

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : MRG4780051

ชื่อโครงการ : การตรวจหาภูมิคุ้มกันด้านสารน้ำและด้านเซลล์ในเด็กที่คลอดจากมารดาที่พบ HBe Ag ในร่างกายและได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีมาแล้วเป็นเวลา 20 ปี

ชื่อนักวิจัย : ดร. ชีรพร ชินชัย ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อีเมล : teerapor@swu.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : กรกฎาคม 2547 - มิถุนายน 2549

วัตถุประสงค์ : เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันทางด้านสารน้ำและทางด้านเซลล์ ในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงที่จะติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีครบถ้วนมาแล้วเป็นเวลา 18-20 ปี

วิธีการทดลอง : ทำการตรวจวัดระดับแอนติบอดีต่อ surface แอนติเจนของไวรัสตับอักเสบบีด้วยวิธี AxSYM AUSAB[®] (Abbott Diagnostics Division, Wiesbaden, Germany) และตรวจวัดภูมิคุ้มกันด้านเซลล์โดยวิธี ELISPOT เพื่อตรวจหา IFN- γ ที่ผลิตขึ้นจากเซลล์ที่มีความจำเพาะกับไวรัสตับอักเสบบี

ผลการทดลอง : พบว่าประมาณ 83.9% ของประชากรยังคงมีแอนติบอดีที่จำเพาะต่อไวรัส (ไตเตอร์ $\geq 1\text{mIU/ml}$) และปริมาณของแอนติบอดีที่สูงถึงขนาดป้องกันการติดเชื้อ (ไตเตอร์ $\geq 10\text{mIU/ml}$) ได้พบในประชากรประมาณ 58.6% ส่วนภูมิคุ้มกันด้านเซลล์นั้นพบว่า 50.6 % ของประชากรให้ผลบวกกับวิธี ELISPOT แต่อย่างไรก็ตามไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับของแอนติบอดีต่อ surface แอนติเจนของไวรัสตับอักเสบบี กับผลบวกของการทดสอบ ELISPOT

สรุปและวิจารณ์ : จากการศึกษาภาวะภูมิคุ้มกันในประชากรกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี มาแล้วเป็นเวลา 18-20 ปี พบว่ามากกว่า 80% ของกลุ่มประชากรยังคงพบมีแอนติบอดีต่อแอนติเจนของไวรัสตับอักเสบบี และในกลุ่มนี้พบว่าเกือบ 70% มีไตเตอร์ของแอนติบอดีในระดับที่สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ ส่วนการตอบสนองทางด้านเซลล์นั้นมีประชากรเพียง 50% ที่ยังคงตรวจพบเซลล์ที่จำเพาะกับไวรัสตับอักเสบบี อยู่ เป็นที่น่าสนใจว่าประชากรส่วนใหญ่ (80%) ที่ตรวจพบว่ามีเซลล์ที่จำเพาะกับไวรัสจะมีแอนติบอดีต่อไวรัสด้วย แต่มีเพียง 50% ของประชากรที่พบมีแอนติบอดีต่อไวรัสที่พบว่ามีเซลล์ที่จำเพาะกับไวรัสอยู่ด้วย อย่างไรก็ตามยังคงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมอย่างละเอียดในการที่จะตัดสินใจที่จะให้วัคซีนซ้ำในประชากรกลุ่มนี้

คำสำคัญ : สารน้ำ ภูมิคุ้มกันด้านเซลล์ วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ภูมิคุ้มกันแรกคลอด
ผลระยะยาว

Abstract

Project code : MRG4780051

Project Title : Evaluation of humoral and cellular immunity in children borned from HBeAg positive mother with complete HBV vaccine schedule 20 years ago.

Investigator : Dr. Teeraporn Chinchai, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University

E-mail address : teerapor@swu.ac.th

Project Period : July 2004 – June 2006

Objective : To investigate the humoral and cellular immunity in 87 high-risk individuals who had received a complete course of recombinant HBV vaccine 18-20 years ago

Methods : Anti-HBs antibody titers were determined by using AxSYM AUSAB[®] (Abbott Diagnostics Division, Wiesbaden, Germany). Cellular immunity was determined by ELISPOT method to detect HBV specific IFN- γ producing cells.

Results : Overall 83.9% of participants developed circulating anti-HBs (titer ≥ 1 mIU/ml) and 58.6% were seroprotected (titer ≥ 10 mIU/ml). As for cellular immunity, 50.6% were positive on ELISPOT. Moreover, there was no correlation between the level of anti-HBs and positive ELISPOT result.

Conclusion & Discussion : The anti-HBV immune status in our participants who had been immunized 18-20 years ago was evaluated. More than 80% of the participants were still positive for anti-HBs. Moreover, nearly 70% of this group of participants showed anti-HBs ≥ 10 mIU/ml above the protective level. In the study on specific cell-mediated immune response, only 50% of the participants displayed HBsAg specific IFN- γ producing cells detected by ELISPOT method (SFC). Interestingly, most participants displaying cell-mediated immune response (80%) also showed humoral immune response. In contrast, only 50% of the participants displaying humoral immune response showed cell mediated immune response. Additional studies should be required to determine if a second booster will be necessary in this high risk population in the future.

Keywords : Humoral, Cellular immune, Hepatitis B vaccine, Neonatal immunization, Long-term