DM) 由来の透析患者では低回転骨を高頻度に認めるため、骨代謝における OPG の役割を検討した。

DM 透析患者 32 例, 非 DM 透析患者 30 例, 健常者 20 例を対象とした。骨密度は第 2 中手骨で CXD (computed X-ray densitometry) 法により計測し, 同時に OPG, 骨型アルカリフォスファターゼ (BAP), 副甲状腺ホルモン (iPTH), オステオカルシン (iOC) と他の臨床項目を解析した。

透析患者の血清 OPG 濃度は健常者に比し有意に高値を示した。低 PTH 群では DM 患者の比率が 63.6% と他群より多く, BAP と iOC は低値であった。DM 例では, OPG と iPTH は正の相関を, OPG と骨密度は負の相関を示した。これらから, DM 患者の低回転骨は OPG の過剰産生が原因でないこと, OPG は iPTH とは独立した骨代謝因子であり, 骨密度低下を抑制していると推察された。

血清 OPG と iPTH 濃度の測定が腎性骨症の病態把握に有用であることを示した価値ある論文である。