

Penggunaan kombinasi Hounsfield Unit dan pH urin untuk memprediksi komposisi batu saluran kemih = Combining Hounsfield Unit and urinary pH to predict urinary stone composition

Frendy Wihono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504236&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Komposisi batu saluran kemih dapat mempengaruhi pilihan dalam perawatan pasien. Nilai Hounsfield Unit (HU) dapat memprediksi komposisi batu, begitu juga dengan pH urin. Kami mengevaluasi kombinasi nilai HU dan pH urin dalam prediksi komposisi batu saluran kemih. Studi potong lintang terhadap 35 pasien urolitiasis dilakukan dari Januari hingga Desember 2018 di Rumah Sakit Haji Adam Malik, Medan. Data nilai HU, pH urin, dan hasil analisis batu dikumpulkan. Hasil analisis batu dikategorikan menjadi batu dengan komposisi utama asam urat dan kalsium. Analisis HU dan pH antara kedua kelompok tersebut menggunakan uji-t tidak berpasangan. Receiver Operating Characteristic (ROC) digunakan untuk menganalisis hubungan antara HU dan pH dengan komposisi batu. Dari 35 pasien, 14 memiliki batu dengan komposisi utama asam urat dan 21 batu dengan komposisi utama kalsium. Rata-rata HU dari batu dengan komposisi utama asam urat dan kalsium adalah masing-masing 445 ($\pm 155,3$) dan 943 ($\pm 284,0$), sedangkan pH rata-ratanya masing-masing adalah 5,3 ($\pm 0,46$) dan 6,5 ($\pm 0,64$). Ada perbedaan signifikan antara nilai HU dan pH dari kedua kelompok ($p < 0,0001$ dan $p < 0,0001$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai HU dan pH urin dapat digunakan sebagai prediktor pembeda batu asam urat dari batu kalsium pada analisis batu.

<hr>

ABSTRACT

Urinary stone composition may affect the treatment of choice for patients. Hounsfield Unit (HU) and urinary pH may help predict the composition of urinary stones. We evaluated HU and urinary pH combination in the prediction of urinary stone composition. A cross-sectional study on 35 urolithiasis patients were performed from January to December 2018 in Haji Adam Malik Hospital, Medan. Data on HU, urinary pH, and stone analysis results were collected. Stone analysis results were categorized into predominantly uric acid and calcium. We analyzed HU and pH between the two groups using independent T-test. Receiver operating characteristic (ROC) were used to analyze the relationship between HU and pH and the stone composition. Among 35 patients, 14 stones were predominantly uric acid and 21 stones were predominantly calcium. The mean HU of the predominantly uric acid and calcium were 445 (± 155.3) and 943 (± 284.0) respectively, while the mean pH was 5.3 (± 0.46) and 6.5 (± 0.64). There is a statistically significant difference of HU and pH between the two groups ($p < 0.0001$ and $p < 0.0001$). Our study results showed that HU and urinary pH can be used as predictors to differentiate uric acid stones from calcium stones in stone analysis.