

INTISARI

Perubahan Karakteristik Pembuluh Darah Retina Pada Remaja Laki-laki Obesitas Pasca-Pemberian Vitamin D per Oral

Kristian Goenawan¹, Angela Nurini Agni¹, Muhammad Bayu Sasongko¹, Indah Kartika Murni²

1. Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
2. Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Pendahuluan

Prevalensi obesitas pada remaja Indonesia meningkat dan obesitas berkaitan dengan rendahnya sirkulasi vitamin D di dalam darah. Kadar vitamin D yang rendah lebih memungkinkan terjadinya retinopati yang ditandai dengan perubahan mikrovaskular retina. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan pada pembuluh darah retina setelah diberikan suplementasi vitamin D.

Metode

Desain penelitian ini adalah *one group pretest-posttest*. Pemeriksaan vitamin D dengan DRG 25-OH-Vitamin D Total ELISA (EIA-5396). Pemeriksaan foto fundus menggunakan kamera retina TRC-NW8 (Topcon). Pemeriksaan pembuluh darah menggunakan software VMS-IVAN dengan hasil berupa CRAE (*Central Retinal Arteriole Equivalent*), CRVE (*Central Retinal Vein Equivalent*), dan AVR (rasio vena arteri).

Hasil

Perbedaan rerata vitamin D setelah suplementasi adalah 1.87 ± 19.32 ng/mL ($p > 0.05$). Rerata CRAE pre dan post masing-masing 142.19 ± 10.75 μ m dan 144.72 ± 12.15 μ m ($p > 0.05$). Rerata CRVE pre dan post masing-masing 244.32 ± 21.35 μ m dan 246.74 ± 19.73 μ m ($p > 0.05$). AVR pre dan post masing-masing 0.57 ± 0.04 dan 0.59 ± 0.05 ($p < 0.05$).

Kesimpulan

Tidak ada perubahan yang signifikan pada diameter arteriolar dan venular pada remaja obesitas setelah diberikan vitamin D per oral 800IU 2x/hari selama 6 minggu, namun terdapat perubahan yang signifikan pada rasio arteriolar-venular.

Kata kunci: diameter pembuluh darah retina, vitamin D, obesitas

ABSTRACT

Changes In Retinal Vessel Calibre In Adolescent Boys With Obesity After Vitamin D Supplementation

Kristian Goenawan¹, Angela Nurini Agni¹, Muhammad Bayu Sasongko¹, Indah Kartika Murni²

1. Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada – Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta, Indonesia
2. Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada – Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta, Indonesia

Introduction and objective

The prevalence of obesity in Indonesian adolescents is increasing and obesity is associated with low circulation of vitamin D in the blood. Low levels of vitamin D are more likely to occur retinopathy which is characterized by microvascular changes in the retina. This study aims to determine changes in the retinal blood vessels after vitamin D supplementation.

Methods

The design of this study was one group pretest-posttest. Vitamin D serum was checked using DRG 25-OH-Vitamin D Total ELISA (EIA-5396). We obtain fundus photos using TRC-NW8 (Topcon) retinal camera. Examination of retinal blood vessels using VMS-IVAN software with results in the form of CRAE (Central Retinal Arteriole Equivalent), CRVE (Central Retinal Vein Equivalent), and AVR (Arteriole-Venular Ratio).

Results

The difference in mean vitamin D after supplementation was 1.87 ± 19.32 ng / mL ($p > 0.05$). The mean CRAE before and after supplementation respectively 142.19 ± 10.75 μ m and 144.72 ± 12.15 μ m ($p > 0.05$). The mean CRVE before and after supplementation respectively 244.32 ± 21.35 μ m and 246.74 ± 19.73 μ m ($p > 0.05$). AVR before and after supplementation respectively 0.57 ± 0.04 and 0.59 ± 0.05 ($p < 0.05$).

Conclusion

There were no significant changes of diameter arteriolar and venular in male adolescents with obesity after vitamin D supplementation 800IU 2 times/day for 6 weeks, but there was significant changes in the arteriolar-venular ratio.

Keywords: retinal vessels calibre, vitamin D, obesity