

Perbedaan struktur dan fungsi nervus optikus pada multipel sklerosis dan neuromyelitis optica spectrum disorders serta hubungannya dengan derajat disabilitas, durasi penyakit, dan jumlah relaps = Differences in structure and function of optical nerve in multiple sclerosis and neuromyelitis optica spectrum disorders and its relation to degree of disability duration of disease and number of relapse

Reza Aditya Arpandy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20468589&lokasi=lokal>

---

Abstrak

<b>ABSTRAK</b><br>

Latar belakang. Multipel Sklerosis MS dan Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder NMOSD adalah penyakit autoimun yang mengakibatkan lesi inflamasi dan demielinisasi pada sistem saraf pusat. Salah satu manifestasi klinis yang paling menonjol pada kedua penyakit ini adalah neuritis optik NO . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan struktur dan fungsi nervus optikus pada pasien MS dan NMOSD serta melihat hubungannya dengan derajat disabilitas yang dinilai dengan EDSS, durasi penyakit, dan jumlah relaps. Metode. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang dengan jumlah sampel 30 mata MS dan 15 mata NMOSD di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo RSCM , tanpa riwayat neuritis optik dalam 6 bulan terakhir. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2017. Struktur nervus optikus dinilai dengan menggunakan optical coherence tomography yang menilai ketebalan GCL-IPL ganglion cell layer-inner plexiform layer dan RNFL retinal nerve fiber layer serta foto fundus. Sedangkan fungsi nervus optikus dinilai dengan ketajaman penglihatan logmar , sensitivitas kontras, dan latensi P100. Hasil. Rerata usia MS 30 6 tahun dan NMOSD 23,19 7,25 tahun. Hanya terdapat satu orang laki-laki pada kelompok MS, sedangkan subjek NMOSD keseluruhannya adalah perempuan. Kelompok NMOSD memiliki ketebalan lapisan GCL-IPL, RNFL serta ketajaman penglihatan yang lebih rendah dibandingkan MS. Pada kelompok ini juga didapatkan korelasi positif antara nilai EDSS dengan ketajaman penglihatan  $r=0,74$  dan korelasi negatif dengan rerata ketebalan lapisan GCL-IPL  $r=-0,67$  dan RNFL  $r=-0,46$  . Pada kelompok MS, subjek dengan nilai EDSS yang tinggi cenderung memiliki lapisan GCL-IPL yang lebih tipis. Korelasi negatif antara durasi penyakit dengan ketajaman penglihatan  $r=0,65$  dan ketebalan lapisan GCL-IPL  $r=-0,63$  terlihat pada kelompok NMOSD. Sedangkan pada MS didapatkan korelasi negatif antara durasi penyakit dengan sensitivitas kontras  $r=-0,42$  serta ketebalan lapisan GCL-IPL  $r=-0,40$  dan RNFL  $r=-0,38$  . Jumlah relaps berkorelasi negatif dengan ketebalan lapisan RNFL  $r=-0,63$  pada kelompok NMOSD. Pada kelompok MS, jumlah relaps tidak berkorelasi dengan parameter struktur dan fungsi nervus optikus. Kesimpulan. Ketebalan lapisan GCL-IPL dan RNFL lebih tipis pada kelompok NMOSD. Fungsi nervus optikus pada NMOSD juga lebih inferior dibandingkan MS. Derajat disabilitas dan durasi penyakit berkorelasi dengan parameter struktur dan fungsi nervus optikus pada pasien MS dan NMOSD. Sedangkan korelasi dengan jumlah relaps hanya didapatkan pada kelompok NMOSD.

<hr>

<b>ABSTRACT</b><br>

Background. Multiple Sclerosis MS and Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder NMOSD is an autoimmune disease that results in inflammatory lesions and demyelination of the central nervous system.

One of the most prominent clinical manifestations in both diseases is optic neuritis ON . This study aims to determine the differences in structure and function of the optic nerve in MS and NMOSD patients and to see its relationship with the degree of disability assessed by EDSS, duration of disease, and number of relapse.

**Method.** This study used cross sectional design with 30 MS eyes 15 NMOSD eyes at Cipto Mangunkusumo Hospital RSCM , with no history of optic neuritis in the last 6 months. The study was conducted in December 2017. The optic nerve structure was assessed using optical coherence tomography by measuring the thickness of GCL IPL ganglion cell layer inner plexiform layer and RNFL retinal nerve fiber layer and fundus photography. While optic nerve function is assessed with visual acuity, contrast sensitivity, and P100 latency. Results. Mean age of MS subjects were 30 6 years and NMOSD 23.19 7.25 years. There is only one male in the MS group, while the entire NMOSD subject is female. The NMOSD group has lower GCL IPL and RNFL thickness and also lower visual acuity than MS. In this group there was also a positive correlation between EDSS value with visual acuity  $r$  0.74 and negative correlation with mean GCL IPL  $r$  0.67 and RNFL thickness  $r$  0.46 . In the MS group, subjects with high EDSS values tend to have thinner GCL IPL. The positive correlation between disease duration and visual acuity  $r$  0.65 and negative correlation with GCL IPL layer thickness  $r$  0.63 was seen in the NMOSD group. While in MS, there was a negative correlation between duration of disease with contrast sensitivity  $r$  0.42 and mean GCL IPL  $r$  0.40 and RNFL thickness  $r$  0.38 . The number of relapse were negatively correlated with mean RNFL thickness  $r$  0.63 in the NMOSD group. In the MS group, the number of relapse was not correlated with the structural and functional parameters of the optic nerve. Conclusion. The thickness of the GCL IPL and RNFL is thinner in the NMOSD group. The optic nerve function in NMOSD is also inferior to MS. The degree of disability and duration of disease correlates with the structural and functional parameters of the optic nerve in MS and NMOSD patients. While the correlation with the number of relapse is only found in the NMOSD group.