

**HUBUNGAN *CENTRAL CORNEAL THICKNESS* DENGAN *LAMINA CRIBROSA THICKNESS* PADA ETNIS INDIA DAN ETNIS MELAYU  
SEBAGAI PREDIKTOR TERJADINYA *GLAUCOMATOUS OPTIC NEUROPATHY***

**TESIS**

Diajukan sebagai pemenuhan syarat untuk mendapatkan gelar



Dokter Spesialis Mata

Oleh:

**MEIRONI WAIMIR**

**NBP: 1750301206**

**Pembimbing I : dr. Andriani Ariesti, SpM(K)**

**Pembimbing II : Dr. dr. Ardizal Rahman, SpM(K)**

**PROGRAM STUDI OPHTHALMOLOGY PROGRAM SPESIALIS  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2022**

**HUBUNGAN *CENTRAL CORNEAL THICKNESS* DENGAN *LAMINA CRIBROSA THICKNESS* PADA ETNIS INDIA DAN ETNIS MELAYU SEBAGAI PREDIKTOR TERJADINYA *GLAUCOMATOUS OPTIC NEUROPATHY***

**Meironi Waimir, Andrini Ariesti, Ardizal Rahman**

Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/ RSUP Dr M  
Djamil Padang

**Pendahuluan:** Kornea yang lebih tipis memiliki dukungan jaringan ikat yang lebih rendah di *lamina cribrosa*. *Lamina cribrosa thickness* (LCT) yang tipis memiliki rigiditas kurang dibandingkan dengan LCT yang lebih tebal dan lebih rentan terhadap fluktuasi tekanan intraokuler (TIO) sehingga menyebabkan peningkatan kehilangan akson dan terjadinya *glaucomatous optic neuropathy* (GON).

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan studi *cross sectional*. Sampel penelitian untuk setiap kelompok etnis India dan etnis Melayu adalah 18 orang. Subjek penelitian dilakukan pemeriksaan tajam penglihatan, *slit lamp*, TIO dan foto fundus. Kemudian dilakukan pemeriksaan *central corneal thickness* (CCT) menggunakan program *pachymetry* pada AS-OCT dan LCT menggunakan teknik EDI-OCT di Poliklinik Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang.

**Hasil:** Rerata usia pada etnis India  $23,72 \pm 2,396$  tahun dan rerata usia pada etnis Melayu  $22,94 \pm 0,998$  tahun. Jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan pada kelompok etnis India dan jenis kelamin perempuan lebih banyak pada kelompok etnis Melayu. Terdapat perbedaan rerata CCT pada etnis India dan etnis Melayu yang bermakna ( $p = 0,000$ ). Terdapat perbedaan rerata LCT pada etnis India dan etnis Melayu yang bermakna ( $p = 0,000$ ). Didapatkan hubungan yang sangat kuat/semipurna dengan arah korelasi yang searah (+) antara *central corneal thickness* dengan *lamina cribrosa thickness* ( $r = 0,925$ ,  $p = 0,000$ ).

**Kesimpulan:** CCT dan LCT pada etnis India lebih tipis dibandingkan etnis Melayu. Didapatkan hubungan yang sangat kuat/semipurna antara CCT dengan LCT, dimana semakin tipis CCT maka LCT juga semakin tipis. CCT dan LCT yang tipis lebih berisiko terjadinya GON.

**Kata kunci:** CCT, LCT, GON

**THE RELATIONSHIP OF *CENTRAL CORNEAL THICKNESS WITH LAMINA CRIBROSA THICKNESS* IN INDIAN AND MALAY ETHNICS AS PREDICTORS OF *GLAUCOMATOUS OPTIC NEUROPATHY***

**Meironi Waimir, Andrini Ariesti, Ardizal Rahman**

Ophthalmology Department Faculty of Medicine Andalas University /  
Dr M Djamil Hospital, Padang

**Introduction:** The thinner cornea has less connective tissue support at lamina cribrosa. The thin lamina cribrosa thickness (LCT) has less rigidity than thicker LCTs and more susceptible to fluctuations in intraocular pressure (IOP) leading to increased axon loss and glaucomatous optic neuropathy (GON).

**Method:** This study is a cross sectional analytic observational study. Study sample for every Indian ethnicity and Malay ethnicity group is 18 people. Visual acuity test, slit lamp examination, IOP examination, and fundus photography were conducted for every study subject. Central corneal thickness (CCT) was measured using pachymetry program on AS-OCT and LCT was measured using EDI-OCT program at Eye Polyclinic of Dr. M. Djamil Hospital Padang.

**Results:** Mean age of Indian ethnicity was  $23.72 \pm 2.396$  years and mean age of Malay ethnicity was  $22.94 \pm 0.998$  years. There were more men than women in Indian ethnicity and more women than men in Malay ethnicity. There was a significant difference in CCT mean between Indian and Malay ethnicities ( $p = 0.000$ ). There was a significant difference in mean LCT for Indian and Malay ethnicities ( $p = 0.000$ ). There was very strong/perfect association with unidirectional positive correlation between central corneal thickness and lamina cribrosa thickness ( $r = 0.925$ ,  $p = 0.000$ ).

**Conclusion:** CCTs and LCTs in Indian ethnicity are thinner than Malay ethnicity. There was very strong/perfect association between CCT and LCT, which is the thinner the CCT, the thinner the LCT. Thin CCTs and LCTs are more susceptible to GON development.

**Keywords:** CCT, LCT, GON