

Hubungan antara QT Variability Index dan Laju Filtrasi Glomerulus pada Penyakit Ginjal Kronik Predialisis

Sugiantoro,¹ Augustine Purnomowati,^{2,3} Abdul Hadi Martakusumah,³
Chaerul Achmad²

¹Rumah Sakit Al-Islam Bandung, ²Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran-Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung, ³Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran-Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung

Abstrak

Penderita penyakit ginjal kronik (PGK) mempunyai risiko yang tinggi untuk mengalami aritmia ventrikel dan kematian mendadak (*sudden cardiac death/SCD*). Angka kejadian SCD pada penderita PGK meningkat seiring dengan menurunnya laju filtrasi glomerulus (*glomerular filtration rate/GFR*). Mekanisme patofisiologi yang mendasari SCD pada umumnya aritmia ventrikel yang berhubungan dengan ketidakstabilan repolarisasi miokardium. QT variability index (QTVI), suatu indeks yang menggambarkan ketidakstabilan repolarisasi miokardium, merupakan prediktor yang kuat untuk terjadi aritmia fatal dan SCD. Penelitian ini merupakan studi observasi potong lintang untuk menilai hubungan antara QTVI dan GFR pada penderita PGK predialisis dengan GFR <60 mL/menit. Penelitian ini dilakukan pada penderita PGK yang berobat ke Poliklinik Ginjal Hipertensi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung periode Oktober–Desember 2011. Penelitian ini melibatkan 51 subjek. Pemeriksaan elektrokardiografi (EKG) istirahat dilakukan pada semua subjek dan selanjutnya dilakukan penghitungan QTVI. Hampir semua subjek menderita hipertensi atau mendapat antihipertensi (94%). Gambaran EKG dengan hipertrofi ventrikel kiri didapatkan pada 37% subjek dan QTVI rata-rata subjek sebesar 0,16 (SD 0,24). Hubungan antara QTVI dan GFR dianalisis menggunakan *Spearman's rank correlation*. QT variability index mempunyai hubungan yang bermakna baik dengan GFR ($r=-0,816$; $p<0,001$) maupun dengan *estimated glomerular filtration rate* (eGFR) ($r=-0,460$; $p<0,001$). Simpulan, terdapat hubungan sangat kuat antara QTVI dan GFR pada penderita PGK predialisis, makin rendah GFR makin panjang nilai QTVI. [MKB. 2012;44(4):193–98].

Kata kunci: Kematian jantung mendadak, laju filtrasi glomerulus, penyakit ginjal kronik, QT variability index

Correlation between QT Variability Index and Glomerular Filtration Rate in Predialysis Chronic Kidney Disease

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) patients are at increased risk for ventricular arrhythmia and sudden cardiac death (SCD). The rate of SCD in CKD patients increased as glomerular filtration rate decreased. Sudden cardiac death is generally mediated by ventricular arrhythmias associated with instability of myocardial repolarization. QT variability index (QTVI) as an index of myocardial repolarization instability is a strong predictor for fatal ventricular arrhythmias and SCD. The aim of this study was to evaluate correlation between QTVI and GFR (< 60 mL/minute) in predialysis CKD patients. This study was done in Kidney and Hypertension Clinic of Dr. Hasan Sadikin Hospital Bandung, from October to December 2011. A total of 51 subjects were included in this study and had their resting electrocardiography (ECG) recorded and QTVI calculated, 94% had hypertension or received anti hypertension, while only 37% fulfilled the ECG criteria for left ventricular hypertrophy. We determined the correlation between QTVI and GFR using Spearman's rank, with mean QTVI 0.16 (SD 0.24), we had strong and significant correlation between QTVI and GFR ($r=-0.816$, $p < 0.001$) and moderate correlation between QTVI and estimated glomerular filtration rate ($r=-0.460$, $p < 0.001$). In conclusions, there is a strong correlation between QTVI and GFR in predialysis CKD patients, the lower GFR the higher QTVI value. [MKB. 2012;44(4):193–98].

Key words: Chronic kidney disease, glomerular filtration rate, QT variability index, sudden cardiac death

Korespondensi: Sugiantoro, dr., Sp.JP, Rumah Sakit Al-Islam Bandung, jalan Soekarno Hatta 644 Bandung, *mobile* 081321595040, *e-mail* sugi.abizzzz@gmail.com