

Amplifikasi gen GP41 untuk mendeteksi mutasi penyebab resistensi HIV-1 terhadap fusion inhibitor menggunakan uji genotipik =
Amplification of GP41 gene for detection of mutations conferring resistance to HIV fusion inhibitor by genotypic assay

Janice Tanumihardja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444079&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Inhibitor fusi berpotensi untuk digunakan di masa depan sebagai bagian dari program kontrol HIV di Indonesia. Maka, kemampuan untuk menguji resistensi terhadap obat tersebut perlu dikembangkan. Uji resistensi genotipik dimulai dengan amplifikasi gen yang menjadi target obat, fusi gp41. Pasangan primer untuk amplifikasi dibuat berdasarkan sikuens dua subtipe HIV yang paling sering ditemui di Indonesia, yaitu AE dan B. Beberapa sampel plasma dari subyek yang mewakili kedua subtipe diekstraksi untuk mendapatkan RNA HIV. Dengan proses PCR, pasangan primer digunakan untuk menghasilkan produk amplifikasi. Identitas produk dipastikan dengan mengukur panjang basa produk menggunakan elektroforesis. Sebelas sampel plasma digunakan dalam penelitian ini. PCR satu langkah dapat mengamplifikasi gp41 dari 54.5 sampel, dan produk yang tidak spesifik dihasilkan dari 1.1 sampel. Amplifikasi 36.4 sampel tidak menghasilkan produk amplifikasi, yang dapat disebabkan oleh ketidaksesuaian sikuens primer. Dengan memvariasikan suhu anil, hasil menunjukkan bahwa suhu yang optimal adalah 57.2 C. Kesimpulannya, PCR satu langkah menggunakan pasangan primer yang telah didesain mampu mengamplifikasi gen gp41 HIV-1 dari subtipe AE dan B. Namun, penelitian lebih lanjut untuk menemukan kondisi yang dapat meningkatkan sensitivitas dan spesifisitas amplifikasi perlu dilakukan.

<hr>

ABSTRACT

Fusion inhibitor has the potential to be used in the future for HIV control program in Indonesia, hence the capacity to test resistance towards this drug needs to be built. Resistance detection by genotypic assay begins with amplification of gene targeted by the drug, fusion gp41. Based on the sequence of two most common HIV subtypes in Indonesia, AE and B, a primer pair is designed. Some subjects plasma samples representing both subtypes are extracted to obtain HIV RNA. With PCR process, the primer pair is used to produce amplification product which identity is checked by length using electrophoresis. Eleven plasma samples were used in this research. One step PCR using the primer pair was able to amplify gp41 gene from 54.5 of the samples, and unspecific amplification product is seen in 1.1 of samples. Amplification of 36.4 of the samples failed to produce any product, which can be caused by inappropriate primer sequence. By varying the annealing temperature, it is found that the optimal annealing temperature to produce single expected band is 57.2 C. In conclusion, with one step PCR method the primer pair designed was able to amplify HIV 1 gp41 gene from subtype AE and B. However, further research to find condition that can increase the sensitivity and specificity of the amplification process should be done.