



INTISARI

PENGARUH LASER IRIDOTOMI PERIFER ND:YAG TERHADAP KETEBALAN SENTRAL KORNEA

Novandika Kurnia Akbar¹, Mohammad Eko Prayogo², Indra Tri Mahayana²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

²Staf Medis Fungsional Departemen Ilmu Kesehatan Mata RSUP Dr. Sardjito
Yogyakarta

Latar Belakang : Glaukoma sudut tertutup merupakan kondisi kerusakan struktural pada nervus opticus disertai disfungsi visual yang disebabkan oleh adanya pendangkalan dari sudut iridotrabekular. Laser iridotomi perifer merupakan prosedur pilihan utama yang dapat dilakukan sebagai tatalaksana dari glaukoma sudut tertutup. Namun, prosedur ini memiliki dampak kerusakan pada endotelium kornea. Kerusakan endotelium menyebabkan fungsinya dalam menjaga hidrasi kornea terganggu sehingga menyebabkan peningkatan pada ketebalan kornea, termasuk pada ketebalan sentral kornea.

Tujuan : Menganalisis perubahan ketebalan sentral kornea pasca tindakan laser iridotomi perifer Nd:YAG pada pasien glaukoma sudut tertutup.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental berupa uji klinik kuantitatif dengan desain pre dan post yang bersifat prospektif, yang dilakukan selama Juli 2015 hingga Februari 2016 di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Ketebalan sentral kornea diperiksa dengan mikroskop spekular sebelum dilakukan prosedur laser iridotomi perifer. Pasien akan menjalani prosedur laser iridotomi perifer dengan sinar Nd:YAG. Ketebalan sentral kornea diukur kembali setelah satu bulan setelah terbentuk lubang paten.

Hasil : Median data ketebalan sentral kornea pada sebelum dan 1 bulan sesudah laser mengalami penurunan yang bermakna secara statistik yakni dari 509 μm menjadi 507,5 μm ($p = 0,001$). RR antara energi total laser, sesi laser, energi persesi laser, serta perubahan densitas endotel kornea dengan perubahan ketebalan sentral kornea secara berurutan sebesar 1,197 (0,656; 2,183); 1,622 (0,614; 4,280); 0,912 (0,508; 2,032); dan 0,916 (0,515; 1,632) dengan nilai p sebesar 0,383; 0,23; 0,5; dan 0,5.

Kesimpulan : Terjadi penurunan median ketebalan sentral kornea antara sebelum dan 1 bulan sesudah dilakukan laser iridotomi perifer Nd:YAG yang bermakna secara statistik ($p = 0,001$). Tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara energi total laser, jumlah sesi laser, energi persesi laser, dan perubahan densitas endotel kornea dengan perubahan ketebalan sentral kornea ($p > 0,05$).

Kata Kunci : laser iridotomi perifer Nd:YAG, ketebalan sentral kornea, glaukoma sudut tertutup



ABSTRACT

EFFECT OF LASER PERIPHERAL IRIDOTOMY ND:YAG ON CENTRAL CORNEAL THICKNESS

Novandika Kurnia Akbar¹, Mohammad Eko Prayogo², Indra Tri Mahayana²

¹Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

²Functional Medical Staff of Ophthalmology Department, RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

Background : Angle-closure glaucoma is defined as a condition of structural damage on optical nerve followed by a visual field dysfunction due to narrowed iridotrabecular angle. Laser peripheral iridotomy Nd:YAG is a first choice therapy for angle-closure glaucoma patients. A possible side effect from this procedure is corneal endothelial cell defect, which may alter its function on maintaining corneal hydration and ends up in increased corneal thickness, including on the central part of the cornea.

Objective : To analyze the changes on central corneal thickness post-Nd:YAG peripheral laser iridotomy on angle-closure glaucoma patients.

Method : This is a prospective, quantitative, and experimental clinical study with pre-and-post-test design. Data collection was done from July 2015 to February 2016 in RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Central corneal thickness was measured using specular microscope before and one month after laser peripheral iridotomy procedure using Nd:YAG laser done. Central corneal thickness will be measured again one month after patent iridotomy hole was made.

Result : A statistically significant decrease of central corneal thickness median from (509 μm) to (507,5 μm) was found ($p = 0,001$). RR between total laser energy, laser session, mean laser energy per session, and endothelial density changes with central corneal thickness changes consecutively are 1,197 (0,656; 2,183); 1,622 (0,614; 4,280); 0,912 (0,508; 2,032); and 0,916 (0,515; 1,632) with p-value 0,383; 0,23; 0,5; and 0,5.

Conclusion : A statistically significant decrease in central corneal thickness was found between pre-laser and one month post-Nd:YAG peripheral iridotomy assessment ($p = 0,001$). No significant correlation was found between total laser energy, laser session, mean laser energy per session, and endothelial density changes with central corneal thickness changes ($p > 0,05$).

Keywords : laser peripheral iridotomy Nd:YAG, central corneal thickness, primary angle-closure glaucoma