

Efek kombinasi angiotensin receptor blocker dan statin terhadap pencegahan kardiomiopati uremikum pada Tikus model nefrektomi 5/6 = Effects of angiotensin receptor blocker and statin combination to prevent uremic cardiomyopathy in 5/6 nephrectomized rats

Ulfa Tri Wahyuni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20516631&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Salah satu penyebab kematian pada pasien penyakit ginjal kronis adalah gangguan kardiovaskular. Adanya hipertrofi pada ventrikel kiri dijadikan surrogate marker kondisi kardiomiopatik dan progresivitas penyakit ginjal kronis. Penelitian terbaru menunjukkan adanya peran FGF23 dalam menstimulasi terjadinya hipertrofi jantung dan meningkatkan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron serta berfungsi sebagai faktor parakrin dengan peran dalam remodelling jantung.

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tikus model nefrektomi 5/6 yang diberikan terapi irbesartan, simvastatin dan kombinasi keduanya selama satu bulan. Tekanan darah diukur pada saat sebelum dan sesudah pemberian obat. Tikus kemudian ditempatkan pada kandang metabolik selama 24 jam untuk pengambilan urin. Nekropsi dilakukan untuk mengambil darah dan jantung. Pemeriksaan yang dilakukan antara lain pemeriksaan indeks massa ventrikel kiri jantung, volume dan kadar protein dalam urin, kadar urea dan kreatinin dalam serum, serta kadar FGF23 dan hormon PTH dalam serum.

Hasil: Hasil dari pemeriksaan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan irbesartan dapat menurunkan tekanan darah dan indeks massa ventrikel kiri secara signifikan. Penggunaan irbesartan, simvastatin dan kombinasi keduanya tidak menunjukkan penurunan yang signifikan terhadap hasil pemeriksaan fungsi ginjal, kadar hemoglobin, indeks massa ventrikel kiri, FGF23 dan hormon paratiroid.

Kesimpulan: Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa baik penggunaan irbesartan, simvastatin, maupun keduanya memiliki kecenderungan untuk mengurangi kejadian kardiomiopatik uremik pada tikus model nefrektomi 5/6

.....Introduction: Cardiovascular events is one of the causes of chronic renal disease's mortality. Left ventricular hypertrophy was a surrogate marker for cardiomyopathy and progressivity of chronic renal disease. Latest study mentioned about the role of FGF23 on stimulating cardiac hypertrophy and renin-angiotensin-aldosterone activity and also a paracrine factor of cardiac remodeling.

Methods: This study was done using 5/6 nephrectomy rats getting irbesartan, simvastatin and combination of both treatments for 30 days. Blood pressure was measured before and after the treatment. Urine sample was collected for 24 hours for protein assay. Sacrificing the animals was done at the end of study to harvest the heart and blood sample. Heart sample was weighed and measured for left ventricle mass index. Blood sample was used for hemoglobin assay. Serum sample was used for urea, creatinine, FGF23 and PTH assay.

Result: Irbesartan significantly lowered the blood pressure and cardiac mass index, but not significantly improved renal function, hemoglobin level, left ventricular mass index, FGF23 and PTH hormone.

Simvastatin and combination of both treatments did not significantly improve renal function, hemoglobin level, left ventricular mass index, FGF23 and PTH hormone.

Conclusion: The use of irbesartan, simvastatin and both combinations tend to improve uremic cardiomyopathy condition on 5/6 nephrectomy rats' heart.