

Produksi in vitro sitokin IL-10, IFN-gamma, IL-2 serta anti-HBs pada pasien hepatitis B kronis dan resolusi infeksi = In vitro production of IL 10 IFN- gamma IL-2 cytokines and anti HBs on patients with chronic and resolved hepatitis b infection / Erick Sidarta

Erick Sidarta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20434163&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**ABSTRAK**

Infeksi oleh virus hepatitis B (VHB) dapat menjadi infeksi akut yang berakhir dengan resolusi infeksi ataupun berlanjut menjadi infeksi kronis. Resolusi infeksi dalam infeksi VHB ditandai dengan hilangnya hepatitis B surface antigen (HBsAg) dan keberadaan antibodi terhadap HBsAg (anti-HBs). Kemampuan sel B dalam mensintesis anti-HBs dipengaruhi oleh sel T helper 1 (Th1) ataupun T helper 2 (Th2). Sekresi sitokin yang terkoordinasi dari Th1 ataupun Th2 sangat dibutuhkan mengingat sitokin yang dihasilkan oleh kedua sel T helper (Th) tersebut memiliki peranan yang berbeda dan dapat bekerja secara antagonis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pasien hepatitis B kronis dalam mensintesis anti-HBs dan membandingkan pola sintesis sitokin IL-10, IFN-gamma dan IL-2 dari pasien hepatitis B kronis dengan pasien yang mengalami resolusi infeksi. Pada penelitian ini sel mononuklear darah tepi manusia (SMDT) diambil dari 10 subjek pasien hepatitis B kronis, 10 subjek pasien yang mengalami resolusi infeksi dari hepatitis B dan 10 subjek individu sehat yang berhasil divaksinasi. SMDT dikultur dengan stimulan HBsAg rekombinan (rHBsAg) atau fitohemaglutinin (PHA) untuk sintesis sitokin dan pokeweed mitogen (PWM) untuk sintesis anti-HBs secara in vitro. Hasil dari penelitian ini ditemukan produksi anti-HBs secara in vitro dari 70% individu sehat yang berhasil divaksinasi dan 40% pasien hepatitis B yang mengalami resolusi infeksi, sementara pada pasien hepatitis B kronis tidak ditemukan hal tersebut. Pola sitokin IL-10, IFN-gamma dan IL-2 antara pasien hepatitis B yang mengalami resolusi infeksi dan pasien hepatitis B kronis tidak memiliki perbedaan yang bermakna. Akan tetapi, respons IFN-gamma terhadap rHBsAg pada pasien hepatitis B yang mengalami resolusi infeksi cenderung lebih kuat. Korelasi antara sitokin IL-10, IFN-gamma dan IL-2 dengan produksi anti-HBs secara in vitro tidak ditemukan pada kedua kelompok tersebut, sementara korelasi IL-2 dengan sintesis anti-HBs in vitro ditemukan pada individu yang divaksinasi. Penelitian ini menunjukkan SMDT dari pasien hepatitis B kronis tidak dapat mensintesis anti-HBs secara in vitro dan pada pasien tersebut tidak memiliki perbedaan pola sintesis sitokin IL-10, IFN-gamma dan IL-2 jika dibandingkan dengan pasien hepatitis B yang mengalami resolusi infeksi.

<hr>

**ABSTRACT**

Hepatitis B virus (HBV) infection can lead to acute self-limited infection or lead to chronic hepatitis B infection. Resolution of infection is marked by seroconversion of hepatitis B surface antigen (HBsAg) to antibody to HBsAg (anti-HBs) which also give protection to HBV reinfection. Anti-HBs is produced by B cells as response to HBsAg. B cells response to HBsAg is affected by cytokines from T helper 1 (Th1) and T helper 2 (Th2) cells. Coordinated cytokines secreted by Th1 or Th2 cells is necessary due to the fact that they could work antagonistically. Th1 cytokines, such as IFN-gamma, are known to induce cellular immune responses, while Th2 cytokines, such as IL-4, -5 and -10, are known to induce humoral immune responses.

This study aimed to investigate the capability of chronic hepatitis B patients (CHB) to synthesize anti-HBs in vitro and to compare IL-10, IFN-gamma and IL-2 levels between CHB patients with resolved hepatitis B (RHB) patients. In this study, peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) were taken from 10 CHB patients, 10 RHB patients and 10 healthy hepatitis B vaccinated individuals. PBMCs were cultured in presence of recombinant HBsAg (rHBsAg) and PHA to cytokines synthesis and pokeweed mitogen (PWM) to anti-HBs synthesis in vitro. As results, synthesis of anti-HBs in vitro were found in PBMCs from 70% of healthy hepatitis B vaccinated individuals and 40% of RHB patients, while PBMCs from CHB patients could not. No significant differences were found in IL-10, IFN-gamma and IL-2 cytokine levels between CHB patients and RHB patients, although IFN-gamma responses to rHBsAg had a tendency to be stronger in RHB patients. Correlation between IL-10, IFN-gamma and IL-2 cytokine levels and anti-HBs synthesis in vitro was not found in CHB patients and RHB patients. Meanwhile, IL-2 and anti-HBs synthesis in vitro were correlated in healthy hepatitis B vaccinated individuals. In conclusion, this study showed that PBMCs from CHB patients were not capable in synthesizing anti-HBs in vitro and had no differences in IL-10, IFN-gamma and IL-2 cytokine levels with RHB patients.