

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย: การประเมินความแม่นยำ Immunochromatographic strip test (GPO α THAL IC strip test) สำหรับวินิจฉัยพาหะโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา

ชื่อผู้ทำวิจัย : ผศ. ดร. ยุทธนา สุดเจริญ

ปีที่ทำการวิจัย : 2556

วัตถุประสงค์ : เพื่อ ตรวจสอบคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียชนิดแอลฟาในหญิงตั้งครรภ์ และคู่สามี โดยวิธี immunochromatographic, IC strip test และวิธี one tube osmotic fragility test (OF) จากนั้นตรวจยืนยันพาหะธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติ ด้วยวิธี Hb typing (high performance liquid chromatography, HPLC) และวิธี multiplex PCR ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน (gold standard) และประเมินความแม่นยำวิธีการตรวจคัดกรองระหว่าง 2 วิธี

วัสดุและวิธีการ: ได้นำตัวอย่างเลือดของหญิงตั้งครรภ์ และคู่สมรสที่ไม่มีอาการของโรคธาลัสซีเมีย ที่เก็บจำนวน 414 ราย ไปตรวจคัดกรองด้วยวิธี OF (KKU-OF) และวิธี IC strip (GPO α THAL IC strip test) เพื่อหาพาหะแอลฟาธาลัสซีเมีย-1 และเลือดอีกส่วนหนึ่งได้ตรวจยืนยันพาหะธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินที่ผิดปกติโดยวิธี Hb typing (HPLC) และตรวจเพื่อยืนยันแอลฟาธาลัสซีเมีย-1 ทั้งชนิด Southeast Asian deletion (SEA) และ Thai deletion ด้วยวิธี multiplex PCR ซึ่งใช้เป็นมาตรฐาน

ผลการศึกษา: ในจำนวนหญิงตั้งครรภ์ และคู่สามีจำนวน 414 รายที่เข้าร่วมการศึกษา พบพาหะแอลฟาธาลัสซีเมียทั้งหมด 27 ราย โดยแบ่งเป็น พาหะ thalassemia-1 SEA type (Southeast Asia deletion) จำนวน 18 ราย , Thai type (Thai deletion) จำนวน 2 ราย , SEA type ร่วมกับ Thai type จำนวน 2 ราย, Hb H (α thalassemia-1/ α thalassemia-2) จำนวน 3 ราย และ HbCS จำนวน 2 ราย และพบว่าวิธี IC-strip มีความไวของวิธีค่าความจำเพาะของวิธี ค่าทำนายผลบวก ค่าทำนายผลลบ และค่าประสิทธิภาพหรือค่าความถูกต้องของวิธีเท่ากับ 92.6%, 95.1%, 56.8%, 99.4% และ 94.9% ตามลำดับ ซึ่งค่าทั้งหมดสูงกว่าวิธี OF ที่มีค่าความไวของวิธี, ค่าความจำเพาะของวิธี, ค่าทำนายผลบวก, ค่าทำนายผลลบ และค่าประสิทธิภาพหรือค่าความถูกต้องของวิธีเพียง 55.5%, 92.2%, 33.3%, 96.7% และ 89.8% ตามลำดับ

สรุป: วิธี IC strip เป็นวิธีการตรวจคัดกรองที่มีความแม่นยำมากกว่าวิธี OFT แต่ไม่สามารถใช้เป็นวิธียืนยันแทนวิธี PCR มีความสะดวกต่อการใช้งานแปลผลง่ายและไม่ต้องการเครื่องมือพิเศษอื่นใดเพิ่มเติมทำให้การตรวจด้วยวิธีนี้น่าจะมีประโยชน์โดยเฉพาะการคัดกรองในกลุ่มประชากรจำนวนมาก

คำสำคัญ : โรคธาลัสซีเมีย, ฮีโมโกลบินผิดปกติ, วิธีตรวจคัดกรอง, พาหะแอลฟาธาลัสซีเมีย