

Perubahan Average Macular Thickness, Amplitudo dan Waktu Implisit Gelombang Multifocal Electroretinography, dan Diabetic Retinopathy Score pada pasien Edema Makula Diabetik pasca Yellow Subthreshold Micropulse Laser (577-nm) = Average Macular Thickness, Amplitude and Implicit Time of Multifocal Electroretinography, and Diabetic Retinopathy Score Outcomes following Yellow Subthreshold Micropulse Laser (577-nm) Therapy for Diabetic Macular Edema Patients

Marsha Rayfa Pintary, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920549836&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan terapi edema makula diabetik hingga saat ini terus dieksplorasi, dengan terapi anti-VEGF sebagai lini pertama. Yellow Subthreshold Micropulse Laser (SMPL) merupakan inovasi laser fotokoagulasi konvensional yang menargetkan epitel pigmen retina (RPE) telah dianggap aman terhadap populasi kaukasian. Laser tersebut diajukan sebagai alternatif terapi edema makula ringan dengan ketebalan retina di bawah 400 m. Data prospektif perubahan struktural dan elektrofisiologis SMPL sebagai monoterapi pada non proliferative diabetic retinopathy (NPDR) dengan DME ringan masih terbatas, khususnya di Asia yang memiliki perbedaan ketebalan densitas RPE. Studi eksperimental pre-post tanpa pembandingan ini bertujuan untuk mengetahui perubahan Average Macular Thickness (AMT), amplitudo dan waktu implisit gelombang P1 dan N1 mfERG, dan DR score pada DME ringan pasca SMPL. Subyek yang masuk kriteria inklusi dilakukan laser SMPL dengan follow-up untuk menilai AMT dengan Optical Coherence Tomography (OCT) pada 4 dan 8 minggu, serta mfERG, dan DR score menggunakan RETeval Handheld ERG pada 8 minggu pasca laser. Terdapat 15 subyek (17 mata) yang diikuti pada studi ini. Hasil menunjukkan perbaikan AMT signifikan pada minggu ke-8 pasca laser ($p=0.001$). Amplitudo dan waktu implisit gelombang P1 dan N1 tidak menunjukkan adanya perubahan bermakna pada setiap ring ($p>0.05$). Pemeriksaan DR score seluruh pasien DME menunjukkan hasil abnormal sesuai cut-off studi sebelumnya, serta tidak menunjukkan perubahan bermakna antara sebelum dan setelah terapi ($p>0.05$). Penelitian ini menunjukkan adanya perbaikan anatomis makula dan stabilisasi kondisi sel fotoreseptor dan Muler dilihat dari nilai elektrofisiologis dalam followup 8 minggu. Terapi SMPL dapat dipertimbangkan sebagai alternatif terapi yang aman dan bermanfaat untuk kasus NPDR dengan DME ringan.

.....The management of DME is still under investigating and research, with currently intra vitreal anti-VEGF as the mainstay therapy. Yellow Subthreshold Micropulse Laser (SMPL) is a conventional photocoagulation laser innovation that targets retinal pigment epithelium (RPE) and has been reported its safety on Caucasian population. This laser method is considered as an alternative treatment for mild DME with retinal thickness below 400 m. Prospective data on structural and electrophysiological changes of SMPL as monotherapy in non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR) with mild DME are still limited, especially in Asia that has RPE density thickness differences. This pre-post study without comparison aims to determine changes in average macular thickness, amplitude and implicit time of P1 and N1 mfERG, and DR score in mild DME post SMPL. Subjects who met the inclusion criteria underwent SMPL laser was examined using Optical Coherence Tomography for average macular thickness parameter at 4- and 8-week post-laser, as well as

mfERG and DR score using RETeval handheld ERG at 8-week post-laser. Fifteen subjects (17 eyes) were included in the study. Remarkable AMT improvement at 8-week post-laser was noted in this study ($p=0.001$). The amplitudes and implicit times of P1 and N1 waves showed no significant changes in each ring ($p>0.05$). All DME eyes showed abnormal DR score results at baseline according to the cut-off value of previous studies. There was no significant changes of DR score after therapy ($p>0.05$). This study showed an anatomical improvement of the macula and stabilization of photoreceptor and Muller cells as seen from electrophysiological values at 8-week follow-up. SMPL can be considered as a safe and beneficial alternative therapy in NPDR cases with mild DME.