

Evaluasi pemeriksaan kadar Cystatin C sebagai parameter penurunan fungsi ginjal dini

Bettia M. Bermawi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=110528&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk kepentingan klinik, pemeriksaan laju filtrasi glomerulus (LFG) adalah petanda paling penting dalam evaluasi fungsi ginjal pada penderita Penyakit Ginjal Kronik (PGK). Saat ini baku emas pemeriksaan LFG yang paling tepat adalah bersihan inulin tetapi tidak tersedia di Indonesia. Pemeriksaan yang setara dan tersedia di RSCM, adalah pemeriksaan renogram ^{99}Tc DTPA. Uji bersihan kreatinin yang dianggap mendekati nilai LFG banyak dipengaruhi kesalahan pengumpulan urin. Oleh karena itu untuk pelaksanaan rutin dipakai klasifikasi dan cara estimasi LFG menurut rumus bersihan kreatinin Cockcroft & Gault yang direkomendasi oleh K/DOQI, dengan atau tanpa koreksi luas permukaan badan berdasarkan nilai kreatinin serum. Pemeriksaan kadar serum Cystatin C adalah parameter baru yang dikatakan lebih sensitif dibandingkan bersihan kreatinin Cockcroft & Gault.

Tujuan penelitian adalah mendapatkan pemeriksaan penurunan fungsi ginjal yang lebih baik dibandingkan bersihan kreatinin. Jenis penelitian uji diagnostik. Tiga puluh orang kelompok PGK stage 1,2 dan 3 diperiksa untuk mendeteksi penurunan fungsi ginjal dini. Setiap subyek diperiksa kadar serum Cystatin C dengan cara imunonefelometri, kadar kreatinin serum dengan metode Jaffe kinetik, perhitungan estimasi LFG dengan bersihan kreatinin Cockcroft & Gault modifikasi Coresh (CGC), dan ^{99}Tc DTPA renogram sebagai baku emas.

Hasil penelitian didapatkan hasil uji bersihan kreatinin CGC berada dalam rentang 39- 90 mL/menit/1,73m² dengan median 72,1 mL/menit/1,73m², hasil uji kadar Cystatin C serum 0,48 - 3.02 mg/L dengan median 0,81 mg/L dan rentang LFG DTPA 75 -126 MI/menit/1,73m² dengan median 118,0 mL/menit/1,73m². Sensitifitas dan spesifisitas untuk uji Cystatin C adalah 100% dan 57,1% sedangkan untuk bersihan kreatinin CGC adalah 100% dan 38,5%, sehingga kedua uji dapat digunakan sebagai parameter penurunan fungsi ginjal. Berdasarkan hasil nilai-nilai spesifisitas, prediksi negatif, akurasi diagnostik dan luas daerah di bawah kurva ROC dari kadar Cystatin C lebih tinggi dari CGC, maka Cystatin C lebih tepat digunakan untuk penetapan adanya kerusakan ginjal dengan penurunan LFG.

For clinical purpose, glomerular filtration rate (GFR) is the most important marker for evaluation of kidney function in Chronic Kidney Disease (CKD). At present, the gold standard for accurate GFR assessment is inulin clearance which is not available in Indonesia. The alternative examination is renogram ^{99}mTc DTPA. Creatinine clearance test which is assumed to be as close to the GFR value still have many error in urine collection. In clinical practice, GFR estimated from serum creatinine by Cockcroft & Gault equation is recommended by KIDDOQI and widely accepted as a simple measurement of GFR. Serum Cystatin C is a new parameter which is more sensitive than Cockcroft & Gault creatinine clearance.

The aim of this study is to get a method to detect early renal dysfunction better than creatinine clearance.

Type of study is diagnostic test. We assessed the serum Cystatin C to detect early renal dysfunction in 30 patients with GFR stage 1,2 and 3, classified by KJDOQI staging. Measurements of the following were performed in each subject: serum Cystatin C immunonephelometric assay, serum creatinine by Jaffe kinetic method, GFR estimated from serum creatinine by Cockcroft & Gault equation modified by Coresh (CGC), and ^{99m}TcDTPA renogram as gold standard.

Results were CGC ranged from 39 to 120 mL/min/1.73m², median 72.1 mL/min/1.73m². serum Cystatin C ranged from 0.48 to 3.02 mg/L, median 0.81 mg/L and DTPA renogram ranged from 75 to 126 mL/min/1.73m², median 118.0 mL/min/1.73m². The sensitivity and specificity of cystatin C in detecting early CKD was calculated to be 100% and 57.1% respectively; compared to CGC were 100% and 38.5%, which allow the tests as a screening test and area under ROC curve of C. Based on the specificity and the negative predictive value, diagnostic accuracy values and area under ROC curve of Cystatin C were superior to CGC, Cystatin C is more reliable measure to determine early renal dysfunction with LFG decr.