

ABSTRACT

The Effect of IL-4 -590 Polymorphism (rs2243250) on Central Macula Thickness Post Intravitreal Injection of Bevacizumab in Neovascular AMD

Muhammad Raditya Fadhil¹, Muhammad Bayu Sasongko¹, Tri Wahyu Widayanti¹

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Gadjah Mada University – dr. Sardjito General Hospital

Purpose:

To determine the relationship between IL-4 -590 polymorphism (rs2243250) and changes in central macular thickness after Bevacizumab intravitreal injection therapy in neovascular AMD patients.

Methods:

This study is a prospective cohort study in patients with treatment-naive neovascular AMD. Participants underwent 1x intravitreal Bevacizumab injection and genotyping examination for the IL-4 -590 polymorphism (rs2243250). Participants then divided into polymorphism and non-polymorphism groups. Participants were evaluated using optical coherence tomography (OCT) to assess central macular thickness (CMT) 1 month after intravitreal Bevacizumab injection.

Results:

A total of 92 participants were involved in the study. There were 82 (89.1%) participants in the polymorphism group and 10 (10.9%) participants in the non-polymorphism group. Among the 82 participants with polymorphism, 39 (47.6%) participants had improved CMT and 43 (52.4%) participants had unimproved CMT. Meanwhile, of the 10 non-polymorphism participants, 3 (30%) participants had improved CMT and 7 (70%) participants had unimproved CMT. The difference between the two groups was not statistically significant ($p = 0.336$).

Conclusions:

IL-4 -590 polymorphism (rs2243250) does not affect the decrease in central macular thickness after intravitreal Bevacizumab injection in neovascular AMD.

Keywords: Neovascular AMD, IL-4 Polymorphism, Anti-VEGF, Bevacizumab, CMT

INTISARI

Pengaruh Polimorfisme IL-4 -590 (rs2243250) pada Ketebalan Makula Sentral Pasca Injeksi Intravitreal Bevacizumab pada AMD neovaskular

Muhammad Raditya Fadhil¹, Muhammad Bayu Sasongko¹, Tri Wahyu Widayanti¹

¹Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada – RSUP dr. Sardjito

Tujuan:

Untuk mengetahui hubungan antara polimorfisme IL-4 -590 (rs2243250) terhadap perubahan ketebalan makula sentral pasca terapi injeksi intravitreal Bevacizumab pada pasien AMD neovaskular.

Metode:

Penelitian ini merupakan penelitian kohort prospektif pada pasien AMD neovaskular yang belum pernah menjalani pengobatan. Partisipan menjalani 1x injeksi intravitreal Bevacizumab dan dilakukan pemeriksaan genotyping untuk polimorfisme IL-4 -590 (rs2243250). Partisipan kemudian dibagi menjadi kelompok polimorfisme dan kelompok non-polimorfisme. Partisipan dievaluasi menggunakan tomografi koherensi optik (OCT) untuk menilai ketebalan makula sentral (CMT) 1 bulan pasca injeksi intravitreal Bevacizumab.

Hasil:

Sebanyak 92 partisipan dilibatkan dalam penelitian. Terdapat 82 (89.1%) partisipan pada kelompok polimorfisme dan 10 (10.9%) partisipan pada kelompok non-polimorfisme. Diantara 82 partisipan dengan polimorfisme, 39 (47.6%) partisipan mengalami perubahan CMT yang membaik dan 43 (52.4%) partisipan mengalami perubahan CMT yang tidak membaik. Sedangkan dari 10 partisipan non-polimorfisme, 3 (30%) partisipan mengalami perubahan CMT yang membaik dan 7 (70%) partisipan mengalami perubahan CMT yang tidak membaik. Perbedaan antara kedua kelompok tidak signifikan secara statistik ($p = 0.336$).

Kesimpulan:

Polimorfisme IL-4 -590 (rs2243250) tidak mempengaruhi penurunan ketebalan makula sentral pasca injeksi intravitreal Bevacizumab pada AMD neovaskular.

Kata Kunci: AMD neovaskular, Polimorfisme IL-4, Anti-VEGF, Bevacizumab, Ketebalan makula sentral