公募助成「腎不全病態研究助成」研究サマリー

研　究　名	CKD 患者におけるサルコペニアと骨折および骨折発症リスク因子（骨密度・CKD-MBD）の関連についての検討
所 属 機 関	南魚沼市民病院　内科
氏　　名	伊藤　聖学

【背景】腎機能正常者では骨密度低下が最大の骨折発症リスク因子であり、骨密度減少を防ぐには筋肉量保持が重要であるとされている。一方 CKD (chronic kidney disease) 患者では骨ミネラル代謝異常である CKD-MBD (chronic kidney disease -mineral and bone disorder) が合併することから、CKD と骨密度や骨折の関係は複雑である。また近年、CKD 患者においてサルコペニアを代表される筋肉量減少が生命予後や臓器障害などに関与することが明らかになっている。しかし透析患者を含む CKD 患者で、サルコペニアと骨折および骨折発症リスク因子（骨密度・CKD-MBD）の関連については十分検討されていない。本研究ではサルコペニアと骨折発症リスク因子との関連について検討することを目的とする。
【対象と方法】南魚沼市民病院受診中で、自身の意思により研究への同意の得られた 20 歳以上の血液透析 (HD) 患者 50 名 (男性 31 名、女性 19 名、平均年齢 69±10 歳、平均透析歴 9.0±8.8 年)を対象とした。サルコペニアの診断基準の一つである筋肉量と、骨密度・CKD-MBD の評価を行い、その相関関係について、統計学的に解析した。筋肉量は BIA (Bioelectrical impedance analysis) 法を用いて、骨密度の評価は DXA(dual energy X-ray absorptiometry)法を用いて、腰椎骨密度および大腿骨近位部骨密度を測定した。また血清 P 値、Ca 値、i-PTH 値を含む、CKD-MBD 関連マーカーを測定した。これらの測定値を用いて筋肉量と骨密度、CKD-MBD の相関関係を統計学的に検討した。$p < 0.05$ を有意とした。
【結果】過去の骨折の既往により、臨床的なパラメーターに統計学的な有意差は認めなかった。・腰椎骨密度および大腿骨近位部骨密度とそれぞれの臨床的パラメーターとの関連を検討したところ、腰椎骨密度では、性別、BMI、中性脂肪、握力、骨格筋量指数(SMI) と有意な相関を認め、大腿骨近位部骨密度は、性別、透析歴、クレアチニン(Cr)、TRACP-5b、ucOC、total p1NP、握力、骨格筋量指数(SMI) と有意な相関を認めた。多変量解析により、腰椎骨密度および大腿骨近位部骨密度に対する独立因子を検討したところ、腰椎骨密度の独立因子は、SMI (標準化係数 0.578)であった。また大腿骨近位部骨密度の独立因子は、SMI (標準化係数 0.468) 、ucOC (標準化係数 -0.366) 、性別 (標準化係数 0.231) であった。
【結語】腰椎骨密度および大腿骨近位部骨密度と骨格筋量指数である SMI はそれぞれ有意な関連を認めた。HD 患者において、骨格筋の筋肉量保持は骨密度の維持に重要であると考えられる。