

ย่อวารสาร

Comparison of the Sensitivity of NAT Using Pooled Donor Samples for HBV and that of a Serologic HbsAg Assay

Shinichiro Sato, Wataru Ohhashi, Hiromi Ihara, Shinichi Sakaya, Toshiaki Kato, and Hisami Ikeda.

Transfusion, Vol 41, September 2001

ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบความไวของการตรวจเชื้อ HBV โดยวิธี NAT เทียบกับวิธีทาง Serology เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดอันตรายของการติดเชื้อ HBV ในช่วง Window period โดยการหาขนาด pool size โดยวิธี NAT เทียบกับการตรวจด้วยวิธี CLIA (Chemiluminescence) จากผู้ที่มีการติดเชื้อ HBV ใน early และ late-stage โดยศึกษาจาก

HBV seroconversion panels ซึ่งตรวจด้วยหลักการ CLIA และ HB DNA ด้วยวิธี nested PCR ได้ผลว่าการตรวจ PCR จะสามารถตรวจพบได้ดีที่ขนาด pool size ต่างๆ ขึ้นกับจำนวนไวรัส

HBV serological positive ซึ่งได้จากโลหิตของผู้บริจาคจำนวน 540,161 ราย ที่ตรวจโดยวิธี CLIA-HBsAg และ Agglutination assay เพื่อให้ได้ลักษณะของ HBV marker อื่นๆ

ผลการศึกษา

พบว่า 9 ใน 10 ของ HBV seroconversion panels พบว่าการตรวจโดยวิธี PCR จะให้ผลในด้าน sensitivity ที่ดีกว่าการตรวจโดยวิธี CLIA-HBsAg ที่ dilution 1:25 หรือน้อยกว่า

การศึกษาในผู้บริจาคพบว่ามีจำนวน 65 ราย (ใน 540,161 ราย) ซึ่งให้ผล CLIA-HBsAg บวกอย่างเดียว Agglutination assay ลบ ในจำนวนนี้มี 8 รายอยู่ในกลุ่ม early infection 2 ราย สามารถตรวจ PCR ให้

ผลบวกเมื่อ dilute 1:50 แต่ให้ผลลบเมื่อ dilute 1:100

มีเพียง 2 รายจาก 47 รายเป็น late stage HBV infection ซึ่ง CLIA positive, PCR positive เมื่อให้ปริมาตร sample 0.1 ml ที่ S-region primer และ 45 ราย CLIA positive, PCR positive เมื่อใช้ sample 1.0 ml ที่ C-region primer

มี 10 ราย ที่ CLIA positive เป็นผู้ได้รับ vaccine

มี 12 ราย ที่ CLIA - HBsAg neg ซึ่ง anti-HBc positive สูงมาก แต่ตรวจไม่พบโดยวิธี PCR เลยไม่ว่าใน dilution ใดๆ แต่ถ้า undilute PCR จะบวก แต่มี 4 ราย ที่ต้องใช้ปริมาตร 1.0 mL PCR จึงบวก

สรุปได้ว่าการ detection ตัวอย่าง early stage HBV infection PCR. Dilution 1:25 หรือต่ำกว่าจะมี sensitivity มากกว่าวิธี CLIA-HBsAg ส่วนตัวอย่างที่เป็น late stage HBV infection จะตรวจ PCR positive ได้ เมื่อไม่ dilute sample ในขณะที่ตรวจด้วยวิธี CLIA HBsAg ให้ผลบวก

ฉะนั้น NAT จะใช้ pool 25 หรือต่ำกว่า 25 อาจมีประสิทธิภาพในการ detect early stage HBV infection แต่อาจจะได้ผลไม่ดีใน late stage

อรัญญา นนทะเปารยะ

สินีนาง อุทา

อำนาจ คงทรัพย์