



## รายงานการวิจัย

เรื่อง

การประเมินความแม่นยำ Immunochromatographic strip test  
(GPO  $\alpha$  THAL IC strip test) สำหรับวินิจฉัยพาหะโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา

Evaluate to accuracy of immunochromatographic method  
(GPO  $\alpha$  THAL IC strip test) for  $\alpha$  -Thalassemia carrier diagnosis

โดย

ผศ. ดร. ยุทธนา สุดเจริญ  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ประจำปีงบประมาณแผ่นดิน พ.ศ. 2556

## คำนำ

โรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติเป็นโรคโลหิตจางเกิดจากความผิดปกติในการสร้างสายโกลบิน ผู้ป่วยมีอาการโลหิตจาง ตับโต ม้ามโต การเจริญเติบโตไม่สมวัย มีภาวะแทรกซ้อนมากมาย และในรายที่มีอาการรุนแรงมากๆ มักจะเสียชีวิตเมื่อวัยเยาว์ โรคนี้เป็นโรคที่พบบ่อยในประชากรไทย โดยพบว่า 30-40% ของประชากรเป็นพาหะซึ่งไม่แสดงอาการทางคลินิก กลุ่มที่เป็นพาหะเป็นกลุ่มที่เป็นปัญหาในแง่การควบคุมและป้องกันโรคเนื่องจากโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์แบบ autosomal recessive การตรวจหาหรือตรวจคัดกรองผู้ที่เป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการควบคุมโรคนี้ ปัจจุบันเทคนิคที่ง่ายที่สุดและสะดวกที่สุดในการตรวจหาผู้ที่เป็นพาหะโรคธาลัสซีเมียชนิดแอลฟาต่างกล่าวานี้คือเทคนิค one tube osmotic fragility test (OFT) ซึ่งเป็นเทคนิคที่สามารถนำไปตรวจหาพาหะธาลัสซีเมียชนิดแอลฟาในพื้นที่ห่างไกลหรือนอกห้องปฏิบัติการได้ อย่างไรก็ตามยังมีอัตราการเกิดผลลบลวงจาก one tube osmotic fragility test ในการตรวจคัดกรองพาหะของธาลัสซีเมียชนิดแอลฟาได้

Immuno-chromatographic strip test เป็นวิธีที่ง่าย ไม่ซับซ้อนเช่นเดียวกับวิธี one tube osmotic fragility test แต่มีความไว (100%) ความแม่นยำ (98%) สูง และมีขั้นตอนการทำที่ง่ายใช้เวลาตรวจเพียง 3 นาที ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือใดๆ และไม่ต้องการบุคลากรที่มีความชำนาญสูงในการตรวจวิเคราะห์ สามารถตรวจหาฮีโมโกลบินบาร์ตได้อย่างจำเพาะ โดยไม่ทำปฏิกิริยากับฮีโมโกลบินชนิดอื่น คณะผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และความแม่นยำของวิธี immuno-chromatographic strip test (GPO  $\alpha$ THAL IC strip test) กับวิธี one tube osmotic fragility test (OFT) ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กับงานชุมชนในปัจจุบันและยืนยันด้วยวิธี high performance liquid chromatography (HPLC) และวิธี PCR ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการเลือกใช้วิธีตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมียในระดับชุมชนต่อไป

(ผศ. ดร. ยุทธนา สุดเจริญ)

18 มิถุนายน 2556