

HUBUNGAN KADAR LEPTIN TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA PASIEN SINDROM METABOLIK OBESITAS DAN NON-OBESITAS

Prananingrum Dwi Oktarina*, K Heri Nugroho HS **, Tjokorda Gde Dalem P***

*PPDS 1 Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

** Divisi Endokrin Metabolik Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

***Divisi Endokrin Metabolik Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang

Latar belakang:

Sindrom metabolik meningkatkan risiko kejadian diabetes mellitus. Leptin merupakan zat adipositokin yang disekresikan oleh jaringan adiposa yang memiliki fungsi penting pada penyimpanan, asupan makanan, pengeluaran energi, sensitivitas insulin dan metabolisme lipid. Resistensi leptin akan meningkatkan resistensi insulin, apalagi jika ditambah dengan adanya defisiensi insulin dan hiperglikemia kronis akan berkembang menjadi diabetes melitus. Penelitian ini mengetahui hubungan antara kadar leptin dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 pada sindrom metabolik obesitas dan non obesitas.

Metode:

Penelitian ini merupakan bagian penelitian payung dengan rancangan belah lintang, melibatkan 42 sampel sindroma metabolik menurut NCEP ATP III dengan 21 sampel adalah sindrom metabolik obesitas (SM-Ob) dan 21 sampel lainnya adalah kelompok sindrom metabolik non obesitas (SM-NOB). Variabel bebas adalah kadar leptin pada sindrom metabolik. Variabel terikat adalah kejadian diabetes melitus tipe 2. Analisis hubungan menggunakan uji regresi logistik sederhana.

Hasil:

38% subjek SM-Ob menderita DMT2 dan 9,5% subjek SM-NOB menderita DMT2. Tidak terdapat perbedaan signifikan ($p = 0,125$) pada kadar leptin antar kelompok SM-Ob dan SM-NOB. Terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,001$) pada sebaran kadar leptin antar kelompok normal, pre-DM dan DMT2. Terdapat perbedaan signifikan kadar leptin pada kelompok SM-NOB ($p = 0,028$) dan pada kelompok SM-Ob ($p = 0,002$).

Kesimpulan:

Terdapat hubungan antara kadar leptin dengan kejadian DMT2 pada sindrom metabolik, terlepas dari individu obesitas atau non-obesitas.

Kata kunci: Sindrom metabolik, leptin, obesitas, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus

The Correlation between Leptin Levels and the Incidence of Diabetes Mellitus in Metabolic Syndrome Patients with Obesity and Non-Obesity

Prananingrum Dwi Oktarina*, K Heri Nugroho HS **, Tjokorda Gde Dalem P***

Background:

Metabolic syndrome increases the risk of developing diabetes mellitus. Leptin is an adipocytokine secreted by adipose tissue which has important functions in storage, food intake, energy expenditure, insulin sensitivity and lipid metabolism. Leptin resistance will increase insulin resistance, especially if combined with insulin deficiency and chronic hyperglycemia, it will develop into diabetes mellitus. This study determines the relationship between leptin levels and the incidence of type 2 diabetes mellitus in obese and non-obese metabolic syndrome.

Methods:

This research is part of an umbrella study with a cross-sectional design, involving 42 metabolic syndrome samples according to NCEP ATP III with 21 samples being obesity metabolic syndrome (SM-Ob) and the other 21 samples being the non-obesity metabolic syndrome group (SM-NOB). The independent variable is leptin levels in metabolic syndrome. The dependent variable is the incidence of type 2 diabetes mellitus. Analysis of the relationship uses a simple logistic regression test.

Result:

38% of SM-Ob subjects suffered from T2DM and 9.5% of SM-NOB subjects suffered from T2DM. There was no significant difference ($p = 0.125$) in leptin levels between the SM-Ob and SM-NOB groups. There was a significant difference ($p < 0.001$) in the distribution of leptin levels between the normal, pre-DM and T2DM groups. There was a significant difference in leptin levels in the SM-NOB group ($p = 0.028$) and in the SM-Ob group ($p = 0.002$).

Conclusion:

There is a correlation between leptin levels and the incidence of T2DM in metabolic syndrome, regardless of whether individuals are obese or non-obese.

Keywords: Metabolic syndrome, leptin, obesity, type 2 diabetes mellitus, diabetes mellitus