CT検査で判明した痛風に合併する腎結石の特徴

清水 徹¹⁾ 堀 浩²⁾ 清水健太郎³⁾

背 景

痛風における尿路結石の合併の有無は、従来から結石の病歴に基づいて判定されていた。しかし著者らの研究によると、CTで腎結石が認められた痛風患者の約60%に尿路結石の病歴はなかった(Shimizu: J Urol 189, 2013)。痛風における尿路結石の合併の実態を正確に知るためには、結石合併の有無を、病歴ではなくCTで確認する必要がある。

目 的

痛風に合併する腎結石の実態を、CTで確認された症例に基づいて研究する。

方 法

男性痛風患者350例(20-70才)の腎臓を単純CTで検査し、冠状面で測定した結石陰影が直径>1mmでかつCT値>120HUのものを「腎結石」と定義して、痛風における腎結石の実態を調べた。CTを用いると結石が片側性か両側性かの区別や、1例中の結石の計数が可能になる。350例を両側群、片側群、結石なしの3群に分類して、血清尿酸値(Sua)、腎機能、尿酸代謝動態、メタボリック・シンドローム(Mets)などと腎結石との関連を調べた。腎機能はクレアチニンクリアランス(Ccr)、血清クレアチニン値(Scr)、腎糸球体濾過率(eGFR)で評価し、尿酸代謝動態は治療開始前に施行した1時間クリアランス法により評価した。また、日本肥満学会の基準に基づいてMets合併の有無を判定し、合併率を算出した。

結果と考案

1) 痛風患者350例中、CTで腎結石が認められたのは108例(31%)であり、その内の64例(60%)には尿路結石の病歴はなかった。このことは病歴で結石合併の有無を判定すると、実際に存在する結石の約60%が見逃されることを示している。2) 108例の腎結石保有例中、58例(58%)は両側結石、50例は片側結石であり、66例(61%)は複数結石であった。108例の結石合併例は、片側性で小数結石を合併する群と両側性で多発性結石群の2型に大別することができた。片側性結石の形成は、尿路系の局所的、解剖学的異常に伴う尿流停滞が主な原因と推定されるのに対して、両側性に多発する結石の形成には、尿酸代謝異常や脱水状態など全身的な因子が関与していると考えられた。3) 両側、片側、結石なしの3群をTukey-Kramer testにより多重比較したところ、両側腎結石群のSuaは他の群よりも高く、腎機能は他の群より有意に低下していた。クリアランス比(Cua/Ccr)や尿酸排泄量から推定した高尿酸血症の成因、尿pH、Metsの合併率には3群間に有意差は認められなかった。

結 論

CTで観察すると、痛風における腎結石の有病率は約30%であった。痛風に合併した腎結石の半数は両側性であり、その形成は血清尿酸値が高いほど促進され、結石の多発は腎機能に障害を与えていることが明らかになった。

1) みどりヶ丘病院リウマチ科 Toru Shimizu
2) 同 放射線科 Hiroshi Hori
3) 同 内科 Kentaro Shimizu