CTで観察される腎錐体部のHigh Density Area

清水 徹¹⁾ 堀 浩²⁾

背 景

痛風患者の腎臓を単純ヘリカル CTで検査した時に観察される陽性の所見には、① Calculus Density, ② High Density Area (HDA) の2つがある (Shimizu et al. J Rheum 36, 2009). ① は腎結石とみなされている。② は腎錐体部に観察される正常腎よりもややCT値に高い領域で、今までは臨床的な意義も不明であり、単に“High Density”と呼ばれていてnormal variationと考えられていた。

目 的

痛風患者においてHDAを認めた症例の臨床的特徴を調べ、HDAの意義について検討する。

方 法

痛風患者274例の初診時・治療開始前に単純ヘリカルCTを行い、腎錐体部にHDAが認められた群と認められなかった群に分けて、クリアランス検査 (1時間法) から得られた腎機能、尿酸動態および周辺疾患に関連するパラメータを比較した。

結 果

HDAは274例中27例 (9.9%) に認められた。比較したパラメータの中で、HDA (+) 群の血清クレアチニン値の平均値±標準偏差は $1.02 \pm 0.10 \text{ mg/dl}$ で、HDA (-) 群 (247例) の $0.89 \pm 0.14 \text{ mg/dl}$ より有意に高く ($p < 0.0001$)、eGFR、クレアチニン・クリアランス (Ccr) の平均値±標準偏差はそれぞれ 63.13 ± 9.00 , $4.44 \pm 1.07 \text{ ml/min}$ で、HDA (-) 群の値 (75.46 ± 13.64 , $5.22 \pm 1.35 \text{ ml/}$

min) より低く ($p < 0.0001$)、HDA (+) 群の腎機能は低下していることが判明した。HDA (+) 群の尿酸クリアランス (Cua) はHDA (-) 群より高く ($p = 0.0038$)、尿酸排泄量も多かった ($P = 0.0249$) が、Cua/Ccrには有意差はなく、尿酸排泄率の低下は腎機能の低下に伴うものと推定された。両群の痛風発症年齢、血清尿酸値、尿pH、血圧、あるいは脂質代謝、糖代謝に関するパラメータには有意差はなかった。

考 察

痛風と腎機能の関連に関しては既に多くの報告があるが、高尿酸血症が腎機能障害をもたらすメカニズム原因についてはまだ十分に解明されたいはいえない。今回の痛風患者における分析結果は、HDAが腎機能の低下に関与していることを示している。HDAが認められた症例を造影したところ、HDAの部位は腎錐体部に一致している。この領域には結石が形成されるBellini管や集合管が集積しており、尿の濃縮や酸性化が行われている。HDAの病理組織学的な本態が解明されれば、腎機能低下の機転が明らかになるのではないかと期待される。

結 論

HDAは痛風患者の約10%に認められた。HDAは痛風に特有な所見とは限らないが、HDAを認めた症例群の腎機能は明らかに低下していることから、腎機能障害に関連するCT上の異常所見であり、normal variationではない。

1) みどりヶ丘病院リウマチ科 (痛風外来)

Toru Shimizu

2) 同 放射線科

Hiroshi Hori