

氏名(生年月日)	キ 木 全 ナオ 直 キ 樹
本 籍	
学 位 の 種 類	博士 (医学)
学位授与の番号	乙第 2299 号
学位授与の日付	平成 17 年 1 月 21 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	Clinical correlates with the extent of coronary artery calcification in patients on chronic hemodialysis (慢性血液透析患者における冠動脈石灰化に関与する臨床的因子)
主論文公表誌	東京女子医科大学雑誌 第 74 巻 第 11 号 650-656 頁 2004 年
論文審査委員	(主査) 教授 二瓶 宏 (副査) 教授 三橋 紀夫, 川島 眞

論 文 内 容 の 要 旨

〔目的〕

末期腎不全患者の死因の約半数は心血管系合併症によるものであり、その病態として冠動脈石灰化 (CAC) が関与していると考えられている。本研究の目的は、末期腎不全患者における CAC に関与する臨床的因子を検討することである。

〔対象および方法〕

対象は 46 例 (男性 32 例, 女性 14 例) の維持血液透析患者である。平均年齢は 61.8 ± 9.2 歳であり、平均透析年数は 78.9 ± 58.9 カ月である。冠動脈石灰化指数 (CACS) は 8 列マルチスライス CT で測定し、中央値は $1066 (12 \sim 9924) \text{ mm}^3$ であった。年齢、透析期間、血圧、ヘモグロビンおよびアルブミン、C-reactive protein (CRP)、カルシウム、リン、カルシウム・リン積、総コレステロール、中性脂肪および副甲状腺ホルモンなどの血清濃度と CACS との関連性を統計学的に解析した。

〔結果〕

単変量解析で CACS と有意な相関を認めたのは、年齢 ($r=0.375$, $p=0.0097$)、CRP ($r=0.312$, $p=0.0344$) およびカルシウム・リン積 ($r=0.306$, $p=0.0383$) であった。ステップワイズ回帰分析で検討したところ、年齢 ($\beta=0.443$) とカルシウム・リン積 ($\beta=0.384$) が CACS と関連する独立した危険因子であった。活性型ビタミン D 服用群と非服用群の比較では、後者 ($889.7 \pm 1289.2 \text{ mm}^3$) に比して前者 ($2044.0 \pm 2642.1 \text{ mm}^3$) で有意 ($p=0.0364$) に高値であった。

〔考察〕

末期腎不全患者における動脈硬化の進展には、動脈中膜の石灰化が関与している。この現象は、平滑筋細胞が骨芽細胞様に分化することにより過剰な Ca が沈着することによる。平滑筋細胞への過剰な Ca の沈着には、老化、慢性炎症、高リン血症によるカルシウム・リン積の上昇および二次性副甲状腺機能亢進症に対する活性化ビタミン D の投与などの複雑な因子が関与していると考えられた。

〔結語〕

慢性血液透析患者の CAC には、年齢、炎症、カルシウム・リン代謝異常およびビタミン D 投与が関与していると推察された。

論文審査の要旨

末期腎不全患者の死因の約半数は心血管系合併症によるもので、その病態として冠動脈石灰化（CAC）が関与している。CACに係わる臨床的因子について検討を行った。

対象は46例の維持血液透析患者で、平均年齢61.8歳、平均透析期間は78.9ヵ月である。冠動脈石灰化指数（CACS）をマルチスライスCTで測定し、臨床的な諸因子との関連性を統計学的に検討した。

単変量解析でCACSと有意な相関を認めたのは、年齢、CRP、カルシウム・リン積であった。さらにステップワイズ回帰分析で検討した結果、年齢（ $\beta=0.433$ ）とカルシウム・リン積（ $\beta=0.384$ ）が独立した危険因子であった。活性型ビタミンD服用群では非服用群に比し、CACSが有意に高値を示した（ $p=0.0364$ ）。

マルチスライスCTはCACSの測定に有用であり、平滑筋細胞における石灰沈着への年齢、カルシウム・リン積の関与を明らかにし、リン結合薬や活性型ビタミンDの使用に注意を促した臨床的に価値ある論文である。