

ข้อมูล & ความรู้ (งานวิจัย/R2R/CQI/สรุปบทเรียน/เรื่องเล่า(KM)/บททวนวรรณกรรม ฯลฯ)

ชื่อเรื่อง

อัตราการเกิดผลบวกปลอมจากการตรวจกรองธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในโรงพยาบาล
ชุมชน: ประสบการณ์ 5 ปี

ชื่อผู้เขียน/ผู้จัดทำ/ผู้วิจัย/เจ้าของผลงาน

รวีวรรณ พวงพฤษ์ ยูพิน โจ้แปง ปริพัทธ์ เนตรณี กาญจน์ทิศา นามพิมาย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอัตราการเกิดผลบวกปลอมในการตรวจกรองธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติใน
โรงพยาบาลชุมชนเปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน

รูปแบบการศึกษา (รูปแบบ กลุ่มตัวอย่าง ประชากร วิธีดำเนินการวิจัย - ถ้ามี)

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบศึกษาย้อนหลัง

เนื้อหา/บทคัดย่อ

ธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางทางพันธุกรรมที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประเทศ
กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำโครงการป้องกันและควบคุมโรคในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ โดยมีเป้าหมายเพื่อลด
จำนวนเด็กเกิดใหม่ป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ซึ่งการวินิจฉัยต้องอาศัยการตรวจวิเคราะห์ทาง
ห้องปฏิบัติการในการตรวจหาพาหะของ α^0 -thalassemia, $\alpha\alpha$ -thalassemia และ Hemoglobin E
(HbE) ซึ่งปัจจุบันการตรวจกรองใช้ค่าดัชนีเม็ดเลือดแดง ได้แก่ค่า MCV และ/หรือ MCH ร่วมกับการ
ตรวจ HbE โดยการตกตะกอนด้วยสตีซีไอพี ถึงแม้การเกิดผลบวกปลอมจะไม่ใช่ปัญหาในการตรวจ
กรองธาลัสซีเมีย

แต่อาจส่งผลกระทบต่อความวิตกกังวลของหญิงตั้งครรภ์และสามี รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจยืนยัน ดังนั้น
การศึกษาเชิงพรรณนาแบบศึกษาย้อนหลังในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอัตราการเกิดผลบวกปลอม
ในการตรวจกรองธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในโรงพยาบาลชุมชนเปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐาน
วิธีการศึกษานำตัวอย่างเลือดจำนวน 11-850 ตัวอย่างที่มีผลการตรวจกรองเบื้องต้นเป็นบวกจากการ
ตรวจวิเคราะห์ด้วยเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ โดยใช้ค่า MCV<80 fl และ/หรือ MCH<27 pg)
ร่วมกับการตรวจ HbE โดยการตกตะกอนด้วยสตีซีไอพี ถูกส่งจากโรงพยาบาลชุมชนมายังศูนย์อนามัยที่
9 นครราชสีมา เพื่อตรวจยืนยันในระหว่างปีงบประมาณ 2558-2561 ตัวอย่างทั้งหมดนำไปตรวจยืนยัน

อัตราการเกิดผลบวกปลอมจากการตรวจกรองธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในโรงพยาบาลชุมชน:
ประสบการณ์ 5 ปี

α⁰-thalassemia, αα⁰-thalassemia และ HbE ด้วยการตรวจวิเคราะห์ชนิดและปริมาณฮีโมโกลบิน (Hb typing) โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ฮีโมโกลบินอัตโนมัติ หลักการโครมาโตกราฟีแรงดันสูง (High pressure liquid chromatography) และตรวจดีเอ็นเอ โดยวิธี Real Time Polymerase Chain Reaction ตัวอย่างเลือดที่มี αα⁰-thalassemia, αα⁰-thalassemia และ HbE ถือว่าเป็นตัวอย่างเลือดที่เป็นผลบวกจริง ผลการศึกษาพบว่าอัตราการเกิดผลบวกปลอมในการตรวจกรองธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในโรงพยาบาลชุมชนจําแนกตามปีงบประมาณ 2557-2561 แสดงตามรูปภาพที่ 1 โดยพบเกิดจาก 1) ภาวะซีดร้อยละ 2.3-3.2 2) จากการตรวจ HbE ด้วยลิตีซีไอพี ร้อยละ 2.1-3.4 และ 3) สาเหตุอื่นๆ เมื่อประมาณค่าใช้จ่ายการเกิดผลบวกปลอมในการตรวจ HbE ที่ต้องส่งตรวจ Hb Typing เท่ากับ 3.97-6.42 ล้านบาทต่อการคลอด 700-800 รายต่อปี

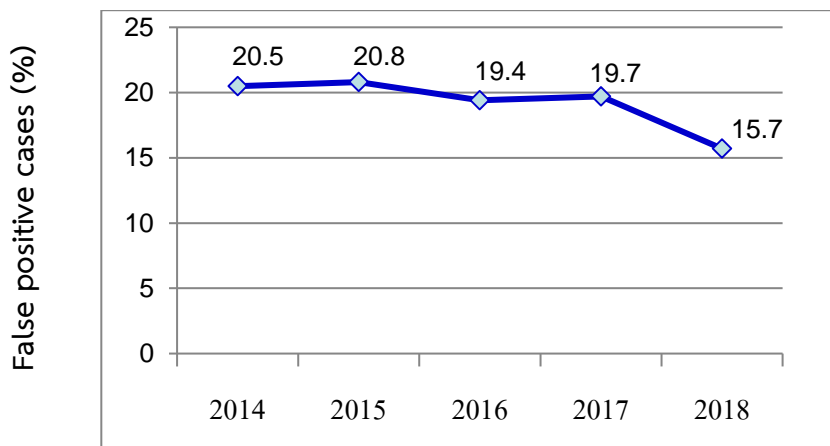


Fig 1 Percent of false positive cases from the thalassemia screening tests in rural hospitals from 2014-2018

จากผลการศึกษาพบว่าอัตราการเกิดผลบวกปลอมในการตรวจกรองธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในโรงพยาบาลชุมชนในช่วง 5 ปีมีแนวโน้มลดลง แต่อย่างไรก็ตามการเกิดผลบวกปลอมส่งผลให้ภาครัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการส่งตรวจยืนยัน Hb Typing ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรห้องปฏิบัติการให้มีความรู้และทักษะในการตรวจกรองจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Sanchaisuriya K, Fucharoen S, Fucharoen G, *et al.* A reliable screening protocol for thalassemia and hemoglobinopathies in pregnancy: an alternative approach to electronic blood cell counting. *Am J Clin Pathol*. 2005; 123: 113-8.

2. Jopang Y, Thinkhamrop B, Puangpruk R, Netnee P. False positive rates of thalassemia screening in rural clinical setting: 10 year experience in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2009; 40(3): 576-80.