

Efek kaptopril pada tikus diabetes yang diinduksi diet tinggi lemak dan streptozotocin dosis rendah = Effects of captopril on high-fat-diet and low-dose streptozotocin Induced diabetic Rats

Raesha Dwina Malika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493663&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kaptopril diketahui memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan sensitivitas insulin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kaptopril pada tikus diabetes yang diinduksi diet tinggi lemak dan streptozotocin dosis rendah. Penelitian ini menggunakan 42 ekor tikus Sprague-Dawley jantan yang dikelompokkan menjadi enam kelompok ($n = 7$). Satu kelompok normal tidak diobati dan lima kelompok (negatif, positif, dan tiga kelompok variasi dosis kaptopril) diinduksi dengan diet tinggi lemak dan streptozotocin dosis rendah. Kelompok negatif diberi CMC 0,5%, kelompok positif diberi dosis Metformin 90 mg / 200g / hari secara oral, dan tiga kelompok kaptopril dosis bervariasi 25 mg / kg BB / hari tikus / hari secara oral; 50 mg / kg berat badan tikus / hari secara oral; 100 mg / kg BB secara oral. Tikus diinduksi dengan diet tinggi lemak (diet standar: kuning telur puyuh: mentega: sirup jagung fruktosa tinggi, 50%: 30%: 10%: 10%) selama 28 hari, dan kemudian disuntik dengan streptozotocin dosis rendah (30 mg / kg BB ip), kemudian dievaluasi pada hari ke 35, dilanjutkan dengan pemberian oral bahan uji dan standar selama 14 hari, dan dievaluasi setiap 7 hari. Semua dosis kaptopril menurunkan kadar glukosa secara signifikan ($p < 0,05$). Kekuatan kaptopril mirip dengan metformin untuk menurunkan kadar glukosa, kaptopril dan metformin dapat menurunkan kadar glukosa darah kembali normal. Berdasarkan hasil tersebut, kaptopril memiliki efek potensial sebagai agen anti hiperglikemik.

ABSTRACT

Captopril is known to have the effect of lowering blood glucose levels by increasing insulin sensitivity. This study aims to determine the effect of captopril on diabetic rats induced by a diet high in fat and low dose of streptozotocin. This study used 42 male Sprague-Dawley rats which were divided into six groups ($n = 7$). One untreated normal group and five groups (negative, positive, and three groups of captopril dose variation) were induced with a high-fat diet and low-dose streptozotocin. The negative group was given 0.5% CMC, the positive group was given a dose of Metformin 90 mg / 200g / day orally, and the three groups of captopril had varied doses of 25 mg / kg BW / day rats / day orally; 50 mg / kg body weight of rats / day orally; 100 mg / kg BW orally. Rats were induced on a high-fat diet (standard diet: quail egg yolk: butter: high fructose corn syrup, 50%: 30%: 10%: 10%) for 28 days, and then injected with a low dose of streptozotocin (30 mg / kg BW ip), then evaluated on day 35, followed by oral administration of the test material and standard for 14 days, and evaluated every 7 days. All captopril doses decreased glucose levels significantly ($p < 0.05$). Captopril strength is similar to metformin to lower glucose levels, captopril and metformin can lower blood glucose levels back to normal. Based on these results, captopril has a potential effect as an anti-hyperglycemic agent.